



УДК: 618.182-089.84

<https://doi.org/10.37800/RM.4.2024.368>

Современные подходы к хирургическому лечению цистоцеле: обзор литературы

Ю.И. Рузиматова¹, В.Н. Локшин², М.Р. Оразов³, Г.А. Алдангарова⁴,
Р.Р. Зайнидинова¹

¹ТОО «Медицинский центр ХАК», Алматы, Республика Казахстан;

²ТОО «Международный клинический центр репродуктологии «PERSONA»», Алматы, Республика Казахстан;

³ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Москва, Российская Федерация;

⁴АО «Национальный научный центр хирургии им. А.Н. Сызганова», Алматы, Республика Казахстан

АННОТАЦИЯ

Актуальность: Цистоцеле является распространенным и часто встречающимся состоянием у женщин, сопровождающееся с серьёзными функциональными нарушениями мочевого пузыря. В связи с этим, вопросы диагностики и выбора оптимального хирургического лечения цистоцеле остаются важными проблемами в медицинской практике. Обзор литературы по данной теме позволит систематизировать и обобщить информацию о существующих методах диагностики и хирургического лечения цистоцеле, что является актуальным и значимым для улучшения результатов лечения данного заболевания.

Цель исследования – выявление современных подходов к диагностике и хирургическому лечению цистоцеле, оценка эффективности различных методов оперативного вмешательства и определение оптимальных тактик лечения пациенток с цистоцеле.

Материалы и методы: Проведен литературный обзор по вопросам наиболее эффективных хирургических вмешательств на сегодняшний день у женщин с пролапсом тазовых органов.

Результаты: Цистоцеле является одним из наиболее распространенных типов пролапса тазовых органов у женщин и часто сочетается со стрессовым недержанием мочи.

Тактика лечения цистоцеле в целом подразделяется на выжидательное, консервативное и хирургическое лечение. Определение степени выраженности цистоцеле и выбор метода хирургического лечения должны основываться на комплексной оценке симптомов, результатов обследований и пожеланий пациентки. Основными методами хирургического лечения пролапса является аппликация лобково-шеечной фасции по средней линии, крестцовая кольпопексия, а также установка сетчатых протезов.

Заключение: Таким образом, литературный обзор подтверждает значимость ранней диагностики и индивидуализированного подхода в выборе хирургического лечения цистоцеле у данной категории пациенток.

Ключевые слова: цистоцеле, стрессовое недержание мочи (СНМ), пролапс тазовых органов (ПТО), проба Вальсальвы.

Для цитирования: Рузиматова Ю., Локшин В., Оразов М., Алдангарова Г., Зайнидинова Р. Современные подходы к хирургическому лечению цистоцеле: обзор литературы. *Репродуктивная медицина (Центральная Азия)*. 2024;4:19-27.
<https://doi.org/10.37800/RM.4.2024.368>

Modern approaches to surgical treatment of cystocele: A literature review

Yu.I. Ruzimatova¹, V.N. Lokshin², M.R. Orazov³, G.A. Aldangarova⁴, R.R. Zainidinova¹

¹HAK Medical Center, Almaty, the Republic of Kazakhstan;

²«PERSONA» International Clinic of Reproductive Health, Almaty, the Republic of Kazakhstan;

³Russian Peoples' Friendship University (RUDN), Moscow, Russia;

⁴Syzganov National Scientific Center for Surgery, Almaty, the Republic of Kazakhstan.

ABSTRACT

Relevance: Cystocele is a common and common condition in women, causing severe functional impairment of the bladder and causing significant discomfort in a woman's life. In this regard, diagnosis and selection of optimal surgical treatment for cystocele remain important problems in medical practice. A review of the literature on this topic will allow us to systematize and summarize information about existing methods of diagnosis and surgical treatment of cystocele, which is relevant and significant for improving the treatment results of this disease. **The study aimed to** identify modern approaches to the diagnosis and surgical treatment of cystocele, evaluate the effectiveness of various surgical intervention methods, and determine optimal treatment tactics for patients with cystocele and pelvic organ prolapses.

Materials and Methods: A literature review was conducted to study the most effective surgical interventions at the present stage in women with pelvic organ prolapse.

Results: Cystocele is one of the most common types of pelvic organ prolapse in women and is often associated with stress urinary incontinence. Treatment tactics for cystocele are generally divided into expectant, conservative, and surgical treatment. Determination of the severity of cystocele and the choice of surgical treatment method should be based on a comprehensive assessment of symptoms, examination results, and the patient's wishes. The main methods of surgical treatment of prolapse in this article are plication of the pubocervical fascia in the midline, sacral colpopexy, and installation of mesh prostheses.

Conclusion: Thus, the literature review confirms the importance of early diagnosis and adequate selection of surgical treatment methods for cystocele, including using a sling, to achieve optimal treatment results in this category of patients.

Keywords: *cystocele, stress urinary incontinence (SUI), pelvic organ prolapse (POP), Valsalva maneuver.*

How to cite: Ruzimatova Yu., Lokshin V., Orazov M., Aldangarova G., Zainidinova R. Modern approaches to surgical treatment of cystocele: A literature review. *Reproductive Medicine (Central Asia)*. 2024;4:19-27.
<https://doi.org/10.37800/RM.4.2024.368>

Цистоцелені хирургиялық емдеуге заманауи тәсілдер: әдебиеттерге шолу

Ю.И. Рuzиматова¹, В.Н. Локишин², М.Р. Оразов³, Г.А. Алдангарова⁴,
Р.Р. Зайнидинова¹

¹«ХАК медициналық орталығы» ЖШС, Алматы, Қазақстан Республикасы;

²«PERSONA» Халықаралық репродуктология клиникалық орталығы» ЖШС, Алматы, Қазақстан Республикасы;

³«Ресей халықтар достығы университеті» федералды мемлекеттік автономиялық жоғары оқу орны,
Мәскеу, Ресей;

⁴Атындағы Ұлттық ғылыми хирургия орталығы» АҚ. А.Н. Сызганов», Алматы, Қазақстан Республикасы.

АҢДАТПА

Өзектілігі: Цистоцеле – әйелдерде жиі кездесетін және жиі кездесетін жағдай, қуықтың ауыр функционалдық бұзылуын тудырады және әйелдің өмірінде айтарлықтай қолайсыздықты тудырады. Осыған байланысты диагностика және цистоцеле үшін оңтайлы хирургиялық емдеуді таңдау мәселелері медициналық тәжірибеде маңызды мәселелер болып қала береді. Осы тақырып бойынша әдебиеттерге шолу осы ауруды емдеудің нәтижелерін жақсарту үшін өзекті және маңызды болып табылатын цистоцеле диагностикасы мен хирургиялық емдеудің қолданыстағы әдістері туралы ақпаратты жүйелеуге және жинақтауға мүмкіндік береді.

Зерттеудің мақсаты – цистоцелді диагностикалау мен хирургиялық емдеудің заманауи тәсілдерін анықтау, хирургиялық араласудың әртүрлі әдістерінің тиімділігін бағалау және цистоцеле мен жамбас мүшелерінің пролапсы бар науқастарды емдеудің оңтайлы тактикасын анықтау.

Материалдар мен әдістері: Жамбас мүшелерінің пролапсы бар әйелдерде қазіргі кезеңде ең тиімді хирургиялық араласуды зерттеу үшін әдебиеттерге шолу жасалды.

Нәтижелері: Цистоцеле әйелдерде жамбас мүшелерінің пролапсының ең көп таралған түрлерінің бірі болып табылады және жиі стресстік зәр шығаруды ұстамаумен байланысты. Цистоцеле үшін емдеу тактикасы әдетте күтілетін, консервативті және хирургиялық емдеуге бөлінеді. Цистоцеленің ауырлық дәрежесін анықтау және хирургиялық емдеу әдісін таңдау симптомдарды, емтихан нәтижелерін және науқастың тілектерін кешенді бағалауға негізделуі керек. Бұл мақалада пролапсты хирургиялық емдеудің негізгі әдістері – ортаңғы сызықта жатыр мойны фасциасын пликациялау, сакральды колпопексия және торлы протездерді орнату.

Қорытынды: Осылайша, әдебиеттерге шолу пациенттердің осы санатындағы оңтайлы емдеу нәтижелеріне қол жеткізу үшін цистоцеле үшін ерте диагностиканың және хирургиялық емдеу әдістерін, оның ішінде итарка қолдануды барабар таңдаудың маңыздылығын растайды.

Түйінді сөздер: *цистоцеле, стресстік несеп ұстамау (СНУ), жамбас мүшелерінің пролапсы (ЖМП), Вальсальва маневрі.*

Введение: Пролапсом тазовых органов (ПТО) по определению международного общества по борьбе с недержанием мочи (ICS) 1996 года называют патологическое изменение мышечно-связочного аппарата органов малого таза, которое ведет к опущению одного или нескольких из следующих органов: передней стенки/задней стенки влагалища, матки (шейки матки) или вершины влагалища (вагинального свода или рубца после гистерэктомии) [1, 2]. ПТО имеет высокую распространенность, затрагивая 40-60% женщин. При этом очень длительно анатомические изменения могут протекать клинически бессимптомно [3, 4].

Учитывая увеличение продолжительности жизни и роста числа женщин старше 65 лет, можно ожидать, что в ближайшие годы ПТО станет значительной проблемой для здравоохранения во многих странах. J. Wu et al.

(2009) рассчитали, что к 2050 году в США доля женщин, страдающих симптоматическим ПТО, возрастет до 46% [5].

Пролапс мочевого пузыря, или же цистоцеле, проявляется как патологическое состояние, при котором меняется топография мочевого пузыря, вследствие чего мочевой пузырь опускается через переднюю стенку влагалища. Без своевременной терапии данное заболевание может прогрессировать. По мере прогрессирования ПТО способен существенно повлиять на качество жизни, нарушая повседневную жизнь женщины [6].

Цель исследования – выявление современных подходов к диагностике и хирургическому лечению цистоцеле, оценка эффективности различных методов оперативного вмешательства и определение оптимальных тактик лечения пациенток с цистоцеле и ПТО.



Материалы и методы: Была проведена систематическая оценка существующих публикаций в области оперативной гинекологии. Поиск литературы осуществлялся в крупнейших базах данных: PubMed, Web of Science, Cochrane Library, а также анализ отечественной литературы. Период поиска охватывал статьи, опубликованные с 2012 года по 2024 год. Для поиска использовались следующие ключевые слова и их комбинации: «стрессовое недержание мочи», «цистоцеле», «пролапс», а также их синонимы и связанные термины. Поиск проводился как на английском, так и на русском языках.

Результаты: Цистоцеле развивается вследствие ослабления мышечно-связочного аппарата тазового дна. На сегодняшний день выделены несколько ключевых факторов, способствующих ослаблению мышц и соединительных тканей, которые окружают мочевой пузырь и влагалище [3, 5]. Мышцы тазового дна как лобково-копчиковая, лобково-прямокишечная и подвздошно-копчиковая мышцы, а также маточно-крестцовые и кардинальные связки играют важную роль в поддержании органов малого таза и являются в совокупности образуют комплексом, который поддерживает анатомическое положение заднего прохода [6].

Сопутствующими факторами риска развития цистоцеле являются ожирение, возраст старше 65 лет и количество родов. Кроме того, данное состояние может быть связано с наследственной предрасположенностью, хроническим повышением внутрибрюшного давления, нарушениями в структуре коллагена, а также являться результатом хирургических вмешательств на органах малого таза. По результатам систематического обзора A. Giri et al. (2017) установили, что у женщин с величиной индекса массы тела (ИМТ) > 25 кг/м² отношение шансов (ОШ) риска развития пролапса составляет 1,36, в то время как для пациенток с уровнем ИМТ > 30 кг/м² значение ОШ возрастает до 1,47 [7].

По данным ряда авторов, установлено, что снижение массы тела не приводит к исчезновению симптомов или регрессу пролапса мочевого пузыря. В частности, у некоторых пациенток уменьшение веса было ассоциировано даже с некоторым увеличением выраженности пролапса, что свидетельствовало о наличии необратимых явлений повреждения тазового дна [8-9].

Предполагается, что возрастные изменения анатомических характеристик, иннервации и сосудистой системы таза способствуют развитию нарушений структуры, обеспечивающих поддержку тазового дна. Исследования, в рамках которых была выполнена биопсия ткани влагалища, показали наличие возрастных изменений структуры коллагена в стенках влагалища, что объясняет роль возрастного фактора в развитии цистоцеле [5].

В качестве важнейшего этиологического фактора цистоцеле рассматривают также паритет, учитывая, что вагинальные роды сопряжены с высоким риском развития слабости тазового дна [10]. Некоторые исследования также предполагают, что запоры, хронический кашель и ХОБЛ, которые часто сопровождаются хронически повышенным внутрибрюшным давлением, также могут быть факторами риска ПТО [11].

Рассматривая нарушения структуры коллагена в качестве этиологического фактора цистоцеле, следует отметить, что преобладающим типом коллагена в стенках влагалища является тип III, устойчивый к значительным резким изменениям давления, что обеспечивает прочностью тканей, обеспечивающих эластичность влагалища. У женщин с пролапсом количество коллагена III, в тканях влагалища было выше, чем у здоровых женщин, что, по-видимому, является признаком ремоделирования тканей [1, 6].

Было подтверждено, что у пациенток с врожденными заболеваниями, как синдром Марфана и синдром Элерса-Данло, при котором нарушается синтез коллагена, развитие ПТО повышается в несколько раз. Частота встречаемости колеблется от 30% до 75% [9-12].

Хирургические вмешательства в области таза, особенно гистерэктомия, могут сопровождаться повреждениями внутри-тазовой фасции и нервов, что в свою очередь, повышает риск развития ПТО и возникновения цистоцеле [5].

В зависимости от анатомической локализации цистоцеле делится на апикальное, медиальное и латеральное. Апикальный пролапс располагается в верхней части влагалища и возникает в результате недостаточности внутритазовой фасции. Данный тип цистоцеле может способствовать развитию стрессового недержания мочи (СНМ) из-за нарушения соединения между уретрой и мочевым пузырем [13].

Самые частые жалобы, с которыми обращаются пациенты:

- ощущение инородного вещества во влагалище «комком»;
- тяжесть в промежности;
- нарушение мочеиспускания, включая СНМ (30%), ургентурию (44%), дизурию (38%) и поллакиурию (26%) [8,9];
- нарушения со стороны кишечника – запоры, за которым следует дисхезия [11].

Данные симптомы зависят от клинической стадии пролапса и степени проявления варьируются от легкой до тяжелой. Симптомы мочеиспускания чаще возникают при цистоцеле, а тяжесть клинической стадии приводит к уменьшению СНМ в пользу усиления дизурии [12].

Диагностику и стадирование цистоцеле осуществляют с помощью системы количественной оценки ПТО (POPQ), которая позволяет оценить тяжесть состояния и позволяет дать его объективную оценку. Проводят осмотр влагалища, в случае, когда стенки влагалища видны за входом в него, следует осмотреть слизистую оболочку на наличие изъязвлений или других поражений. Обследование следует повторить, попросив женщину натужиться или «надавить» и откашляться, обращая внимание на такие проявления, как недержание мочи или метеоризм [6].

Затем проводят осмотр с помощью зеркала Симса для лучшей визуализации стенки влагалища. Также может быть выполнена имитация апикальной поддержки, чтобы установить, может ли быть эффективным использование пессария. Это достигается с помощью пинцета или ватного тампона и нажатия на верхушку влагалища. В заключение проводится бимануальное исследование для исключения каких-либо других новообразований или патологии органов малого таза [6].

Наиболее объективным и стандартным инструментом для оценки тяжести пролапса передней стенки является система POPQ (1996 г.), а также кроме данных физикального обследования, применяются методы визуализации и другие тесты для выявления нарушений функции мочевого пузыря и углубленной оценки пролапса. Ультразвуковое исследование проводится для выявления выпячивания мышц промежности в области лобкового симфиза, что может увеличить риск развития цистоцеле в 3–4 раза [14].

При отсутствии каких-либо скрытых признаков мочеиспускания на сегодняшний день нет аргументов в пользу рекомендации систематического обследования уродинамики (урофлоуметрия). С другой стороны, при наличии нарушений мочеиспускания следует провести клиническую и уродинамическую оценку, а в некоторых случаях – цистоскопию.

Проведение ультразвукового исследования (УЗИ) органов малого таза и мочевого пузыря с определением остаточной мочи является одним из главных методов оценки ПТО и СНМ [15].

При выявлении признаков инфекции мочевыводящих путей выполняются посев, и микроскопия образцов мочи, для определения тактики лечения.

Дифференциальная диагностика цистоцеле предусматривает учет ряда состояний, которые могут имитировать симптомы пролапса мочевого пузыря: выпадение прямой кишки или матки, доброкачественные и злокачественные опухоли яичников или матки, злокачественные новообразования или доброкачественные поражения вульвы (бартолиновая киста, или киста Скина), дивертикул уретры, а также другие причины недержания мочи, задержки мочи или гиперактивного мочевого пузыря.

Основные направления лечения пролапса тазовых органов и цистоцеле.

Лечение цистоцеле рекомендуется проводить только женщинам с симптоматическим пролапсом передней стенки [16]. Тактика лечения цистоцеле делится на три подхода: выжидательный, консервативный и хирургический. При разработке плана лечения важно учитывать ряд факторов, включая возраст пациентки, уровень её физической и сексуальной активности, репродуктивные намерения, а также характер и степень выраженности симптомов, степень ПТО, в том числе пролапса матки или задней стенки, а также наличие симптомов недержания мочи [17].

Наблюдение применяется у пациентов с бессимптомным цистоцеле начальной степени. Некоторые пациентки не хотят лечиться по разным причинам. В этом случае, при выраженном цистоцеле, необходима тщательная оценка симптомов, чтобы убедиться в отсутствии осложнений [18].

Наиболее популярным вариантом является применение вагинальных пессариев, которые представляют собой пластиковые или силиконовые приспособления, которые размещаются во влагалище, поднимают и поддерживают его стенки, уменьшая симптомы ПТО. Однако их применение противопоказано при острой инфекции влагалища или малого таза, при наличии у пациентки аллергии на материалы, из которых изготовлены пессарии.

Одним из вариантов консервативного лечения является выполнение упражнений для мышц таза. Упражнения Кегеля рекомендуют женщинам с ПТО 1 или 2 стадии. Показано, что их выполнение снижает выраженность пролапса в среднем на 1-2 см. Систематический обзор и мета-анализ эффективности этого метода свидетельствует, что у пациенток, занимающихся подобными тренировками мышц тазового дна, наблюдаются лучшие результаты в отношении симптомов и уменьшения размера пролапса по сравнению с контрольными группами [16, 19]. При этом считают, что для достижения значимого улучшения следует проводить такие тренировки в течение как минимум 12-16 недель [20].

Заместительная гормональная терапия не является методом лечения рассматриваемой патологии. Доказательства влияния местного или системного применения эстрогенов на уменьшение размеров цистоцеле отсутствуют; кремы или вагинальные пессарии, содержащие эстроген, могут использоваться у пациенток с цистоцеле для лечения наблюдающихся проявлений вагинальной атрофии. В одном из исследований было показано, что предоперационное использование топических эстрогеновых кремов улучшает синтез коллагена, предотвращая истончение стенки влагалища и снижая активность ферментов деградации [21].

Исследователи сходятся во мнении, что крайне важным является поощрение пациентки к мероприятиям, направленным на уменьшение степени влияния модифицируе-

мых факторов риска, такими как высокий ИМТ, курение, поднятие тяжестей, хронический кашель, запоры.

Хирургическое лечение цистоцеле и СНМ.

В настоящее время в различных источниках описано свыше 300 операций при СНМ, большинство из которых представляют собой модификации известных методик. Передняя кольпорафия выполняется трансвагинально с целью коррекции дефектов и уменьшения объема передней стенки влагалища [22]. С помощью ножниц Метценбаума производят рассечение слизистой оболочки влагалища от подлежащей пузырно-влагалищной фасции. При полном освобождении слизистого слоя производят укладку мышечного слоя и адвентиции швами в виде восьмерки. Чаще всего используют нити Vicryl 2-0 или PDS. После успешной аппликации излишки слизистой оболочки влагалища удаляют, рана ушивается рассасывающимися швами.

Другой способ устранения пролапса мочевого пузыря – крестцовая кольпопексия, которая обычно выполняется лапароскопически. Операция направлена на установку постоянного сетчатого имплантата на передней и задней стенках влагалища, затем ее прикрепляют к передней продольной связке ниже мыса крестца. Операция может выполняться вместе с передней кольпорафией или отдельно. Преимущество крестцовой кольпопексии заключается в том, что она позволяет избежать разрезов и рубцевания влагалища, что снижает риск укорочения влагалища и уменьшает выраженность диспареунии. Эффективность процедуры составляет от 60 до 89% [22].

Рандомизированное исследование показало, что лапароскопическая крестцовая кольпопексия характеризуется более высоким уровнем эффективности и меньшей частотой необходимости выполнения повторной процедуры, как при переднем, так и при заднем выпадении влагалища [23].

Использование синтетического протеза для лечения цистоцеле способствует улучшению анатомических результатов по сравнению с традиционной хирургией [24]. Однако при этом не наблюдается значительных различий в функциональном исходе, а также увеличивается частота повторных вмешательств, связанных с конкретными осложнениями, особенно с эрозиями влагалища. Эти факты не могут служить обоснованием для систематического применения протезирования при лечении рецидивирующего цистоцеле у женщин [15].

В 1990 году на основании гипотезы Р. Petros и U. Ulmsten о функциональной роли связок и мышц, расположенных вокруг уретры, в механизме удержания мочи была предложена двухэтапная операция – интравагинальная слингопластика. Основанная на принципах интегральной теории техника, получившая название TVT (Tension-free Vaginal Tape), явилась важнейшим достижением в лечении СНМ у женщин. Согласно этой концепции, синтетический слинг, размещенный в проекции средней трети уретры, замещает дефект фасциального аппарата уrogenитальной диафрагмы, создавая опору для мочеиспускательного канала, и обеспечивает естественный механизм кинкинга уретры при повышении интраабдоминального давления. Через 4-8 недель после образования вокруг ленты рубцовой ткани ленту удаляют [25]. Высокая эффективность такого подхода послужила обоснованием к разработке интегральной теории, способствовавшей значительному прогрессу лечения СНМ.

Методика операции заключается в проведении синтетической ленты под средней третью мочеиспускательного канала и далее билатерально в позадилонном пространстве с помощью специальных игл-проводников. Принципиальным отличием метода TVT стало отсутствие компрессии уретры слингом, а сама лента, установленная без натяжения, свободно фиксировалась в тканях без наложения швов. В 1995 году авторы усовершенство-



вали методику оперативной коррекции с применением искусственного синтетического имплантата [26].

До появления синтетических слингов «золотым стандартом» хирургического лечения СНМ считалась позадилонная кольпосуспензия по Берчу. После публикации многоцентровых рандомизированных исследований, показавших сопоставимую эффективность и безопасность, применение среднеуретрального слинга получило широкое распространение. В оригинальном способе инструмент проводился снаружи внутрь (outside-in). В 2003 году был предложен метод установки средне-уретрального слинга, при котором проведение инструмента осуществлялось изнутри наружу (inside-out). На основании этого существуют две модификации операции, отличающиеся направлением про ведения инструмента: от разреза в надлобковой области к влагалищу (top-to-bottom) или со стороны влагалища к надлобковой области (bottom-to-top). Последняя является более предпочтительной, так как демонстрирует несколько большую эффективность и реже сопровождается такими осложнениями, как повреждение мочевого пузыря, нарушения мочеиспускания и эрозия петли.

Отмечена более низкая частота перфорации свода влагалища, хотя метод характеризовался более высокой частотой возникновения нарушений мочеиспускания после операции.

На сегодняшний день в мире накоплен большой опыт применения этой операции. По данным последних мета-анализов, субъективная эффективность (т.е. улучшение симптоматики после операции или отсутствие жалоб на недержание мочи) при сроках наблюдения свыше 5 лет составляет в среднем 77,5-84,3%. Средние объективные результаты при тех же сроках демонстрируют больший разброс: от 61,6 до 85,5% [26, 27]. Согласно обзору данных библиотеки Cochrane, трансобтураторный слинг демонстрирует высокую эффективность, несколько уступающую позадилонному варианту (различия статистически незначимы), объективная эффективность при сроках наблюдения свыше 5 лет составляет около 83% [28].

Среди статей, вошедших в обзор базы Cochrane, эффективность варьирует от 50 до 98%. По версии U.L.R. Maggiore et al. (2017), реальная долгосрочная объективная эффективность установки трансобтураторного слинга составляет 64,4% [27].

В 2006 году был представлен первый мини-слинг TVT-Secur (Gynecare, США), созданный с целью избежать проведения петли в ретциевом пространстве или через крупные мышцы, сделать слинговую процедуру менее инвазивной, сохранить базовую концепцию метода. Ожидаемым результатом было снижение частоты перфорации органов и болевого синдрома. По данным J.N. Cornu et al. (2010), в течение первого года наблюдений эффективность составила 93,5%, однако при дальнейшем наблюдении от 11 до 40 (30,2±9,8) мес. положительный результат сохранялся лишь у 40% пациентов [29]. Аналогичные результаты были получены и другими авторами [30]. Низкая эффективность и ряд осложнений, таких как кровотечения, повреждения уретры и мочевого пузыря, привели к снятию TVT-Secur с производства.

Разработанные в последующем мини-слинги отличаются способом установки: U-тип (имитирующий положение позадилонной петли) или H-тип (от англ. Hammock – гамак; имитирующий положение трансобтураторного слинга).

Согласно последним исследованиям, мини-слинги уступают в эффективности полноразмерным слингам, практически в 3 раза чаще демонстрируя отсутствие положительного результата [31]. Таким образом, несмотря на большую инвазивность и частоту осложнений, полноразмерные слинги до сих пор остаются оптимальным методом лечения СНМ.

В недавнем опросе 596 хирургов из 56 стран мира, выполняющих слинговые операции по поводу СНМ, более 80% опрошенных назвали натяжение слинга «важным» или «очень важным» фактором успеха операции [32]. Около 30% специалистов выбирают степень натяжения, исходя из уродинамических показателей (определяют VLPP – давление точки утери мочи при пробе Вальсальвы), более 15% выполняют интраоперационный стресс-тест, другие используют Q-tip-тест или интраоперационную цистоскопию [33].

Для того чтобы сделать процесс регулировки натяжения прогнозируемым и менее инвазивным, были созданы регулируемые слинги. Первая и наиболее популярная система REMEEX (Neomedic International, Германия) состоит из короткого среднеуретрального слинга, оканчивающегося двумя полипропиленовыми нитями, которые проводятся в позадилонном пространстве и фиксируются к катушке, имплантируемой в ткани передней брюшной стенки [34]. Настройка натяжения осуществляется по типу лебедочного механизма. Указанный метод позволяет усиливать натяжение слинга даже в отдаленном послеоперационном периоде, однако ослабление натяжения достигается только посредством тракции имплантата с помощью расширителя Гегара.

Выпущенные в 2006 г. более совершенные протезы TOA и TVA (A.M.I.) практически ничем не отличаются от стандартных слингов и позволяют осуществлять регулировку, как с целью усиления натяжения, так и для ослабления петли. Эффективность регулируемых систем, при сроках наблюдения до 5 лет, составила 84,4–94%, оказавшись несколько выше, чем у стандартных субуретральных петель [35].

Применение синтетических слингов характеризовалось развитием ряда осложнений, в частности, использование микропористого синтетического слинга ObTape в 2003-2006 годах сопровождалось высокой частотой возникновения эрозий, миозита, некротического фасциита и ишиоректальных абсцессов [35]. В дальнейшем субуретральные слинги были лишены этих недостатков.

В 2016 году FDA перевело сетчатые имплантаты, применяющиеся для трансвагинальной коррекции ПТО, из II класса (умеренный риск) в III класс (высокий риск). Несмотря на то, что среднеуретральные слинги в тексте документа не упоминались, осторожность в отношении сетчатых имплантатов привела к снижению количества слинговых операций и возрождению интереса к ранее применявшимся методам. Тем не менее, согласно итоговой резолюции специально созданного научного комитета Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks (SCE IHR) «Установка синтетического слинга является признанной процедурой с проверенной эффективностью и безопасностью для большинства пациенток с умеренным и выраженным СНМ при выполнении опытным и надлежащим образом подготовленным хирургом» [28].

Обсуждение: Таким образом, отмечается своеобразная эволюция методов лечения цистоцеле и СНМ, ряд специалистов констатирует возвращение эпохи фасциальных слингов.

Наиболее распространенным осложнением при хирургическом лечении цистоцеле является рецидив пролапса и необходимость дальнейшего восстановления. Около 40% женщин нуждаются в повторной процедуре после передней кольпорафии из-за рецидива симптомов [10]. К другим осложнениям относятся послеоперационное кровотечение, гематома, повреждение окружающих органов малого таза, инфицирование операционного поля и расхождение швов раны, инфицирование мочеыводящих путей, диспареуния, формирование пузырно-влагалищного свища, дизурические проявления [37,38].

Важнейшей проблемой является лечение рецидива СНМ. Большинство хирургических методов закономерно

являются менее эффективны при использовании в качестве второй линии хирургического лечения. По данным метаанализа результатов 11 проспективных когортных исследований, субъективная эффективность синтетических слингов после предшествующего хирургического лечения СНМ составила 78,5% при сроке наблюдения 30 мес. При этом эффективность повторной slingовой операции (после неудачной установки синтетической петли) была на уровне 73,3%, что было существенно ниже эффективности первичной операции.

Эффективность повторных операций ниже при использовании трансобтураторного доступа (33-67%), чем позадилоного (61-100%) [39]. Одной из наиболее вероятных причин этого может являться недостаточность внутреннего сфинктера уретры, которая значительно чаще встречается у женщин, нуждающихся в повторной операции, чем у первичных пациенток (3 % против 13%). По данным К. Stav et al. (2010), у пациенток после позадилоной установки петли показатели максимального давления закрытия уретры (MUCP) и давления точки потери мочи при пробе Вальсальвы (YLPP) были значительно ниже, чем после установки трансобтураторной петли, что свидетельствует о лучшей коррекции сфинктерной недостаточности [40].

Заключение: Цистоцеле представляет собой значимую медико-социальную и клинко-экономическую проблему в области общественного здравоохранения. Учитывая увеличение продолжительности жизни и роста числа женщин старше 65 лет, можно ожидать, что в ближайшие годы ПТО станет значительной проблемой для здравоохранения во многих странах.

Хотя цистоцеле не представляет собой угрожающего жизни состояния, без соответствующего лечения оно может прогрессировать, приводя к различным клиническим проявлениям и существенно ухудшая качество жизни пациентки. Выпячивание стенки мочевого пузыря во влагалище может вызывать нарушения мочеиспускания у женщин, что, в свою очередь, может быть связано с инфекциями мочевыводящих путей. На слизистой оболочке влагалища могут образовываться язвы, что увеличивает ее предрасположенность к кровотечениям и инфекциям.

Применение принципов реконструктивной хирургии тазового дна при лечении цистоцеле способствует восстановлению анатомической и физиологической структуры органов малого таза, что, в свою очередь, положительно сказывается на качестве жизни женщин, включая аспекты сексуального здоровья.

Получено/Received/Жиберилди: 14.05.2024

Одобрено/Approved/Маққұлданган: 26.12.2024

Опубликовано на сайте/Published online/Сайтта жарияланган: 31.12.2024

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES:

- Collins S, Lewicky-Gaup C. Pelvic Organ Prolapse. *Gastroenterol Clin North Am.* 2022;51(1):177-193. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35135661/>
- Байбулатова Л.Р., Бакиева Э.А., Колосова Е.Г., Кутлубаева Э.Р. Медико-социальные проблемы пролапса гениталий у женщин. *Студенческий вестник.* 2020;11-12(109):101-104.
Baibulatova LR, Bakieva EA, Kolosova EG, Kutlubayeva ER. Medico-social problems of genital prolapse in women. *Studencheskiy vestnik.* 2020;11-12(109):101-104. (In Russ.) <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42665243&ysclid=m1eyaicwlg208571856>
- Wu JM, Vaughan CP, Goode PS, Redden DT, Burgio KL, Richter HE, Markland AD. Prevalence and trends of symptomatic pelvic floor disorders in U.S. women. *Obstet Gynecol.* 2014;123:141-148. <https://www.sci-hub.ru/10.3389/fgene.2019.00511?ysclid=m1ey6k7q10552943982>
- Данилина О.А., Волков В.Г. Распространенность пролапса тазовых органов среди женщин репродуктивного возраста. *Вестник новых медицинских технологий.* 2022;29(1):29-33.
Danilina OA, Volkov VG. Prevalence of pelvic organ prolapse among women of reproductive age. *Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy.* 2022;29(1):29-33. (In Russ.) <https://cyberleninka.ru/article/n/rasprostranennost-prolapsa-tazovyh-organov-sredi-zhenschin-reproduktivnogo-vozrasta?ysclid=m1eyblualq939734299>
- Ramadhan RC, Loukas M, Tubbs RS. Anatomical complications of hysterectomy. *Clin. Anat.* 2017;30:946-952. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28762535/>
- Raju R, Linder BJ. Evaluation and Management of Pelvic Organ Prolapse. *Mayo Clin Proc.* 2021;96(12):3122-3129. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34863399/>
- Edwards TL, Giri A, Hellwege JN, Hartmann KE, Stewart EA, Jeff JM, et al. Obesity and pelvic organ prolapse: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Am J Obstet Gynecol.* 2017;217(1):11-26. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28188775/>
- Берг П.А., Мусин И.И., Яшук А.Г., Нафтулович Р.А., Батталова Г.Ю. Новые подходы в изучении факторов риска и лечении имплант-ассоциированных осложнений при пролапсе тазовых органов. *Гинекология.* 2022;24(1):65-68.
Berg PA, Musin II, Yashchuk AG, Naftulovich RA, Battalova GYu. New approaches to the study of risk factors and treatment of implant-associated complications in pelvic organ prolapse. *Gynecologiya.* 2022;24(1):65-68. (In Russ.) <https://cyberleninka.ru/article/n/novye-podhody-v-izuchenii-faktorov-riska-i-lechenii-implant-assotsiirovann>



9. Myers DL, Sung VW, Richter HE, Creasman J, Subak L. Prolapse symptoms in overweight and obese women before and after weight loss. *Female Pelvic Med Reconstr Surg*. 2012;18(1):55-59.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22453270/>
10. Dietz HP, Hankins KJ, Wong V. The natural history of cystocele recurrence. *Int Urogynecol J*. 2014;25(8):1053-1037.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24556972/>
11. Urbankova I, Grohregin K, Hanacek J, Krcmar M, Feyereisl J, Deprest J, Krofta L. The effect of the first vaginal birth on pelvic floor anatomy and dysfunction. *Int Urogynecol J*. 2019;30(10):1689-1696.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31327032/>
12. Vergeldt TF, Weemhoff M, IntHout J, Kluivers KB. Risk factors for pelvic organ prolapse and its recurrence: a systematic review. *Int Urogynecol J*. 2015;26(11):1559-1573.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25966804/>
13. Иванов А. Цистоцеле: симптомы, причины, виды пролапса мочевого пузыря. *Университетская клиника*. 09.09.2022.
Ivanov A. Cystocele: symptoms, causes, types of bladder prolapse. *Universitetskaya klinika*. 09.09.2022. (In Russ.)
<https://unclinic.ru/cistocele-simptomy-prichiny-vidy-prolapsa-mochevogo-puzyrja/>
14. Anglès-Acedo S, Ros-Cerro C, Escura-Sancho S, Palau-Pascual MJ, Bataller-Sánchez E, Espuña-Pons M, Carmona-Herrera F. Female sexuality before and after sacrocolpopexy or vaginal mesh: Is vaginal length one of the key factors? *Int Urogynecol J*. 2022;33(1):143-152.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s00192-021-04697-y>
15. Dietz HP. Ultrasound in the assessment of pelvic organ prolapse. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2019;54:12-30.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30082146/>
16. Li C, Gong Y, Wang B. The efficacy of pelvic floor muscle training for pelvic organ prolapse: a systematic review and meta-analysis. *Int Urogynecol J*. 2016;27(7):981-992.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26407564/>
17. Оразов М.Р., Локшин В.Н., Рuzиматова Ю.И., Павлова А.Е. Эффективность хирургического лечения пациенток с симптомным цистоцеле. *Клинический разбор в общей медицине*. 2024;5(6):57-62.
Orazov MR, Lokshin VN, Ruzimatova YuI, Pavlova AE. Efficiency of surgical treatment of patients with symptomatic cystocele. *Klinicheskij razbor v obshhej medicine*. 2024;5(6):57-62. (In Russ.)
<https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnost-hirurgicheskogo-lecheniya-patsientok-s-simptomnym-tsistotselse>
18. Altman D, Mikkola TS, Bek KM, Rahkola-Soisalo P, Gunnarsson J, Ellström Engh M, Falconer C. Pelvic organ prolapse repair using Uphold® Vaginal Support System: a 1-year multicenter study. *Int Urogynecol J*. 2016;27:1337-1345.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26874525/>
19. Chou YM, Chuang FC, Kung FT, Yang T, Wu L, Huang K. Sacrospinous ligament fixation with uterine preservation reduces the risk of anatomical recurrence in pelvic organ prolapse. *Low Urin Tract Symptoms*. 2021;13(2):249-256.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33263221/>
20. Hagen S, Stark D, Glazener C, Dickson S, Barry S, Elders A, et al.; POPPY Trial Collaborators. Individualised pelvic floor muscle training in women with pelvic organ prolapse (POPPY): a multicentre randomised controlled trial. *Lancet*. 2014;383(9919):796-806.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24290404/>
21. Rahn DD, Good MM, Roshanravan SM, Shi H, Schaffer J, Singh R, Word R. Effects of preoperative local estrogen in postmenopausal women with prolapse: a randomized trial. *J Clin Endocrinol Metab*. 2014;99(10):3728-3736.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24947034/>
22. Chinthakanan O, Miklos JR, Moore RD. Laparoscopic Paravaginal Defect Repair: Surgical Technique and a Literature Review. *Surg Technol Int*. 2015;27:173-183.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26680393/>
23. Maher C, Feiner B, Baessler K, Christmann-Schmid C, Haya N, Brown J. Surgery for women with anterior compartment prolapse. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;10(11):CD004014.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27901278/>
24. Коркан А., Лактионова М. Опыт применения нового подхода к установке сетчатого протеза трансвагинально в хирургии генитального пролапса. *Репрод мед*. 2020;1(42):19-22.
Korkan A, Laktionova M. Experience in applying a new approach to installing a mesh prosthesis transvaginally in surgery for genital prolapse. *Reprod Med*. 2020;1(42):19-22.
<https://repromed.kz/index.php/journal/article/view/46>
25. Weber MA, Kleijn MH, Langendam M, Limpens J, Heineman MJ, Roovers JP. Local Oestrogen for Pelvic Floor Disorders: A Systematic Review. *PLoS One*. 2015;18(9):e0136265.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0136265>
26. Mantilla Toloza SC, Villareal Cogollo AF, Peña García KM. Pelvic floor training to prevent stress urinary incontinence: A systematic review. *Actas Urol Esp (Engl Ed)*. 2024;48(4):319-327. English, Spanish.
<https://doi.org/10.1016/j.acuroe.2024.01.007>
27. Maggiore LRU, Finazzi AE, Soligo M, Marzi V, Digesu A, Serati M. Long-term outcomes of TOT and TVT procedures for the treatment of female stress urinary incontinence: a systematic review and meta-analysis. *Int Urogynecol J*. 2017;28(8):1119-1130.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28213797/>
28. 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;7(7):CD006375.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26130017/>
29. Cornu JN, Sèbe P, Peyrat L, Cussenot O, Haab F. Midterm prospective evaluation of TVT-Secur reveals high failure rate. *Eur Urol*. 2010;58(1):157-161.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20434258/>
30. Angleitner Flotzinger J, Aigmueller T. Mid-term follow-up of the TYT-Secur midurethral sling for primary stress incontinence. *J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2024;180:24-27.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25036406/>

31. Nambiar A, Cody JD, Jeffery ST, Aluko P. Single-incision sling operations for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;26(7):CD008709.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28746980/>
32. Malacarne DR, Nitti VW. Post-Sling Urinary Retention in Women. *Curr Urol Rep*. 2016;17(11):83.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27678391/>
33. Шкарупа Д.Д., Кубин Н.Д., Старосельцева О.Ю., Зайцева А.О., Писарев А.В., Шаповалова Е.А. Регулируемый трансобтураторный слинг для лечения пациенток с осложнённым недержанием мочи. *Вестник урологии*. 2017;5(4):58-68.
Shkarupa DD, Kubin ND, Staroseltseva OYu, Zaitseva AO, Pisarev AV, Shapovalova EA. Adjustable transobturator sling for the treatment of female patients with complicated urinary incontinence. *Vestnik Urologii*. 2017;5(4):58-68. (In Russ.).
<https://doi.org/10.21886/2308-6424-2017-5-4-58-68>
34. Lorenzo-Gómez MF, Padilla-Fernández B, Virseda-Rodríguez AJ, Lomivorotov E, Sessler D. Severe complications and failures of incontinence surgery using the Remeex® adjustable tension sling (external mechanical regulator). *Actas Urol Esp*. 2015;39(9):558-563.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37094336/>
35. Shkarupa D, Kubin N, Pisarev A, Zaytseva A, Shapovalova E. The hybrid technique of pelvic organ prolapse treatment: apical sling and subfascial colporrhaphy. *Int Urogynecol J*. 2017;28(9):1407-1413.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28213799/>
36. Frutos-Reoyo EJ, Luque-Linero P, Cantalapedra-Puentes E, Mendi-Gabarain I, Bermejo-de la Fuente P, Candau-Pérez ED. Prognostic factors and treatment outcomes for female urinary incontinence rehabilitation. *Actas Urol Esp (Engl Ed)*. 2023;47(6):376-381. English, Spanish.
<https://doi.org/10.1016/j.acuroe.2023.01.007>
37. Pandeva I, Biers S, Pradhan A, Verma E, Slack M, Tchiruchelvam N. The impact of pelvic floor multidisciplinary team on patient management: the experience of a tertiary unit. *J Multidiscip Healthc*. 2019;12:205-215.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30936714/>
38. Theofanides MC, Onyeji I, Matulay J, Sui W, James M, Chung D. Safety of Mesh for Vaginal Cystocele Repair: Analysis of National Patient Characteristics and Complications. *J Urol*. 2017;198(3):632-637.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28396182/>
39. Pradhan A, Jain P, Latthe PM. Effectiveness of midurethral slings in recurrent stress urinary incontinence: a systematic review and meta-analysis. *Int Urogynecol J*. 2012;23(7):831-841.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22576328/>
40. Stav K, Dwyer PL, Rosamilia A, Schierlitz L, Lim Y, Chao F, Souza A, Thomas E, Murray C, Conway C, Lee J. Repeat synthetic mid urethral sling procedure for women with recurrent stress urinary incontinence. *J Urol*. 2010;183(1):241-246.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19913831/>

Информация об авторах:

Рузиматова Ю.И. (корреспондирующий автор) – кандидат PhD, магистр медицинских наук, врач акушер-гинеколог, ТОО "Медицинский центр ХАК", Алматы, Казахстан, тел. 87016161444, e-mail: mulya_1@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-7985-281X>

Локшин В.Н. – доктор медицинских наук, профессор, академик НАН РК, президент Казахстанской Ассоциации репродуктивной медицины, ректор Международной академии репродуктологии, президент Ассоциации международных фармацевтических производителей, директор Международного клинического центра репродуктологии PERSONA, Алматы, Казахстан, тел. 87017558209 e-mail: v_lokshin@persona-ivf.kz, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4792-5380>

Оразов М.Р. – доктор медицинских наук, профессор кафедры акушерства и гинекологии с курсом перинатологии, врач хирург-гинеколог, пластический хирург, ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Москва, Россия, тел. 89152375292 e-mail: omekan@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1767-5536>

Алдангарова Г.А. – доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии с курсом перинатологии, врач хирург-гинеколог, АО «Национальный научный центр хирургии им. А.Н. Сызганова», Алматы, Казахстан, тел. 87772221878, e-mail: algulim@yandex.kz, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5927-0687>

Зайнидинова Р.Р. – врач акушер-гинеколог, ТОО "Медицинский центр ХАК", Алматы, Казахстан, тел. 87475123887, e-mail: zrr_95@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-3195-3065>

Вклады авторов: Все авторы внесли равный вклад в проведение исследования и подготовку статьи.

Финансирование: Авторы заявляют об отсутствии финансирования исследования.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Прозрачность исследования: Авторы несут полную ответственность за содержание данной статьи.



Information about the authors:

Yu.I. Ruzimatova (corresponding author) – PhD candidate, MMed, obstetrician-gynecologist, HAK Medical Center, Almaty, Kazakhstan, tel. +77016161444, e-mail: mulya_1@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-7985-281X>

V.N. Lokshin – Doctor of Medical Sciences, professor, Academician of the NAS RK, President of the Kazakhstan Association of Reproductive Medicine, rector of the International Academy of Reproductology, President of the Association of International Pharmaceutical Manufacturers, director of “PERSONA” International Clinical Center of Reproductology, Almaty, Kazakhstan, tel. +77017558209, e-mail: v_lokshin@persona-iv.kz, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4792-5380>

M.R. Orazov – Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Obstetrics and Gynecology with a course in perinatology, surgeon-gynecologist, plastic surgeon, Peoples' Friendship University of Russia (RUDN), Moscow, Russia, tel. 89152375292, e-mail: omekan@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1767-5536>

G.A. Aldangarova – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Obstetrics and Gynecology with a course in perinatology, surgeon-gynecologist, Syzganov National Scientific Center for Surgery, Almaty, Kazakhstan, tel. +77772221878, e-mail: algulim@yandex.kz, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5927-0687>

R.R. Zainidinova – obstetrician-gynecologist, HAK Medical Center, Almaty, Kazakhstan, tel. +77475123887, e-mail: zrr_95@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-3195-3065>.

Authors' contributions: The authors contributed equally to the study and preparation of the article.

Funding: The authors declare no funding for this study.

Conflict of Interest: The authors declare no conflict of interest.

Research Transparency: The authors bear full responsibility for the content of this article.