УДК 618.1-007.42-089
DOI: https://doi.org/10.17816/JOWD637305

Преимущества применения модифицированной операции кольпоклейзиса у пациенток с атипичными формами пролапса тазовых органов

А.Н. Плеханов[1, 2, 3], В.Ф. Беженарь[2], Ф.В. Беженарь[1, 4], Т.А. Епифанова[1, 3]

[1] Санкт-Петербургская клиническая больница Российской академии наук, Санкт-Петербург, Россия;
[2] Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия;
[3] Академия медицинского образования им. Ф.И. Иноземцева, Санкт-Петербург, Россия;
[4] Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург, Россия

АННОТАЦИЯ

Обоснование. На данный момент не существует общей универсальной единой тактики хирургического лечения пациентов с пролапсом тазовых органов. Учитывая риски установки сетчатых имплантатов и участившиеся случаи имплантат-ассоциированных осложнений, вновь актуальными стали методики бессетчатой хирургии тазового дна. Был разработан и внедрен в клиническую практику метод, представляющий собой электрохирургическую влагалищную гистерэктомию с последующим ушиванием влагалища по типу модифицированной операции кольпоклейзис, что позволяет совместить все преимущества данного метода и одновременно минимизировать риски онкологического профиля в дальнейшем.
Цель — улучшить результаты хирургического лечения пациенток с редкими, осложненными и рецидивирующими формами пролапса тазовых органов.
Материалы и методы. В исследование включены 140 пациенток с диагнозом «пролапс тазовых органов». Основная группа (70 пациенток) сформирована из больных редкими, тяжелыми и осложненными формами генитального пролапса, получивших хирургическое лечение с применением модифицированного авторами кольпоклейзиса. В контрольной группе 70 пациенткам со впервые диагностированным неосложненным пролапсом тазовых органов выполняли хирургическое лечение с использованием сетчатого имплантата.
Результаты. Всем пациентам выполнено плановое хирургическое лечение. Проведено наблюдение прооперированных больных в течении 1–5 лет. В основной группе эффективность операции составила 100 %, в то время как эффективность хирургического лечения с помощью сетчатого имплантата в контрольной группе составила 95,7 %. У всех пациенток основной группы наступило полное заживление тканей. Случаев отдаленных осложнений и рецидивов не выявлено.
Заключение. Применение модифицированного кольпоклейзиса при атипичных формах пролапса тазовых органов является высокоэффективным способом коррекции пролапса. Его выполнение в сочетании с простой техникой данной операции позволяет предложить способ как базовую терапию при влагалищном доступе у пациенток, не желающих жить половой жизнью.

Ключевые слова: пролапс тазовых органов; кольпоклейзис; осложнения; вагинальная гистерэктомия; сетчатый имплантат.

Как цитировать
Плеханов А.Н., Беженарь В.Ф., Беженарь Ф.В., Епифанова Т.А. Преимущества применения модифицированной операции кольпоклейзиса у пациенток с атипичными формами пролапса тазовых органов // Журнал акушерства и женских болезней. 2024. Т. 73. № 6. С. 142–150. DOI: https://doi.org/10.17816/JOWD637305

Рукопись получена: 29.10.2024 **Рукопись одобрена:** 19.11.2024 **Опубликована online:** 25.12.2024

ЭКО•ВЕКТОР
Статья доступна по лицензии CC BY-NC-ND 4.0 International
© Эко-Вектор, 2024

DOI: https://doi.org/10.17816/JOWD637305

Advantages of the modified colpocleisis operation in patients with atypical types of pelvic organ prolapse

Andrey N. Plekhanov[1, 2, 3], Vitaly F. Bezhenar[2], Fedor V. Bezhenar[1, 4], Tatiana A. Epifanova[1, 3]

[1] St. Petersburg Clinical Hospital of the Russian Academy of Sciences, Saint Petersburg, Russia;
[2] Academician I.P. Pavlov First St. Petersburg State Medical University, Saint Petersburg, Russia;
[3] F.I. Inozemtsev Academy of Medical Education, Saint Petersburg, Russia;
[4] St. Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russia

ABSTRACT

BACKGROUND: Currently, there is no general universal unified surgical treatment strategy for patients with pelvic organ prolapse. Considering the risks of installing mesh implants and the increasing incidence of implant-associated complications, mesh-free pelvic floor surgery techniques have become relevant again. A method was developed and introduced into clinical practice, which is an electrosurgical vaginal hysterectomy followed by vaginal suturing using a modified colpocleesis operation, which allows combining all the advantages of this method and at the same time minimizing the risks of cancer in the future.
AIM: The aim of this study was to improve the results of surgical treatment in patients with rare, complicated and recurrent forms of pelvic organ prolapse.
MATERIALS AND METHODS: This study included 140 patients diagnosed with pelvic organ prolapse. The main group consisted of 70 individuals with rare, severe and complicated cases of genital prolapse, who underwent surgical treatment using our modified colpocleisis operation. The control group comprised 70 other individuals with newly diagnosed uncomplicated cases of pelvic organ prolapse, who underwent surgical treatment using mesh implants.
RESULTS: All patients underwent planned surgical treatment. The operated patients were monitored for 1–5 years. In the main group, the effectiveness of the operation was 100%, while the effectiveness of surgical treatment with a mesh implant in the control group was 95.7%. All patients in the main group had complete tissue healing. There were no cases of long-term complications or relapses in any of the patients.
CONCLUSIONS: The use of the modified colpocleisis operation for atypical types of pelvic organ prolapse is a highly effective method of prolapse correction. This, in combination with a simple execution technique, allows it for being offered as a basic method for vaginal access in patients without sexual activity.

Keywords: pelvic organ prolapse; colpocleisis; complications; vaginal hysterectomy; mesh implant.

To cite this article
Plekhanov AN, Bezhenar VF, Bezhenar FV, Epifanova TA. Advantages of the modified colpocleisis operation in patients with atypical types of pelvic organ prolapse. *Journal of Obstetrics and Women's Diseases.* 2024;73(6):142–150. DOI: https://doi.org/10.17816/JOWD637305

Received: 29.10.2024 **Accepted:** 19.11.2024 **Published online:** 25.12.2024

ECO•VECTOR
The article can be used under the CC BY-NC-ND 4.0 license
© Eco-Vector, 2024

ОБОСНОВАНИЕ

Пролапс тазовых органов (ПТО) — это грыжевое выпячивание передней или задней стенки влагалища, матки или верхушки влагалища в полость влагалища. Данное опущение может происходить как изолированно в одной, так и сочетанно в нескольких локализациях [1]. Основными жалобами при ПТО являются ощущения давления в области таза или выпячивания через влагалище, что может сопровождаться недержанием мочи, нарушением мочеиспускания, недержанием кала, неполным опорожнением кишечника и сексуальной дисфункцией.

Хотя опущение органов таза может затронуть женщин любого возраста, оно чаще встречается у пожилых. Распространенность ПТО увеличивается с возрастом, достигая пика 5 % среди женщин в возрасте от 60 до 69 лет [2]. У 41–50 % женщин при физикальном осмотре [3] выявляют некоторую степень ПТО, однако лишь 3 % пациентов сообщают о симптомах [2]. Ограниченные данные указывают на то, что ПТО прогрессирует до менопаузы, после чего наблюдают низкие показатели прогрессирования и регресса [2, 4, 5]. Исследователи ожидают, что к 2050 г. количество женщин с ПТО увеличится на 46 %, достигнув 4,9 млн человек [6].

Причины опущения органов таза многофакторные, однако роды наиболее часто ассоциированы с риском его развития. Основную поддержку тазовых органов обеспечивают мышцы, поднимающие задний проход (*m. levator ani*) и соединительнотканные структуры, прикрепляющие влагалище к боковым стенкам и тазу. В нормальном состоянии влагалище расположено горизонтально поверх *m. levator ani*. При повреждении эти мышцы становятся более вертикально ориентированными, а отверстие влагалища расширяется, смещая поддержку на соединительнотканные прикрепления. Биомеханическое моделирование показало, что во второй стадии родов *m. levator ani* растягиваются более чем на 200 % шире порога, приводящего к травмам [7]. Кроме того, к основным причинам возникновения ПТО относят постоянное повышение давления в брюшной полости, недостаток эстрогена и нарушения иннервации тазового дна и кровоснабжения [8]. Биохимические изменения в тканях промежности также играют важную роль. Ключевым фактором, способствующим развитию ПТО, считают системную дисплазию соединительной ткани. В этом случае выпадение половых органов интерпретируют как специфический признак нехватки соединительной ткани в органах репродуктивной системы [9–11].

Стоит отметить, что ПТО является так же и важной медико-социальной проблемой [12, 13]. Симптомы ПТО, такие как недержание мочи и кала, создают преграды для повседневной активности пациенток [14, 15] и способны вызвать сексуальные и психологические нарушения [16].

К основным методам хирургического лечения ПТО относят пластическую операцию с использованием собственных тканей или сетчатых имплантатов [17]. Первый тип операций показывает низкий уровень осложнений, но характеризуется высокой частотой рецидивов [18–20]. В то же время исследования показали, что использование синтетического имплантата во время операции может снизить вероятность рецидива ПТО, хотя это не обязательно улучшит качество жизни пациента. Кроме того, существуют риски, связанные с применением синтетической сетки, такие как хронический болевой синдром и осложнения, связанные с установкой имплантата [21–23].

Использование синтетических имплантатов для лечения ПТО стало предметом серьезных дебатов из-за противоречивых данных. Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США (FDA) пересмотрело классификацию синтетической сетки для хирургического лечения ПТО и отнесло ее к категории с самым строгим уровнем контроля. В апреле 2019 г. FDA потребовало от производителей прекратить продажу и распространение синтетических сеток для лечения ПТО переднего отдела из-за опасений по поводу их безопасности и эффективности [24]. Хотя это может быть связано с более низким риском рецидива ПТО в краткосрочной перспективе, также наблюдают более высокую частоту осложнений, таких как тазовая боль, экспозиция сетки и экструзия [25].

Несомненно, выбор конкретного типа вмешательства должен быть основан на результатах полного обследования тазовых органов, включая специализированные анкеты и дневники мочеиспускания, а также функциональные тесты («Кашлевой толчок», пробы Маршалла, Бони, стоптест, ректальная проба), данных лабораторного обследования и уродинамического исследования [26].

При рецидивирующих случаях ПТО, а также после экстралеваторной брюшно-промежностной экстирпации прямой кишки и вентрофиксации матки в анамнезе или при других тяжелых формах ПТО методы оперативных вмешательств, доступные гинекологам, показывают низкую эффективность, и иногда их применение совершенно невозможно из-за дефицита оставшихся тканей [27, 28].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В рамках исследования выполнен сравнительный анализ результатов диагностики и лечения 140 женщин с ПТО.

Основная группа, включающая 70 пациенток, состояла из женщин с редкими, тяжелыми и осложненными случаями ПТО. Данная группа была разделена на три подгруппы в соответствии с их анамнезом заболевания:

- 38 (54,3 %) женщин с рецидивными формами ПТО составили подгруппу A;
- 15 (21,4 %) женщин с редкими формами ПТО после экстралеваторной брюшно-промежностной экстирпации прямой кишки в анамнезе составили подгруппу B;

Рис. 1. Биполярный инструмент для электролигирования
Fig. 1. Bipolar electroligation instrument

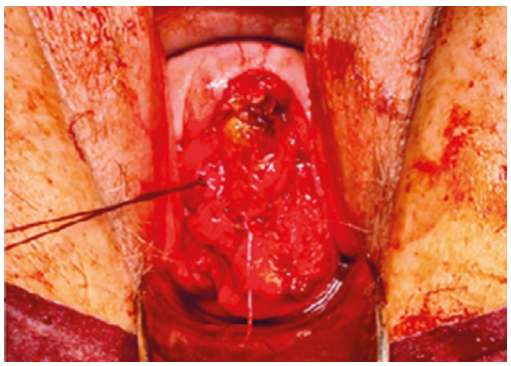

Рис. 2. Перитонизация брюшной полости
Fig. 2. Peritonization of the abdominal cavity

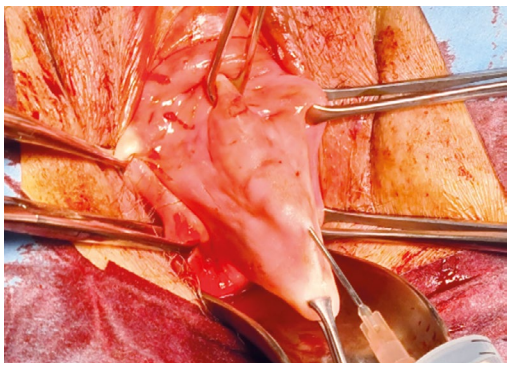

Рис. 3. Гидропрепаровка передней стенки влагалища
Fig. 3. Hydropreparation of the anterior vaginal wall

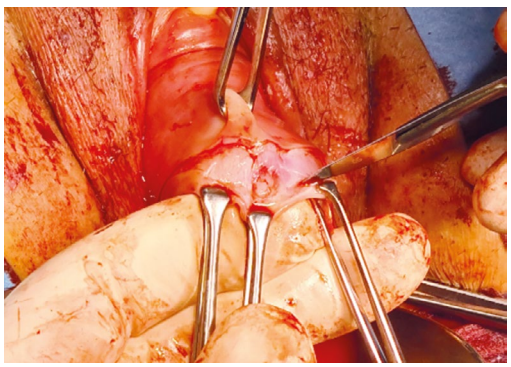

Рис. 4. Диссекция слизистой оболочки влагалища
Fig. 4. Dissection of the vaginal mucosa

- 17 (24,3 %) женщин с осложненными формами ПТО после надвлагалищной ампутации матки в анамнезе с выпадением культи шейки матки составили подгруппу С.

В контрольную группу вошли 70 пациенток со впервые выявленными, неосложненными формами ПТО. В обе группы были набраны пациентки только с III–IV степенями тяжести генитального ПТО.

Пациенткам основной группы проводили хирургическое лечение методом модифицированного кольпоклейзиса [29]. Начальным этапом данным пациенткам выполняли влагалищную гистерэктомию с использованием электрохирургических методов гемостаза. Она включает стандартные шаги: радиальное рассечение слизистой оболочки влагалища на уровне сводов влагалища, смещение мочевого пузыря и прямой кишки краниально, вскрытие пузырно-маточной складки, переднюю кольпотомию. После задней кольпотомии поэтапно пересекали крестцово-маточные, кардинальные связки, маточные сосуды [30]. Электролигирование осуществляли биполярным инструментом, оснащенным обратной связью с электрогенератором. Биполярный зажим — многоразовый инструмент для лигирования сосудов в открытой хирургической операции с минимальным термическим распространением, благодаря многослойной конструкции рабочей части бранш типа «сэндвич». Зажим быстро и безопасно коагулирует артерии, вены и массивы тканей диаметром до 7 мм, а особое антипригарное покрытие не дает прилипнуть обрабатываемым тканям на рабочую поверхность (рис. 1).

Матку удаляли через кольпотомное отверстие, при этом пересекали собственные связки яичников и маточные трубы. При необходимости матку подвергали фрагментации. Для этого использовали методы ножевой морцелляции, бисекции и коринга. Всем пациенткам проводили двустороннюю тубэктомию, а овариэктомию выполняли в соответствии с показаниями. Затем осуществляли контроль гемостаза и ушивание операционной раны. В заключение выполняли перитонизацию брюшной полости с использованием обвивного шва нитью монокрил 1.0 (рис. 2). С учетом того, что лигатурные культи при данном методе не образуются, и электрохирургический гемостаз маточных связок и сосудов демонстрирует достаточную эффективность, нет необходимости включать в обвивной шов культю коагулированных тканей при ушивании брюшины.

После завершения перитонизации осуществляли гидропрепаровку стенок влагалища с использованием физиологического раствора, содержащего адреналин (рис. 3).

Затем проводили радиальную диссекцию слизистой оболочки стенок влагалища, после чего удаляли отсепарованный эпителий (рис. 4).

После диссекции слизистой оболочки выполняли послойное ушивание влагалища с использованием обвивного кисетного шва ниткой викрил или монокрил 1.0 с последующим погружением шва вглубь (рис. 5).

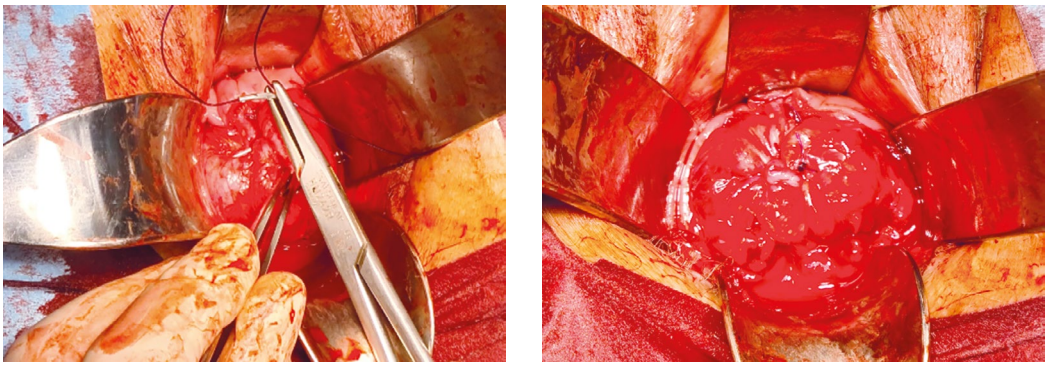

Рис. 5. Наложение кисетных швов
Fig. 5. Application of purse string sutures

Далее нитью монокрил 1.0 проводили имбрикацию мускулатуры и слизистой оболочки влагалища в переднезаднем положении, позволяя тем самым создать опорную тканевую перегородку (рис. 6).

Пациенткам в группе контроля проведено оперативное лечение с использованием полипропиленового имплантата. Период наблюдения за пациентками обеих групп составил от 2 до 6 лет.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В исследование вошли пациентки различных возрастов от 41 до 87 лет. Средний возраст в основной группе составил 66,3 ± 11,1 года, в контрольной — 68,4 ± 10,9 года. Практически у всех обследованных был избыточный вес или ожирение. Средний индекс массы тела составил 29,3 ± 3,4 кг/м^2 в основной группе и 30,9 ± 5,8 кг/м^2 — в контрольной.

Соматическая патология диагностирована у большинства пациенток. Наиболее часто встречались патологии сердечно-сосудистой системы (у 22,9 % пациенток в основной группе и 25,7 % — в контрольной), хронические заболевания желудочно-кишечного тракта (у 15,7 и 20,0 % соответственно), варикозная болезнь (у 40 и 38,6 % соответственно), а также эндокринные нарушения, включая сахарный диабет и заболевания щитовидной железы (у 11,4 и 14,3 % соответственно). Высокая частота

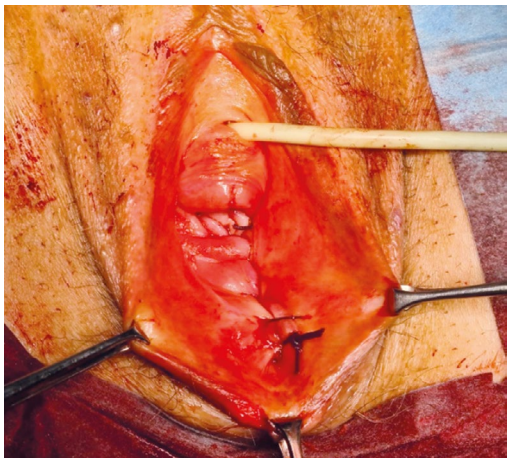

Рис. 6. Ушивание раны слизистой оболочки влагалища
Fig. 6. Suturing of the vaginal mucosa wound

выявления варикозной болезни может указывать на возможную роль системной дисфункции соединительной ткани в развитии ПТО, связанного с изменениями в структуре коллагена, что часто наблюдают в пери- и постменопаузе.

На момент операции 15 (10,7 %) пациенток находились в репродуктивном периоде, в то время как у 125 (89,3 %) женщин была постменопауза.

Отсутствие родов в анамнезе было у 6 (8,6 %) пациенток в основной группе и 2 (2,9 %) — в группе контроля. У большинства пациенток в обеих группах роды проходили

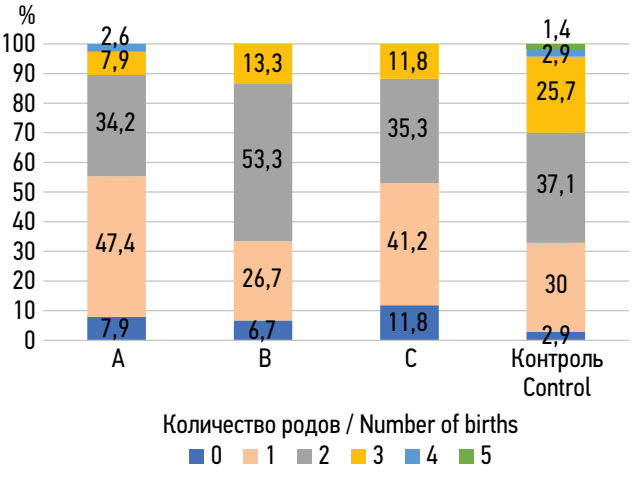

Рис. 7. Распределение пациенток всех групп по количеству родов. A — подгруппа женщин с рецидивными формами пролапса тазовых органов; B — подгруппа женщин с редкими формами пролапса тазовых органов после экстралеваторной брюшно-промежностной экстирпации прямой кишки в анамнезе; C — подгруппа женщин с осложненными формами пролапса тазовых органов после надвлагалищной ампутации матки в анамнезе с выпадением культи шейки матки

Fig. 7. Distribution of patients of all the study groups by number of births. A, subgroup of women with recurrent forms of pelvic organ prolapse; B, subgroup of women with rare forms of pelvic organ prolapse after extralevatory abdominal-perineal extirpation of the rectum in the anamnesis; C, subgroup of women with complicated forms of pelvic organ prolapse after supravaginal amputation of the uterus with a history of prolapse of the cervical stump

Таблица. Длительность хирургического лечения и кровопотеря в группах
Table. Duration of surgical treatment and blood loss in the study groups

Показатель	Подгруппа A (*n* = 38)	Подгруппа B (*n* = 15)	Подгруппа C (*n* = 17)	Контрольная группа (*n* = 70)	Значение *p*
Время операции, мин	62 ± 9	63 ± 10	59 ± 8	75 ± 19	$p < 0{,}001$
Кровопотеря, мл	140 ± 40	198 ± 34	102 ± 22	286 ± 47	$p < 0{,}001$

естественным образом — в 135 (96,4 %) случаях. У 3 (2,1 %) пациенток в основной группе и 2 (1,4 %) женщин в контрольной группе роды завершились кесаревым сечением. В основном у женщин обеих групп был единичный опыт родов, и у каждой третьей женщины как в основной, так и в контрольной группе в анамнезе было двое родов (рис. 7).

Эффективность хирургического лечения с помощью сетчатого имплантата в контрольной группе составила 95,7 %. Однако обращает на себя внимание относительно большое количество осложнений у данной группы пациенток в послеоперационном периоде в сравнении с показателями основной группы. За период наблюдения, составляющий от 1 года до 5 лет, у пациенток контрольной группы выявлено 3 (4,3 %) случая рецидива ПТО и 2 (2,9 %) эпизода эрозии слизистой оболочки влагалища в месте установки имплантата. 4 (5,7 %) пациентки отмечали появления хронического болевого синдрома в послеоперационном периоде, а у 3 (4,3 %) женщин появились жалобы на болезненный половой акт. У пациенток основной группы в аналогичном периоде наблюдения выявлен один случай жалоб на тазовую боль после модифицированного кольпоклейзиса.

Длительность операции в подгруппе A основной группы составляла 62 ± 9 мин, в подгруппе B — 63 ± 10 мин и в подгруппе C — 59 ± 8 мин. В контрольной группе пациенток среднее время операции составило 75 ± 19 мин ($p < 0{,}001$). Кровопотеря во время операции не превысила 250 мл ни в одном случае в основной группе и составила 143 ± 48 мл. В то же время в контрольной группе максимальные значения кровопотери были достоверно выше — 286 ± 47 мл ($p < 0{,}001$) (таблица).

Часть пациенток жаловались на тянущие боли внизу живота после операции: в первые сутки после операции в основной группе 69 (98,6 %) человек, в контрольной — 70 (100 %). К 3-им суткам жалобы на боли после операции были у 23 (32,9 %) пациенток основной группы и 27 (38,6) — контрольной. Стоит отметить, что в основной группе исследования наибольшее количество (66,7 %) данных жалоб отмечено в подгруппе B, что авторы связывают с большой раневой поверхностью после операции. У всех пациенток швы заживали первичным натяжением.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Согласно полученным данным использование имплантатов для коррекции ПТО является эффективным направлением в хирургическом лечении указанной патологии, сопряженным, однако, с риском возникновения так называемых имплантат-ассоциированных осложнений. Кроме того, использование имплантатов связано с увеличением длительности оперативного вмешательства и объема кровопотери.

Применение модифицированного кольпоклейзиса при атипичных формах ПТО является высокоэффективным способом коррекции, а также профилактики возникновения рецидивов заболевания, особенно у пациенток с проявлениями дисплазии соединительной ткани.

Вместе с тем полный отказ от использования имплантатов наиболее эффективен у пациенток, не планирующих после оперативного вмешательства возобновлять половую жизнь. Соответственно выбор метода и объема оперативного вмешательства должен быть максимально персонифицирован.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

Наибольший вклад распределен следующим образом: *А.Н. Плеханов, В.Ф. Беженарь* — концепция и дизайн исследования, редактирование; *Ф.В. Беженарь* — обзор литературы, сбор и обработка материалов, анализ полученных данных, статистическая обработка данных, написание текста; *Т.А. Епифанова* — сбор и обработка материалов, анализ полученных данных.

Этический комитет. Протокол исследования был одобрен локальным этическим комитетом Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова (№ 32 от 28.11.2023).

Информированное согласие на публикацию. Получено согласие пациентов (их представителей) на участие в исследовании и публикацию данных.

ADDITIONAL INFORMATION

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Author contribution. All the authors have made a significant contribution to the development of the concept, research, and preparation of the article as well as read and approved the final version before its publication.

Personal contribution of the authors: *A.N. Plekhanov, V.F. Bezhenar* — concept and design of the study, editing; *F.V. Bezhenar* — literature review, collecting and preparation of samples, data analysis, statistical data processing, text writing; *T.A. Epifanova* — collecting and preparation of samples, data analysis.

Ethics approval. The present study protocol was approved by the local Ethics Committee of the Academician I.P. Pavlov First St. Petersburg State Medical University (No. 32 dated 28.11.2023).

Consent for publication. Consent of patients (their representatives) for participation in the study and publication of data was obtained.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Haylen B.T., de Ridder D., Freeman R.M., et al.; International Urogynecological Association; International Continence Society. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction // Neurourol Urodyn. 2010. Vol. 29, N 1. P. 4–20. doi: 10.3109/9781439807217-111

2. Wu J.M., Vaughan C.P., Goode P.S., et al. Prevalence and trends of symptomatic pelvic floor disorders in U.S. women // Obstet Gynecol. 2014. Vol. 123, N 1. P. 141–148. doi: 10.1097/AOG.0000000000000057

3. Barber M.D., Maher C. Epidemiology and outcome assessment of pelvic organ prolapsed // Int Urogynecol J. 2013. Vol. 24, N 11. P. 1783–1790. doi: 10.1007/s00192-013-2169-9

4. Handa V.L., Garrett E., Hendrix S., et al. Progression and remission of pelvic organ prolapse: a longitudinal study of menopausal women // Am J Obstet Gynecol. 2004. Vol. 190, N 1. P. 27–32. doi: 10.1016/j.ajog.2003.07.017

5. Bradley C.S., Zimmerman M.B., Qi Y., et al. Natural history of pelvic organ prolapse in postmenopausal women // Obstet Gynecol. 2007. Vol. 109, N 4. P. 848–854. doi: 10.1097/01.aog.0000255977.91296.5d

6. Wu J.M., Hundley A.F., Fulton R.G., et al. Forecasting the prevalence of pelvic floor disorders in U.S. Women: 2010 to 2050 // Obstet Gynecol. 2009. Vol. 114, N 6. P. 1278–1283. doi: 10.1097/AOG.0b013e3181c2ce96

7. Lien K.C., Mooney B., DeLancey J.O., et al. Levator ani muscle stretch induced by simulated vaginal birth // Obstet Gynecol. 2004. Vol. 103, N 1. P. 31–40. doi: 10.1097/01.AOG.0000109207.22354.65

8. Дегтярёва Ю.А. Пролапс тазовых органов у женщин: факторы риска, прогнозирование клинического течения заболевания: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. Санкт Петербург, 2010. 24 с. EDN: ZOBCEX Режим доступа: https://new-disser.ru/_avtoreferats/01004662736.pdf?ysclid=m2u8iloi26963986494

9. Быченко В.В. Пролапс тазовых органов у женщин – скрытая угроза (обзор литературы) // Вестник Сыктывкарского университета. Серия 2. Биология. Геология. Химия. Экология. 2021. № 2(18). С. 73–80. EDN: OLJRBL doi: 10.34130/2306-6229-2021-2-73

10. Мартынов А.И., Нечаева Г.И., Акатова Е.В., и др. Национальные рекомендации Российского научного медицинского общества терапевтов по диагностике, лечению и реабилитации пациентов с дисплазиями соединительной ткани // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2016. Т. 11, № 1. С. 2–76. EDN: VVXSTR doi: 10.14300/mnnc.2016.11001

11. Смольнова Т.Ю. Пролапс гениталий и дисплазия соединительной ткани // Клиническая и экспериментальная хирургия. Журнал имени академика Б.В. Петровского. 2015. № 2(8). С. 53–64. EDN: UMAUXT

12. Богатырёва Е.В. Особенности диагностики и результаты хирургического лечения ректоцеле при пролапсе тазовых органов у женщин: автореф. дис. ... канд. мед. Наук. Санкт Петербург, 2010. 24 с. EDN: OQLOZK Режим доступа: https://new-disser.ru/_avtoreferats/01004662503.pdf?ysclid=m2u8n3qlq7448392765

13. Hallock J.L., Handa V.L. The Epidemiology of pelvic floor disorders and childbirth: an update // Obstet Gynecol Clin North Am. 2016. Vol. 43, N 1. P. 1–13. doi: 10.1016/j.ogc.2015.10.008

14. Bø K., Anglès-Acedo S., Batra A., et al. International urogynecology consultation chapter 3 committee 2; conservative treatment of patient with pelvic organ prolapse: pelvic floor muscle training // Int Urogynecol J. 2022. Vol. 33, N 10. P. 2633–2667. doi: 10.1007/s00192-022-05324-0

15. Krissi H., Aviram A., Eitan R., et al. Risk factors for recurrence after Le Fort colpocleisis for severe pelvic organ prolapse in elderly women // Intl J Surg. 2015. Vol. 20. P. 75–79. doi: 10.1016/j.ijsu.2015.06.026

16. Collins S., Lewicky-Gaupp C. Pelvic organ prolapse // Gastroenterol Clin North Am. 2022. Vol. 51, N 1. P. 177–193. doi: 10.1016/j.gtc.2021.10.011

17. Hüsch T., Mager R., Ober F., et al. Quality of life in women of non-reproductive age with transvaginal mesh repair for pelvic organ prolapse: a cohort study // Int J Surg. 2016. Vol. 33, Pt. A. P. 36–41. doi: 10.1016/j.ijsu.2016.07.062

18. Беженарь, В.Ф., Паластин П.М., Толибова Г.Х. Эрозии влагалища в отдаленные сроки после постановки синтетических имплантатов при гинекологических операциях: иммуногистохимическое исследование. В кн.: Репродуктивный потенциал России: версии и контраверсии. Тезисы XI Общероссийского научно-практического семинара. 2018. Москва: Медиабюро Статус Презенс, 2018. С. 34. EDN: SILXQX

19. Беженарь, В.Ф., Паластин П. М., Толибова Г. Х. Эрозии влагалища в отдаленные сроки после постановки синтетических имплантатов при гинекологических операциях // Русский медицинский журнал. Медицинское обозрение. 2018. Т. 2, № 10. С. 17–21. EDN: YSXNZJ

20. Макаров О.В., Сметник В.П., Доброхотова Ю.Э. Синдром постгистерэктомии. Москва, 2000. 267 с.

21. Российское общество акушеров-гинекологов, Общероссийская общественная организация «Российское общество урологов». Выпадение женских половых органов: клинические рекомендации. Москва, 2021.

22. Кира К.Е., Беженарь В.Ф., Прохорова В.С. УЗИ уретровезикального сегмента как метод оценки эффективности хирургического лечения стрессового недержания мочи // Журнал акушерства и женских болезней. 2020. Т. 69, № 6. С. 43–48. EDN: TMMNRA doi: 10.17816/JOWD69643-48

23. Паластин П.М. Пути профилактики эрозий стенки влагалища при коррекции генитального пролапса синтетическими имплантатами: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Санкт-Петербург, 2019. 25 с. Режим доступа: https://www.1spbgmu.ru/images/

home/universitet/Struktura/Soveti_i_Komissii/Dissertacii/2018/%D0%9F%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BD/%D0%90%D0%92%D0%A2%D0%9E%D0%A0%D0%95%D0%A4%D0%95%D0%A0%D0%90%D0%A2_%D0%9F%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BD_%D0%9F.%D0%9C.pdf?ysclid=m2ud04cqnr995177824 Дата обращения: 28.11.2024.

24. Bataller E., Ros C., Anglès S., et al. Anatomical outcomes 1 year after pelvic organ prolapse surgery in patients with and without a uterus at a high risk of recurrence: a randomised controlled trial comparing laparoscopic sacrocolpopexy/cervicopexy and anterior vaginal mesh // Int Urogynecology J. 2019. Vol. 30. P. 545–555 doi: 10.1007/s00192-018-3702-7

25. Clancy C., Jordan P., Ridgway P.F. Polypropylene mesh and systemic side effects in inguinal hernia repair: current evidence // Ir J Med Sci. 2019. Vol. 188. P. 1349–1356. doi: 10.1007/s11845-019-02008-5

26. Кира К.Е. Эффективность хирургического лечения стрессового недержания мочи у женщин с применением синтетических имплантатов и аутологичных тканей: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Санкт Петербург, 2020. 28 с. EDN: EHDIHV

27. Лологаева М.С., Арютин Д.Г., Оразов М.Р., и др. Пролапс тазовых органов в XXI в. // Акушерство и гинекология: новости мнения, обучение. 2019. Т. 7, № 3(25). С. 76–82. EDN: GKHBHK doi: 10.24411/2303-9698-2019-13011

28. Оразов М.Р., Токтар Л.Р., Достиева Ш.М., и др. Пролапс тазовых органов – проблема, не имеющая идеального решения // Трудный пациент. 2019. Т. 17, № 8–9. С. 23–27. EDN: AIXKQP doi: 10.24411/2074-1995-2019-10058

29. Плеханов А.Н., Беженарь В.Ф., Карачун А.М., и др. Опыт хирургической коррекции генитального пролапса, обусловленного брюшно-промежностными операциями по поводу рака толстой кишки в анамнезе // Журнал акушерства и женских болезней. 2020. Т. 69, № 5. С. 87–97. EDN: WKBRAE doi: 10.17816/JOWD69587-97

30. Плеханов А.Н., Беженарь В.Ф., Епифанова Т.А., и др. Рандомизированное сравнительное исследование эффективности и безопасности различных биполярных устройств при выполнении электрохирургической влагалищной гистерэктомии // Журнал акушерства и женских болезней. 2021. Т. 70, № 2. С. 45–54. EDN: GKZXOI doi: 10.17816/JOWD71084

REFERENCES

1. Haylen BT, de Ridder D, Freeman RM, et al.; International Urogynecological Association; International Continence Society. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *Neurourol Urodyn.* 2010;29(1):4–20. doi: 10.3109/9781439807217-111

2. Wu JM, Vaughan CP, Goode PS, et al. Prevalence and trends of symptomatic pelvic floor disorders in U.S. women. *Obstet Gynecol.* 2014;123(1):141–148. doi: 10.1097/AOG.0000000000000057

3. Barber MD, Maher C. Epidemiology and outcome assessment of pelvic organ prolapse. *Int Urogynecol J.* 2013;24(11):1783–1790. doi: 10.1007/s00192-013-2169-9

4. Handa VL, Garrett E, Hendrix S, et al. Progression and remission of pelvic organ prolapse: a longitudinal study of menopausal women. *Am J Obstet Gynecol.* 2004;190(1):27–32. doi: 10.1016/j.ajog.2003.07.017

5. Bradley CS, Zimmerman MB, Qi Y, et al. Natural history of pelvic organ prolapse in postmenopausal women. *Obstet Gynecol.* 2007;109(4):848–854. doi: 10.1097/01.aog.0000255977.91296.5d

6. Wu JM, Hundley AF, Fulton RG, et al. Forecasting the prevalence of pelvic floor disorders in U.S. Women: 2010 to 2050. *Obstet Gynecol.* 2009;114(6):1278–1283. doi: 10.1097/AOG.0b013e3181c2ce96

7. Lien KC, Mooney B, DeLancey JO, et al. Levator ani muscle stretch induced by simulated vaginal birth. *Obstet Gynecol.* 2004;103(1):31–40. doi: 10.1097/01.AOG.0000109207.22354.65

8. Degtyareva YuA. *Pelvic organ prolapse in women: risk factors, prognosis of clinical course of the disease* [dissertation abstract]. Saint Petersburg; 2010. 25 p. (In Russ.) EDN: ZOBCEX [cited 2024 Nov 28] Available from: https://new-disser.ru/_avtoreferats/01004662736.pdf?ysclid=m2u8iloi26963986494

9. Bychenko VV. Pelvic organ prolapse in women – hidden threat (literature review). *Bulletin of Syktyvkar university. Series 2: Biology. Geology. Chemistry. Ecology.* 2021;18(2):73–80. (In Russ.) EDN: OLJRBL doi: 10.34130/2306-6229-2021-2-73

10. Martynov AI, Nechaeva GI, Akatova EV, et al. National recommendations of the Russian Scientific Medical Society of Therapists for diagnostics, treatment and rehabilitation of patients with connective tissue dysplasia. *Medical Bulletin of the North Caucasus.* 2016;11(1):2–76. EDN: VVXSTR doi: 10.14300/mnnc.2016.11001

11. Smolnova TYu. Women's genital prolapse and connective tissue disease. Clinical and experimental surgery. *Journal named by Academician B.V. Petrovsky.* 2015;2(8):53–64. (In Russ.) EDN: UMAUXT

12. Bogatyreva EV. *Features of diagnostics and results of surgical treatment of rectocele in pelvic organ prolapse in women* [dissertation abstract]. Saint Petersburg; 2010. 24 p. (In Russ.) EDN: OQLOZK [cited 2024 Nov 28] Available from: https://new-disser.ru/_avtoreferats/01004662503.pdf?ysclid=m2u8n3qlq7448392765

13. Hallock JL, Handa VL. The epidemiology of pelvic floor disorders and childbirth: an update. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2016;43(1):1–13. doi: 10.1016/j.ogc.2015.10.008

14. Bø K, Anglès-Acedo S, Batra A, et al. International urogynecology consultation chapter 3 committee 2; conservative treatment of patient with pelvic organ prolapse: pelvic floor muscle training. *Int Urogynecol J.* 2022;33(10):2633–2667. doi: 10.1007/s00192-022-05324-0

15. Krissi H., Aviram A., Eitan R., et al. Risk factors for recurrence after Le Fort colpocleisis for severe pelvic organ prolapse in elderly women. *Int J Surg.* 2015;20:75–79. doi: 10.1016/j.ijsu.2015.06.026

16. Collins S, Lewicky-Gaupp C. Pelvic organ prolapse. *Gastroenterol Clin North Am.* 2022;51(1):177–193. doi: 10.1016/j.gtc.2021.10.011

17. Hüsch T, Mager R, Ober F, et al. Quality of life in women of non-reproductive age with transvaginal mesh repair for pelvic organ prolapse: a cohort study. *Int J Surg.* 2016;33:36–41. doi: 10.1016/j.ijsu.2016.07.062

18. Bezhenar VF, Palastin PM, Tolibova GKh. Vaginal erosions in the late stages after the placement of synthetic implants during gynecological surgeries: an immunohistochemical study. In: *Reproductive potential of Russia: versions and controversies. Abstracts of the XI All-Russian scientific and practical seminar.* 2018. Moscow: Media bureau Status Present; 2018. P. 34. (In Russ.) EDN: SILXQX

19. Bezhenar VF, Palastin PM, Tolibova GX. Vaginal erosions in the late stages after the placement of synthetic implants in gynecological surgeries. *Russian Medical Journal. Medical Review*. 2018;2(10):17–21. (In Russ.) EDN: YSXNZJ

20. Makarov OV, Smetnik VP, Dobroxotova YE. *Posthysterectomy syndrome.* Moscow; 2000. (In Russ.)
21. Russian Society of Obstetricians and Gynecologists, All-Russian Public Organization "Russian Society of Urologists". *Prolapse of female genital organs: clinical guidelines.* Moscow; 2021. (In Russ.)
22. Kira KE, Bezhenar VF, Proxorova VS. Urethrovesical segment ultrasound for the efficacy evaluation of surgical treatment of stress urinary incontinence. *Journal of Obstetrics and Women's Diseases.* 2020;69(6):43–48. EDN: TMMNRA doi: 10.17816/JOWD69643-48
23. Palastin PM. *Ways to prevent vaginal wall erosions during correction of genital prolapse with synthetic implants* [dissertation abstract]. Saint Petersburg; 2019. 25 p. (In Russ.) [cited 2024 Nov 28]. Available from: https://www.1spbgmu.ru/images/home/universitet/Struktura/Soveti_i_Komissii/Dissertacii/2018/%D0%9F%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BD/%D0%90%D0%92%D0%A2%D0%9E%D0%A0%D0%95%D0%A4%D0%95%D0%A0%D0%90%D0%A2_%D0%9F%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BD_%D0%9F.%D0%9C.pdf?ysclid=m2ud04cqnr995177824
24. Bataller E, Ros C, Anglès S, et al. Anatomical outcomes 1 year after pelvic organ prolapse surgery in patients with and without a uterus at a high risk of recurrence: a randomised controlled trial comparing laparoscopic sacrocolpopexy/cervicopexy and anterior vaginal mesh. *Int Urogynecology J.* 2019;30:545–555. doi: 10.1007/s00192-018-3702-7
25. Clancy C, Jordan P, Ridgway PF. Polypropylene mesh and systemic side effects in inguinal hernia repair: current evidence. *Ir J Med Sci.* 2019;188:1349–1356. doi: 10.1007/s11845-019-02008-5
26. Kira KE. *Efficiency of surgical treatment of stress urinary incontinence in women using synthetic implants and autologous tissues* [dissertation abstract]. Saint Petersburg; 2020. 28 p. (In Russ.) EDN: EHDIHV
27. Lologaeva MS, Aryutin DG, Orazov MR, et al. Pelvic organ prolapse in xxi century. *Obstetrics and gynecology. News, Opinions, Training.* 2019;7(3):76–82 EDN: GKHBHK doi: 10.24411/2303-9698-2019-13011
28. Orazov MR, Toktar LR, Dostieva SM, et al. Pelvic organ prolapse - a problem without perfect solution. *Difficult patient.* 2019;17(8):23–27. EDN: AIXKQP doi: 10.24411/2074-1995-2019-10058
29. Plekhanov AN, Bezhenar VF, Karachun AM, et al. Experience in surgical correction of genital prolapse caused by abdominoperineal operations for colon cancer in anamnesis. *Journal of Obstetrics and Women's Diseases.* 2020;69(5):87–97. EDN: WKBRAE doi: 10.17816/JOWD69587-97
30. Plekhanov AN, Bezhenar VF, Epifanova TA, et al. Randomized comparative study of the effectiveness and safety of various bipolar devices during electrosurgical vaginal hysterectomy. *Journal of Obstetrics and Women's Diseases*. 2021;70(2):45–54. EDN: GKZXOI doi: 10.17816/JOWD71084

ОБ АВТОРАХ

Андрей Николаевич Плеханов, д-р мед. наук, профессор;
ORCID: 0000-0002-5876-6119;
eLibrary SPIN: 1132-4360;
e-mail: a_plekhanov@mail.ru

Виталий Федорович Беженарь, д-р мед. наук, профессор;
ORCID: 0000-0002-7807-4929;
eLibrary SPIN: 8626-7555;
e-mail: bez-vitaliy@yandex.ru

*** Федор Витальевич Беженарь**, канд. мед. наук;
адрес: Россия, 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2;
ORCID: 0000-0001-5515-8321;
eLibrary SPIN: 6074-5051;
e-mail: bez-fedor@yandex.ru

Татьяна Алексеевна Епифанова, канд. мед. наук;
ORCID: 0000-0003-1572-1719;
eLibrary SPIN: 5106-9715;
e-mail: epifanova-tatiana@mail.ru

AUTHORS INFO

Andrey N. Plekhanov, MD, Dr. Sci. (Medicine), Professor;
ORCID: 0000-0002-5876-6119;
eLibrary SPIN: 1132-4360;
e-mail: a_plekhanov@mail.ru

Vitaly F. Bezhenar, MD, Dr. Sci. (Medicine), Professor;
ORCID: 0000-0002-7807-4929;
eLibrary SPIN: 8626-7555;
e-mail: bez-vitaliy@yandex.ru

*** Fedor V. Bezhenar**, MD, Cand. Sci. (Medicine);
address: 2 Litovskaya St., Saint Petersburg, 194100, Russia;
ORCID: 0000-0001-5515-8321;
eLibrary SPIN: 6074-5051;
e-mail: bez-fedor@yandex.ru

Tatiana A. Epifanova, MD, Cand. Sci. (Medicine);
ORCID: 0000-0003-1572-1719;
eLibrary SPIN: 5106-9715;
e-mail: epifanova-tatiana@mail.ru

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author