

<https://doi.org/10.47183/mes.2025-269>

УДК 618.1-089



## ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИЙ ДОСТУП ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ ЖЕНЩИН ПРИ ВЫРАЖЕННОМ СПАЕЧНОМ ПРОЦЕССЕ

Е.А. Соловьева<sup>1</sup>✉, О.С. Филиппов<sup>2,3</sup>, А.П. Урюпина<sup>1</sup>, Н.А. Чугунова<sup>1</sup>, Д.А. Иванова<sup>1</sup>, А.М. Уткина<sup>1</sup><sup>1</sup> Новороссийский клинический центр Федерального медико-биологического агентства, Новороссийск, Россия<sup>2</sup> Федеральный научно-клинический центр детей и подростков Федерального медико-биологического агентства, Москва, Россия<sup>3</sup> Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И. Бурназяна Федерального медико-биологического агентства, Москва, Россия

**Введение.** Развитие абдоминальной хирургии и оперативной гинекологии определило значительное увеличение числа больных с послеоперационными спайками брюшной полости. Частота встречаемости спаечного процесса после абдоминальных операций достигает 67–95%. Абдоминальные спайки представляют собой серьезную проблему для здоровья. При необходимости повторных операций при наличии спаечного процесса значительно возрастает риск интра- и послеоперационных осложнений.

**Цель.** Изучить возможность и результаты применения лапароскопического доступа при хирургическом лечении женщин с заболеваниями репродуктивной системы в сочетании с выраженным спаечным процессом брюшной полости и малого таза.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ 265 историй болезни пациенток. В основную группу была включена 91 женщина, прооперированная по поводу заболеваний репродуктивной системы на фоне спаечного процесса брюшной полости и малого таза. Вторую группу (контрольная) составили 174 пациентки, прооперированные по поводу заболеваний репродуктивной системы и не имеющие спаечного процесса. Средний возраст пациенток основной группы составил  $47,1 \pm 12,8$  года, контрольной группы —  $46,5 \pm 8,1$  года. Предоперационное обследование включало в себя ультразвуковое исследование и динамическое магнитно-резонансное исследование (МРТ) брюшной полости и малого таза. Для выполнения лапароскопических операций использовали видеосистему высокого разрешения компании STORZ (Германия), энергетическую установку компании BOWA (Германия), включающую электрохирургию высокой частоты (ЭХВЧ), лазерную и аргонно-плазменную энергию. Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы Statistica 13 и MS Office Excel. Результат считался статистически значимым при  $p < 0,05$ .

**Результаты.** Проведенный сравнительный анализ продемонстрировал возможность применения лапароскопического доступа для лечения женщин с патологией органов репродуктивной системы в сочетании с выраженным спаечным процессом брюшной полости и малого таза. Длительность оперативного вмешательства, объем кровопотери, выраженность болевого синдрома, длительность госпитализации и реконвалесценции не имели статистически значимых различий между основной ( $n = 91$ ) и контрольной группами ( $n = 174$ ). Отсутствие различий частоты интра- и послеоперационных осложнений доказывает, что лапароскопический доступ в условиях выраженного спаечного процесса является безопасным, что обеспечивается предоперационными подготовкой и обследованием пациента, применением необходимого современного оборудования и инструментария, оперативными навыками и опытом хирурга.

**Выводы.** Применение лапароскопического доступа для выполнения оперативного лечения пациенток с заболеваниями органов репродуктивной системы в сочетании с выраженным спаечным процессом может рассматриваться как предпочтительный и безопасный метод лечения.

**Ключевые слова:** спаечный процесс; лапароскопия; адгезиолизис; гистерэктомия; миомэктомия; противоспаечный барьер

**Для цитирования:** Соловьева Е.А., Филиппов О.С., Урюпина А.П., Чугунова Н.А., Иванова Д.А., Уткина А.М. Лапароскопический доступ для лечения заболеваний репродуктивной системы женщин при выраженном спаечном процессе. *Медицина экстремальных ситуаций*. 2025;27(1):131–137. <https://doi.org/10.47183/mes.2025-269>

**Финансирование:** исследование выполнено без спонсорской поддержки.

**Соответствие принципам этики:** исследование выполнено ретроспективно, поэтому не нуждается в этическом одобрении. Все пациенты дали информированное согласие на операцию и другие виды лечения. С учетом ретроспективного характера исследования для анализа результатов не требовалось специального согласия.

**Потенциальный конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

✉ Соловьева Елена Анатольевна [solovevaln@inbox.ru](mailto:solovevaln@inbox.ru)

**Статья поступила:** 11.07.2024 **После доработки:** 26.12.2024 **Принята к публикации:** 06.02.2025 **Online first:** 25.02.2025

## ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИЙ ДОСТУП ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ ЖЕНЩИН ПРИ ВЫРАЖЕННОМ СПАЕЧНОМ ПРОЦЕССЕ

Elena A. Soloveva<sup>1</sup>✉, Oleg S. Filippov<sup>2,3</sup>, Anna P. Uryupina<sup>1</sup>, Nina A. Chugunova<sup>1</sup>, Daria A. Ivanova<sup>1</sup>, Anna M. Utkina<sup>1</sup><sup>1</sup> Novorossiysk Clinical Center, Novorossiysk, Russia<sup>2</sup> Federal Scientific and Clinical Center for Children and Adolescents, Moscow, Russia<sup>3</sup> Burnasyan Federal Medical Biophysical Center, Moscow, Russia

**Introduction.** Recent progress in abdominal surgery and operative gynecology has led to a significant increase in the number of patients with postoperative abdominal adhesions. The incidence of adhesions after abdominal surgery reaches 67–95%, a serious health problem. In their presence, any following operations may be associated with an increased risk of intra- and postoperative complications.

**Objective.** To study the possibility of laparoscopic access and its outcome in the surgical treatment of women with reproductive system diseases concomitant with pronounced abdominal and pelvic adhesions.

**Materials and methods.** A retrospective analysis of 265 patient medical records was performed. The general group included 91 women who had undergone surgery for diseases of the reproductive system in the setting of pronounced abdominal and pelvic adhesions. The second group (control) comprised 174 patients who had undergone surgery for diseases of the reproductive system and had no adhesions. The average age of the patients in the general and control groups was  $47.1 \pm 12.8$  and  $46.5 \pm 8.1$  years, respectively. The preoperative examination included ultrasonography and dynamic magnetic resonance imaging (MRI) of the abdominal cavity and lesser pelvis. For laparoscopic surgery, a STORZ high-resolution video system (Germany) and a BOWA power plant

© Е.А. Соловьева, О.С. Филиппов, А.П. Урюпина, Н.А. Чугунова, Д.А. Иванова, А.М. Уткина, 2025

(Germany), including high-frequency (HF) electric, laser, and argon plasma energy, were used. Statistical data processing was carried out using the Statistica 13 and MS Office Excel software. The result was considered statistically significant at  $p < 0.05$ .

**Results.** The conducted comparative analysis demonstrated the possibility of using laparoscopic access for the treatment of women with reproductive system pathologies in combination with pronounced abdominal and pelvic adhesions. The duration of surgery, the volume of blood loss, the severity of pain, the duration of hospitalization, and convalescence had no statistically significant differences between the general ( $n = 91$ ) and control groups ( $n = 174$ ). The absence of differences in the frequency of intra- and postoperative complications proves laparoscopic access to be safe in the setting of severe adhesions. The safety is ensured by preoperative patient preparation and examination, use of necessary modern equipment and tools, surgical skills and experience.

**Conclusions.** The use of laparoscopic access for performing surgical treatment of patients with reproductive system diseases in combination with pronounced adhesions can be considered as the preferred and safe treatment method.

**Keywords:** adhesive process; laparoscopy; adhesiolysis; hysterectomy; myomectomy; anti-adhesive barrier

**For citation:** Soloveva E.A., Filippov O.S., Uryupina A.P., Chugunova N.A., Ivanova D.A., Utkina A.M. Laparoscopic access in treatment of reproductive system diseases in women with multiple adhesions. *Extreme Medicine*. 2025;27(1):131–137. <https://doi.org/10.47183/mes.2025-269>

**Funding:** the study was carried out without sponsorship.

**Compliance with the ethical standards:** the study was carried out retrospectively, therefore requiring no ethical approval. All patients signed informed consent for surgery and other types of treatment. Taking into account the retrospective nature of the study, no special consent was required to analyze the results.

**Potential conflict of interest:** the authors declare no conflict of interest.

✉ Elena A. Soloveva [solovevaln@inbox.ru](mailto:solovevaln@inbox.ru)

**Received:** 11 Jul. 2024 **Revised:** 26 Dec. 2024 **Accepted:** 6 Feb. 2025 **Online first:** 25 Feb. 2025

## ВВЕДЕНИЕ

Развитие абдоминальной хирургии и оперативной гинекологии определило значительное увеличение числа больных с послеоперационными спайками брюшной полости [1].

Развитие брюшных спаек встречается в 67–95% случаев после общехирургических абдоминальных операций и до 97% после гинекологических операций лапаротомным доступом [2, 3]. По данным ряда авторов, 63% длины лапаротомического доступа участвует в образовании адгезии к передней брюшной стенке сальника и петель кишечника [4, 5].

По данным специалистов Международного общества изучения спаек (International Adhesion Society), послеоперационный спаечный процесс в брюшной полости является наиболее частым осложнением и представляет собой серьезную проблему для здоровья пациентов, существенно снижая качество их жизни. Наиболее значимыми последствиями спаечного процесса являются кишечная непроходимость (32–85%), женское бесплодие (15–40%), диспареуния и хронический абдоминальный болевой синдром (20–50%) [6]. Необходимость выполнения адгезиолизиса при последующих хирургических вмешательствах увеличивает длительность операции в среднем на 24–50 мин. Кроме того, возрастает риск ятрогенного повреждения кишечника, кровотечения, формирования в последующем фистул, что увеличивает сроки выздоровления, при этом повторная лапаротомия и адгезиолизис могут только усугубить процесс образования спаек [2, 7–10]. В то же время, по данным ряда авторов, в условиях выраженного спаечного процесса лапароскопический адгезиолизис приводил к снижению риска рецидива спайкообразования, присоединения вторичных хирургических инфекций (инфекционно-септических осложнений, раневой инфекции) [11, 12].

В настоящее время подчеркивается необходимость профилактики спаечного процесса путем применения противоспаечных барьеров из гиалуроновой кислоты и карбоксицеллюлозы, выполнения тщательного

гемостаза во время оперативного вмешательства, деликатного обращения с тканями [2, 13–15].

Большинство публикаций о характеристике спаечного процесса в брюшной полости посвящено особенностям диагностики, методам лечения и анализу осложнений кишечного-спаечной непроходимости, возникающих после оперативных вмешательств на органах брюшной полости [16–18].

Несмотря на интенсивный прогресс малоинвазивных технологий, позволивших минимизировать травматичность оперативных вмешательств, применение современных мультимодальных программ послеоперационной реабилитации и многообразие средств и способов, направленных на профилактику спаечного процесса, результаты лечебно-профилактических мероприятий нельзя считать достаточными [6, 19]. Вопрос наличия спаечного процесса в полости малого таза и брюшной полости при выполнении хирургических вмешательств на органах репродуктивной системы у женщин менее изучен, но очень актуален в связи с определяющим значением при выборе тактики и хирургического доступа.

На сегодняшний день не существует стандартизированных диагностических критериев и рекомендаций по выбору хирургического доступа в лечении женщин с патологией репродуктивных органов, сочетающейся с распространенным спаечным процессом, что диктует необходимость изучения технических возможностей малоинвазивной хирургии для понимания перспектив развития и расширения спектра ее внедрения в гинекологической практике.

Цель исследования — изучить возможность и результаты применения лапароскопического доступа при хирургическом лечении женщин с заболеваниями репродуктивной системы в сочетании с выраженным спаечным процессом брюшной полости и малого таза.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведен ретроспективный анализ 265 историй болезни пациенток, оперированных в гинекологическом

отделении ФГБУЗ «Новороссийский клинический центр ФМБА России» по поводу заболеваний органов репродуктивной системы с использованием лапароскопического доступа.

В основную группу была включена 91 женщина, прооперированная по поводу заболеваний репродуктивной системы на фоне имеющегося выраженного спаечного процесса брюшной полости и малого таза (III–IV степень по О.И. Блинникову). Вторую группу (контрольная) составили 174 пациентки, прооперированные по поводу заболеваний репродуктивной системы и не имеющие спаечного процесса или с незначительной степенью его выраженности (I–II степень по О.И. Блинникову) (табл. 1).

Критериями отбора пациенток в группу исследования были возраст женщин старше 18 лет, наличие заболеваний органов репродуктивной системы, требующих хирургического лечения, наличие спаечного процесса брюшной полости различной степени выраженности.

В основной группе средний возраст пациенток составил  $47,1 \pm 12,8$  года. В основной группе 55 (60,4%) женщин имели избыточный вес или ожирение различной степени выраженности со средним значением ИМТ  $27,5 \pm 5,9$  кг/м<sup>2</sup> (макс. 42,4 кг/м<sup>2</sup>), с морбидным ожирением ИМТ более 40 кг/м<sup>2</sup> было прооперировано 5 (5,4%) пациенток. Дефицит массы тела был всего в 1 (1,1%) случае. Из всей выборки лишь 30 (32,3%) женщин имели нормальный вес.

В контрольной группе из 174 пациенток средний возраст составлял  $46,5 \pm 8,1$  года. Преобладали женщины с избыточной массой тела и различной степенью ожирения: 113 (64,9%) пациенток со средним ИМТ  $30,1 \pm 6,7$  кг/м<sup>2</sup> (макс. 52,6 кг/м<sup>2</sup>), из них с морбидным ожирением было 30 (17,2%) женщин. Большинство прооперированных пациенток имели сочетанную гинекологическую патологию.

Предоперационное обследование пациенток и планирование хода операции включало в себя ультразвуковое исследование и динамическое магнитно-резонансное исследование (МРТ) брюшной полости и малого таза. Одной из задач исследования было определение наличия, локализации и распространенности спаечного процесса, вовлеченность передней брюшной стенки и петель кишечника для выбора наиболее безопасного доступа в брюшную полость (места введения троакара для оптики и троакаров для инструментов).

Ультразвуковое исследование (УЗИ) органов брюшной полости выполнено всем пациенткам. Изолированное предоперационное УЗИ у пациенток с ожирением зачастую сопровождалось техническими сложностями и имело объективную диагностическую погрешность. В таких случаях 16 (17,6%) пациенткам дополнительно проводили динамическую МРТ брюшной полости и малого таза. В данную группу вошли женщины с ожирением 3–4 ст.

Для выполнения лапароскопических операций использовали видеосистему высокого разрешения компании STORZ (Германия), энергетическую установку компании BOWA (Германия), включающую ЭХВЧ, лазерную и аргонплазменную энергию.

Лапароскопический доступ с применением оптики переднебокового видения 30° обеспечивал более достоверную информацию о состоянии органов брюшной полости, наличии, локализации и распространенности спаечного процесса. Объем рассекаемых сращений в каждом случае определялся индивидуально.

С целью профилактики повреждения внутренних органов при введении троакара для оптики с учетом данных ультразвукового исследования и МРТ-картирования в 18 (19,9%) случаях троакар устанавливался «открытым» путем по средней линии на 3–5 см выше пупка, в 9 (9,8%) случаях оптический троакар вводился не в классической точке околопупочной области. Игла Вереша для создания карбоксиперитонеума не применялась. Для минимизации патологического влияния карбоксиперитонеума давление в брюшной полости поддерживалось на уровне 6–8 мм рт. ст.

Для рассечения сращений применяли комбинацию различных способов и инструментария: ультразвуковой скальпель (BOWA, Германия), ножницы, механическую тракцию. После выполнения адгезиолизиса и получения доступа к органам малого таза выполнялся необходимый объем оперативного вмешательства для решения поставленной клинической задачи. Для профилактики образования спаечного процесса в послеоперационном периоде большое значение уделяли гемостазу и санации брюшной полости. Для создания противоспаечного барьера в брюшную полость вводился противоспаечный препарат на основе полиэтиленоксида и карбоксиметилцеллюлозы. В конце оперативного вмешательства проводился осмотр места введения первого троакара для оптики, чтобы удостовериться в отсутствии повреждений кишечника.

Сравнительная оценка результатов оперативного лечения проводилась путем анализа продолжительности оперативного лечения, объема кровопотери, оценки выраженности болевого синдрома по шкале ВАШ, длительности госпитализации. В послеоперационном периоде для оценки болевого синдрома использовали классическую визуально-аналоговую шкалу боли [21, 22].

Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы Statistica 13 и MS Office Excel. Результат считался статистически значимым при  $p < 0,05$ .

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В ходе проведенного исследования установлено, что в основной группе в 34 (37,4%) случаях и в контрольной группе в 86 (49,4%) значимо преобладали доброкачественные опухолевые процессы матки и доброкачественные новообразования яичников, а именно, у 23 (25,3%) пациенток основной группы и 29 (16,7%) женщин из группы контроля. Соответствующие данные представлены в таблице 2.

У 81 (89%) пациентки основной группы ранее были выполнены различные оперативные вмешательства на органах брюшной полости и малого таза, только у 10 (10,9%)

**Таблица 1.** Степень распространенности спаечного процесса в брюшной полости по О.И. Блинникову

I степень	Локальный спаечный процесс, ограниченный областью послеоперационного рубца или частью брюшной полости. Занимает не более 1/3 одного этажа при отсутствии спаек в других областях
II степень	Локальный спаечный процесс в сочетании с одиночными редкими спайками в других областях
III степень	Спаечный процесс, занимающий более 1/3 брюшной полости
IV степень	Диффузный спаечный процесс, занимающий 2/3 брюшной полости

Таблица составлена авторами по данным источника [20]

Таблица 2. Основные заболевания — показания к оперативному лечению

	Основная группа n = 91		Контрольная группа n = 174	
	n	%	n	%
Миома матки	34	37,4	86	49,4
Новообразования яичников	23	25,3	29	16,7
Наружный генитальный эндометриоз	11	12,1	18	10,3
Хронические воспалительные заболевания органов малого таза с образованием гидросальпинксов	8	8,8	7	4,0
Бесплодие	6	6,6	17	9,7
Пролапс тазовых органов	4	4,4	12	6,9
Атипичская гиперплазия эндометрия, аденоматоз	2	2,2	5	2,9
Синдром хронической тазовой боли	3	3	0	0

Таблица составлена авторами по собственным данным ( $p > 0,05$ )

из этой группы не было в анамнезе никаких оперативных вмешательств. В таблице 3 представлены виды оперативных вмешательств ранее проведенных у пациенток основной группы с выраженным спаечным процессом. Общее количество проведенных операций составило 180, из них большая часть, 123 (68,3%) выполнена по поводу гинекологической патологии; на органах брюшной полости — 57 (31,7%) операций. Предшествующие оперативные вмешательства в абсолютном большинстве — 149 (82,8%) случаев — были выполнены лапаротомным доступом. Лапароскопическим доступом выполнено лишь 29 (16,1%) операций, влагалищным доступом — 2 (1,4%) операции.

Для решения поставленной клинической задачи пациенткам основной и контрольной групп выполнялись различные объемы оперативного вмешательства. В таблице 4 представлены основные виды проведенного хирургического лечения. Большую долю составляли радикальные операции — тотальная гистерэктомия с придатками или маточными трубами.

В ходе анализа данных историй болезни пациенток обеих групп установлено, что во всех случаях при введении троакара для оптики и инструментов повреждений

внутренних органов не было. При сравнении особенностей течения операционного вмешательства и течения послеоперационного периода в случаях хирургического лечения у пациенток основной и контрольной групп не выявлено статистически значимых различий (табл. 5).

Так, среднее время проведения хирургического вмешательства было больше на 25–40 мин. в основной группе пациенток за счет времени, затраченного на проведение адгезиолизиса. Показатели среднего объема кровопотери и длительности госпитализации значимо не отличались в обеих группах. Во всех случаях хирургического вмешательства был выполнен требуемый клинической ситуацией объем оперативного лечения, что дополнительно подтверждает возможность выполнения необходимого объема хирургического вмешательства при наличии выраженного спаечного процесса в брюшной полости. Конверсий на лапаротомию не было в обеих группах пациенток.

Активизация пациенток в обеих группах проводилась с первых суток послеоперационного периода, щадящее питание организовано со вторых суток. У всех пациенток перистальтика кишечника восстанавливалась на 1–2-е сутки.

В первые сутки после операции лишь 6 (6,6%) пациенток из основной группы оценивали боль по шкале VAS на уровне 7–8 баллов. Умеренная боль — на уровне 5–6 баллов по VAS — отмечена у 38 (41,8%), при этом слабый уровень боли — 3–4 балла — отмечали 42 (46,2%) женщины. Совсем отсутствовали жалобы на боль у 5 (5,4%) пациенток из основной группы наблюдения. К третьим суткам у всех пациенток уровень боли достигал 2–3 балла, что позволяло отменить применение обезболивающих средств. В контрольной группе были получены аналогичные данные.

Средняя длительность госпитализации пациенток в обеих группах статистически не отличалась, соответствующие данные представлены в таблице 5. Необходимость выполнения адгезиолизиса во время операции не приводила к увеличению послеоперационного койко-дня. Значимых интраоперационных и послеоперационных осложнений, таких как ранение смежных органов, кровотечения из поврежденных сосудов, гнойно-септические осложнения в раннем и позднем послеоперационном периоде, не зарегистрировано в обеих группах. В основной группе в одном случае при выполнении адгезиолизиса было проведено десерозирование стенки сигмовидной кишки без вскрытия просвета. Дефект был ушит лапароскопически и не повлиял на течение послеоперационного

Таблица 3. Общее количество и виды ранее проведенных оперативных вмешательств у пациенток основной группы из данных анамнеза

Оперативные вмешательства	Количество вмешательств
На органах репродуктивной системы, из них:	123
операции на придатках матки	43
кесарево сечение	38
тубная беременность	13
гистерэктомия	12
эндометриоз	10
миомэктомия	5
воспалительные заболевания	2
На органах брюшной полости, из них:	57
аппендэктомия	30
холецистэктомия	9
операции на кишечнике	6
ранения и травмы органов брюшной полости	5
операции по поводу разлитого перитонита	4
операции на печени	3

Таблица составлена авторами по собственным данным

Таблица 4. Виды оперативных вмешательств

Виды оперативных вмешательств	Основная группа n = 91		Контрольная группа n = 174	
	n	%	n	%
Тотальная гистерэктомия с придатками или с маточными трубами	38	41,8	99	55,2
Удаление новообразования яичника	13	14,3	20	11,5
Аднексэктомия	11	12,1	13	7,5
Операции по поводу эндометриоза	8	8,7	8	4,6
Миомэктомия	7	7,8	20	11,5
Тубэктомия	5	5,5	0	0
Рассечение спаечного процесса (бесплодие)	5	5,5	4	2,3
Промонтофиксация с применением сетчатого импланта	4	4,4	12	6,9
Метропластика рубца после кесарева сечения	0	0	1	0,6

Таблица составлена авторами по собственным данным

Таблица 5. Основные показатели оперативного вмешательства

Показатели	Основная группа	Контрольная группа
Средняя длительность операции, мин	107,90 ± 34,38	81,90 ± 25,60
Средний объем кровопотери, мл	65,0 ± 32,5	61,9 ± 29,2
Средняя продолжительность госпитализации, койко-дни	5,6 ± 1,8	6,1 ± 1,3
Пребывание в первые сутки после операции в палате интенсивной терапии, количество пациентов (%)	28 (30,8%)	59 (33,9%)
Конверсия на лапаротомию (%)	0	0

Таблица составлена авторами по собственным данным

периода. В течение последующего года наблюдения за пациентками обеих групп случаев кишечно-спаечной непроходимости не было.

До настоящего времени выраженный спаечный процесс остается противопоказанием для выбора лапароскопического доступа при хирургическом лечении. Считается, что спаечный процесс ухудшает визуализацию, увеличивает риски повреждения внутренних органов брюшной полости (кишечника, крупных сосудов и др.), ухудшает результаты хирургического лечения пациенток с заболеваниями органов женской репродуктивной системы. Кроме того, арсенал неинвазивной предоперационной диагностики спаек ограничен и не имеет широкого применения в рутинной практике [23, 24].

Разработка и внедрение стандартизированных диагностических критериев и хирургической тактики, позволяющих безопасно выполнять хирургическое лечение пациенток с заболеваниями органов репродуктивной системы в сочетании с выраженным спаечным процессом брюшной полости и малого таза, дадут возможность расширить группу пациенток с заболеваниями органов репродуктивной системы для применения лапароскопических технологий [24–26].

Предоперационное картирование спаечного процесса при помощи ультразвукового исследования и МРТ брюшной полости и малого таза с высокой долей вероятности облегчает выбор наиболее безопасных точек введения троакаров в брюшную полость. Отказ от применения иглы Вереша и прямое введение троакара в брюшную полость с последующим созданием карбоксиперитонеума не увеличивает частоту повреждений органов брюшной полости. Применение оптики переднебокового видения в 30° значительно улучшает визуализацию в условиях спаечного процесса. Использование хирургами комбинации

современного инструментария с различными видами энергий улучшает качество адгезиолизиса, снижает риски повреждения органов брюшной полости и малого таза, травматизации окружающих тканей и возникновения кровотечений. Все вышеперечисленное повышает безопасность выполняемого оперативного вмешательства в условиях спаечного процесса лапароскопическим методом. Представленные выводы согласуются с данными литературы [12, 25–27].

Проведенный сравнительный анализ демонстрирует возможность применения лапароскопического доступа для лечения женщин с патологией органов репродуктивной системы в сочетании с выраженным спаечным процессом брюшной полости и малого таза. Лапароскопический доступ в условиях выраженного спаечного процесса является безопасным, что обеспечивается предоперационными подготовкой и обследованием пациента, применением необходимого современного оборудования и инструментария, оперативными навыками и опытом хирурга.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Применение лапароскопического доступа для выполнения оперативного лечения пациенток с заболеваниями органов репродуктивной системы в сочетании с выраженным спаечным процессом может рассматриваться как предпочтительный и безопасный метод лечения. Применение современных методов предоперационного картирования спаечного процесса (УЗИ, МРТ), использование современного оборудования способствуют повышению безопасности проведения лапароскопических методов и снижению риска интраоперационных и послеоперационных осложнений.



## Литература / References

1. Лаврешин ПМ, Боташева ВС, Гобеджишвили ВВ, Келасов ИГ. Динамика морфологических изменений в брюшине при ее механическом повреждении. *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2010;4:59–62.  
Lavreshin PM, Botasheva VS, Gobedzhishvili VV, Kelasov IG. Dynamics of morphologic changes in the peritoneum at its mechanical damage. *Medical Bulletin of the North Caucasus*. 2010;4:59–62 (In Russ.).  
EDN: [NBXMFP](#)
2. Catena F, Di Saverio S, Kelly MD. et al. Bologna Guidelines for Diagnosis and Management of Adhesive Small Bowel Obstruction (ASBO): 2010 Evidence-Based Guidelines of the World Society of Emergency Surgery. *World J. Emerg Surg*. 2011;5:1–24.  
<https://doi.org/10.1186/1749-7922-6-5>
3. Беженарь ВФ, Цыпурдеева АА, Байлюк ЕН. Спаечная болезнь органов малого таза у гинекологических больных: от патогенеза к профилактике. *Онкогинекология*. 2014;4:68–74.  
Bezhenar VF, Tsyurdeeva AA, Baylyuk EN. Adhesive disease pelvic organs in gynecological patients: from pathogenesis to prevention. *Oncogynecology*. 2014;4:68–74 (In Russ.).  
EDN: [TDXGYJ](#)
4. Behman R, Nathens AB, Byrne JP, Mason S, Look HN, Karanicolas PJ. Laparoscopic Surgery for Adhesive Small Bowel Obstruction Is Associated With a Higher Risk of Bowel Injury: A Population-based Analysis of 8584. *Patients Annals of Surgery*. 2017;266(3):489–98.  
<https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000002369>
5. Szomstein S, Menzo E, Simpfendorfer C, Zundel N, Rosenthal RJ. Laparoscopic Lysis of Adhesions. *World J Surg*. 2006;30:1–7.  
<https://doi.org/10.1007/s00268-005-7778-0>
6. Назаренко АА, Акимов ВП, Малышкин ПО. Эпидемиология, патогенез и профилактика послеоперационного спаечного процесса в брюшной полости. *Вестник хирургии имени И.И. Грекова*. 2016;175(5):114–8.  
Nazarenko AA, Akimov VP, Malyshevskiy PO. Epidemiology, pathogenesis and prevention of postoperative adhesions in the abdominal cavity. *Bulletin of Surgery named after I.I. Grekov*. 2016;175(5):114–8 (In Russ.).  
EDN: [XBVPAJ](#)
7. Беженарь ВФ, Айламазян ЭК, Байлюк ЕН, Цыпурдеева АА, Поленов НИ. Этиология, патогенез и профилактика спайкообразования при операциях на органах малого таза. *Российский вестник акушера-гинеколога*. 2011;11(2):90–101.  
Bezhenar VF, Ailamazyan EK, Baylyuk EN, Tsyurdeeva AA, Polenov NI. Etiology, pathogenesis and prevention of adhesions in surgery of the pelvic. *Russian Obstetrician-Gynecologist Gazette*. 2011;11(2):90–101 (In Russ.).  
EDN: [PZAVRV](#)
8. Адамян ЛВ, Козаченко АВ, Кондратович ЛМ. Спаечный процесс в брюшной полости: история изучения, классификация, патогенез (обзор литературы). *Проблемы репродукции*. 2013;6:7–13.  
Adamyan LV, Kozachenko AV, Kondratovich LM. Peritoneal adhesions: the history of research, classification and pathogenesis (a review). *Russian Journal of Human Reproduction*. 2013;6:7–13 (In Russ.).  
EDN: [RZQNGR](#)
9. Луцевич ОЭ, Акимов ВП, Ширинский ВГ, Бичев АА. Вопросы патогенеза спаечной болезни брюшины и современные подходы к ее предупреждению. Обзор литературы. *Московский хирургический журнал*. 2017;3:11–26.  
Lutsevich OE, Akimov VP, Shirinsky VG, Bichev AA. Issues of pathogenesis of adhesive peritoneal disease and modern approaches to its prevention. Literature review. *Moscow Surgical Journal*. 2017;3:11–26 (In Russ.).  
EDN: [YSTFQI](#)
10. Юсубов ИА. Роль малоинвазивных технологий в диагностике и лечении непроходимости кишечника послеоперационного спаечного происхождения. *Сибирский научный медицинский журнал*. 2023;43(4):132–8.  
Yusubov IA. The role of minimally invasive technologies in the diagnosis and treatment of intestinal obstruction of postoperative adhesive origin. *Siberian Scientific Medical Journal*. 2023;43(4):132–8 (In Russ.).  
<https://doi.org/10.18699/SSMJ20230414>
11. Sikirica V, Bapat B, Candrilli SD, Davis KL, Wilson M, Johns A. The inpatient burden of abdominal and gynecological adhesiolysis in the US. *Sikirica et al. BMC Surgery*. 2011;11:2–9.  
<https://doi.org/10.1186/1471-2482-11-13>
12. Звягинцев ВВ, Горпинюк ВП, Фомов ГВ и др. Особенности проведения лапароскопических операций у больных после проведения абдоминальных полостных вмешательств. *Современные проблемы науки и образования*. 2019;4:128.  
Zvyagintsev VV, Gorpinyuk VP, Fomov GV, et al. Features of laparoscopic operations in patients after abdominal cavity interventions. *Modern problems of science and education*. 2019;4:128 (In Russ.).  
<https://doi.org/10.17513/spno.29013>
13. Ahmad G, Kim K, Thompson M et al. Barrier agents for adhesion prevention after gynaecological surgery. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2020;3(4):CD000475.  
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD000475.pub4>
14. Ahmad G, Thompson M, Kim K, et al. Fluid and pharmacological agents for adhesion prevention after gynaecological surgery. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2020;7:CD001298.  
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD001298.pub5>
15. Бондаревский ИЯ, Шалмагамбетов МС, Бордуновский ВН. Современное состояние проблемы прогнозирования и профилактики послеоперационного адгезиогенеза брюшины (обзор литературы). *Урал. мед. журн*. 2018;1(156):69–78.  
Bondarevskiy IYa, Shalmagambetov MS, Bordunovskiy VN. The current state of the problem of forecasting and prevention of postoperative peritoneal adhesiogenesis (literature review). *Ural Medical Journal. Ural medical journal*. 2018;1(156):69–78 (In Russ.).  
EDN: [YODEDL](#)
16. Шкердина МИ, Антонян СЖ, Жариков ЮО. Аспекты лапароскопического лечения больных спаечной тонкокишечной непроходимостью (обзор литературы). *Вестник хирургии имени И. И. Грекова*. 2020;179(2):79–84.  
Shkerdina MI, Antonyan SZh, Zharikov Yu O. Aspects of laparoscopic treatment of patients with adhesive small bowel obstruction (literature review). *Bulletin of surgery named after I. I. Grekov*. 2020;179(2):79–84 (In Russ.).  
<https://doi.org/10.24884/0042-4625-2020-179-2-79-84>
17. Тарасенко СВ, Зайцев ОВ, Соколов ПВ. и др. Лапароскопический доступ при лечении спаечной тонкокишечной непроходимости. *Вестник хирургии им. И.И. Грекова*. 2018;177(2):30–3.  
Tarasenko SV, Zaitsev OV, Sokolov PV, et al. Laparoscopic access in the treatment of adhesive small bowel obstruction. *Bulletin of Surgery named after I.I. Grekov*. 2018;177(2):30–3 (In Russ.).  
<https://doi.org/10.24884/0042-4625-2018-177-2-30-33>
18. Behman R, Nathens AB, Byrne JP, Mason S, Look Hong N, Karanicolas PJ. Laparoscopic Surgery for Adhesive Small Bowel Obstruction Is Associated With a Higher Risk of Bowel Injury: a Population-based Analysis of 8584 Patients. *Ann. Surg*. 2017;266(3):489–98.  
<https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000002369>
19. Schaefer SD, Alkatout I, Dornhoefer N, Herrmann J, Klapdor R, Meinhold-Heerlein I, Meszaros J, Mustea A, Oppelt P, Wallwiener M, Kraemer B. Prevention of peritoneal adhesions after gynecological surgery: a systematic review. *Arch Gynecol Obstet*. 2024;310(2):655–72.  
<https://doi.org/10.1007/s00404-024-07584-1>
20. Аюшинова НИ, Шурыгина ИА, Шурыгин МГ, Глинская ЕВ. Оценка выраженности спаечного процесса в брюшной полости. *Сибирский медицинский журнал (Иркутск)*. 2014;7:10–14.  
Ayushinova NI, Shurygina IA, Shurygin MG, Glinskaya EV. Assessment of the severity of the adhesive process in the

- abdominal cavity. *Siberian Medical Journal (Irkutsk)*. 2014;7:10–14 (In Russ.).  
EDN: [TQPYQJ](#)
21. Мохов ЕМ, Кадыков ВА, Сергеев АН. Оценочные шкалы боли и особенности их применения в медицине (обзор литературы). *Верхневолжский медицинский журнал*. 2019;18(2):34–7. Mokhov EM, Kadykov VA, Sergeev AN, et al. Pain assessment scales and features of their application in medicine (literature review). *Verkhnevolzhsky Medical Journal*. 2019;18(2):34–7 (In Russ.).  
EDN: [DEYKPY](#)
  22. Hawker GA, Mian S, Kendzerska T, French M. Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF-36 BPS), and Measure of Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP). *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2011;63(11):S240–52. <https://doi.org/10.1002/acr.20543>
  23. Ghonge NP, Ghonge SD. Computed tomography and magnetic resonance imaging in the evaluation of pelvic peritoneal adhesions: What radiologists need to know? *Indian J Radiol Imaging*. 2014;24(2):149–55. <https://doi.org/10.4103/0971-3026.134400>
  24. Армашов ВП, Белоусов АМ, Вавшко МВ, Мадрахимов ШН, Армашов ГВ, Матвеев НЛ. Возможна ли ультразвуковая диагностика перитонеальных спаек до проведения абдоминальной операции? *Инновационная медицина Кубани*. 2022;(4):75–81. Armashov VP, Belousov AM, Vavshko MV, Madрахimov ShN, Armashov GV, Matveev NL. Is ultrasound diagnosis of peritoneal adhesions possible before abdominal surgery? *Innovative medicine of Kuban*. 2022;(4):75–8 (In Russ.). <https://doi.org/10.35401/2541-9897-2022-25-4-75-81>
  25. Луцевич ОЭ, Галлямов ЭА, Попов СВ. и соавт. Особенности лапароскопических операций в условиях спаечной болезни брюшины и возможности ее лапароскопического лечения и профилактики. *Тихоокеан. мед. журн.* 2017;1(67):69–73. Lutsevich OE, Gallyamov EA, Popov SV, et al. Features of laparoscopic operations in conditions of adhesive peritoneal disease and the possibility of its laparoscopic treatment and prevention. *Pacific Medical Journal*. 2017;1(67):69–73 (In Russ.). <https://doi.org/10.17238/PmJ1609-1175.2017.1.69-73>
  26. Di Saverio S, Birindelli A, Broek RT. et al. Laparoscopic adhesiolysis: not for all patients, not for all surgeons, not in all centres. *Updates Surg*. 2018;70(4):557–61. <https://doi.org/10.1007/s13304-018-0534-4>
  27. Byrne J, Saleh F, Ambrosini L, Quereshe F, Jackson TD, Okrainec A. Laparoscopic versus open surgical management of adhesive small bowel obstruction: a comparison of outcomes. *Surg Endosc*. 2015;29(9):2525–32. <https://doi.org/10.1007/s00464-014-4015-7>

**Вклад авторов.** Все авторы подтверждают соответствие своего авторства критериям ICMJE. Наибольший вклад распределен следующим образом: Е.А. Соловьева — концепция и дизайн исследования, обзор литературы, сбор и обработка материалов, анализ полученных данных, написание текста; О.С. Филиппов — концепция и дизайн исследования, внесение окончательной правки; А.П. Урюпина — сбор и обработка материалов, анализ полученных данных, написание текста; Н.А. Чугунова — концепция и дизайн исследования; Д.А. Иванова — обзор литературы, анализ полученных данных; А.М. Уткина — обзор литературы, анализ полученных данных.

## ОБ АВТОРАХ

**Соловьева Елена Анатольевна**, канд. мед. наук  
<https://orcid.org/0009-0004-9442-8645>  
[solovevaln@inbox.ru](mailto:solovevaln@inbox.ru)

**Урюпина Анна Петровна**  
<https://orcid.org/0009-0008-3348-3631>  
[anna.petra3@mail.ru](mailto:anna.petra3@mail.ru)

**Иванова Дарья Андреевна**  
<https://orcid.org/0009-0006-1942-7516>  
[daria.andreevna1995@mail.ru](mailto:daria.andreevna1995@mail.ru)

**Филиппов Олег Семенович**, д-р мед. наук, профессор  
<https://orcid.org/0000-0003-2654-1334>  
[ilippovolesem@yandex.ru](mailto:ilippovolesem@yandex.ru)

**Чугунова Нина Александровна**  
<https://orcid.org/0009-0003-3345-579X>  
[nkc@nkc-fmba.ru](mailto:nkc@nkc-fmba.ru)

**Уткина Анна Михайловна**  
<https://orcid.org/0009-0000-1757-0307>  
[annautkina83@gmail.com](mailto:annautkina83@gmail.com)