



Клинический случай  
УДК 618.14-006.363-089  
<http://dx.doi.org/10.35177/1994-5191-2025-3-14>

## ЛЕЙОМИОСАРКОМА МАЛОГО ТАЗА TXNXM0 III СТ. У ПАЦИЕНТКИ 69 ЛЕТ: ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ

Ирина Петровна Коваль<sup>1✉</sup>, Константин Сергеевич Буденный<sup>2</sup>, Анна Андреевна Ткаченко<sup>3</sup>,  
Анастасия Рудольфовна Хон<sup>4</sup>

<sup>1,3,4</sup>Дальневосточный федеральный университет, Владивосток, Россия

<sup>1✉</sup>[ipkoval@mail.ru](mailto:ipkoval@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0001-8648-3725>

<sup>3</sup>[annatkachenko09@mail.ru](mailto:annatkachenko09@mail.ru), <https://orcid.org/0009-0006-4420-3653>

<sup>4</sup>[anastaskhon1994@gmail.com](mailto:anastaskhon1994@gmail.com), <https://orcid.org/0009-0000-6206-1616>

<sup>2</sup>Приморский краевой онкологический диспансер, Владивосток, Россия, [budenny.k@mail.ru](mailto:budenny.k@mail.ru),  
<https://orcid.org/0009-0001-5060-1571>

**Аннотация.** Представлен клинический случай редкой опухоли – лейомиосаркомы, агрессивного злокачественного образования, исходящего из гладкомышечных клеток стенок матки, больших размеров. Впервые симптомы заболевания обнаружены в феврале 2024 года, с диагнозом миома матки пациентка, 69 лет, поступила в гинекологический стационар на оперативное лечение. Во время операции выявлено гигантское солидное образование, исходящее из малого таза, с распространением в брюшную полость, случай признан неоперабельным. После дополнительного комплексного обследования и врачебного консилиума пациентка прооперирована в онкологическом диспансере. Опухоль выделена и удалена, произведена правосторонняя гемиколэктомия с формированием толсто-тонкокишечного анастомоза, удалена брюшина с правого фланка с участками опухоли и частично брюшина малого таза. Результаты гистологического заключения: Лейомиосаркома малого таза, G3, в стадии метастазирования, диаметр опухолевого узла более 25 см. Пациентка в удовлетворительном состоянии была выписана из отделения онкогинекологии для продолжения лечения.

**Ключевые слова:** лейомиосаркома, редкое злокачественное новообразование матки, оперативное лечение

**Для цитирования:** Лейомиосаркома малого таза TXNXM0 III ст. у пациентки 69 лет: описание клинического случая / И.П. Коваль, К.С. Буденный, А.А. Ткаченко и др. // Дальневосточный медицинский журнал. – 2025. – № 3. – С. 99-104. <http://dx.doi.org/10.35177/1994-5191-2025-3-14>.

## PELVIC LEIOMYOSARCOMA TXNXM0 III ST. IN A 69-YEAR-OLD PATIENT: A CLINICAL CASE

Irina P. Koval<sup>1✉</sup>, Konstantin S. Budenny<sup>2</sup>, Anna A. Tkachenko<sup>3</sup>, Anastasya R. Khon<sup>4</sup>

<sup>1,3,4</sup>Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russia

<sup>1✉</sup>[ipkoval@mail.ru](mailto:ipkoval@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0001-8648-3725>

<sup>3</sup>[annatkachenko09@mail.ru](mailto:annatkachenko09@mail.ru), <https://orcid.org/0009-0006-4420-3653>

<sup>4</sup>[anastaskhon1994@gmail.com](mailto:anastaskhon1994@gmail.com), <https://orcid.org/0009-0000-6206-1616>

<sup>2</sup>Primorsky Regional Oncological Dispensary, Vladivostok, Russia, [budenny.k@mail.ru](mailto:budenny.k@mail.ru),  
<https://orcid.org/0009-0001-5060-1571>

**Abstract.** A clinical case of a rare tumor, leiomyosarcoma, an aggressive malignant formation originating from large smooth muscle cells of the uterine walls is presented. The symptoms of the disease were first detected in February 2024, and a 69-year-old patient was admitted to a gynecological hospital for surgical treatment with a diagnosis of uterine fibroids. During the operation, a giant solid formation was revealed, emanating from the small pelvis, spreading into the abdominal cavity. The case was declared inoperable. After an additional comprehensive examination and medical consultation, the patient underwent surgery at an oncological dispensary. The tumor was isolated and removed, a right-sided hemicolectomy was performed with the formation of a colon anastomosis, the peritoneum was removed from the right flank with areas of the tumor and partially the peritoneum of the small pelvis. The results of the histological conclusion: Pelvic leiomyosarcoma, G3, in the stage of metastasis, the diameter of the tumor node is more than 25 cm. The patient was discharged from the oncogynecology department in a satisfactory condition to continue treatment.



**Keywords:** leiomyosarcoma, rare malignant neoplasms, uterus, surgical treatment

**For citation:** Pelvic leiomyosarcoma TXNXM0 III st. in a 69-year-old patient: a clinical case / I.P. Koval, K.S. Budennyu, A.A. Tkachenko, et al. // Far Eastern medical journal. – 2025. – № 3. – С. 99-104. <http://dx.doi.org/10.35177/1994-5191-2025-3-14>.

Среди злокачественных новообразований у женщин по сравнению с другими видами рака матки, лейомиосаркома представляет собой агрессивную опухоль, связанную с высоким риском рецидива и смерти, независимо от стадии заболевания. Степень злокачественности и другие гистологические особенности опухоли могут влиять на ее клиническое поведение и быть важными факторами, определяющими тактику лечения.

Лейомиосаркома матки – это редкое и агрессивное злокачественное образование, возникающее из гладкомышечных клеток стенок матки, составляет около 1–1,3 % от всех злокачественных новообразований матки [1].

Опухоль начинается из клеток миометрия. Согласно результатам клинических наблюдений, это чрезвычайно агрессивное злокачественное новообразование, связанное с неблагоприятным прогнозом. Возраст пациенток может быть разным, но чаще всего заболевание диагностируют в период перименопаузы [8].

Хирургическое вмешательство считается основным методом лечения всех сарком мягких тканей, в том числе саркомы матки. Однако лейомиосаркомы матки сложно диагностировать до операции, и она может выглядеть как доброкачественная лейомиома матки. В последнее время в связи с этим возросла обеспокоенность, поскольку хирурги неосознанно использовали процедуры морцелляции и миомэктомии при скрытой саркоме матки. Из-за агрессивной биологии опухоли и относительной устойчивости к химиотерапии и лучевой терапии эффективные методы лечения для достижения длительной выживаемости или излечения у пациентов с лейомиосаркомой матки как на ранней, так и на поздней стадии были труднодостижимы. Наиболее сильным фактором, определяющим выживаемость, остается стадия на момент постановки диагноза, хотя модели прогнозирования могут обеспечить более точный прогноз [4, 7].

#### Клиническое наблюдение

На госпитализацию и хирургическое лечение в ГБУЗ «Приморский краевой онкологический диспансер» поступила пациентка 69 лет, которая предъявляла жалобы, на момент осмотра, на тянущие боли в поясничной области, больше справа. Пациентка в менопаузе с 50 лет (19 лет). С ее слов «у гинеколога наблюдалась регулярно, 2 раза в год». Ультразвуковое исследование (УЗИ) органов малого таза до 2024 г. ей не назначалось.

Из анамнеза жизни было установлено наличие у пациентки желчекаменной болезни (ЖКБ) с 2023 г. По поводу наличия ЖКБ, ей была

выполнена магнитно-резонансная томография (МРТ) органов брюшной полости (от 17.09.2024 г.), на которой были выявлены признаки ЖКБ, холецистолитиаза, гемангиом печени, кисты левой почки.

Результат маммографии от 04.09.2024 г. свидетельствовал о наличии фиброаденоматоза молочных желез. При проведении фиброгастродуоденоскопии (ФГДС) выявлены признаки эрозии луковицы двенадцатиперстной кишки (от 20.08.2024 г.). Проведено лечение у терапевта, с положительным эффектом. Контроль ФГДС от 09.10.2024 г. показал наличие рубцового сужения средней трети пищевода, эритематозной гастропатии. Наличие других соматических заболеваний, включая туберкулез, сифилис, гепатит, пациентка отрицает. Наследственность не отягощена. Гемотрансфузии не было. Вредные привычки отсутствуют.

Гинекологический анамнез. Менструации установились сразу с 15 лет, по 5 дней, через 28–30 дней, регулярные; умеренные; безболезненные. Менопауза с 50 лет (19 лет). Половая жизнь с 15 лет. Наличие половой жизни в настоящее время отрицает. В анамнезе у пациентки – 6 беременностей: роды – 1, в 1977 г., срочные, без осложнений, ребенок жив; аборт – 5, искусственные, без осложнений. Наличие какой-либо гинекологической патологии до февраля 2024 г. отрицает.

В феврале 2024 г. пациентка отметила внезапное появление острой боли в правой подвздошной области. Обратилась к гинекологу. Проведение гинекологического осмотра показало, что наружные половые органы развиты правильно, оволосение по женскому типу. Проведен осмотр шейки матки в зеркалах: шейка матки чистая, выделения слизистые, скудные.

Результаты бимануального исследования: шейка матки сохранена; наружный зев: закрыт. Тело матки в anteversio flexio, увеличено до 40 недель беременности, достигает диафрагмы, отклонено вправо, плотное, подвижно, умеренно болезненное при пальпации. Придатки с обеих сторон: не определяются. Своды – глубокие. В параметрии инфильтратов нет.

При проведении УЗИ органов малого таза выявлены ЭХО-признаки миомы матки размером до 18 недель беременности. Рекомендовано оперативное лечение. В связи чем, она была записана на оперативное лечение в гинекологическое отделение ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2» на 29.05.2024 г. В процессе госпитализации (29.05.2024 г.) ей было проведено раздельное диагностическое выскабливание. Результат гистологического исследования свидетельствовал о том, что в полученном биоптате были слизь с примесью лейкоцитов, обрывки



многослойного плоского эпителия, фрагменты стромы без желез.

На основании результатов клинического, инструментального и гистологического исследования был верифицирован диагноз: смешанная миома матки. Назначено плановое оперативное лечение (15.07.2024 г.).

Во время операции выявлено гигантское солидное образование, исходящее из малого таза, с распространением в брюшную полость до эпигастрия и уходящее в забрюшинное пространство в области мочевого пузыря и по правому фланку в области крупных магистральных сосудов. Опухоль представляла собой крупнобугристое, с выраженными сосудами образование, к которому были интимно подпаяны петли поперечно-ободочной кишки. На основании вышеизложенного операционная бригада решила признать случай неоперабельным. Была взята биопсия опухоли с целью верификации диагноза. Результат гистологии от 17.07.2024 г. (MDS № 1625) свидетельствовал о наличии злокачественной фиброзной гистиоцитомы. Проведено иммуногистохимическое исследование биоптата опухоли в Национальном медицинском исследовательском центре онкологии имени Н.Н. Петрова, заключение: лейомиосаркома G3.

Назначено дополнительное комплексное обследование:

- 17.09.2024 г. выполнено МРТ органов брюшной полости с внутривенным контрастированием. Заключение: картина многоузлового кистозно-солидного образования в области брыжейки тонкой кишки, большого сальника, что требует проведения дифференциальной диагностики между первичным образованием и метастазами. Количественная гиперплазия лимфоузлов мезентеральной группы может быть следствием изменений реактивного характера. ЖКБ, холецистолитиаз. Единичные включения печени, что характерно для гемангиом. Единичная мелкая простая киста левой почки.

- 24.07.2024 г. выполнена компьютерная томография (КТ) органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза. По данным мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) выявлена картина крупного патологического образования матки, распространяющегося до верхнего этажа брюшной полости по правому фланку.

- 29.07.2024 г. проведено КТ легких, по которому патологических очаговых и инфильтративных изменений выявлено не было. Субсегментарный ателектаз – в S9-S10 правого легкого.

- 28.08.2024 г. выполнено МРТ органов малого таза с контрастированием. По данным МРТ отмечено наличие крупного, дополнительного образования малого таза (в области маточных углов с краниальным распространением): *suspicio* лейомиосаркома; единичные наботиевы кисты шейки матки, инволютивные изменения в яичниках, незначительный выпот позадидматочного пространства; единичные парауретральные кисты.

- 09.10.2024 г. проведено ФГДС: рубцовое сужение средней трети пищевода, эритематозная гастропатия.

- 10.10.2024 г. выполнено КТ органов малого таза с контрастированием. Данные протокола. Исходя из полости малого таза, распространяясь в нижние отделы брюшной полости и верхние отделы справа определяется объемное патологическое многоузловое образование с неровными, четкими, бугристыми контурами, кистозно-солидной структуры, неоднородной плотности от 18 до 37 едН, с признаками активного неоднородного контрастирования, преимущественно по периферии за счет солидного компонента. Образование конгломератного характера, размерами до 207×162×268 мм. За счет объемного воздействия смещены петли кишки. Образование плотно прилегает к стенке сигмовидной, восходящей ободочной кишки, с признаками сужения просвета последней. Плотное прилегание к капсуле правой почки на уровне нижнего сегмента по переднему контуру, к капсуле печени на уровне S6 по нижнему контуру (нельзя исключить инвазию). Также отмечено плотное прилегание к передней брюшной стенке, к большой поясничной мышце справа, к стенке мочевого пузыря со смещением его книзу, с некоторой деформацией, без достоверных признаков инвазии в стенку (по данным КТ исследования достоверно инвазию нельзя исключить). Мочевой пузырь смещен книзу, наполнен слабо, с неровным контуром на фоне сдавления образованием. Стенка мочевого пузыря визуально не утолщена. В области влагалища слева локальное включение кистозной плотности (до 4 едН), с четким контуром, без признаков контрастирования, размерами до 22×15 мм. В области малого таза минимальное количество свободной жидкости. Паховые лимфоузлы умеренно увеличены в количестве, с четкими контурами, максимальными размерами справа – до 13×9,5 мм; слева – до 15,5×7,5 мм. В костях на уровне сканирования патологических очаговых и деструктивных изменений не выявлено.

Объемное патологическое многоузловое образование конгломератного характера, кистозно-солидной структуры, исходящее из полости малого таза, с распространением в брюшную полость вплоть до нижнего края и локально до уровня ворот печени, преимущественно в правых отделах (в анамнезе лейомиосаркома малого таза). Плотное прилегание образования к капсуле печени на уровне S6 по нижнему контуру, к капсуле почки на уровне нижнего сегмента, к правой большой поясничной мышце (достоверно нельзя исключить инвазию). Смещение петель кишки за счет объемного воздействия, плотное прилегание к стенке сигмовидной кишки, к стенке мочевого пузыря, к передней брюшной стенке. Признаки невыраженной гиперплазии одиночных паховых лимфоузлов с обеих сторон.

02.10.2024 г. был проведен консилиум в составе 5 специалистов (2 врача-онколога, заведующий

хирургическим отделением, заведующий онкогинекологическим отделением и заместитель руководителя по лечебной части ГБУЗ «Приморский краевой онкологический диспансер»). Принято решение выполнить пациентке хирургический этап лечения в следующем объеме: лапаротомия, тотальная гистерэктомия (экстирпация матки) с придатками, провести циторедукцию. **Циторедукция** – это **хирургическое вмешательство, направленное на максимально полное удаление опухолевой ткани** при распространенных формах рака.

09.10.2024 г. пациентка было госпитализирована в плановом порядке в онкогинекологическое отделение ГБУЗ «Приморский краевой онкологический диспансер» на оперативное лечение. 14.10.2024 г. проведено оперативное вмешательство под комбинированным эндотрахеальным наркозом.

#### Объем оперативного вмешательства

Произведена нижнесрединная лапаротомия с обходом пупка слева. При ревизии брюшной полости зафиксировано наличие опухолевого конгломерата, размерами 30,0×25,0×32,0 см, состоящего из сальника, петель тонкой кишки, брыжейки, толстой кишки и образования исходящего из малого таза. Образование занимает весь малый таз, включая правую и левую подвздошные области, врастает в верхушку мочевого пузыря. Мочевой пузырь отделен острым путем от опухоли, при отделении стенка его нарушена, ушита двухрядно викриловой нитью. Произведено выделение опухоли от стенок малого таза, от опухоли частично отделены петли тонкой и толстой кишки. В брыжейке тощей кишки с прорастанием стенки кишки была опухоль до 6×7 см, которая поэтапно была выделена от прилежащих тканей, отсечена и удалена от правого ребра матки, (рис. 1).

После удаления опухоли произведена ревизия малого таза. Обнаружено тело матки размерами 4,0×4,5×4,0 см, макроскопически не измененное. Состояние левых придатков матки: левый яичник размерами 2,0×2,5×2,0 см, макроскопически не изменен; маточная труба длиной до 7 см, цвет трубы нормальный, фимбрии выражены; справа. Придатки справа не были определены. Асцита в брюшной полости не было. Изменений со стороны поддиафрагмального пространства, печени, желчного пузыря, желудка, селезенки, диафрагмы, большого сальника, малого сальника выявлено не было. Парааортальные лимфатические узлы, тазовые лимфатические узлы, поясничные лимфатические узлы визуально и пальпаторно не изменены.

Париетальная и висцеральная брюшина – без патологии. Маточно-пузырное и маточно-прямокишечное пространство были без патологических изменений.

На ребра матки с захватом круглых связок, собственных связок яичников и маточных труб наложены длинные жесткие зажимы в качестве фиксаторов матки и контрклемм. Поочередно справа и слева воронко-тазовые и круглые связки пересечены на

зажимах, перевязаны капроном с прошиванием. Дугообразно между культиями круглых связок яичника надсечена брюшина пузырно-маточной складки, нижний край ее вместе с мочевым пузырем отсепарован от шейки матки и верхней трети влагалища тупым и острым путем. Брюшина между культиями круглой и воронко-тазовой связок рассечена, передний и задний листки широкой связки рассечены до ребра матки.

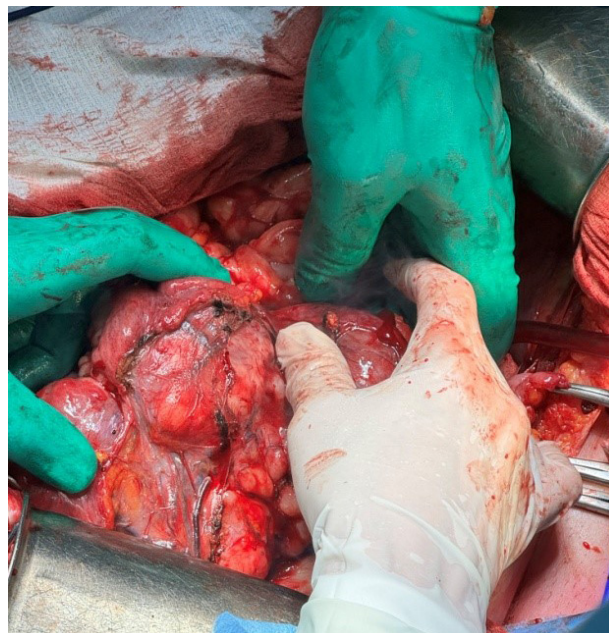


Рис. 1. Этапы оперативного вмешательства

На маточные артерии с обеих сторон на уровне внутреннего зева наложены зажимы, сосуды перевязаны капроном с прошиванием. Брюшина над местом отхождения крестцово-маточных связок надсечена, тупо отслоена книзу, разрез соединен с культиями воронко-тазовых связок. Парацервикальная клетчатка



вдоль ребер шейки матки рассечена на зажимах, прошита обвивным швом капроном с включением в узел культей маточных артерий (повторный гемостаз). Матка отсечена от влагалища на зажимах. Культия влагалища обработана спиртом. Влагалище обшито обвивным швом. Гемостаз.

Вызван заведующий хирургическим отделением № 1 «Приморского краевого онкологического диспансера». Произведена правосторонняя гемиколэктомия с формированием толсто-тонкокишечного анастомоза. Удалена брюшина с правого фланка с участками опухоли и частично брюшина малого таза (рис. 2).

Перед ушиванием из брюшной полости был выполнен забор бактериологического исследования на флору и чувствительность к антибиотикам. Тщательный гемостаз осуществлялся с использованием коагуляции. Область малого таза дренирована двумя дренажами справа и слева. Проведено послойное ушивание раны, с наложением скоб на кожу. Продолжительность операции составила 3 ч 20 минут.

Величина интраоперационной кровопотери достигла 2 500 мл. По окончании операции больная была экстубирована на операционном столе. Ближайший послеоперационный период на фоне антибактериальной, сопроводительной и симптоматической терапии протекал без осложнений. Проведена гемоплазматрансфузия. На 2-е сутки после операции пациентка переведена из реанимационного отделения в палату гинекологического отделения.

Операционный материал, взятый для проведения морфологического исследования: 1. тело матки с придатками; 2. опухоль; 3. сальник; 4. тазовая брюшина; 5. участок кишки с опухолью.

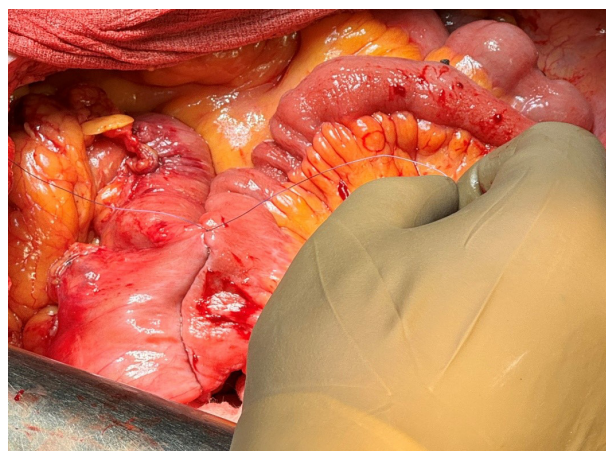
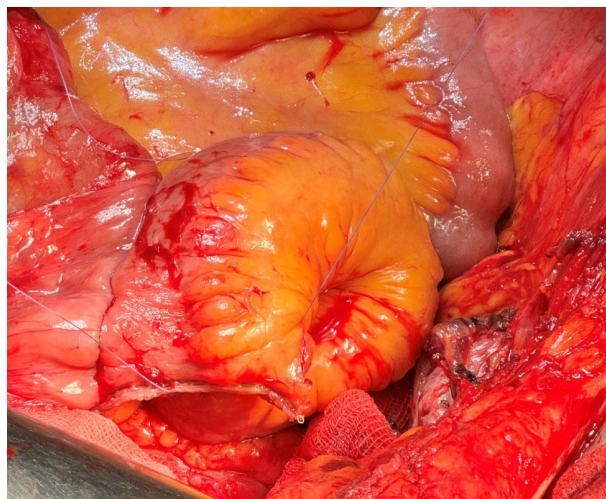


Рис. 2. Этап правосторонней гемиколэктомии с формированием толсто-тонкокишечного анастомоза

### Результаты и обсуждение

Результаты гистологического заключения (от 24.11.2024): лейомисаркома малого таза, G3, в стадии метастазирования, диаметр опухолевого узла более 25 см (опухолевый узел фрагментирован). В серийных срезах большого сальника, жировой клетчатки толстой кишки, стенке толстой кишки обнаружены обширные поля опухолевых клеток. Положительные признаки сосудистой инвазии. В серийных срезах брюшины опухолевые клетки не обнаружены. Линии резекции без морфологических особенностей.

На 16-е сутки после получения результатов гистологического исследования пациентка в удовлетворительном состоянии была выписана из отделения онкогинекологии ГБУЗ «Приморский краевой онкологический диспансер» для продолжения лечения. Врачебным консилиумом (от 12.11.2024 г.), в составе 4 врачей онкологов и заместителя руководителя по лечебной части ГБУЗ «Приморский краевой онкологический диспансер», принято решение о проведении 3 курсов полихимиотерапии по месту жительства, с дальнейшей оценкой эффекта лечения в центре амбулаторной онкологической помощи.

Лейомиосаркома матки – наиболее распространенный тип саркомы матки. Лечение на ранней

стадии заболевания включает гистерэктомию и полную хирургическую резекцию опухоли, хотя обычная овариэктомия или удаление лимфатических узлов, по-видимому, не приносят особой клинической пользы. Адъювантная терапия на ранней стадии заболевания остается спорной, поскольку многочисленные клинические испытания не смогли продемонстрировать ее эффективность в отношении общей выживаемости. В последнее время был достигнут прогресс в лечении прогрессирующего и рецидивирующего заболевания. Новые химиотерапевтические препараты, таргетные методы лечения, такие как олартумаб и пазопаниб, и новые иммунотерапевтические препараты, такие как ниволумаб и пембролизумаб, продемонстрировали многообещающие результаты у этих ранее сложных пациентов с лекарственной устойчивостью [3, 7, 8, 9].

В данной работе был представлен клинический случай лейомиосаркомы малого таза – редком и агрессивном злокачественном новообразовании, представляющем значительную онкологическую проблему. Анализ литературы показал неоднородность клинической картины, сложности в ранней диагностике и высокую частоту рецидивов и метастазирования.



Изученные материалы подтверждают необходимость модернизации методов ранней диагностики лейомиосаркомы малого таза, включающих усовершенствование протоколов предоперационной визуализации, использование молекулярных маркеров, внедрение новых технологий биопсии. В лечении важно применение комплексного подхода, включающее хирургическое вмешательство в сочетании с адъювантной терапией, индивидуализацию выбора методов химиотерапии и лучевой терапии в

зависимости от особенностей опухоли и состояния пациента.

Таким образом, представление данного клинического случая может способствовать повышению эффективности медицинской помощи пациенткам с этим заболеванием и улучшению их качества жизни. Полученные данные являются основанием для проведения более масштабных клинических исследований с целью оптимизации подходов к диагностике и лечению лейомиосаркомы малого таза.

#### Список источников

1. Клинические рекомендации «Рак тела матки и саркомы матки» (20.01.2023). – Утверждены Минздравом РФ. Clinical guidelines – Uterine body cancer and uterine sarcomas – (01/20/2023) – Approved by the Ministry of Health of the Russian Federation.
2. Eilber F.C., Eilber B.F. Surgical resection of soft tissue sarcomas: Principles and approaches // Journal of Surgical Oncology. – 2019. – № 119 (1). – P. 26-35.
3. Elias D., Benoist S. Management of leiomyosarcoma of the uterus: a review // Expert Review of Anticancer Therapy. – 2022. – № 22 (1). – P. 71-82.
4. Giuliani M.E., Sardi A. Leiomyosarcoma of the uterus: a literature review and update on clinical, pathological, and biological features // International Journal of Gynecological Cancer. – 2018. – № 28 (2). – P. 210-218.
5. Hajdu S.I., Sternberg S.S. The diagnostic pathology of soft tissue sarcomas: a review // Archives of Pathology & Laboratory Medicine. – 2000. – № 124 (9). – P. 1325-1336.
6. Pollack S.M., Van Vliet C. Molecular profiling of soft tissue sarcomas: clinical implications // Nature Reviews Clinical Oncology. – 2018. – № 15 (6). – P. 354-367.
7. Rizzoli S., Ronchetti D., Casali P.G. Sarcomas of the pelvis: Diagnosis, treatment and results. Frontiers in Oncology. – 2020. – № 10. – P. 522.
8. Soft Tissue Sarcomas / Ed. C.D.M. Fletcher, K.K. Unni, F. Mertens.
9. Tan M.C., Tan J.W. A comprehensive review of uterine leiomyosarcomas with emphasis on current treatments and outcomes // Journal of Oncology. – 2020.
10. Taylor B.S., Ratan M. Molecular characterization of leiomyosarcoma // Cancer Gene Therapy. – 2023. – № 30 (7). – P. 730-739.

**Вклад авторов:** все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Contribution of the authors:** the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

**Статья принята к публикации** 12.07.2025.

**The article was accepted for publication** 12.07.2025.

