



Нерв-сберегающие операции при глубоком инфильтративном эндометриозе

В.Ф. Беженарь, С.Ю. Круглов, Б.В. Аракелян, Н.С. Кузьмина, П.М. Паластин, Ю.С. Крылова

ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова»
Минздрава России

Цель исследования: оценка эффективности хирургического лечения нерв-сберегающим лапароскопическим методом глубокого инфильтративного эндометриоза.

Дизайн: наблюдательное лонгитюдное проспективное исследование в сочетании с ретроспективным.

Материалы и методы. Проведено хирургическое лечение эндометриоза лапароскопическим доступом 118 пациенток: в основной группе А (n = 71) применялась модифицированная нерв-сберегающая методика, 47 пациенток контрольной группы Б были прооперированы классическим способом. Диагноз гистологически верифицировали. Оценивали течение послеоперационного периода по динамике жалоб на боли различных типов, ранние (первые сутки после операции) и отдаленные (6 месяцев) эпизоды нарушения функции мочевого пузыря и кишечника.

Результаты. В группе А по сравнению с группой Б отмечены значимо меньшая кровопотеря (p = 0,012): 100 (50; 100) мл против 100 (100; 150) мл соответственно; высокосignificantly меньшая продолжительность операции (p = 0,0002): 120 (85; 100) минут против 160 (147; 182) минут; а также высокосignificantly меньшая длительность госпитализации (p = 0,0002): 7 (6; 9) против 11 (8; 12,5) койко-дней соответственно. Через 12 месяцев динамического наблюдения в обеих группах высокосignificantly уменьшились дисменорея, диспареуния и хроническая тазовая боль. Однако в группе Б сразу после операции значимо чаще (p = 0,016) встречались эпизоды атонии мочевого пузыря, а через 6 месяцев после операции — сохраняющееся снижение позывов к дефекации (p = 0,042).

Заключение. Применение нерв-сберегающей методики хирургического лечения инфильтративных форм ретроцервикального эндометриоза позволяет улучшить течение послеоперационного периода и снизить количество послеоперационных осложнений. Полученные результаты позволяют рекомендовать нерв-сберегающую методику лапароскопического вмешательства как предпочтительную при выборе стратегии хирургического лечения глубокого инфильтративного эндометриоза.

Ключевые слова: эндометриоз, нерв-сберегающие лапароскопические операции.

Авторы заявляют об отсутствии возможных конфликтов интересов.

Для цитирования: Беженарь В.Ф., Круглов С.Ю., Аракелян Б.В., Кузьмина Н.С., Паластин П.М., Крылова Ю.С. Нерв-сберегающие операции при глубоком инфильтративном эндометриозе // Доктор.Ру. 2019. № 7 (162). С. 40–45. DOI: 10.31550/1727-2378-2019-162-7-40-45



Nerve-sparing Surgery for Deep Infiltrating Endometriosis

V.F. Bezhenar, S.Yu. Kruglov, B.V. Arakelyan, N.S. Kuzmina, P.M. Palastin, Yu.S. Krylova

Academician I.P. Pavlov First St. Petersburg State Medical University, Russian Ministry of Health, 6-8 Lev Tolstoy St., St. Petersburg, Russian Federation 197022

Study Objective: To assess the effectiveness of laparoscopic nerve-sparing surgery in patients with deep infiltrating endometriosis.

Study Design: This was an observational, longitudinal, prospective study with a retrospective part.

Materials and Methods: One hundred and eighteen patients underwent laparoscopic surgical treatment for endometriosis. In the main group A, (n = 71), a modified nerve-sparing technique was used, while patients in the control group B, (n = 47), were operated on using the conventional technique. The diagnosis was verified by histology. The postoperative period was assessed by changes in patients' complaints about various pains experienced in the short-term (first 24 hours after surgery) and long-term (after six months) periods and about episodes of bladder and bowel disturbance.

Study Results: Compared with group B, patients in group A had significantly lower blood loss (100 [50; 100] ml vs. 100 [100; 150] ml, respectively; p = 0.012); very significantly shorter duration of surgery (120 [85; 100] min vs. 160 [147; 182] min, respectively; p = 0.0002); and very significantly shorter duration of hospitalization (7 [6; 9] vs. 11 [8; 12.5] bed days, respectively; p = 0.0002). By the end of 12 months of follow-up, the intensity of dysmenorrhea, dyspareunia, and chronic pelvic pain had very significantly diminished in both groups. In group B,

Аракелян Бюзанд Вазгенович — д. м. н., профессор, заместитель руководителя Клиники акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России. 197022, г. Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8. eLIBRARY.RU SPIN: 3114-4243. E-mail: buyzand@mail.ru

Беженарь Виталий Федорович — д. м. н., профессор, заведующий кафедрами акушерства, гинекологии и неонатологии; акушерства, гинекологии и репродуктологии; руководитель Клиники акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России. 197022, г. Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8. eLIBRARY.RU SPIN: 8626-7555. E-mail: bez-vitaly@yandex.ru

Круглов Святослав Юрьевич — аспирант кафедры акушерства, гинекологии и неонатологии ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России. 197022, г. Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8. E-mail: skruglov89@mail.ru

Крылова Юлия Сергеевна — к. м. н., ассистент кафедры патологической анатомии с патолого-анатомическим отделением ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России. 197022, г. Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8. eLIBRARY.RU SPIN: 9729-7872. E-mail: emerald2008@mail.ru

Кузьмина Наталья Сергеевна — заведующая отделением онкогинекологии ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России. 197022, г. Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8. eLIBRARY.RU SPIN: 9944-6108. E-mail: dok.kuzmina@gmail.ru

Паластин Петр Михайлович — ассистент кафедры акушерства, гинекологии и неонатологии ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России. 197022, г. Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8. eLIBRARY.RU SPIN: 8008-8723. E-mail: Palastin.petr@mail.ru

however, immediately after surgery there were significantly more episodes of bladder atony ($p = 0.016$), and after six months there were significantly more reports from these patients of a continuing reduced urge to defecate ($p = 0.042$).

Conclusion: Using a nerve-sparing technique in surgical treatment of infiltrating retrocervical endometriosis improves the course of the postoperative period and reduces the number of postoperative complications. These results suggest that a laparoscopic nerve-sparing technique can be recommended as the technique of choice for surgical treatment in patients with deep infiltrating endometriosis.

Keywords: endometriosis, nerve-sparing laparoscopic surgery.

The authors declare that they do not have any conflict of interests.

For reference: Bezhenar V.F., Kruglov S.Yu., Arakelyan B.V., Kuzmina N.S., Palastin P.M., Krylova Yu.S. Nerve-sparing Surgery for Deep Infiltrating Endometriosis. Doctor.Ru. 2019; 7(162): 40–45. DOI: 10.31550/1727-2378-2019-162-7-40-45

Эндометриоз — гормонально- и иммунозависимое, генетически обусловленное заболевание, характеризующееся доброкачественным разрастанием ткани, по морфологическому строению сходной с эндометрием, но находящейся за пределами полости матки [1–3].

Эндометриоз встречается у 6–10% женщин репродуктивного возраста [4], в основном у женщин с бесплодием — в среднем у 38% (20–50%) [5] — и с хроническими тазовыми болями (71–87%) [6]. Частота обнаружения эндометриоза при лапароскопии, в том числе проводимой с целью уточнения характера бесплодия, составляет 20–55%. Именно поэтому эндометриоз называют «упущенным» заболеванием, так как в среднем проходит от 7 до 8 лет от момента появления первых симптомов до постановки диагноза [7].

Тазовая боль, ассоциированная с эндометриозом, преимущественно включает такие типы, как дисменорея, диспареуния, дизурия, дисхезия и хроническая тазовая боль [8]. Тазовые боли по своему происхождению (сенсорному разграничению) подразделяются на соматические, висцеральные, нейрогенные. Они возникают вследствие механического или физико-химического раздражения биологически активными веществами (продуктами воспаления и повреждения тканей) болевых рецепторов внутренних органов, нервных, соматических структур и/или покрывающей их брюшины [9].

Глубокий инфильтративный эндометриоз — это специфическое состояние, характеризующееся инвазией более 5 мм эндометриоидных гетеротопий в подлежащие и рядом расположенные ткани [10, 11]. Глубокий инфильтративный эндометриоз преимущественно затрагивает Дугласово пространство, крестцово-маточные связки, ректовагинальную перегородку и сигмовидную кишку, и описанные локализации непосредственно связаны с симптомами эндометриоз-ассоциированной боли [12, 13].

Хирургическая тактика лечения должна быть в первую очередь направлена на снижение болевого синдрома, повышение качества жизни пациентки, на реализацию ее репродуктивных планов в дальнейшем.

Хирургическое иссечение очагов глубокого инфильтративного эндометриоза является эффективным вариантом лечения с целью снижения болей и повышения качества жизни [14, 15], оно рекомендовано гайдлайнами и консенсусами по эндометриозу [16, 17]. Несмотря на доказанную эффективность и значимое уменьшение болей урогенитального тракта и кишечника (дисменореи, диспареунии, дисхезии, хронической тазовой боли), полное иссечение очагов глубокого инфильтративного эндометриоза может вызывать определенные осложнения, в том числе дисфункцию мочевого пузыря, кишечника, различные сексуальные нарушения, которые иногда имеют необратимый характер [18–20]. Вышеописанные осложнения связаны с непреднамеренным повреждением нервных волокон вегетативной нервной

системы, преимущественно ветвей *nn. hypogastricus*, которые обеспечивает иннервацию тазовых органов [15].

Зарубежные исследования показали, что нерв-сберегающая методика хирургического лечения инфильтративных форм эндометриоза, при которой выделяются и сохраняются ветви *nn. hypogastricus*, иннервирующие мочевой пузырь, кишечник и влагалище, может уменьшить риск послеоперационной дисфункции тазовых органов без снижения эффективности операции [21, 22].

Данный подход был впервые описан в онкологии при радикальном хирургическом лечении рака прямой кишки и шейки матки [23–25] и успешно адаптирован М. Сессарони для лапароскопического иссечения очагов глубокого инфильтративного эндометриоза, при его использовании меньше число висцеральных функциональных осложнений, и наблюдаются долгосрочное симптоматическое улучшение и повышение качества жизни [21, 22, 26–28].

В настоящее время в современной российской научной литературе достаточно мало данных о результатах нерв-сберегающих операций при глубоком инфильтративном эндометриозе, что послужило поводом к выполнению нашего исследования.

Цель исследования: оценка эффективности хирургического лечения нерв-сберегающим лапароскопическим методом глубокого инфильтративного эндометриоза.

Задачи исследования:

- 1) описать клинико-anamnestические характеристики пациенток с тяжелым инфильтративным эндометриозом;
- 2) представить этапы проведения лапароскопической нерв-сберегающей операции при ретроцервикальном эндометриозе;
- 3) сравнить результаты лапароскопического хирургического лечения глубокого инфильтративного эндометриоза нерв-сберегающим и классическим методами.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проведено в период с сентября 2016 г. по апрель 2019 г. в отделении онкогинекологии № 7 Клиники акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО «СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России на базе кафедры акушерства, гинекологии и неонатологии (заведующий кафедрой — д. м. н., профессор В.Ф. Беженарь), в отделении оперативной гинекологии ФГБНУ «Научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и репродуктологии им. Д.О. Отта» (заведующая отделением оперативной гинекологии — к. м. н. А.А. Цыпурдева). Морфологическое и иммуногистохимическое исследования проведены на кафедре патологической анатомии с патолого-анатомическим отделением ФГБОУ ВО «СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России (заведующая кафедрой — д. м. н., профессор М.Г. Рыбакова).

Исследование было наблюдательным продольным (лонгитюдным) проспективным в сочетании с ретроспективным.

В исследование включили 118 женщин, из них 71 составила основную группу (группу А) и 47 — контрольную группу (группу Б). Пациентки основной группы прооперированы по модифицированной нерв-сберегающей методике хирургического лечения эндометриоза, предложенной М. Сессагопé [22], а участницы контрольной группы — классическим способом, также при лапароскопии. Согласно критериям включения, в обе группы были отобраны пациентки с IV стадией эндометриоза (по классификации эндометриоза R-AFS).

На 1-м этапе получено одобрение протокола исследования локальным этическим комитетом, у всех участниц взято информированное согласие на исследование и догоспитальное анкетирование: сбор жалоб, анамнеза, клинико-инструментальное обследование, хирургическое лечение. Интраоперационно выполнялось стадирование эндометриоза согласно классификации R-AFS, у всех пациенток диагноз подтвержден гистологически.

На 2-м этапе оценивали течение послеоперационного периода: через 6 месяцев повторно оценивали жалобы на нарушения мочеиспускания и дефекации, динамику жалоб пациенток на боли различных типов, ранние (первые сутки после операции) и отдаленные (12 месяцев) эпизоды нарушения функции мочевого пузыря и кишечника.

Этапы модификации нерв-сберегающей методики хирургического лечения ретроцервикального инфильтративного эндометриоза

Подготовка к операции обязательно включала подготовку кишечника — прием накануне пероральных слабительных препаратов. Лапароскопия выполнялась с помощью комплекта оборудования Karl Storz (Германия), в который входит интегрированный операционный комплекс с SCB управлением и HD эндокамерой.

Операции производились под эндотрахеальным наркозом. При этом выполнялась катетеризация мочевого пузыря катетером Фоллея, в шейке матки устанавливали гистерограф или манипулятор TINTARA (Karl Storz), чтобы манипулировать маткой в различных направлениях и провести хромогидротубацию маточных труб.

1-й этап. Наложение карбоксиперитонеума. Устанавливали 4 троакара в типичных местах. Первый троакар (10 мм) для оптической системы вводился в область пупка, два 5 мм троакара — в подвздошных областях, один 5 мм — над лоном.

2-й этап. Разделение спаечных сращений между органами брюшной полости и передней брюшной стенкой для лучшей визуализации. Производили разделение спаечных и физиологических сращений ректосигмоидного отдела кишечника для максимальной мобильности кишечника и временную фиксацию яичников и ректосигмоидного отдела кишечника за жировые подвески.

3-й этап. Двусторонний сальпингоовариолизис. Временная двусторонняя овариопексия.

4-й этап. Определение проекции мочеточника на стороне поражения брюшины эндометриозом. Мочеточник выделяли путем вскрытия брюшины в месте, отстоящем на 1,5–2 см от края инфильтративных изменений брюшины. Также выделяли и сохраняли симпатические волокна заднелатерального параметрия и мезоректума (нижние подчревные нервы и проксимальная часть нижнего подчревного или тазового сплетения). Уретеролизис выполняли на значительном протяжении, до перекреста мочеточника с маточной артерией.

5-й этап. Вскрытие пресакрального пространства, выделение и сохранение тазовых симпатических волокон

нижнего брыжеечного сплетения, верхнего подчревного сплетения и пояснично-крестцового симпатического ствола. Этот этап начинается со вскрытия брюшины на уровне крестцового мыса. Затем, ориентируясь на брыжейку ректосигмоидного отдела кишечника, производят диссекцию, при которой кишечник смещается медиально, а нервные волокна и мышечно-фасциальные структуры крестцово-маточной связки — латерально. Далее после вскрытия верхнего параректального пространства и этапа точного определения проекции кишечника, крестцово-маточных связок и нервных волокон выполняется скелетирование нижнего гипогастрального сплетения, затем гипогастрального нерва до уровня неизмененных тканей.

6-й этап. Диссекции в латерокаудальном направлении в основании крестцово-маточных связок, выделение и сохранение каудальной части нижнего подчревного сплетения, висцеральных афферентных и эфферентных волокон матки, влагиалища и мочевого пузыря.

7-й этап. Иссечение эндометриоидного инфильтрата ректосигмоидного отдела толстой кишки методом shaving.

8-й этап. Проба Мишлен (на герметичность прямой кишки).

9-й этап. Цистэктомия методом stripping.

10-й этап. Иссечение инфильтративных, поверхностных очагов эндометриоза малого таза.

11-й этап. Хромогидротубация.

12-й этап. Ревизия и санация брюшной полости.

13-й этап. Применение противоспаечного барьера.

14-й этап. Дренирование малого таза.

Статистическая обработка данных производилась в статистической программе SAS.

Для описания разных значений категориальных данных считали абсолютные частоты и проценты от количества наблюдений в группе. Обработка категориальных данных проведена с использованием таблиц частот, таблиц сопряженности, критерия χ^2 или точного критерия Фишера (в случае малого числа наблюдений).

Для количественных данных выполнялась проверка распределения на нормальность с помощью критерия Колмогорова — Смирнова. Количественные нормально распределенные переменные описаны через среднее значение и стандартное отклонение; переменные, имеющие распределение, отличное от нормального, — при помощи медианы и 25-го и 75-го квантилей.

Для сравнения влияния методов лечения (в группах) по нормально распределенным данным использованы критерии ANOVA (однофакторный дисперсионный анализ), для данных, распределение которых отличается от нормального, — критерий Манна — Уитни.

Динамика для нормально распределенных данных по нескольким временным точкам исследована при помощи критерия ANOVA Repeated, для данных, распределение которых отличается от нормального, применялся непараметрический критерий Вилкоксона. Динамика исследовалась в каждой группе по отдельности.

Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Пациентки групп А и Б по клиническим характеристикам (возрасту, ИМТ), содержанию в венозной крови СА-125 и антимюллера гормона, количеству предыдущих операций по поводу эндометриоза, интенсивности эндометриоз-ассоциированных болей различных типов, оцененных по визуальной аналоговой шкале (ВАШ), существенно не различались ($p > 0,05$,

табл. 1). Отмечено значимое повышение уровня маркера СА-125, который, по данным литературы [1], не являясь чувствительным при эндометриозе (20–50%), может быть достаточно специфичным при III и IV стадиях болезни (до 80%).

Основной жалобой пациенток обеих групп был болевой синдром: дисменорея — у всех обследованных, диспареуния — у 50 (70,4%) женщин группы А и у 36 (76,6%) из группы Б, хроническая тазовая боль — у 47 (66,2%) и 25 (53,2%) соответственно. Нарушение менструальной функции по типу гиперполименореи встречалось у 52 (73,2%) пациенток группы А и у 33 (70,2%) группы Б, нарушение репродуктивной функции — у 34 (47,9%) и 22 (46,8%) пациенток, нарушение мочеиспускания (в дни менструации: боль, примесь крови в моче) — у 6 (8,4%) и 8 (17,0%), нарушение дефекации (преимущественно в дни менструации: кровь в стуле, боль при дефекации, жидкий, «карандашевидный» стул) — у 16 (22,5%) и 20 (42,5%) соответственно.

Группы были однородны по всем показателям, кроме нарушения дефекации до оперативного лечения: в группе Б их было значимо больше ($p = 0,0006$). Давность дебюта жалоб в группе А — 4 (2; 6) года, в группе Б — 7 (4; 12) лет ($p = 0,002$). Соотношение количества женщин, которые были прооперированы впервые или повторно по поводу эндометриоза, в группах не различалось ($p = 0,13$).

На догоспитальном этапе всем женщинам исследуемых групп выполнялись УЗИ органов малого таза; МРТ органов малого таза с контрастированием — 34 (47,9%) и 19 (40,4%), колоноскопия — 18 (25,3%) и 7 (15,0%) пациенткам групп А и Б соответственно. По данным УЗИ органов малого таза, инфильтративная форма эндометриоза диагностирована лишь у 3 (4,2%) и 2 (4,2%) женщин, УЗИ без патологии было у 5 (7,0%) и 5 (10,6%) участниц групп А и Б соответственно.

Преимущественно на УЗИ обнаруживались признаки аденомиоза и эндометриом яичников. По заключению МРТ органов малого таза значимо чаще ($p < 0,05$) были описаны инфильтративные формы эндометриоза: у 26 (76,5%) и 15 (78,9%) пациенток групп А и Б соответственно. При колоноскопии только у 3 участниц группы А были найдены косвенные признаки эндометриоза ректосигмоидного отдела толстой кишки, о чем можно было судить по наличию сдавления кишки извне.

Объем хирургического вмешательства у участниц обеих групп представлен в таблице 2.

В послеоперационном периоде в каждой группе оказались по две пациентки с послеоперационным осложнением, потребовавшим повторного оперативного вмешательства.

В группе А по сравнению с группой Б отмечены значимо меньшая кровопотеря ($p = 0,012$): 100 (50; 100) мл против

100 (100; 150) мл соответственно; высокосignificantly меньшая продолжительность операции ($p = 0,0002$): 120 (85; 100) минут против 160 (147; 182) минут; а также высокосignificantly меньшая длительность госпитализации ($p = 0,0002$): 7 (6; 9) против 11 (8; 12,5) койко-дней соответственно.

В послеоперационном периоде особое внимание уделялось функции мочеиспускания и дефекации, в связи с тем что при непреднамеренном пересечении ветвей сплетения *nn. hypogastricus* возможны эпизоды неполного опорожнения мочевого пузыря, атонии мочевого пузыря, отсутствие позывов на мочеиспускание или дефекацию.

Так, в группе А было 8 (11,3%) случаев нарушения мочеиспускания после операции (различная степень атонии мочевого пузыря), в группе Б — 14 (29,8%) ($p = 0,016$, точный двусторонний критерий Фишера). Нарушения дефекации после операции (отсутствие позывов на дефекацию) имели место у 9 (12,7%) пациенток группы А и у 11 (23,4%) из группы Б ($p = 0,14$, точный двусторонний критерий Фишера).

Длительность динамического наблюдения за пациентками составила 12 месяцев. Через 6 месяцев повторно оценивали жалобы на нарушения мочеиспускания и дефекации. В группе А у 3 (4,2%) женщин сохранялись жалобы на изменение мочеиспускания (неполное опорожнение мочевого пузыря, эпизоды отсутствия позывов к мочеиспусканию), в группе Б — у 7 (14,9%) (наблюдалась тенденция к значимому различию, $p = 0,086$, точный двусторонний критерий Фишера). Жалобы на отсутствие позывов к дефекации в группе А оставались у 3 (4,2%) пациенток, в группе Б — у 8 (17,0%) ($p = 0,042$, точный двусторонний критерий Фишера).

Через 12 месяцев после хирургического лечения производилась оценка динамики болей, ассоциированных с эндометриозом, с применением ВАШ. В обеих группах отмечалось высокосignificantly снижение дисменореи, диспареунии и хронической тазовой боли (табл. 3). Однако группы А и Б не различались между собой по интенсивности снижения боли ($p > 0,05$).

ОБСУЖДЕНИЕ

Проведенное исследование показывает, что основные клинические проявления наружного генитального эндометриоза разнообразны. Высокая частота болевого синдрома и нарушения репродуктивной функции у женщин с распространенными формами эндометриоза должны быть важными критериями в дифференциальной диагностике и принятии решения об оперативном лечении.

В связи с высокой частотой экстрагенитального эндометриоза хирургическое лечение распространенных форм

Таблица 1

Клинические характеристики пациенток групп А и Б

Параметры	Группа А (n = 71)	Группа Б (n = 47)	P (уровень значимости проверки гипотезы об однородности групп)
Возраст, годы	33,23 ± 5,3	32,27 ± 5,8	0,61
СА-125, ед/мл	38,5 (18,4; 61,0)	29 (11; 60)	0,33
Антимюллеров гормон, нг/мл	2,36 (1,13; 3,10)	2,34 (0,995; 3,30)	0,78
Интенсивность дисменореи по ВАШ, баллы	7 (6; 9)	8 (7; 9)	0,09
Интенсивности диспареунии по ВАШ, баллы	4 (0; 7)	5 (3; 7)	0,26
Интенсивность хронической тазовой боли по ВАШ, баллы	4 (0; 6)	3 (0; 7)	0,34

Примечание. Здесь и в таблице 3: ВАШ — визуальная аналоговая шкала.

Объем хирургического вмешательства, n (%)

Хирургические вмешательства	Группа А (n = 71)	Группа Б (n = 47)	P (уровень значимости проверки гипотезы об однородности групп)
Лапароскопия	71 (100,0)	47 (100,0)	NA
Мини-лапаротомия	3 (4,2)	2 (4,2)	0,841
Адгезиолизис	71 (100,0)	47 (100,0)	NA
Хромогидротубация	60 (84,5)	39 (83,0)	0,820
Коагуляция очагов эндометриоза	28 (39,4)	15 (31,9)	0,406
Уретеролизис	45 (63,4)	31 (66,0)	0,775
Нейролизис	71 (100,0)	0	NA
Резекция крестцово-маточных связок	62 (87,3)	32 (68,1)	0,010
Вскрытие параректального пространства	45 (63,4)	9 (19,1)	0,001
Иссечение эндометриоидного инфильтрата ректовагинальной перегородки	41 (57,7)	41 (87,2)	0,001
Иссечение узлов аденомиоза	1 (1,4)	0	NA
Цистэктомия с 1 стороны	27 (38,0)	17 (36,2)	0,838
Билатеральная цистэктомия	16 (22,5)	15 (31,9)	0,257
Иссечение эндометриоидного инфильтрата мочеочника	7 (9,8)	4 (8,5)	0,770
Транспозиция мочеочника	2 (2,8)	0	NA
Стентирование мочеочника	4 (5,6)	0	NA
Иссечение эндометриоза брюшины мочевого пузыря	20 (28,2)	5 (10,6)	0,023
Цистоскопия	3 (4,2)	0	NA
Иссечение эндометриоидного инфильтрата стенки мочевого пузыря	2 (2,8)	0	NA
Резекция стенки влагалища	8 (11,3)	2 (4,2)	0,312
Иссечение эндометриоидного инфильтрата ректосигмоидного отдела толстой кишки методом shaving	33 (46,5)	36 (76,6)	0,001
Резекция участка толстой кишки с наложением анастомоза	4 (5,6)	2 (4,2)	0,264
Аппендэктомия	5 (7,0)	1 (2,1)	0,400
Проба Мишлен	33 (46,5)	35 (74,5)	0,030
Миомэктомия	10 (14,1)	8 (17,0)	0,795
Установка противоспаечного барьера	32 (45,1)	37 (78,7)	0,001
Дренирование малого таза	21 (29,6)	20 (42,6)	0,147

Таблица 3

Динамика снижения эндометриоз-ассоциированной боли в группах А и Б по визуальной аналоговой шкале, баллы

Параметры	Группа А (n = 71)		Группа Б (n = 47)	
	до операции	через 12 месяцев после операции	до операции	через 12 месяцев после операции
Интенсивность дисменореи	7 (6; 9)	1 (0; 2)*	8 (7; 9)	2 (1; 3)*
Интенсивность диспареунии	4 (0; 7)	0 (0; 0,5)*	5 (3; 7)	0 (0; 1)*
Интенсивность хронической тазовой боли	4 (0; 6)	0 (0; 1)*	3 (0; 7)	0 (0; 2)**

Примечание. Отличия от исходного показателя статистически значимы: (*) — $p < 0,0001$; (**) — $p = 0,001$.

инфильтративного эндометриоза следует осуществлять в специализированных центрах, где также есть возможность проведения симультантной операции совместно с урологами, абдоминальными хирургами. На этапе предоперационной подготовки необходимо выполнять МРТ органов малого таза с контрастированием, при наличии показаний — колоноскопию, цистоскопию и другие дополнительные исследования

ввиду их большей информативности в сравнении со стандартным УЗИ органов малого таза.

Результаты исследования говорят и о том, что хирургическое лечение инфильтративных форм эндометриоза значительно снижает интенсивность эндометриоз-ассоциированных болей и повышает качество жизни. Однако при выполнении операции по нерв-сберегающей методике отмечаются значимо

меньшая частота дисфункции мочеиспускания и дефекации, связанной с пересечением ветвей *nn. hypogastricus*, а также более гладкое течение послеоперационного периода и меньшее количество дней пребывания в стационаре.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Применение нерв-сберегающей методики хирургического лечения инфильтративных форм ретроцервикального эндо-

метриоза позволяет улучшить течение послеоперационного периода и уменьшить количество послеоперационных осложнений на фоне значимого снижения болевого синдрома и улучшения качества жизни. Кроме того, полученные результаты позволяют рекомендовать нерв-сберегающую методику лапароскопического вмешательства как предпочтительную при выборе стратегии хирургического лечения глубокого инфильтративного эндометриоза.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Адамян Л.В., Андреева Е.Н., Аполухина И.А., Беженарь В.Ф., Геворкян М.А., Гус А.И. и др. Эндометриоз: диагностика, лечение и реабилитация: федеральные клинические рекомендации по ведению больных. М.; 2013. 62 с. [Adamyan L.V., Andreeva E.N., Apolikhina I.A., Bezhenar' V.F., Gevorkyan M.A., Gus A.I. i dr. Endometrioz: diagnostika, lechenie i reabilitatsiya: federal'nye klinicheskie rekomendatsii po vedeniyu bol'nykh. M.; 2013. 62 s. (in Russian)]
2. Баскаков В.П., Цвелев Ю.В., Кура Е.Ф. Эндометриодная болезнь. СПб.; 2002. 452 с. [Baskakov V.P., Tselev Yu.V., Kira E.F. Endometrioidnaya bolezni'. SPb.; 2002. 452 s. (in Russian)]
3. Sourial S., Tempest N., Napangama D.K. Theories of the pathogenesis of endometriosis. *Int. J. Reprod. Med.* 2014; 201: 795–815. DOI: 10.1155/2014/179515
4. Giudice L.C., Kao L.C. Endometriosis. *Lancet.* 2004; 364(9447): 1789–99. DOI: 10.1016/S0140-6736(04)17403-5
5. Balasch J., Circus M., Fábregues F., Carmona F., Ordi J., Martinez-Román S. et al. Visible and non-visible endometriosis at laparoscopy in fertile and infertile women and in patients with chronic pelvic pain: a prospective study. *Hum. Reprod.* 1996; 11(2): 387–91. DOI: 10.1093/humrep/11.2.387
6. Leibson C.L., Good A.E., Hass S.L., Ransom J., Yawn B.P., O'Fallon W.M. et al. Incidence and characterization of diagnosed endometriosis in a geographically defined population. *Fertil. Steril.* 2004; 82(2): 314–21. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2004.01.037
7. Stratton P., Berkley K.J. Chronic pelvic pain and endometriosis: translational evidence of the relationship and implications. *Hum. Reprod. Update.* 2011; 17(3): 327–46. DOI: 10.1093/humupd/dmq050
8. Fauconnier A., Chapron C. Endometriosis and pelvic pain: epidemiological evidence of the relationship and implications. *Hum. Reprod. Update.* 2005; 11(6): 595–606. DOI: 10.1093/humupd/dmi029
9. Беженарь В.Ф., Ярмолинская М.И., Байлюк Е.Н., Цытурдеева А.А., Цицкарава Д.З., Моругина Е.В. и др. Сравнение эффективности различных схем гормонотерапии после хирургического лечения наружно-генитального эндометриоза. *Пробл. репродукции.* 2015; 21(4): 89–98. [Bezhenar' V.F., Yarmolinskaya M.I., Bailyuk E.N., Tsyurdeeva A.A., Tsitskarava D.Z., Morugina E.V. i dr. Sravnenie effektivnosti razlichnykh skhem gormonomodulirushchei terapii posle khirurgicheskogo lecheniya naruzhnogo genital'nogo endometrioz. *Probl. reproduktivnoy.* 2015; 21(4): 89–98. (in Russian)]. DOI: 10.17116/repro201521489-98
10. Marcal L., Nothaft M.A., Coelho F., Choi H. Deep pelvic endometriosis: MR imaging. *Abdom. Imaging.* 2010; 35(6): 708–15. DOI: 10.1007/s00261-010-9611-y
11. Coccia M.E., Rizzello F. Ultrasonographic staging: a new staging system for deep endometriosis. *Ann. NY Acad. Sci.* 2011; 1221: 61–9. DOI: 10.1111/j.1749-6632.2011.05951.x
12. Chapron C., Fauconnier A., Vieira M., Barakat H., Dousset B., Pansini V. et al. Anatomical distribution of deeply infiltrating endometriosis: surgical implications and proposition for a classification. *Hum. Reprod.* 2003; 18(1): 157–61. DOI: 10.1093/humrep/deg009
13. Wang G., Tokushige N., Markham R., Fraser I.S. Rich innervation of deep infiltrating endometriosis. *Hum. Reprod.* 2009; 24(4): 827–34. DOI: 10.1093/humrep/den464
14. Garry R. The effectiveness of laparoscopic excision of endometriosis. *Curr. Opin. Obstet. Gynecol.* 2004; 16(4): 299–303.
15. Jacobson T.Z., Duffy J.M., Barlow D., Koninx P.R., Garry R. Laparoscopic surgery for pelvic pain associated with endometriosis. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2009; 4: CB001300. DOI: 10.1002/14651858.CD001300.pub2
16. Dunselman G.A., Vermeulen N., Becker C., Calhaz-Jorge C., D'Hooghe T., De Bie B. et al. ESHRE guideline: management of women with endometriosis. *Hum. Reprod.* 2014; 29(3): 400–12. DOI: 10.1093/humrep/det457
17. Johnson N.P., Hummelshoj L.; World Endometriosis Society Montpellier Consortium. Consensus on current management of endometriosis. *Hum. Reprod.* 2013; 28(6): 1552–68. DOI: 10.1093/humrep/det050
18. Ruffo G., Scopelliti F., Scioscia M., Ceccaroni M., Mainardi P., Minelli L. Laparoscopic colorectal resection for deep infiltrating endometriosis: analysis of 436 cases. *Surg. Endosc.* 2010; 24(1): 63–7. DOI: 10.1007/s00464-009-0517-0
19. Vercellini P., Crosignani P.G., Abbiati A., Somigliana E., Viganò P., Fedele L. The effect of surgery for symptomatic endometriosis: the other side of the story. *Hum. Reprod. Update.* 2009; 15(2): 177–88. DOI: 10.1093/humupd/dmn062
20. Mangler M., Lodenkemper C., Lanowska M., Bartley J., Schneider A., Köhler C. Histopathology-based combined surgical approach to rectovaginal endometriosis. *Int. J. Gynaecol. Obstet.* 2008; 103(1): 59–64. DOI: 10.1016/j.ijgo.2008.06.009
21. Ceccaroni M., Pontrelli G., Scioscia M., Ruffo G., Bruni F., Minelli L. Nerve-sparing laparoscopic radical excision of deep endometriosis with rectal and parametrial resection. *J. Minim. Invasive Gynecol.* 2010; 17(1): 14–5. DOI: 10.1016/j.jmig.2009.03.018
22. Ceccaroni M., Clarizia R., Alboni C., Ruffo G., Bruni F., Roviglione G. et al. Laparoscopic nerve-sparing transperitoneal approach for endometriosis infiltrating the pelvic wall and somatic nerves: anatomical considerations and surgical technique. *Surg. Radiol. Anat.* 2010; 32(6): 601–4. DOI: 10.1007/s00276-010-0624-6
23. Ceccaroni M., Pontrelli G., Spagnolo E., Scioscia M., Bruni F., Paglia A. et al. Parametrial dissection during laparoscopic nerve-sparing radical hysterectomy: a new approach aims to improve patients' postoperative quality of life. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2010; 202(3): 320.e1–2. DOI: 10.1016/j.ajog.2009.12.019
24. Cathelineau X., Sanchez-Salas R., Barret E., Rozet F., Galiano M., Benoist N. et al. Radical prostatectomy: evolution of surgical technique from the laparoscopic point of view. *Int. Braz. J. Urol.* 2010; 36(2): 129–39, discussion 140. DOI: 10.1590/s1677-55382010000200002
25. Rob L., Halaska M., Robova H. Nerve-sparing and individually tailored surgery for cervical cancer. *Lancet Oncol.* 2010; 11(3): 292–301. DOI: 10.1016/S1470-2045(09)70191-3
26. Landi S., Ceccaroni M., Perutelli A., Allodi C., Barbieri F., Fiaccavento A. et al. Laparoscopic nerve-sparing complete excision of deep endometriosis: is it feasible? *Hum. Reprod.* 2006; 21(3): 774–81. DOI: 10.1093/humrep/dei324
27. Possover M., Quakernack J., Chiantera V. The LANN technique to reduce post-operative functional morbidity in laparoscopic radical pelvic surgery. *J. Am. Coll. Surg.* 2005; 201(6): 913–17. DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2005.07.006
28. Ceccaroni M., Clarizia R., Tebache L. Role and technique of nerve-sparing surgery in deep infiltrating endometriosis. *J. Endometriosis Pelvic Pain Dis.* 2016; 8(4): 141–51. DOI: 10.5301/je.5000255