

Кира К.Е.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СТРЕССОВОГО НЕДЕРЖАНИЯ МОЧИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИНТЕТИЧЕСКИХ ИМПЛАНТОВ ИЛИ СОБСТВЕННЫХ ТКАНЕЙ ВЛАГАЛИЩА

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СТРЕССОВОГО НЕДЕРЖАНИЯ МОЧИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИНТЕТИЧЕСКИХ ИМПЛАНТОВ ИЛИ СОБСТВЕННЫХ ТКАНЕЙ ВЛАГАЛИЩА

Кира К.Е.

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Ленинградская областная клиническая больница»,  
Санкт-Петербург

DOI: 10.25881/BPNMSC.2020.15.13.012

**Резюме.** Проблема недержания мочи является одной из ведущих в снижении качества жизни у женщин в периоды пре- и постменопаузы, а иногда и у женщин детородного возраста.

Цель — провести сравнительное изучение эффективности двух антистрессовых операций: sling-операции с использованием синтетического импланта и метода подлонной уретровезикоэксии влагалищным лоскутом (УВПВЛ).

Материалы и методы исследования. Проведено обследование и хирургическое лечение 105 женщин с недержанием мочи при напряжении. Были сформированы 2 репрезентативные группы: 1 группа — 52 пациентки, которым проведена sling-операция TVT-O, 2 группа — 52 пациентки, которым выполнена операция подлонная уретровезикоэксия влагалищным лоскутом (УВПВЛ).

Результаты. Операция с установкой синтетического импланта в техническом отношении более проста, выполняется быстрее и сопровождается меньшей кровопотерей, чем применение влагалищного лоскута. В то же время, в первой группе риск интраоперационной травматизации смежных органов может быть выше. Рецидивы недержания мочи в отдаленном периоде (>5 лет) возникли у 7 (13,4%) и 9 (17%) больных соответственно в 1-й и 2-й группах. В 1-й группе через один год рецидив наступил у 2 (3,8%) больных ( $p=0,57$ , точный критерий Фишера) и через 5 лет — у 5 (9,6%). Во 2-й группе эти показатели составили: у 3 (5,7%) и 6 (11,3%) пациенток, соответственно. Из 105 пациенток удерживали мочу через 1 год после операции 100 (95,2%) женщин, через 5 лет после операции — 94 (89,5%). В обеих группах эффективным лечение было у 89 (84,8%) женщин.

Выводы. Запирательный доступ при операции TVT-O является анатомически обоснованным методом лечения недержания мочи при напряжении. Операция уретровезикоэксии влагалищным лоскутом при лечении НМПН анатомически и функционально обоснована благодаря определенным этапам. Операции TVT-O и уретровезикоэксия влагалищным лоскутом являются одинаково эффективными ( $p>0,05$ ) при хирургическом лечении НМПН у женщин как в ближайшем послеоперационном (96,2% и 94,3%, соответственно), так и в отдаленном периоде (90,4% и 88,7%, соответственно).

**Ключевые слова:** стрессовое недержание мочи, запирательный доступ, TVT-O, влагалищный лоскут, подлонная уретровезикоэксия.

### Введение

Недержание мочи у женщин является широко распространенным заболеванием, которое встречается у 12,4% женского населения планеты (303 млн. женщин). Другие данные констатируют его частоту от 25 до 45%, что, несомненно, является внушительным показателем [1; 2]. Проблема недержания мочи является одной из ведущих в снижении качества жизни у женщин в периоды пре- и постменопаузы, а в ряде случаев и у женщин детородного возраста [1; 3]. Разработано большое количество хирургических методик по коррекции этого состояния. Предпочтение отдается миниинвазивным петлевым операциям с использованием сетчатых им-

### COMPARATIVE ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF SURGICAL TREATMENT OF STRESS URINARY INCONTINENCE USING SYNTHETIC IMPLANTS OR OWN VAGINAL TISSUES

Kira K.E.

Federal State Budget Institution Leningrad Regional Clinical Hospital, St. Petersburg)

**Abstract.** Relevance/aims of study. The problem of urinary incontinence is one of the leading factors in reducing the quality of life in women during pre- and postmenopausal periods and sometimes in women of childbearing age. The aim of this study is to compare the effectiveness of two anti-stress technics: sling operation using a synthetic implant and the method of sub-pubic uretrovesicopexy with a vaginal flap (UVVF).

Study design, materials and methods. During the period from 2011 to 2018, 105 patients with urinary incontinence were examined and surgically treated. 2 groups have been formed: 1 group — 52 patients who performed operation TVT-O, 2 group — 52 patients who performed operation of sub-pubic uretrovesicopexy with vaginal flap.

Results. The operation with synthetic implant is technically simpler, faster and less blood loss than using a vaginal flap. At the same time, in the first group, the risk of injury to adjacent organs may be higher. Relapses of urinary incontinence in the distant period occurred in 7 (13.4%) and 9 (17%) patients, respectively, in the 1st and 2nd groups. In group 1, one year later, relapse occurred in 2 (3.8%) patients ( $p = 0.57$ , Fisher's exact criteria) and 5 years later in 5 (9.6%). In the 2nd group, these indicators were 3 (5.7%) and 6 (11.3%) patients, respectively. Of the 105 patients, urine was retained 1 year after surgery by 100 (95.2%) women, and 94 (89.5%) 5 years after surgery. In both groups, 89 (84.8%) patients had effective treatment.

Conclusion. Obturator approach by TVT-O surgery is an anatomically reasonable method of treating SUI. Sub-pubic urethrovesicopexy with vaginal flap in treatment of SUI is anatomically and functionally justified due to certain stages. TVT-O and sub-pubic urethrovesicopexy with vaginal flap are equally effective ( $p > 0.05$ ) in surgical treatment of SUI in women both in the near postoperative (96.2% and 94.3% respectively) and in the distant period (90.4% and 88.7% respectively).

**Keywords:** stress urinary incontinence, obturator approach, TVT-O, vaginal wall flap, sub-pubic urethrovesicopexy.

плантов [4]. Операция TVT-O — sling-операция с использованием запирательного доступа по методике De Laval — заняла лидерские позиции благодаря простоте и скорости выполнения. Однако она не идеальна и обладает определенными, присущими ей, осложнениями (экструзия импланта, обструкция мочевыводящих путей, рецидив недержания мочи). Кроме того, отношение общества к применению сетчатых имплантов при патологии гениталий поменялось в негативную сторону после осложнений, ставших достоянием общественности [5]. Поэтому, на наш взгляд, пациентка имеет право на альтернативный вариант операции. Кроме того, не каждой пациентке с недержанием мочи можно предложить

\* e-mail: ksenia\_kira@mail.ru

установку искусственного импланта, в том числе и по экономическим соображениям.

Становится очевидным, что хирургическая коррекция недержания мочи с применением собственных тканей по-прежнему актуальна [6; 7]. За последние 10 лет сформирована целая плеяда докторов, которые владеют исключительно «сетчатыми» операциями коррекции недержания мочи. На 49 съезде Международного Общества по удержанию мочи, проходившем в Швеции, отмечен ренессанс классических методик и их модификаций с применением собственных тканей практически во всех странах -участниках этого форума [8].

Таким образом, тенденция к использованию собственных тканей для коррекции недержания мочи при напряжении является актуальным вектором в урогинекологии. Исследования эффективности, безопасности и осложнений в этой области позволят в дальнейшем разработать более точные критерии отбора пациенток для данного вида хирургического лечения.

**Цель нашего исследования** — провести сравнительное изучение эффективности и безопасности запирающего доступа при использовании субуретральных sling-овых операций и метода подлонной уретровезикоэксии влагалищным лоскутом (УВПВЛ) при лечении пациенток с недержанием мочи при напряжении.

#### Методология и методы исследования

Настоящее исследование проведено в период с 2011 по 2018 гг. Использованы материалы оперативного лечения стрессового недержания мочи (СНМ) из отделения оперативной гинекологии ФГБНУ «НИИ АГиР им. Д.О. Отта», клиники акушерства и гинекологии им. А.Я. Красовского Военно-медицинской академии им. С.М.Кирова и отделения гинекологии ГБУЗ «Ленинградская областная клиническая больница» (г. Санкт-Петербург). Срок наблюдения за пациентками исследуемых групп составил от 1 года до 5 и более лет.

Научно-статистическая программа исследования включала в себя оценку жалоб, сбор анамнестических и клинических данных, разработку критериев включения, невключения и исключения пациенток из исследования, регистрацию данных медицинской документации, статистическую обработку полученных данных, анализ и обобщение полученных результатов. В соответствии с поставленными целью и задачами разработан алгоритм исследований, предусматривающий клинико-анамнестические и лабораторные методы диагностики, ультразвуковое исследование уретро-везикального сегмента и статистическую обработку полученных данных.

На начальном этапе было обследовано 219 женщин в возрасте от 39 до 73 лет, которые предъявляли жалобы на недержание мочи. Всем больным с установленным диагнозом СНМ были выполнены операции по его коррекции. На конечном этапе работы были сформированы две однородные репрезентативные группы больных по типу проведенных операций: 1-я группа — 52 пациентки,

которым выполнены операции трансобтураторным доступом с использованием синтетической петли TVT-О. Во 2-ю группу включены 53 женщины, у которых произведена операция уретровезикоэксия влагалищным лоскутом (УВПВЛ). У 86 больных (52,1%) 1-й группы и у 49 женщин 2-й группы (90,7%) наряду с основными этапами операций дополнительно выполнялись передняя и/или задняя кольпоррафия с леваторопластикой, что имело статистически значимое отличие ( $p < 0,01$ ) между группами.

Эффективность каждой операции оценивали по наличию/отсутствию интраоперационных и послеоперационных осложнений, величине кровопотери, болевому синдрому в послеоперационном периоде и др. Главным критерием являлось удержание мочи в течение года после операций, через 5 лет, отдаленные осложнения. Критерии включения в исследование: женщины со СНМ, подтвержденным клинически (на основании жалоб, функциональных проб) и инструментально (уродинамическое, ультразвуковое, рентгенологическое исследования). Критерии исключения: пациентки с наличием гиперактивного мочевого пузыря (ГАМП); больные со смешанным недержанием мочи; острые воспалительные заболевания мочевыводящих путей и органов малого таза; отсутствие родов в анамнезе; пациентки с сопутствующими гинекологическими заболеваниями, требующими оперативного лечения; выраженные аномалии развития органов мочевыделительной системы; онкологические заболевания. Клинико-лабораторное обследование пациенток перед операцией включало стандартные общие и гинекологические манипуляции, общепринятые стандартные лабораторные и специальные методы исследования, позволяющие определить тип недержания мочи и выявить скрытое недержание мочи у пациенток с пролапсом гениталий. Также проводилось изучение микробиоценоза влагалища, по показаниям выполняли посев мочи. При необходимости проводилась санация влагалища и мочевыводящих путей. Большая часть исследований выполнены в лабораториях ФГБНУ «НИИ АГиР им. Д.О. Отта», а также в клинических лабораториях других медицинских учреждений.

Для ультразвуковой диагностики использовали аппараты ультразвукового сканирования: SonoLineElegra фирмы SIEMENS (Германия) и Voluson-730 expert (GE). Эхография уретро-везикального сегмента и динамическая объемная реконструкция сфинктера уретры выполнялись с использованием мультисекторного (4–9 МГц) трансвагинального датчика с объемной реконструкцией изображения.

Оценивалось наличие ультразвуковых признаков СНМ, которыми являлись: уменьшение длины уретры, дилатация уретры более 8 мм, зияние шейки мочевого пузыря, «воронкообразный» вид проксимального отдела уретры, опущение дна мочевого пузыря, увеличение расстояния между шейкой мочевого пузыря и лонным сочленением более 1,5 см, увеличение угла инклинации

(угол  $\alpha$  — угол между проксимальной частью уретры и вертикальной осью тела)  $>15^\circ$  и заднего уретровезикального угла (угол  $\beta$  — между проксимальной частью уретры и задней стенкой мочевого пузыря на уровне его шейки)  $>90-110^\circ$ . При проведении пробы Вальсальвы наблюдали ротацию угла  $\alpha$  — проксимальной части уретры в задне-нижнем направлении, при этом изменение угла  $\alpha$  отражало степень ротации уретры. Увеличение угла  $\alpha$  более чем на  $20^\circ$  от исходного считали признаком гипермобильности уретры или НМПН II типа. Оценивалось соотношение площади поперечного сечения проксимального отдела уретры к толщине стенки ее сфинктера (Sy/Tсф). Значения Sy/Tсф более 0,74 интерпретировали как недостаточность сфинктера уретры (НМПН III типа). Кроме того, у пациенток выявляли наличие/отсутствие цистоцеле и измеряли ширину проксимального отдела уретры, а также признаки ее везикализации.

Для оценки гипермобильности уретры при двухмерном ультразвуковом сканировании использовались следующие признаки: 1) дислокация и патологическая подвижность уретровезикального сегмента — ротация угла отклонения уретры от вертикальной оси ( $\alpha$ ) —  $20^\circ$  и более и заднего уретровезикального угла ( $\beta$ ) при пробе Вальсальвы; уменьшение анатомической длины уретры, расширение уретры в проксимальном и среднем отделах. Также УЗИ использовалось нами в качестве метода послеоперационного контроля.

**ОперацияTVT-O** выполнялась по стандартной методике через субуретральную разрез слизистой оболочки влагалища, «туннелирование» по направлению к obturatorному отверстию и установку синтетической петли с помощью специальных устройств.

**Хирургический метод уретровезикоэксии влагалищным лоскутом к надкостнице лонных костей** разработан Е.Ф. Кира и А.А. Безменко [6], который предусматривает выкраивание прямоугольного лоскута из слизистой оболочки передней стенки влагалища на питающей нлжке, устранение цистоцеле, формирование валика из выкроенного лоскута передней стенки влагалища, расположение его в зоне шейки мочевого пузыря и проксимальной уретры, проведение через края сформированного валика поддерживающих лигатур с фиксацией последних к надкостнице лонных костей. В результате этого формируется своего рода мини-слинг, благодаря чему устраняется гипермобильность UV-сегмента и проксимальной уретры создается достаточно мощная поддержка уретры с восстановлением заднего уретровезикального угла, что позволяет вернуть ей физиологическое положение.

### Оценка эффективности и безопасности сравниваемых хирургических методов лечения СНМПН

Эффективность хирургического лечения стрессовой инконтиненции в группах сравнения оценивалась по следующим критериям: интраоперационные — отсутствие осложнений (ранение смежных органов,

кровотечение), величина кровопотери, длительность операции; ранние послеоперационные (1–5 дней) — наличие, продолжительность и интенсивность болевого синдрома, температурная реакция, объем остаточной мочи  $>50$  мл, затрудненное мочеиспускание, недержание мочи, воспаление в области раны; отдаленные (1–5 и более лет) — недержание мочи, рецидив, эрозии, другие жалобы. Безопасность хирургического лечения СНМПН оценивалась по отсутствию нежелательных явлений, интра- и послеоперационных осложнений выполняемых хирургических вмешательств, а также по возможным побочным эффектам, которые могли возникнуть в позднем послеоперационном периоде.

**Методы статистического анализа.** Все данные, полученные в результате сбора анамнеза, объективного, лабораторного и инструментального обследования вносились в электронную карту, созданную в приложении MicrosoftExcel 2016. Для статистического анализа применялась программа Statistica v.12.0. фирмы Statsoft.

**Результаты.** Клинико-анамнестическая оценка показала, что все пациентки, включенные в основную группу исследования, соответствовали критериям включения. В итоговой статистической выборке после первичного анализа были оставлены 105 женщин. Это была однородная, стратифицированная по главным сравниваемым показателям (возраст, акушерский и гинекологический анамнез, коморбидные состояния, данные эхографии уретро-везикального сегмента с измерением угла  $\alpha$  и его ротации до операции, измерение угла  $\beta$ , показатели длины уретры (мм) до операции, показатель диаметра (мм) уретры до операции) когорты женщин. Результат проверки групп на однородность и описательная статистика по группам представлены в таблице 1.

Согласно данным, представленным в этой таблице, между группами были статистически значимые различия

**Табл. 1.** Основные стратифицированные показатели в сравниваемых группах больных

Показатель	Группа	Valid N	M $\pm\sigma$	Median	Lower	Upper	p
Возраст	1	52	65,69 $\pm$ 7,58	64,5	60,0	73,0	0,56
	2	53	64,60 $\pm$ 9,12	65,0	58,0	71,0	
УЗИ: Угол $\alpha$ (до операции)	1	30	34,77 $\pm$ 11,14	33,5	27,0	42,0	0,09
	2	53	38,55 $\pm$ 9,31	37,0	32,0	46,0	
ротация угла $\alpha$ до операции	1	41	30,00 $\pm$ 12,00	30,0	23,0	37,0	0,36
	2	53	27,94 $\pm$ 3,68	28,0	26,0	30,0	
Угол $\beta$	1	13	118,73 $\pm$ 15,45	120,0	110,0	131,0	0,04
	2	53	128,68 $\pm$ 10,04	128,0	120,0	138,0	
Диаметр уретры, мм до операции	1	52	8,62 $\pm$ 1,84	9,0	8,0	10,0	0,18
	2	44	8,48 $\pm$ 1,76	8,0	7,0	9,5	
Длина уретры, мм до операции	1	52	25,47 $\pm$ 4,65	26,0	21,0	29,0	0,72
	2	44	25,50 $\pm$ 3,42	25,0	23,0	27,0	

по показателям углов  $\alpha$  и  $\beta$  до операции, которые были больше в 1-й исследуемой группе. В конечном итоге не повлияло на исходы и эффективность операций.

Обе группы также оказались однородными и по наличию гипермобильности уретры (ГУ), что отражено в таблице 2.

При сравнении коморбидного фона между группами установлено, что из сопутствующей соматической патологии чаще других встречались такие заболевания, как бронхит и бронхиальная астма, сахарный диабет, ИБС, гипертоническую болезнь, варикозная болезнь и ожирение, которые, на наш взгляд, могли оказать влияние на течение болезни и результат хирургического лечения. Сочетание стрессовой инконтиненции с соматическими заболеваниями представлено в таблице 3.

Как видно из таблицы, наиболее частой соматической патологией были в обеих группах ожирение, гипертоническая и варикозная болезнь, что может быть объяснено более старшим возрастом в 1-й группе.

Относительно высокая частота варикозной болезни — 12 (23,1%) наблюдений в группе I и 11 (20,7%) в группе II, может косвенно свидетельствовать об определенной роли системной несостоятельности соединительной ткани в патогенезе СИ.

Критерии, по которым выполнялась оценка результативности лечения, сроки наблюдения представлены в таблице 4.

Анализ интраоперационных особенностей двух типов операций показал, что в 1-й группе, где использовали синтетическую петлю, время операции было меньшим, так как в техническом отношении эта операция выполняется значительно проще, чем при использовании влагалищного лоскута из передней стенки влагалища. Также проведение синтетической петли через запираемые отверстия с помощью специальных игл проще, чем подшивание влагалищного валика к надкостнице лонных костей.

У 50 (94,3%) больных второй группы дополнительно выполнялись передняя и/или задняя кольпоррафия с перинеолевавторопластикой, тогда как в первой группе такие операции выполнены только у 28 (53,8%) больных, что имеет статистически значимые различия ( $p < 0,01$ ). Соответственно техническим особенностям каждого из методов различной была и интраоперационная кровопотеря, которая в первой группе составила 21,0±2,2 мл, а во второй 98,7±11,2 мл ( $p < 0,001$ ). Большая кровопотеря во 2-й группе обусловлена большей площадью отсепаровки влагалищного лоскута, глубоким туннелированием и вмешательством в области с хорошей васкуляризацией. Поэтому на отдельных этапах операции диффузная кровоточивость была выше.

В первой группе зарегистрирован один случай перфорации боковой стенки влагалища на этапе установки петли. Во второй группе осложнений во время операций не было. По данному признаку нет статистической достоверности ( $p > 0,05$ ).

Табл. 2. Частота гипермобильности уретры в сравниваемых группах

Группа	Есть ГУ	Нет ГУ	Всего пациенток	P
I (TVT-0)	43 (82,7%)	9 (17,3%)	52	>0,05
II (УВПВЛ)	44 (83,02%)	9 (16,98%)	53	>0,05
Всего	87	18	105	

Табл. 3. Сопутствующие соматические заболевания

Характер патологии	Группа I	Группа II	P
Бронхит, бронхиальная астма	6 (11,5%)	4 (7,54%)	>0,05
Сахарный диабет	5 (9,6%)	5 (9,4%)	>0,05
ИБС	10 (19,2%)	11 (20,7%)	>0,05
Гипертоническая болезнь	9 (17,3%)	7 (13,2%)	<0,05
Варикозная болезнь	12 (23,1%)	11 (20,7%)	<0,05
Ожирение	15 (28,8%)	12 (22,6%)	<0,05

Табл. 4. Критерии оценки эффективности хирургического лечения СИ в сравниваемых группах

Критерии оценки	1-я группа (TVT-0, n = 52)	2-я группа (УВПВЛ, n = 53)	P
<b>Интраоперационные критерии:</b>			
Время операции (мин.)	15,8±3,2	36,4±6,1	<0,01
Сопутствующие операции- (n/%) : кольпоррафия, перинеоррафия	28 (53,8%)	50 (94,3%)	<0,01
Кровопотеря (мл)	21,0±2,2	98,7±11,2	<0,001
Ранения смежных органов	1 (1,9%)	0	>0,05
<b>Ранние послеоперационные критерии (1-5 дней):</b>			
Болевой синдром: 1-е сутки	52 (100%)	53 (100%)	>0,05
2-е сутки	48 (92,3%)	12 (22,6%)	<0,05
3-е сутки	9 (17,3%)	0	<0,001
Температура тела >37,5° C	15 (28,8%)	2 (3,8%)	<0,05
Объем остаточной мочи >50 мл	11 (21,2%)	4 (7,5%)	<0,05
Затрудненное мочеиспускание	9 (17,3%)	6 (11,3%)	>0,05
Воспаление в области раны	1 (1,9%)	0	>0,05
Недержание мочи	0	0	>0,05
<b>Отдаленные результаты (1-5 лет):</b>			
Недержание мочи всего (рецидив):	7 (13,4%)	9 (17%)	>0,05
Через 1 год	2 (3,8%)	3 (5,7%)	>0,05
Через 5 лет	5 (9,6%)	6 (11,3%)	>0,05
Опущение стенок влагалища	14 (26,9%)	11 (20,75%)	>0,05

Таким образом, можно констатировать, что операция с установкой синтетического импланта в техническом отношении более проста, выполняется быстрее и сопровождается меньшей кровопотерей, чем применение влагалищного лоскута. В то же время в первой группе риск травматизации смежных органов может быть выше.

Недержание мочи в раннем послеоперационном периоде не было ни у одной пациентки из обеих исследуемых групп.

Умеренно выраженный болевой синдром в раннем послеоперационном периоде наблюдался в течение пер-

вых суток у всех больных обеих групп, который легко купировался стандартным обезболиванием с помощью НПВС. Однако, у больных 1-й группы он сохранялся на 2-е сутки у 48 (92,3%) женщин, тогда как у больных 2-й группы он присутствовал только у 12 (22,6%) и полностью отсутствовал на третьи сутки после операции, в 1-й же группе на третьи сутки после операции он сохранялся еще у 9 (17,3%) больных ( $p < 0,001$ ). Данное различие может быть связано с тем, что при операции TVT-O используется твердый ригидный проводник, путь которого — перфорация различных по структуре и локализации объектов (фасция, мышца, клетчатка, кожа), тогда как при выполнении УВПВЛ манипуляции в основном происходят в определенном слое (подслизистый) и не сопряжена с нарушением целостности тканей на большом протяжении (длина парауретральных тоннелей — около 2–3 см).

Температурная реакция более  $37,5^{\circ}\text{C}$  в первые сутки после операции достоверно была выше в 1-й группе: 15 (28,8%) против 2 (3,8%) во 2-й группе ( $p < 0,05$ ). Вероятно, этот факт может быть объяснен повышенной воспалительной реакцией на синтетический материал подвешивающей петлевой конструкции и/или индивидуальной непереносимостью искусственных материалов. Температура быстро восстанавливалась при назначении НПВС, а в 1-й группе у 8 (15,4%) больных дополнительно назначались антигистаминные средства.

Объем остаточной мочи  $> 50$  мл на вторые сутки после операции в 1-й группе был почти в 3 раза выше, чем у больных 2-й исследуемой группы: 21,2% против 7,5% ( $p < 0,05$ ). При этом затруднения при мочеиспускании также испытывало большее количество пациенток 1-й группы — 9 (17,3%) женщин по сравнению с 6 (11,3%) женщинами из 2-й группы. Разница по этому показателю статистически недостоверна ( $p > 0,05$ ).

Умеренная гиперемия и отек, а также небольшое количество гноевидного отделяемого к пятым суткам раннего послеоперационного периода, расцененные как воспаление в области операционной раны, констатированы только у одной больной (1,9%) на фоне установки синтетического слинга. Разница статистически недостоверна ( $p > 0,05$ ).

Анализируя полученные данные раннего послеоперационного периода, можно отметить, что при использовании собственных тканей менее выражена воспалительная реакция как в области операционной раны, так и как реакция на синтетический имплант, что проявлялось меньшей продолжительностью температурной реакции и болевого синдрома, задержки мочи и нарушений акта мочеиспускания. Важно подчеркнуть, что имеющиеся отличия между группами по показателям раннего послеоперационного периода не являются столь категоричными, которые могли бы свидетельствовать о неблагоприятных исходах использования искусственных материалов для коррекции СИ.

### Анализ отдаленных результатов (1–5 лет) после хирургической коррекции СИ

Из данных, представленных в таблице 4, следует, что всего рецидивы недержания мочи в отдаленном периоде возникли у 7 (13,4%) и 9 (17%) больных, соответственно, в 1-й и 2-й группах. В 1-й группе через один год рецидив наступил у 2 (3,8%) больных ( $p = 0,57$ , точный критерий Фишера) и через 5 лет — у 5 (9,6%). Во 2-й группе эти показатели составили: у 3 (5,7%) и 6 (11,3%) пациенток, соответственно. Разница между группами по отдаленным последствиям статистически недостоверна ( $p = 0,58$ , точный критерий Фишера), то есть, тип операции не влиял на данный показатель.

Кроме того, в отдаленном периоде кроме недержания мочи у 14 больных 1-й группы и 11 — 2-й выявлены симптомы опущения стенок влагалища.

Из 105 пациенток удерживали мочу через 1 год после операции 100 (95,2%) женщин, через 5 лет после операции — 94 (89,5%). В обеих группах эффективным лечение было у 89 (84,8%) женщин. Не обнаружено значимой связи возраста с удержанием мочи через 5 лет после операции ( $p = 0,98$ ) с отдаленными осложнениями ( $p = 0,13$ ) и рецидивами ( $p = 0,82$ ).

Также не обнаружено значимой связи продолжительности недержания мочи с удержанием мочи через 5 лет ( $p = 0,82$ ) с отдаленными осложнениями ( $p = 0,48$ ) и рецидивами ( $p = 0,67$ ).

### Анализ факторов, влияющих на эффективность хирургического лечения СИ

При анализе возраста, а именно — постменопаузы в период выполнения хирургического вмешательства, на число осложнений и рецидивов недержания мочи, нам не удалось найти значимую достоверную разницу между группами ( $p = 0,28$ , точный критерий Фишера), т.е. наличие или отсутствие постменопаузы не влияло на наличие удержания мочи через 1 год.

Аналогичные результаты были нами получены и через 5 лет после операции: группы значимо не различались ( $p = 1,0$ , точный критерий Фишера), т.е. наличие или отсутствие постменопаузы не влияло на наличие осложнений, однако прослеживалась тенденция меньшего числа рецидивов недержания мочи и осложнений (в 3,1 раза меньше), если операция выполнялась в более молодом возрасте ( $p = 0,052$ , точный критерий Фишера). Следует подчеркнуть, что через 5 лет после хирургического вмешательства большинство обследованных женщин находились в постменопаузальном периоде, группы значимо не различались ( $p = 1,0$ , точный критерий Фишера), т.е. наличие постменопаузы не влияло на наличие рецидива недержания мочи.

Длительность постменопаузы также не влияла на наличие осложнений ( $p = 0,88$ ), удержание мочи через 5 лет ( $p = 0,75$ ) и наличие рецидива ( $p = 0,74$ ).

Количество родов значимо не повлияло на наличие отдаленных осложнений ( $p = 0,56$ ), удержание мочи через

1 год ( $p = 0,38$ ), удержание мочи через 5 лет ( $p = 0,35$ ) и рецидив НМ ( $p = 0,46$ ). Эти данные позволяют нам думать о том, что не количество, а в первую очередь качество родов играет ведущую роль в развитии СИ, что и подтверждает следующий оцененный нами показатель — стремительные роды в анамнезе. Среди рожавших женщин ( $n = 192$ ) стремительные роды были у 18 (9,4%), что в большей степени, чем при нормальных родах, сопровождалось травмами мягких родовых путей. Наличие стремительных родов в анамнезе значимо повлияло на возникновение как отдаленных осложнений ( $p = 0,043$ ), так и удержание мочи через 1 год ( $p = 0,014$ ), удержание мочи через 5 лет ( $p = 0,020$ ) и рецидив НМ ( $p = 0,012$ ).

При анализе данных о сопутствующих гинекологических заболеваниях мы также не смогли установить связь осложнений в отдаленном периоде с видами оперативных вмешательств в анамнезе. Наличие операций значимо не повлияло на наличие отдаленных осложнений ( $p = 1,0$ ), удержание мочи через 1 год ( $p = 1,0$ ), удержание мочи через 5 лет ( $p = 1,0$ ) и рецидив НМ ( $p = 0,68$ ). Эти данные, на наш взгляд, подчеркивают основную идею интегральной теории, которая отводит для каждого компартмента (отдела) тазового дна своё заболевание.

Таки образом, можно утверждать, что использование синтетической петли или собственных тканей для лечения стрессовой инконтиненции одинаково эффективны в отдаленном периоде: 45 (86,6%) у пациенток с использованием метода TVT-O и у 44 (83%) женщин после операции УВПВЛ. Ни у одной из 105 больных в течение 5 лет после операции не зарегистрировано случаев побочных реакций или неблагоприятных исходов, что свидетельствует о высокой безопасности обоих методов.

## Выводы

1. Операция с использованием синтетического импланта по сравнению с операцией, при которой применяется влагалищный лоскут, статистически достоверно выполняется быстрее, технически проще и с меньшей кровопотерей ( $p < 0,05$ ).
2. Операции через трансобтураторный доступ с использованием синтетической петли (TVT-O) и уретровезикопексия влагалищным лоскутом являются одинаково эффективными ( $p > 0,05$ ) при хирургическом лечении недержания мочи при напряжении у женщин как в ближайшем послеоперационном (96,2% и 94,3% соответственно), так и в отдаленном >5 лет периоде (90,4% и 88,7% соответственно).
3. Эффективность обеих операций не зависит от возраста пациентки, постменопаузы, количества родов в анамнезе, предшествующих гинекологических операций.
4. Осложнений во время операций и раннем послеоперационном периоде меньше в группе больных, которым применялась методика с использованием собственных тканей. Основные осложнения операций TVT-O связаны с отторжением синтетической петли, возникно-

вением дефектов слизистой оболочки влагалища и воспалительных процессов в области операционной раны.

5. Стремительные роды в анамнезе увеличивают вероятность возникновения рецидива СИ в отдаленном послеоперационном периоде.

**Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов (The author declare no conflict of interest).**

## ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Faltin DL. [Epidemiology and definition of female urinary incontinence. (In French.)] *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. 2009;38(8 Suppl):146–152. Doi: 10.1016/S0368-2315(09)73574-4.
2. Irwin DE, Kopp ZS, Agatep B, et al. Worldwide prevalence estimates of lower urinary tract symptoms, overactive bladder, urinary incontinence and bladder outlet obstruction. *BJU Int*. 2011;108(7):1132–1138. Doi: 10.1111/j.1464-410X.2010.09993.x.
3. Аполихина И.А. Клиническая эпидемиология, дифференциальная диагностика и консервативное лечение недержания мочи у женщин: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — М., 2006. [Apolichina IA. *Klinicheskaya epidemiologiya, differentsial'naya diagnostika i konservativnoe lechenie nederzhaniya mochi u zhen-shchin*. [dissertation abstract] Moscow; 2006. (In Russ.)]
4. Abrams P, Cardozo L, Dmochowski R, Wein A. Seventh International Consultation on Incontinence-Research society 2017. *NeuroUrol Urodyn*. 2018;37(S4):S6. Doi: 10.1002/nuu.23783.
5. fda.gov [Internet]. FDA safety communication: UPDATE on serious complications associated with transvaginal placement of surgical mesh for pelvic organ prolapse. Silver Spring: FDA; 2011 [cited 2020 Apr 12]. Available at: <http://www.fda.gov/MedicalDevices/Safety/AlertsandNotices/ucm262435.htm>.
6. Кира Е.Ф., Безменко А.А. Модификация sling-операции при недержании мочи у женщин с использованием трубчатого влагалищного лоскута // *Журнал акушерства и женских болезней*. — 2002. — Т.51. — №3. — С. 126–129. [Kira EF, Besmenko AA. Modification of sling operation for urinary incontinence in women using a tubular vaginal flap. *Zhurnal akusherstva i zhenskikh boleznei*. 2002;51(3): 126–129. (In Russ.)]
7. Кира К.Е., Безменко А.А., Кира Е.Ф. Sling-операции в лечении стрессового недержания мочи у женщин // *Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова*. — 2010. — Т.5. — №4. — С. 126–130. [Kira KE, Besmenko AA, Kira EF. Sling operations in female stress incontinence. *Vestnik Natsional'nogo mediko-khirurgicheskogo tsentra im. N.I. Pirogova*. 2010;5(4): 126–130. (In Russ.)]
8. Ghoniem GM, Rizk DE. Renaissance of the autologous pubovaginal sling. *Int Urogynecol J*. 2018;29(2):177–178. Doi: 10.1007/s00192-017-3521-2.