

# Саркома матки и диссеминированный перитонеальный лейомиоматоз в лапароскопической гинекологии, ретроспективный анализ

А.А. Серёгин<sup>✉1</sup>, Я.А. Косова<sup>2</sup>, П.А. Серегина<sup>3</sup>, Ю.Н. Пономарева<sup>1</sup>, А.Б. Надежденская<sup>4</sup>,  
Э.В. Кирилова<sup>1</sup>, А.В. Асатурова<sup>1</sup>, А.В. Трегубова<sup>1</sup>, А.С. Магнаева<sup>1</sup>, М.П. Ищук<sup>1</sup>, Д.Л. Оводенко<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова» Минздрава России, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава России, Москва, Россия;

<sup>3</sup>ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия;

<sup>4</sup>ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России, Астрахань, Россия

## Аннотация

**Цель.** Проанализировать частоту и варианты неблагоприятных исходов и осложнений лапароскопических миомэктомий.

**Материалы и методы.** Данная работа представляет собой ретроспективное исследование, основанное на данных ФГБУ «НМИЦ АГП им. акад. В.И. Кулакова». Проведен анализ 711 историй болезни пациенток с диагнозом миомы матки, получивших хирургическое лечение в отделении инновационной онкологии и гинекологии за период с 2015 по 2019 г. Проведена сравнительная оценка частоты выявления злокачественных новообразований, верифицированных патоморфологическим исследованием, а также характеристик хирургических вмешательств, выполненных этим пациенткам.

**Результаты.** Хирургические вмешательства по поводу миомы матки занимают лидирующие позиции в гинекологии вследствие высокой распространенности этой патологии. «Золотым стандартом» в органосохраняющем лечении остается консервативная миомэктомия. Во время хирургических вмешательств по поводу предполагаемых доброкачественных новообразований существует риск морцелляции злокачественной опухоли. А это, в свою очередь, значительно ухудшает результаты выживаемости пациенток. В ходе нашего исследования частота встречаемости лейомиосаркомы матки при предполагаемых доброкачественных новообразованиях составляла 0,98%. Вероятность возникновения паразитарных миом или диссеминированного перитонеального лейомиоматоза после морцелляции миоматозных узлов – 0,19%.

**Заключение.** До окончательного патоморфологического исследования невозможно получить достоверную информацию о злокачественном потенциале опухоли и ее пролиферативной активности. Это обуславливает необходимость рутинного использования профилактических мер, направленных на предотвращение диссеминации опухолевых клеток.

**Ключевые слова:** миома матки, морцелляция, лапароскопическая миомэктомия, мешки для морцелляции, диссеминированный перитонеальный лейомиоматоз, лейомиосаркома

**Для цитирования:** Серёгин А.А., Косова Я.А., Серегина П.А., Пономарева Ю.Н., Надежденская А.Б., Кирилова Э.В., Асатурова А.В., Трегубова А.В., Магнаева А.С., Ищук М.П., Оводенко Д.Л. Саркома матки и диссеминированный перитонеальный лейомиоматоз в лапароскопической гинекологии, ретроспективный анализ. Гинекология. 2022;24(5):386–392. DOI: 10.26442/20795696.2022.5.201860

© ООО «КОНСИЛИУМ МЕДИКУМ», 2022 г.

## Информация об авторах / Information about the authors

<sup>✉</sup>Серёгин Александр Александрович – канд. мед. наук, врач – акушер-гинеколог, онколог, аспирант ФГБУ «НМИЦ АГП им. акад. В.И. Кулакова». E-mail: ggk32@ya.ru; ORCID: 0000-0001-5236-3194

Косова Яна Александровна – студентка фак-та лечебного дела ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А.И. Евдокимова». E-mail: Yana\_kosova@icloud.com; ORCID: 0000-0002-4803-2541

Серегина Полина Александровна – студентка фак-та лечебного дела ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И. М. Сеченова» (Сеченовский Университет). E-mail: Seregina\_04@list.ru; ORCID: 0000-0001-6149-6212

Пономарева Юлия Николаевна – д-р мед. наук, проф., врач – акушер-гинеколог, зав. отд-нием оперативной гинекологии и роботизированной хирургии ФГБУ «НМИЦ АГП им. акад. В.И. Кулакова». E-mail: juliyaon@mail.ru; ORCID: 0000-0001-9888-4219

Надежденская Анастасия Борисовна – врач-ординатор, акушер-гинеколог ФГБОУ ВО «Астраханский ГМУ». E-mail: Nastraliana@gmail.com; ORCID: 0000-0003-0782-5112

Кирилова Элеонора Валерьевна – врач – акушер-гинеколог, аспирант ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский университет) на базе ФГБУ «НМИЦ АГП им. акад. В.И. Кулакова». E-mail: kirilova.ellie@gmail.com; ORCID: 0000-0002-2793-9814

Асатурова Александра Вячеславовна – д-р мед. наук, ст. науч. сотр. патологоанатомического отд-ния ФГБУ «НМИЦ АГП им. акад. В.И. Кулакова». E-mail: a\_asaturova@oparina4.ru; ORCID: 0000-0001-8739-5209

<sup>✉</sup>Alexander A. Seregin – Cand. Sci. (Med.), Kulakov National Medical Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology. E-mail: ggk32@ya.ru; ORCID: 0000-0001-5236-3194

Yana A. Kosova – Student, Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry. E-mail: Yana\_kosova@icloud.com; ORCID: 0000-0002-4803-2541

Polina A. Seregina – Student, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). E-mail: Seregina\_04@list.ru; ORCID: 0000-0001-6149-6212

Yulia N. Ponomareva – D. Sci. (Med.), Prof., Kulakov National Medical Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology. E-mail: juliyaon@mail.ru; ORCID: 0000-0001-9888-4219

Anastasiia B. Nadezhdenskaia – Medical Resident, Astrakhan State Medical University. E-mail: Nastraliana@gmail.com; ORCID: 0000-0003-0782-5112

Eleonora V. Kirilova – Graduate Student, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Kulakov National Medical Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology. E-mail: kirilova.ellie@gmail.com; ORCID: 0000-0002-2793-9814

Aleksandra V. Asaturova – D. Sci. (Med.), Kulakov National Medical Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology. E-mail: a\_asaturova@oparina4.ru; ORCID: 0000-0001-8739-5209

# Uterine leiomyosarcoma and disseminated peritoneal leiomyomatosis in the surgical treatment of uterine myoma: a retrospective analysis

Alexander A. Seregin<sup>✉1</sup>, Yana A. Kosova<sup>2</sup>, Polina A. Seregina<sup>3</sup>, Yulia N. Ponomareva<sup>1</sup>, Anastasiia B. Nadezhdenskaia<sup>4</sup>, Eleonora V. Kirilova<sup>1</sup>, Aleksandra V. Asaturova<sup>1</sup>, Anna V. Tregubova<sup>1</sup>, Alina S. Magnaeva<sup>1</sup>, Maria P. Ishchuk<sup>1</sup>, Dmitry L. Ovodenko<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kulakov National Medical Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology, Moscow, Russia;

<sup>2</sup>Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, Moscow, Russia;

<sup>3</sup>Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia;

<sup>4</sup>Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia

## Abstract

**Aim.** To analyze the incidence and types of adverse outcomes and complications of laparoscopic myomectomies.

**Materials and methods.** This work is a retrospective study based on data from the Kulakov National Medical Research Center for Obstetrics, Gynecology, and Perinatology. We analyzed 711 case histories of patients diagnosed with uterine myoma who received surgical treatment in the Department of Innovative Oncology and Gynecology from 2015 to 2019. The frequency of malignant neoplasms, verified by pathomorphological examination, and the characteristics of surgical interventions performed in these patients were comparatively evaluated.

**Results.** Surgical interventions for uterine myoma are leading in gynecology due to the high prevalence of such disorders. Conservative myomectomy remains the "gold standard" in organ-sparing surgery. However, during surgeries for suspected benign neoplasms, there is a risk of morcellation of the malignant tumor, significantly worsening patient survival outcomes. In our study, the incidence of uterine leiomyosarcoma in suspected benign neoplasms was 0.98%. The probability of parasitic myomas or disseminated peritoneal leiomyomatosis after myomatous nodule morcellation is 0.19%.

**Conclusion.** No reliable information about the malignant potential of the tumor and its proliferative activity can be obtained until a definitive pathomorphological examination. The above considerations warrant the routine use of prophylactic measures to prevent tumor cell dissemination.

**Keywords:** uterine myoma, morcellation, laparoscopic myomectomy, morcellation bags, disseminated peritoneal leiomyomatosis, leiomyosarcoma

**For citation:** Seregin AA, Kosova YaA, Seregina PA, Ponomareva YuN, Nadezhdenskaia AB, Kirilova EV, Asaturova AV, Tregubova AV, Magnaeva AS, Ishchuk MP, Ovodenko DL. Uterine leiomyosarcoma and disseminated peritoneal leiomyomatosis in the surgical treatment of uterine myoma: a retrospective analysis. *Gynecology*. 2022;24(5):386–392. DOI: 10.26442/20795696.2022.5.201860

## Введение

Миома матки в настоящее время занимает 2-е место в структуре гинекологических заболеваний и составляет примерно 1/3 всех обращений пациенток к гинекологу [1]. Частота встречаемости данного заболевания, по данным различных исследователей, составляет около 4% у женщин в возрасте 20–30 лет, 11–18% у женщин 30–40 лет и 33% у женщин 40–60 лет [2, 3]. Средний возраст пациенток, у которых впервые диагностирована миома матки, – 33–35 лет [4, 5].

Несмотря на большое количество проведенных эпидемиологических исследований, истинная частота встречаемости данного заболевания неизвестна, так как в ряде случаев отмечается бессимптомное течение. Хирургические вмешательства по поводу миомы матки занимают лидирующие позиции в гинекологии вследствие ее большой распространенности.

R. Palmer впервые использовал лапароскопический доступ для выполнения операций на органах малого таза в 1940 г., после чего он активно начал внедрять данный метод в гинекологическую практику [6]. С 1979 г. лапароско-

пическая миомэктомия рассматривается большинством оперирующих гинекологов как альтернатива открытым операциям [7]. Несмотря на большое количество проведенных исследований, в международной литературе последних лет появляются разноречивые данные, касающиеся эффективности и безопасности малоинвазивного доступа при выполнении консервативных миомэктомий. Тем не менее в большинстве ведущих мировых центров в настоящее время лапароскопический доступ наиболее часто применяют при хирургическом лечении пациенток с миомой матки [8–10].

В 2004 г. H. Marret и соавт. на основании ретроспективного мультицентрового исследования показали, что миомэктомии, выполненные с помощью лапароскопии, не уступают по безопасности и эффективности традиционным открытым операциям [11].

Современные технологии выполнения лапароскопических консервативных миомэктомий позволяют надежно ушивать рану на матке. В связи с этим некоторые специалисты полагают, что после таких операций возможно безопасное ведение вагинальных родов при условии соблюдения

**Трегубова Анна Васильевна** – врач-патологоанатом ФГБУ «НМИЦ АГП им. акад. В.И. Кулакова». E-mail: annyupitruie@mail.ru; ORCID: 0000-0003-4601-1330

**Мagnaeva Алина Станиславовна** – врач-патологоанатом ФГБУ «НМИЦ АГП им. акад. В.И. Кулакова». E-mail: a\_magnaeva@oparina4.ru; ORCID: 0000-0001-5223-9767

**Ищук Мария Павловна** – врач-ординатор, акушер-гинеколог ФГБУ «НМИЦ АГП им. акад. В.И. Кулакова». E-mail: marumariyaish@gmail.com; ORCID: 0000-0002-9577-1777

**Овodenko Дмитрий Леонидович** – д-р мед. наук, зав. отд-нием по клинической работе, врач-онколог отд-ния инновационной онкологии и гинекологии ФГБУ «НМИЦ АГП им. акад. В.И. Кулакова». E-mail: d\_ovodenko@oparina4.ru; ORCID: 0000-0003-0700-8374

**Anna V. Tregubova** – pathologist, Kulakov National Medical Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology. E-mail: annyupitruie@mail.ru; ORCID: 0000-0003-4601-1330

**Alina S. Magnaeva** – pathologist, Kulakov National Medical Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology. E-mail: a\_magnaeva@oparina4.ru; ORCID: 0000-0001-5223-9767

**Maria P. Ishchuk** – Medical Resident, Kulakov National Medical Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology. E-mail: marumariyaish@gmail.com; ORCID: 0000-0002-9577-1777

**Dmitry L. Ovodenko** – D. Sci. (Med.), Kulakov National Medical Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology. E-mail: d\_ovodenko@oparina4.ru; ORCID: 0000-0003-0700-8374

общепринятых правил, разработанных для пациенток с рубцом после операции кесарева сечения [12]. J. Kumakiri и соавт. (2008 г.) провели проспективное исследование безопасности самостоятельных родов после лапароскопической миомэктомии. Авторы пришли к выводу, что возможно проведение родов через естественные родовые пути, если дефект матки восстановлен должным образом [13–15].

Показатель реализации репродуктивной функции после лапароскопической миомэктомии составляет до 61–76% для пациенток, у которых данное заболевание являлось единственной причиной бесплодия [16].

Ретроспективные исследования демонстрируют, что лапароскопический доступ при миомэктомиях позволяет уменьшить интраоперационную кровопотерю, снизить уровень болевых ощущений в послеоперационном периоде, сократить сроки пребывания в стационаре и продолжительность нетрудоспособности пациенток, улучшить косметический эффект, сократить риск гнойно-септических осложнений [17–20].

Таким образом, малоинвазивный доступ при миомэктомии не ухудшает результаты лечения пациенток с миомой матки. Кроме того, современные хирургические технологии обеспечивают лучшие косметические результаты, снижают количество осложнений и неблагоприятных исходов операций. Так, в зарубежной и отечественной литературе широко представлены исследования о развитии спаечного процесса после любых хирургических вмешательств, выполненных с помощью лапаротомного доступа [21].

В Кокрановском обзоре 2014 г. опубликованы результаты метаанализа, включающего 23 исследования 808 пациенток с миомой матки. Показано, что лапароскопическая миомэктомия снижает уровень субъективных ощущений послеоперационной боли, послеоперационную температурную реакцию и характеризуется более коротким сроком пребывания в стационаре по сравнению со всеми типами лапаротомической миомэктомии (традиционной и минилапаротомией). При этом различий в частоте интраоперационных осложнений при лапароскопических и открытых миомэктомиях не выявлено [21].

Таким образом, в гинекологических отделениях все чаще выполняют органосохраняющие операции по поводу миомы матки с помощью лапароскопического доступа.

Тем не менее лапароскопическим операциям при миомах матки присущи определенные недостатки и ограничения. Так, вследствие необходимости морцелляции удаленных миоматозных узлов перед их извлечением W. Nugent и соавт. в своих исследованиях рассуждают о том, что выполнение миомэктомий может привести к необоснованному риску, связанному с диссеминацией клеток злокачественных новообразований [22]. Это исследование дало почву для дискуссии о приемлемости применения лапароскопического доступа при органосохраняющих операциях по поводу миомы матки.

До окончательного патоморфологического исследования невозможно получить достоверную информацию о злокачественном потенциале опухоли. Следовательно, во время хирургических вмешательств по поводу предполагаемых доброкачественных новообразований существует риск морцелляции злокачественной опухоли. А это, в свою очередь, значительно ухудшает результаты выживаемости пациенток.

По мере развития и внедрения лапароскопических операций при органосохраняющих вмешательствах по поводу миомы матки в литературе появляется большое количество публикаций о выявлении лейомиосарком матки после гистологического исследования препаратов [23–25].

Другим неблагоприятным исходом лапароскопических миомэктомий является развитие паразитарных миом. Они представляют собой миоматозные узлы, по строению соответствующие лейомиоме матки, но развивающиеся за пределами органа [26]. Известно, что в 44% случаев данное состояние связано с перенесенными хирургическими вмешательствами по поводу миомы матки, а в 39% всех случаев выявляется связь с лапароскопической морцелляцией удаленных миоматозных узлов [27]. Согласно данным эпидемиологических исследований в 0,2–1,0% случаев после перенесенных гистерэктомий или миомэктомий развиваются паразитарные лейомиомы. Данные литературы говорят об увеличении количества подобных осложнений, однако, учитывая часто встречающееся бессимптомное течение, реальная частота их неизвестна, а существующие в литературе отрывочные данные являются, вероятно, необъективными [28].

Одним из вариантов неблагоприятного течения паразитарных миом является диссеминированный паразитарный лейомиоматоз, который представляет собой большое количество паразитарных миоматозных узлов различных размеров, возникающих в самых разных участках париетальной и висцеральной брюшины. В патогенезе указанных состояний может играть роль миграция «отшнуровавшихся» от матки миоматозных узлов, а в некоторых исследованиях выявлена связь развития данного осложнения с морцелляцией.

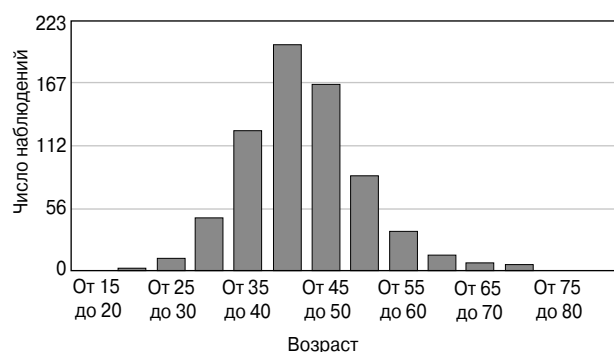
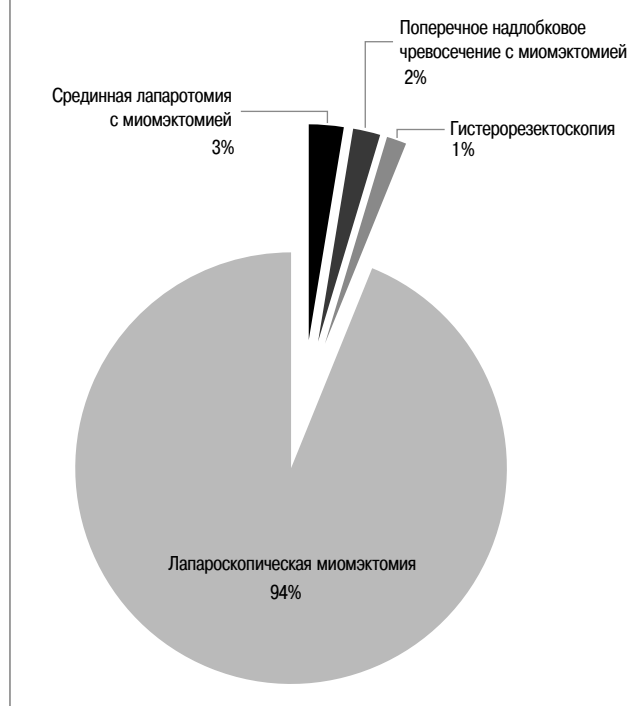
Кроме того, в ряде работ продемонстрировано влияние способа выполнения морцелляции (с применением контейнеров и без них) на частоту развития паразитарных миом и диссеминированного перитонеального лейомиоматоза [27, 28]. Так, в исследованиях сообщается, что морцелляция удаленных миоматозных узлов во время лапароскопии может способствовать возникновению диссеминированного перитонеального лейомиоматоза и паразитарных миом [29, 30]. Несмотря на то что «отшнуровавшиеся» миоматозные узлы имеют строение лейомиом без признаков озлокачествления, в некоторых ситуациях возникали показания к повторным хирургическим вмешательствам. Так, O. Donnez и соавт. обследовали 1405 пациенток, перенесших лапароскопические миомэктомии с морцелляцией узлов. Обнаружены 8 случаев (0,57%) диспареунии и тазовой боли, вызванных паразитарными миомами. Симптомы появлялись между 2 и 9-м годами после операции. Пациентам выполнены повторные операции [31].

**Цель исследования** – проанализировать частоту и варианты неблагоприятных исходов и осложнений лапароскопических миомэктомий.

## Материалы и методы

Исследование представляет собой ретроспективный анализ данных хирургического лечения в отделении инновационной онкологии и гинекологии ФГБУ «НМИЦ АГП им. акад. В.И. Кулакова». За период с 2015 по 2019 г. изучены 711 историй болезни пациенток с диагнозом миомы матки. Проведена сравнительная оценка частоты выявления злокачественных новообразований, верифицированных патоморфологическим исследованием, а также характеристик хирургических вмешательств, выполненных этим пациенткам.

Статистическую обработку данных, построение графиков, анализ результатов выполняли на персональном компьютере с помощью Microsoft Word 7.0 и электронных таблиц Microsoft Excel 7.0. Статистические расчеты производили с помощью пакета Statistica 10.0. Для каждого количественного параметра в зависимости от вида распределения данных определяли среднее значение (M) и стандартное отклонение (δ) или медиану (Me) и интерквартильный размах, для ка-

**Рис. 1. Распределение пациенток по возрасту.****Fig. 1. The distribution of patients by age.****Рис. 2. Частота органосохраняющих операций.****Fig. 2. The proportion of organ-sparing surgeries.**

качественных данных – частоты (%). Несколько групп сразу (более двух) сравнивали с помощью непараметрического критерия Краскела–Уоллиса, затем попарно сравнивали их с помощью непараметрического критерия Манна–Уитни и применяли также параметрический критерий Стьюдента (*t*-критерий). Для определения различий между качественными показателями использовали метод  $\chi^2$  Пирсона. Статистически значимыми считались различия при  $p < 0,05$ .

## Результаты

Возраст всех пациенток варьировался от 21 до 27 лет и в среднем составил  $44,3 \pm 8$  лет. Распределение пациенток по возрасту представлено на рис. 1.

Органосохраняющее лечение получили 545 (76,6%) человек, органосохраняющие операции выполнены 166 (23,3%) пациенткам. В группе органосохраняющих операций выполнено 505 (71,1%) лапароскопических миомэктомий, 8 (1,1%) гистерорезектоскопий, посредством лапаротомии выполнили 32 (4,5%) операции (рис. 2).

При экстирпации матки лапароскопический доступ применяли у 125 (17,6%) пациенток, лапаротомный – у 41 (5,8%). Размеры миоматозных узлов в группе лапароскопических операций составили от 3,96 до 8,2 см, в среднем  $6,1 \pm 2,1$  см, у пациенток, оперированных открытым доступом, – от 5,3 до 16,1 см, в среднем –  $10,7 \pm 5,4$  см. В целом по группам размеры узлов были  $6,1 \pm 2,1$  см. Уровень маркера пролиферативной активности опухолевой клетки Ki-67 – от 1,1 до 9,7%, в среднем –  $5,4 \pm 4,3\%$ .

При анализе течения хирургических вмешательств описанные в литературе и непосредственно связанные с морцелляцией осложнения нам не встретились. У 1 (0,2%) пациентки произошло ущемление петли тонкой кишки в троакарном отверстии, что потребовало повторного хирургического вмешательства – резекции кишки через минилапаротомный доступ.

Данная пациентка 36 лет госпитализирована с диагнозом миомы матки по данным ультразвукового исследования: 3 интерстициальных миоматозных узла, расположенных по задней стенке матки, размер большего из узлов –  $6 \times 7 \times 6$  см. Произведена лапароскопическая миомэктомия с морцелляцией узлов, продолжительность операции – 1 ч 55 мин. Кровопотеря – 150 мл.

На 4-е сутки после операции пациентка отметила жалобы на тошноту, рвоту, боль в области левого троакарного отверстия.

Проведена релапароскопия, при ревизии – в области левого троакарного отверстия визуализирована петля тонкой кишки. Расширен доступ в левой подвздошной области, под апоневрозом обнаружена петля тонкой кишки на протяжении 10 см с признаками ишемии и некроза. Выполнена резекция кишки с наложением анастомоза «бок-в-бок». Продолжительность операции – 1 ч 15 мин, кровопотеря – 50 мл.

На 6-е сутки пациентка не отмечала жалоб, выписана из стационара.

Данное осложнение не связано с морцелляцией и может встречаться при любых лапароскопических операциях, тем не менее оно характерно для лапароскопического доступа в тех случаях, когда используются разрезы брюшной стенки более 5 мм.

Среди пациенток, которым выполнены миомэктомии с морцелляцией ( $n=505$ ), у 1 пациентки спустя 3 года выявлен диссеминированный перитонеальный лейомиоматоз. Этой пациентке в 2018 г. по поводу миомы матки (узел диаметром 16 см) проведена лапароскопическая миомэктомия. В 2020 г. по данным магнитно-резонансной томографии малого таза диагностировались множественные миоматозные узлы в полости таза по наружной поверхности матки, а также многочисленные внеорганные миоматозные узлы в клетчатке таза и брюшной полости. В декабре 2020 г. пациентке выполнено хирургическое лечение в объеме лапароскопии, миомэктомии, иссечения узлов брюшины, оментэктомии. При морфологическом изучении удаленных препаратов подтверждено строение опухолевых узлов, характерное для лейомиомы. Уровень Ki-67 – 20%. В апреле 2021 г. при обследовании выявлены множественные миоматозные узлы, в связи с чем проведена гистерэктомия с маточными трубами, частичная тазовая перитонэктомия, реконструкция культи влагалища, дренирование брюшной полости.

Тем не менее частота паразитарных миом (морцеллом) может быть и выше, поскольку в ряде случаев данное состояние клинически не проявляется. За 2020–2021 гг. в ФГБУ «НМИЦ АГП им. акад. В.И. Кулакова» проведено лечение 7 пациенток с диагнозом диссеминированного перитонеального лейомиоматоза. Они не включены в статистический

анализ настоящей работы, поскольку первичные операции им выполняли в других лечебных учреждениях.

В анамнезе у этих пациенток –  $2,0 \pm 0,4$  миомэктомии с применением морцелляции. Промежуток между миомэктомиями и выявленным диссеминированным перитонеальным лейомиоматозом составил от 1 года до 17 лет ( $6,5 \pm 5,2$  года). Уровень экспрессии Ki-67 в удаленных узлах –  $9,6 \pm 9\%$ .

Таким образом, несмотря на относительно редкую встречаемость диссеминированного перитонеального лейомиоматоза и отсутствие статистической достоверности данных, можно утверждать, что частота развития этого заболевания увеличивается. Относительно неблагоприятное клиническое течение, а также тот факт, что поражение наблюдается у сравнительно молодых пациенток, может свидетельствовать о его значении в проблеме миомэктомии и морцелляции.

В рамках данного исследования проанализировано 711 патоморфологических заключений. В 590 (83%) случаях выявлялась простая миома матки, в 86 (12%) – клеточная миома, в 28 (4%) – атипичная миома, в 7 (1%) – веретеноклеточная лейомиосаркома тела матки (рис. 3).

Истории болезни 7 пациенток со злокачественными мезенхимальными новообразованиями тела матки детально проанализированы. Средний возраст пациенток –  $43 \pm 5,9$  года. Минимальный возраст – 35 лет, максимальный – 55. На этапе предоперационного обследования и во время операций новообразования матки не вызывали подозрений в плане малигнизации. Обращало на себя внимание быстрое увеличение узлов в размерах в течение 1 года.

В группе женщин со злокачественными новообразованиями матки, выявленными после хирургических вмешательств, 2 (28,6%) пациенткам на I этапе выполняли экстирпацию матки в связи с большим размером опухолей и отсутствием заинтересованности пациенток в реализации репродуктивной функции в дальнейшем. Размеры опухолевых узлов варьировали от 16 до 25 см ( $20,5 \pm 4,5$  см) и гистологически соответствовали лейомиосаркоме матки. Экспрессия Ki-67 в клетках опухоли –  $35 \pm 7,07\%$ .

На I этапе 5 (71,4%) пациенткам выполнены органосохраняющие операции – лапароскопические консервативные миомэктомии с морцелляцией миоматозных узлов в брюшной полости. У этих пациенток интракорпоральную морцелляцию удаленных препаратов осуществляли без пластиковых контейнеров. Размер опухолей в данной группе составил от 5,8 до 14,8 см ( $10 \pm 4,2$  см), что оказалось достоверно меньше ( $p=0,024$ ), чем у пациенток, которым на I этапе выполняли радикальные операции. Обращает на себя внимание, что средние размеры опухоли в группах пациенток, у которых выявлены саркомы матки, достоверно не превышали таковые среди больных ( $p=0,173$ ), у которых гистологически верифицировались миоматозные узлы без признаков малигнизации (от 3,5 до 11,4 см, в среднем  $7,6 \pm 3,8$  см).

После гистологического заключения пациенткам, у которых была выявлена лейомиосаркома после органосохраняющих операций, II этапом производили радикальные хирургические вмешательства в объемах экстирпации матки. В 2 (28,6%) случаях использовали лапароскопический, в 3 (42,9%) – открытый доступ. В представленной группе гистологическая характеристика новообразований матки соответствовала лейомиосаркоме. Уровень Ki-67 в среднем был  $69,2 \pm 36,2\%$ , что оказалось достоверно выше, чем у пациенток с саркомами, которым выполняли экстирпации матки на I этапе лечения ( $p=0,017$ ).

В адъювантной химиотерапии нуждались 3 пациентки: 2 – после повторной радикальной операции, 1 – после экс-

Рис. 3. Структура патоморфологических заключений, %.

Fig. 3. Structure of pathomorphological findings, %.



тирпации матки, выполненной на I этапе с помощью лапаротомного доступа.

После лечения проводили динамическое наблюдение от 6 до 37 мес (медиана наблюдения – 17 мес). Рецидивы отмечены у 2 (28,6%) пациенток после органосохраняющих хирургических вмешательств. Из них 1 (14,3%) погибла вследствие генерализации процесса и 1 на момент написания данной работы проходит химиотерапию 3-й линии.

Таким образом, из проведенного ретроспективного анализа историй болезни пациенток с миомами матки можно сделать вывод, что, к сожалению, примерно в 1% случаев при предполагаемых доброкачественных новообразованиях тела матки у больных встречаются лейомиосаркомы. Анализ течения заболевания показывает, что пациентки, у которых в гистологическом исследовании выявляли злокачественные новообразования матки, не отличались по возрасту и размерам узлов от больных доброкачественными новообразованиями этого органа. С учетом сравнительно молодого возраста больных, необходимости длительной терапии, а также порой неблагоприятного прогноза все более значимой представляется необходимость профилактических мероприятий во время хирургического вмешательства у таких пациенток.

### Заключение

По результатам обследования 711 женщин с первичным диагнозом миомы матки частота выявления злокачественных мезенхимальных новообразований миометрия составляет 0,98%, диссеминированного перитонеального лейомиоматоза – 0,19%.

Интраоперационных осложнений, непосредственно связанных с морцелляцией, при лапароскопических миомэктомиях не отмечено.

Саркома матки и перитонеальный лейомиоматоз выявляются достаточно редко и не всегда приводят к неблагоприятному исходу, тем не менее увеличение количества лапароскопических миомэктомий сопряжено с риском возникновения этой патологии, что может свидетельствовать о необходимости внедрения профилактических мероприя-

тий, направленных на предотвращение диссеминации опухолевых клеток во время морцелляции.

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

**Disclosure of interest.** The authors declare that they have no competing interests.

**Вклад авторов.** Авторы декларируют соответствие своего авторства международным критериям ICMJE. Все авторы в равной степени участвовали в подготовке публикации: разработка концепции статьи, получение и анализ фактических данных, написание и редактирование текста статьи, проверка и утверждение текста статьи.

**Authors' contribution.** The authors declare the compliance of their authorship according to the international ICMJE criteria. All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

**Источник финансирования.** Авторы декларируют отсутствие внешнего финансирования для проведения исследования и публикации статьи.

**Funding source.** The authors declare that there is no external funding for the exploration and analysis work.

**Информированное согласие на публикацию.** Пациенты подписали форму добровольного информированного согласия на публикацию медицинской информации.

**Consent for publication.** Written consent was obtained from patients for publication of relevant medical information and all of accompanying images within the manuscript.

## Литература/References

- Адамян Л., Андреева Е., Артымук Н. Миома матки: диагностика, лечение и реабилитация. Клинические рекомендации (протокол лечения). 2015. Режим доступа: <https://moniiag.ru/wp-content/uploads/2018/03/Миома-матки-диагностика-лечение-i-reabilitatsiya.pdf>. Ссылка активна на 24.08.2022 [Adamian L, Andreeva E, Artyumuk N, et al. Миома матки: диагностика, лечение и реабилитация. Клинические рекомендации (протокол лечения). 2015. Available at: <https://moniiag.ru/wp-content/uploads/2018/03/Миома-матки-диагностика-лечение-i-reabilitatsiya.pdf>. Accessed: 24.08.2022 (in Russian)].
- Lurie S, Piper I, Woliovitch I, Glezerman M. Age-related prevalence of sonographically confirmed uterine myomas. *J Obstet Gynaecol.* 2005;25(1):42-4. DOI:10.1080/01443610400024583
- Lurie S, Piper I, Woliovitch I, Glezerman M. Age-related prevalence of sonographically confirmed uterine myomas. *J Obstet Gynaecol.* 2005;25(1):42-4. DOI:10.1080/01443610400024583
- Gofur NRP. Uterine Myoma, Risk Factor and Pathophysiology: A Review Article. *Clin Onco.* 2021;4(3):1-4.
- Вихляева Е.М. Руководство по диагностике и лечению лейомиомы матки. М.: МЕДпресс-информ, 2004 [Vikhliayeva EM. Rukovodstvo po diagnostike i lecheniiu leiomiomy матки. Moscow: MEDpress-inform, 2004 (in Russian)].
- Palmer R. Instrumentation and technique of gynecological laparoscopy. *Gynecol Obstet (Paris).* 1947;46(4):420-31.
- Bhave Chittawar P, Franik S, Pouwer AW, Farquhar C. Minimally invasive surgical techniques versus open myomectomy for uterine fibroids. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;(10):CD004638. DOI:10.1002/14651858.CD004638.pub3
- Gil Y, Badeghiesh A, Suarathana E, et al. Risk of uterine rupture after myomectomy by laparoscopy or laparotomy. *J Gynecol Obstet Hum Reprod.* 2020;49(8):101843. DOI:10.1016/j.jogoh.2020.101843
- Александров М.С. Хирургическое лечение фибромиом матки. М.: Медгиз, 1958 [Aleksandrov MS. Khirurgicheskoe lechenie fibromiom матки. Moscow: Medgiz, 1958 (in Russian)].
- Кулаков В.И., Адамян Л.В. Реконструктивная хирургия в гинекологии. *Акушерство и гинекология.* 1994;4:51-7 [Kulakov VI, Adamian LV. Rekonstruktivnaia khirurgiia v ginekologii. *Akusherstvo i ginekologiya.* 1994;4:51-7 (in Russian)].
- Marret H, Chevillot M, Giraudeau B; Study Group of the French Society of Gynaecology and Obstetrics (Ouest Division). Factors influencing laparoconversions during the learning curve of laparoscopic myomectomy. *Acta Obstetrica Gynecol Scand.* 2006;85(3):324-9. DOI:10.1080/00016340500438165
- Uzunlar O, Ibanoglu MC, Kaplan A. Technique to reduce blood loss during open abdominal myomectomy: transverse or vertical incision? *Rev Assoc Med Bras.* 2021;67(3):426-30. DOI:10.1590/1806-9282.20200880
- Kumakiri J, Takeuchi H, Itoh S, et al. Prospective Evaluation for the Feasibility and Safety of Vaginal Birth after Laparoscopic Myomectomy. *J Minim Invasive Gynecol.* 2008;15(4):420-4. DOI:10.1016/j.jmig.2008.04.008
- Миннуллина Ф.Ф., Мухаметзянова Л.М., Ахметшина Л.Р. Консервативная миомэктомия во время беременности. *Norwegian Journal of Development of the International Science.* 2021;58-1:27-31 [Minnullina FE, Mukhametzhanova LM, Ahmetshina LR. Myomectomy in pregnancy. *Norwegian Journal of Development of the International Science.* 2021;58-1:27-31 (in Russian)]. DOI:10.24412/3453-9875-2021-58-1-27-31
- Петракова С.А., Буянова С.Н., Мгелиашвили М.В. Возможность миомэктомии в коррекции репродуктивного здоровья женщин с миомой матки. *Российский вестник акушера-гинеколога.* 2009;1:30-5 [Petrakova SA, Buianova SN, Mgeliasvili MV. Vozmozhnosti miomektomii v korrektsii reproduktivnogo zdorov'ia zhenshchin s miomoi матки. *Rossiiskii vestnik akushera-ginekologa.* 2009;1:30-5 (in Russian)].
- Зязева И.П., Ощепкова С.Ю. Современные аспекты консервативной миомэктомии. *Международный студенческий научный вестник.* 2021;1:24 [Ziazeva IP, Oshchepkova SU. Sovremennye aspekty konservativnoi miomektomii. *Mezhdunarodnyi studencheskii nauchnyi vestnik.* 2021;1:24 (in Russian)].
- Туксанова Д.И., Негматуллаева М.Н., Ахмедов Ф.К., Бобокулова С.Б. Консервативная миомэктомия у женщин репродуктивного возраста. *Университетская наука: взгляд в будущее.* 2020:609-12 [Tuksanova DI, Negmatullaeva MN, Akhmedov FK, Bobokulova SB. Konservativnaia miomektomiia u zhenshchin reproduktivnogo vozrasta. *Universitetskaia nauka: vzgliad v budushchee.* 2020:609-12 (in Russian)].
- Fujimoto A, Morimoto C, Hosokawa Y, Hasegawa A. Suturing method as a factor for uterine vascularity after laparoscopic myomectomy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2017;211:146-9. DOI:10.1016/j.ejogrb.2017.02.027
- Glasser MH. Minilaparotomy myomectomy: A minimally invasive alternative for the large fibroid uterus. *J Minim Invasive Gynecol.* 2005;12(3):275-83. DOI:10.1016/j.jmig.2005.03.009
- Benedetti-Panici P, Maneschi F, Cuttillo G, et al. Surgery by minilaparotomy in benign gynecologic disease. *Obstet Gynecol.* 1996;87(3):456-9. DOI:10.1016/0029-7844(95)00441-6
- Bhave Chittawar P, Franik S, Pouwer AW, Farquhar C. Minimally invasive surgical techniques versus open myomectomy for uterine fibroids. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;(10):CD004638. DOI:10.1002/14651858.CD004638.pub3
- Nugent W, Engelke G, Reicke S, et al. Laparoscopic supracervical hysterectomy or myomectomy with power morcellation: risk of uterine leiomyosarcomas. A retrospective trial including 35.161 women in Germany. *J Minim Invasive Gynecol.* 2015;22(6s):S2-3. DOI:10.1016/j.jmig.2015.08.013
- Oduyebo T, Hinchcliff E, Meserve EE, et al. Risk factors for occult uterine sarcoma among women undergoing minimally invasive gynecologic surgery. *J Minim Invasive Gynecol.* 2016;23(1):34-9. DOI:10.1016/j.jmig.2015.07.017

24. Rodriguez AM, Zeybek B, Asoglu MR, et al. Incidence of occult leiomyosarcoma in presumed morcellation cases: a database study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2016;197:31-5. DOI:10.1016/j.ejogrb.2015.11.009
25. Lieng M, Berner E, Busund B. Risk of morcellation of uterine leiomyosarcomas in laparoscopic supracervical hysterectomy and laparoscopic myomectomy, a retrospective trial including 4791 women. *J Minim Invasive Gynecol.* 2015;22(3):410-4. DOI:10.1016/j.jmig.2014.10.022
26. Kade G, Spaleniak S, Frankowska E, et al. Disseminated peritoneal leiomyomatosis – a rare complication of laparoscopic myomectomy with intraperitoneal morcellation. *OncoReview.* 2020;10(3):113-6. DOI:10.24292/01.OR.320290920
27. Park BY, Leslie KO, Chen L, et al. A case of simultaneous benign metastasizing leiomyomas and disseminated peritoneal leiomyomatosis following endoscopic power morcellation for uterine disease. *Female Pelvic Med Reconstr Surg.* 2017;23(1):e1-3. DOI:10.1097/SPV.0000000000000342
28. Nguyen D, Maheshwary R, Tran C, et al. Diffuse peritoneal leiomyomatosis status post laparoscopic hysterectomy with power morcellation: a case report with review of literature. *Gynecol Oncol Rep.* 2017;19:59-61. DOI:10.1016/j.gore.2017.01.001
29. Cucinella G, Granese R, Calagna G, et al. Parasitic myomas after laparoscopic surgery: an emerging complication in the use of morcellator? Description of four cases. *Fertil Steril.* 2011;96(2):e90-6. DOI:10.1016/j.fertnstert.2011.05.095
30. Leren V, Langebrenne A, Qvigstad E. Parasitic leiomyomas after laparoscopic surgery with morcellation. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2012;91(10):1233-6. DOI:10.1111/j.1600-0412.2012.01453.x
31. Donnez O, Squifflet J, Leconte I, et al. Posthysterectomy pelvic adenomyotic masses observed in 8 cases out of a series of 1405 laparoscopic subtotal hysterectomies. *J Minim Invasive Gynecol.* 2007;14(2):156-60. DOI:10.1016/j.jmig.2006.09.008

---

Статья поступила в редакцию / The article received: 07.09.2022

Статья принята к печати / The article approved for publication: 25.10.2022