

Рентгенэндоваскулярная эмболизация при лечении гигантской миомы матки: клинический случай

Б.М. Шарафутдинов^{1,2,3}, С.А. Рыжкин^{1,2,4,5,8}, А.В. Ахметзянова^{2,3}, Л.Ш. Ибрагимова³, Т.Х. Хайруллин³, Д.А. Галимьянов^{5,6,7}

¹ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Россия, 125993, Москва, ул. Баррикадная, 2/1, стр. 1

²Казанская государственная медицинская академия – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Россия, 420012, Казань, ул. Бутлерова, 36

³ГАУЗ «Республиканский клинический онкологический диспансер Министерства здравоохранения Республики Татарстан имени профессора М.З. Сигала», Россия, 420029, Казань, ул. Сибирский Тракт, 29

⁴ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 420012, Казань, ул. Бутлерова, 49

⁵ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Россия, 420012, Казань, ул. Карла Маркса, 74

⁶ГАУ РТ «Диспетчерский центр Министерства здравоохранения Республики Татарстан», Россия, 420073, Казань, ул. Аделя Кутуя, 88

⁷Радиологический дата-центр, Россия, 420064, Казань, ул. Оренбургский тракт, 138, к2

⁸ГНБУ «Академия наук Республики Татарстан», Россия, 420503, Казань, ул. Баумана, 20

Реферат. Введение. За последние годы метод эмболизации маточных артерий нашел широкое клиническое применение как в лечении доброкачественных заболеваний женских половых органов, таких как лейомиома матки и узловая форма аденомиоза, так и в качестве эффективного способа профилактики и остановки профузного маточного кровотечения при злокачественных новообразованиях женской половой системы, аномалиях предлежания плаценты, рубцовой форме беременности, послеродовых кровотечениях за счет высокой эффективности, малоинвазивности и органосохранности. Частота всех осложнений при эмболизации варьирует в пределах 0,1–37,3% по данным отечественной и зарубежной литературы. Большая вариабельность количества осложнений зависит от опыта клинических специалистов и высокотехнологичных центров, где проводятся эмболизации маточных артерий. Одним из крайне редких, но грозных послеоперационных осложнений является некротическая деструкция матки. Согласно данным зарубежной литературе, в мире зарегистрирован всего 21 случай постэмболизационного некроза матки. **Цель исследования.** Продемонстрировать клинический случай развития некроза матки после рентгенэндоваскулярной эмболизации маточных артерий, выполненной по поводу миомы тела матки. **Материалы и методы.** Пациентка А. 45 лет в 2022 году планово госпитализирована в гинекологическое отделение Университетской клиники КФУ с диагнозом гигантской интерстициальной миомы тела матки. В отделении рентгенохирургических методов диагностики и лечения была проведена трансартериальная эмболизация маточных артерий. По данным ультразвукового исследования матки и придатков на 3 сутки после процедуры, кровоток в миоматозном узле отсутствовал. Пациентка была выписана на 6 сутки после вмешательства с клиническим улучшением. **Результаты и их обсуждение.** После эмболизации маточных артерий, выполненной по поводу миомы матки, пациентка поступила в гинекологическое отделение онкологического диспансера с жалобами на гнойно-геморрагические выделения из половых путей. По данным магнитно-резонансной томографии органов малого таза, выявлены признаки жидкостной тубулярной структуры в полости малого таза (гидросальпинкс), с аномальным субстратом в просвете (неопластический процесс), лейомиома тела матки. Учитывая некротическую деструкцию матки, было выполнено оперативное вмешательство в объеме экстирпации матки с придатками, резекции прямой кишки с выведением трансверзостомы. Послеоперационный период протекал без особенностей. Пациентка была выписана с клиническим улучшением. **Выводы.** Продемонстрированный клинический случай ориентирован на расширение знаний клинических специалистов о редких, но возможных осложнениях после эмболизации маточных артерий. С целью предотвращения данного рода осложнений при планировании вида и тактики оперативного вмешательства необходимо детально изучить анатомические параметры и возможные варианты кровоснабжения миомы, произвести правильный подбор и введение эмболизирующих частиц, а также длительное послеоперационное наблюдение, чтобы профилактировать риски развития возможных осложнений после оперативного вмешательства.

Ключевые слова: эмболизация маточных артерий, гигантская миома матки, миомэктомия, некроз матки.

Для цитирования: Шарафутдинов Б.М., Рыжкин С.А., Ахметзянова А.В., [и др.]. Рентгенэндоваскулярная эмболизация при лечении гигантской миомы матки: клинический случай // Вестник современной клинической медицины. – 2025. – Т. 18, вып. 6. – С.130–137. DOI: 10.20969/VSKM.2025.18(6).130-137.

X-ray endovascular embolization in the treatment of a giant uterine fibroid: A case report

Bulat M. Sharafutdinov^{1,2,3}, Sergey A. Ryzhkin^{1,2,4,5,8}, Alevtina V. Akhmetzyanova^{2,3}, Leysan Sh. Ibragimova³, Timur Kh. Khayrullin³, Diaz A. Galimyanov^{5,6,7}

¹Russian Medical Academy of Postgraduate Education, 2/1/1 Barrikadnaya str., 125993 Moscow, Russia

²Kazan State Medical Academy – Branch of the Russian Medical Academy of Postgraduate Education, 36 Butlerov str., 420012 Kazan, Russia

³Republican Clinical Oncological Dispensary named after Prof. M.Z. Sigal, 29 Sibirsky Trakt str., 420029 Kazan, Russia

⁴Kazan State Medical University, 49 Butlerov str., 420012 Kazan, Russia

⁵Institute of Biology and Fundamental Medicine, Kazan Federal University, 74 Karl Marx str., 420012 Kazan, Russia

⁶Dispatch Center, 88 Adel Kutuy str., 420073 Kazan, Russia

⁷Radiology Data Center, 138/2 Orenburgsky Trakt str., 420064 Kazan, Russia

⁸Academy of Sciences of the Ministry of Healthcare of the Republic of Tatarstan, 20 Bauman str., 420503 Kazan, Russia

Abstract. Introduction. In recent years, uterine artery embolization has become widely used as both a treatment of benign diseases of the female reproductive organs, such as uterine leiomyoma and nodular adenomyosis, and an efficient method of preventing and managing profuse uterine bleeding associated with the malignant neoplasms of the female reproductive system, abnormal placenta previa, cicatricial pregnancy, and postpartum hemorrhage, due to its high efficacy, minimal invasion, and organ preservation. The total incidence of complications after uterine artery embolization varies between 0.1% and 37.3%, according to Russian and international literature. High variability in the number of complications depends on the experience of clinical physicians and of high-tech centers where uterine artery embolization is performed. One of extremely rare but serious postoperative complication is necrotic uterus destruction. According to international literature, only 21 cases of postembolization uterine necrosis have been reported worldwide.

Aim. To demonstrate a clinical case of uterine necrosis development after X-ray endovascular embolization of the uterine arteries, performed for uterine fibroids. **Materials and Methods.** 45-year-old patient A. was routinely admitted with the diagnosis of a giant interstitial uterine fibroid to the gynecology department of the University Clinic of Kazan Federal University in 2022. Transarterial embolization was performed in the Department of X-ray Surgical Diagnostics and Treatment. According to ultrasound of the uterus and appendages on the 3rd day after the procedure, there was no blood flow in the fibroid node. The patient was discharged with clinical improvement on the 6th day after the intervention. **Results and Discussion.** After uterine artery embolization for the uterine fibroid, the patient was admitted to the gynecology department of the oncology clinic, complaining of purulent-hemorrhagic vaginal discharge. Pelvic magnetic resonance imaging revealed a fluid-filled tubular structure in the pelvic cavity (hydrosalpinx) with an abnormal luminal substrate (neoplastic process), and a uterine leiomyoma. Given the necrotic uterus destruction, a surgery was performed, including extirpation of the uterus and appendages, resection of the rectum, and transverse colostomy. Postoperative period was unremarkable. The patient was discharged in an improved clinical condition. **Conclusions.** The clinical case presented is intended to enhance the clinical specialists' knowledge of the rare but possible complications of uterine artery embolization. To prevent these complications, during planning the surgery type and strategy, it is necessary to thoroughly study the anatomical parameters and possible blood supply to the fibroid, correctly select and administer embolic agents, as well as long-term postoperative monitoring to prevent the risk of developing possible complications after surgery.

Keywords: uterine artery embolization, uterine fibroid, myomectomy, uterine necrosis.

For citation: Sharafutdinov, B.M.; Ryzhkin, S.A.; Akhmetzyanova, A.V.; et al. X-ray endovascular embolization in the treatment of a giant uterine fibroid: A case report. The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine. 2025, 18 (6), 130-137.

DOI: 10.20969/VSKM.2025.18(6).130-137.

Введение. Эмболизация маточных артерий (ЭМА), зарекомендовавшая себя в качестве достаточно эффективного, малоинвазивного и органосохраняющего метода, нашла широкое применение как в лечении доброкачественных заболеваний женских половых органов, таких как лейомиома матки и узловатая форма аденомиоза, так и в качестве способа профилактики и остановки не контролируемого консервативным путем маточного кровотечения при злокачественных новообразованиях женской половой системы, аномалиях предлежания плаценты, рубцовой форме беременности, послеродовых кровотечениях [1]. Согласно клиническим рекомендациям, ЭМА является методом выбора для пациенток высокого хирургического риска, не планирующих в будущем беременность, а также используется как неотложная мера с целью гемостаза в случае развития профузного маточного кровотечения. Ограничение применения метода связано с риском нецелевой эмболизации и возможного снижения овариального резерва, что крайне важно для женщин, желающих сохранить детородную функцию.

В настоящее время золотым стандартом лечения миомы матки остается лапароскопическая миомэктомия. Вероятность осложнений при миомэктомии значительно возрастает с увеличением количества миом (более 3 миом, $p < 0,001$), при интрамуральном

($p < 0,05$), либо внутрисвязочном расположении миом ($p < 0,01$), а также в случае больших размеров миом ($p < 0,001$). По данным исследований, частота перитонических осложнений при лапароскопической резекции варьирует в пределах 2,6-11,1% [2]. Из осложнений следует выделить неконтролируемое кровотечение с конверсией на лапаротомию (0,34%-2,7%), прямое повреждение морцеллятором внутренних органов (0,12%), брюшной и тазовой стенки (0,06%), паразитарные миомы после миомэктомии (0,2-1,2%), разрыв матки во время беременности и родов (0,75%) [2,3]. Риск развития спаечного процесса в малом тазу после миомэктомии составляет 76% [2].

Результаты сравнительного метаанализа ЭМА и миомэктомии показали, что при ЭМА наблюдалась более высокая частота повторных вмешательств, частота гистерэктомии и показатель тяжести симптомов по сравнению с миомэктомией при четырехлетнем наблюдении. Однако ЭМА ассоциировалась с более низкой частотой ранних осложнений и частотой повторных госпитализаций. Более того, обе процедуры показали сопоставимое улучшение показателей наступления беременности и уменьшения аномальных маточных кровотечений [4]. Частота этих осложнений варьируется от около 5,7% для интрапроцедурных осложнений, 37,3% для незна-

чительных осложнений и около 5% для серьезных осложнений в течение первого года после ЭМА. К ним отнесли постэмболизационный синдром, боль после процедуры, инфекционные осложнения, постоянные выделения из влагалища, «рождение узла», атрофию эндометрия, приводящую к вторичной аменорее, нецелевую эмболизацию и некроз матки. Частота этих осложнений сопоставима с частотой осложнений при хирургическом лечении миомы матки, при котором частота интрапроцедурных осложнений составляет 6,3%, незначительных – 23%, а серьезных – около 7% в течение первого года после операции [5]. Согласно исследованию B. Borah и соавт., суммарная частота осложнений после ЭМА достигла 18,1%, в то время как после миомэктомии этот показатель составил 24,6% [6].

Касательно реализации репродуктивных планов, существует несколько исследований, отмечающих, что в группе женщин, планировавших забеременеть после миомэктомии, частота наступления беременности достигала 70%, и только в одном случае (0,26%) был зарегистрирован спонтанный разрыв матки на 33 неделе беременности. В другой серии наблюдений из 1032 лапароскопических миомэктомий зарегистрировано всего 6 осложнений акушерского профиля. Эмболизация маточных артерий ассоциируется с повышенным риском снижения овариального резерва и эндометриальной дисфункции в сравнении с другими методами лечения. Приведены статистически значимые данные, свидетельствующие о том, что беременность после ЭМА наступила в 2,2% случаев, а после миомэктомии – в 7,5% случаев с равноценной частотой нежелательных репродуктивных исходов у пациенток обеих групп (69,4%) [6].

Одним из существенных преимуществ ЭМА в сравнении с миомэктомией является экономическая целесообразность. Процедура эмболизации считается экономически более выгодной, однако частота повторных вмешательств после ЭМА остается незначительно выше, чем после хирургического лечения, составив 17,1 и 15%, соответственно, за период наблюдения 3,4 года ($p=0,02$), исходя из 13-летних результатов лечения более 135 000 женщин с миомой матки, по данным сравнительного анализа B. Borah и соавт. [5,6,7].

Метод эмболизации маточных артерий отличается своей эффективностью и безопасностью, частота осложнений крайне мала и, исходя из данных отечественных и зарубежных источников, составляет порядка менее 1% периоперационных и до 4,8% осложнений в течение первых 30 дней после выписки из стационара [7,8]. К осложнениям следует отнести осложнения места доступа, временная или постоянная аменорея по причине непреднамеренной эмболизации яичниковой артерии, эндометрит, тубоовариальный абсцесс, кровотечение, аллергическая реакция на контрастное вещество, экспульсия миоматозного узла в брюшную полость, полное или частичное «рождение» узла, вазовагальные реакции, некроз прямой кишки и мочевого пузыря с задержкой мочи в случае нецелевой эмболизации. Одним из грозных послеоперационных осложнений

является некротическая деструкция матки. Возникновение данного осложнения можно объяснить использованием мелких частиц для эмболизации (менее 500 мкм), нецелевой эмболизацией за счёт рефлюкса при введении эмболизата, наличием аденомиоза и/или отсутствием коллатерального кровоснабжения матки, а так же отсутствием длительного динамического наблюдения у гинеколога. Согласно данным зарубежной литературы, в мире зарегистрирован всего 21 случай постэмболизационного некроза матки. Временной интервал между проведением ЭМА и возникновением некроза составлял от 4 до 77 дней. В большинстве случаев потребовалась гистерэктомия, только 3 случая завершились спонтанно путём самопроизвольного отхождения некротических масс через влагалище [1,9]. Также имеются данные по развитию некроза матки после ЭМА, выполненной с целью остановки неконтролируемого послеродового кровотечения. Частота составила 1,4-2,6% в серии случаев [10].

Использование данного метода в лечении гигантских миом матки сопряжено с рядом отрицательных моментов. С одной стороны, для достижения редукции кровотока в маточных артериях при большом объеме опухоли требует применения большего количества микроэмболов, что тем самым существенно удлиняет время оперативного вмешательства. Кроме того, в некоторых исследованиях отмечено, что крупная миома матки ассоциируется с риском возникновения таких серьезных осложнений, как сепсис и ишемическое повреждение матки с развитием некроза, что требует безотлагательного хирургического вмешательства в объеме экстренной гистерэктомии [11].

Цель исследования.

В данной публикации мы демонстрируем собственный опыт нежелательного случая развития некроза матки после рентгенэндоваскулярной эмболизации маточных артерий, выполненной по поводу миомы тела матки. Целью публикации является определение критериев правильного отбора пациентов и их полноценного наблюдения в раннем и позднем послеоперационных периодах, повышение эффективности и безопасности процедуры эмболизации и минимизация риска развития неблагоприятных клинических исходов, а также формирование мультидисциплинарного подхода при планировании оперативного вмешательства, в частности у пациенток с гигантскими миомами матки.

Материалы и методы.

Пациентка А. 1977 года рождения (45 лет) в 2022 году поступила в гинекологическое отделение Медико-санитарной части ФГАОУ ВО КФУ (Университетская клиника) в плановом порядке с диагнозом гигантской интрамуральной миомы тела матки с целью оперативного лечения. Миома тела матки впервые выявлена в 2012 году, отмечается прогрессирующий рост в динамике. С 2021 года стала отмечать жалобы на обильные болезненные месячные, нарушение мочеиспускания. В анамнезе 7 беременностей, из них 2 закончились естественными родами, 5 – медицинским абортom. Из сопутствующих заболеваний имеются гипертоническая болезнь 2 стадии (при-

нимает периндоприл+индапамид), анемия легкой степени тяжести, ожирение 1 степени, варикозная болезнь вен нижних конечностей, а также в анамнезе гемотрансфузия по поводу аномального маточного кровотечения при родах. Из перенесенных операций – аппендэктомия, флебэктомия левой и правой нижних конечностей. Аллергологический анамнез отягощен: крапивница и зуд на антибиотики пенициллинового ряда.

По данным предоперационного ультразвукового исследования матки с доплерографией, размеры миоматозного узла составляли 110x101x96 мм, объемом 567 см³, при цветовом доплеровском картировании определяется интранодулярный кровоток с линейной скоростью кровотока 15 см/сек., пульсационный индекс 0,64, индекс резистентности 0,55.

Учитывая сопутствующую патологию, отягощенный акушерско-гинекологический анамнез и желание пациентки сохранить матку, было принято решение провести процедуру эмболизации маточных артерий.

В отделении рентгенхирургических методов диагностики и лечения МСЧ КФУ была проведена рентгенэндоваскулярная эмболизация через правый трансрадиальный доступ на ангиографическом комплексе Siemens Artis Q в режиме рентгеноскопии DSA 4. С помощью диагностического катетера 5F, 125 см, по диагностическому 0,035 проводнику была осуществлена поэтапная катетеризация правой и левой маточных артерий с последующей ангиографией. Далее дробно вводили микрочастицы из поливинилалкоголя диаметром от 700 до 1180 мкм для селективной эмболизации (Рисунок 1-4). Дополнительных источников кровоснабжения миомы не обнаружено. Доза лучевой нагрузки при проведении процедуры составила 501 mGy. Объем введенного контрастного препарата равнялся 180 мл. Ранний послеоперационный период протекал гладко, без осложнений. Ультразвуковое исследование матки и придатков, выполненное на 3 сутки после процедуры, подтвердило отсутствие кровотока в миоматозном узле. Пациентка была выписана

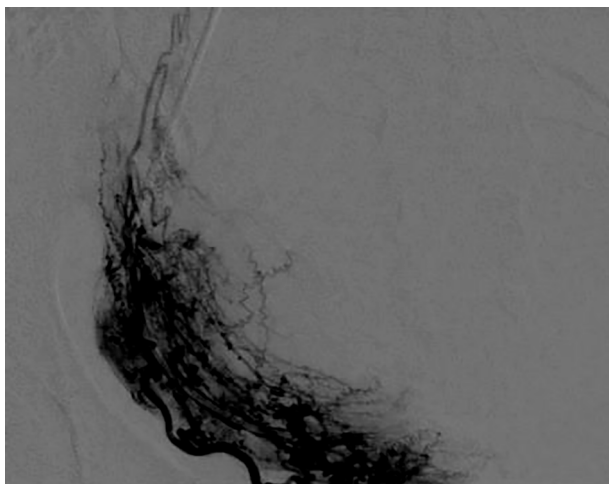


Рисунок 1. Ангиография правой маточной артерии до эмболизации.

Figure 1. Angiography of the right uterine artery before embolization.

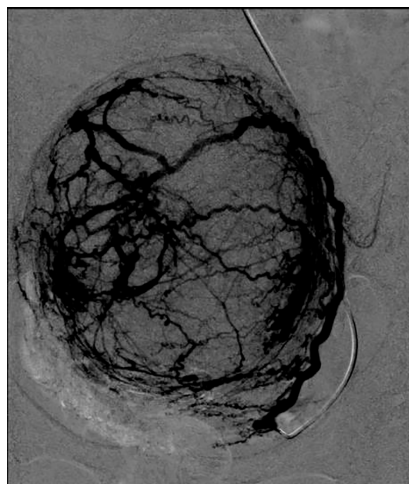


Рисунок 3. Ангиография левой маточной артерии до эмболизации.

Figure 3. Angiography of the left uterine artery before embolization.

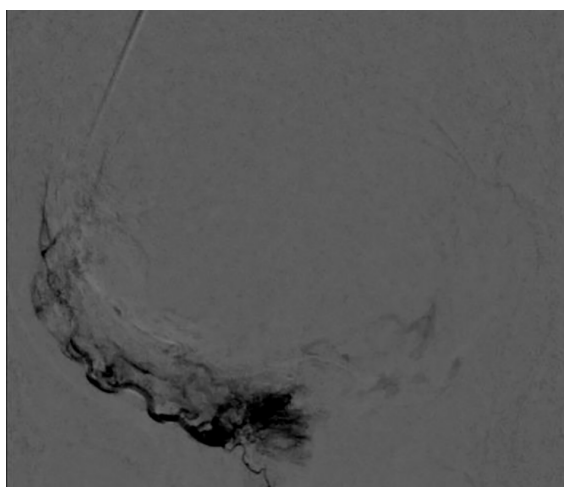


Рисунок 2. Ангиография правой маточной артерии после эмболизации.

Figure 2. Angiography of the right uterine artery after embolization.

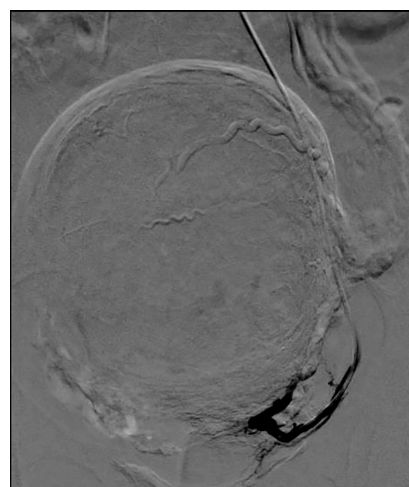


Рисунок 4. Ангиография левой маточной артерии после эмболизации.

Figure 4. Angiography of the left uterine artery after embolization.

на 6 сутки после оперативного вмешательства в удовлетворительном состоянии с рекомендациями под наблюдение гинеколога по месту жительства.

Результаты и их обсуждение.

В 2024 году пациентка А. неотложно поступила в гинекологическое отделение «Республиканский клинический онкологический диспансер МЗ РТ имени профессора М.З. Сигала» с жалобами на умеренные кровянистые и гнойные выделения из половых путей.

При осмотре общее состояние удовлетворительное. ECOG 0. Сознание ясное. Нормотермия. Кожные покровы бледно-розовой окраски, без высыпаний. Дыхание самостоятельное, аускультативно везикулярное, проводится по всем полям, без хрипов, нормопноэ. Гемодинамика стабильная, ритм синусовый, тоны сердца приглушенные, ритмичные,

шумы не выслушиваются. Живот мягкий, безболезненный при пальпации. Диурез адекватный.

Осмотр в зеркалах: Слизистая влагалища физиологической окраски. Опушение стенок влагалища. Шейка матки цилиндрической формы, чистая, гипертрофирована.

Влагалищный осмотр: Тело матки в anteflexio-anteversio, нормальной величины, плотная, умеренно болезненная. Придатки матки без особенностей. Выделения из половых путей мажущие, гнойно-кровяные. Своды свободны.

По данным магнитно-резонансной томографии (МРТ) органов малого таза: признаки жидкостной тубулярной структуры в полости малого таза (гидросальпинкс) с аномальным субстратом в просвете (неопластический процесс); лейомиома тела матки (Рисунок 5-8).



Рисунок 5. T2-взвешенное изображение, сагиттальная плоскость. Дегенеративно измененный миоматозный узел (стрелка), абсцесс ретроцервикальной области (звездочка).
Figure 5. T2-weighted image, sagittal plane. Myomatous node with degenerative changes (arrow), abscess of the retrocervical region (asterisk).

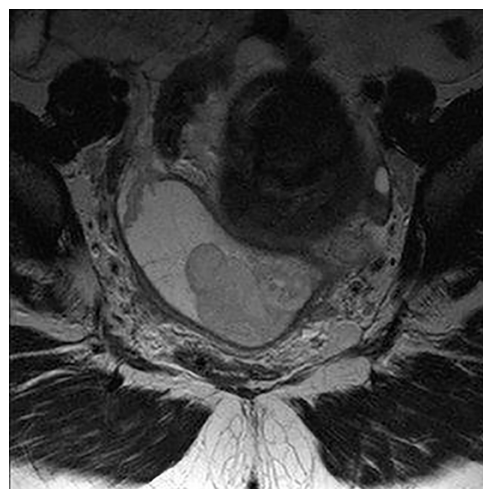


Рисунок 7. T2-взвешенное изображение, аксиальная плоскость. Абсцесс в полости малого таза.
Figure 7. T2-weighted image, axial plane. Abscess in the pelvic cavity.



Рисунок 6. T1-взвешенное изображение после внутривенного контрастирования, сагиттальная плоскость. Свищевой канал к стенке прямой кишки (стрелка).
Figure 6. T1-weighted image upon intravenous contrast administration, sagittal plane. Fistula duct to the rectum wall (arrow)

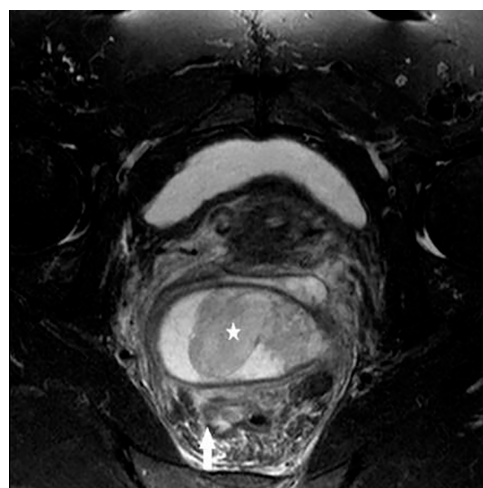


Рисунок 8. T2-взвешенное изображение с подавлением сигнала от жировой ткани, косая аксиальная плоскость. Свищевой ход в инфильтрированной стенке прямой кишки (стрелка), основная полость абсцесса (звездочка).
Figure 8. T2-weighted fat-suppressed image, oblique axial plane. Fistulous passage in the infiltrated rectum wall (arrow); basic cavity of the abscess (asterisk).

По результатам анамнеза, клинико-инструментальных данных с целью предотвращения массивного кровотечения и сепсиса было принято решение о проведении неотложного оперативного вмешательства в объеме экстирпации матки с придатками и резекцией прямой кишки с наложением трансверзостомы по жизненным показаниям.

Под комбинированной анестезией с миорелаксацией и эндотрахеальной искусственной вентилицией легких пациентке была выполнена ревизия органов брюшной полости и малого таза. Матка увеличена до 14 недель беременности за счет узла по задней стенке с вращением в ректосигмоидный отдел толстой кишки на протяжении 10 см, придатки слева не увеличены, справа труба инфильтрирована, утолщена, яичник не увеличен. Произведена экстирпация матки с придатками с удалением ректосигмоидного отдела толстой кишки на протяжении 15 см в едином конгломерате с наложением низкого циркулярного анастомоза на уровне нижеампулярного отдела прямой кишки 4 см от анального жома. Учитывая низкое расположение анастомоза, наложена превентивная трансверзостома. Выполнено дренирование малого таза с послойным ушиванием раны. Объем кровопотери составил 100 мл. Время операции составило 210 минут.

По результатам гистологического исследования операционного материала выявлено узловое образование тела матки, соответствующее лейомиоме с гиалинозом, очагами некроза, элементами воспаления, фокусами дистрофического обызвествления. В сосудах миометрия определяются депозиты инородного материала с наличием гигантских многоядерных клеток по периферии, в большей степени соответствующие эмболизату. Железисто-кистозная гиперплазия, плоскоклеточная метаплазия эндометрия. Выраженное хроническое активное воспаление с обширными участками абсцедирования в маточных трубах; признаки псевдокарциноматозной гиперплазии. В стенке толстой кишки - фиброз, обильная полиморфно-клеточная воспалительная инфильтрация с участками абсцедирования, разрастания грануляционной ткани, очаги кровоизлияний. В лимфатических узлах опухолевого роста не обнаружено.

Заключительный диагноз при выписке: Интрамуральная гигантская лейомиома матки. Состояние после эмболизации маточных артерий от 2022 г. Некротическая деструкция матки. Абсцесс ретроцервикальной области. Гидросальпинкс (по данным МРТ органов малого таза от 2024 г.). Хронический внутренний геморрой. Ограниченная гипергрануляция сигмовидной кишки (по данным колоноскопии от 2024 г.). Состояние после экстирпации матки с придатками и резекции ректосигмоидного отдела кишечника с выведением трансверзостомы от 2024 г. Гипертоническая болезнь 2 стадии. Контролируемая артериальная гипертензия. Риск 2. Системный атеросклероз аорты и её ветвей. Дислипидемия. Гипертрофия миокарда левого желудочка. ХСН1 ФК1. Варикозная болезнь в системе малой подвздошной вены и её притоков правой и левой нижних конечностей. Состояние после флебэктомии в

2019 и 2020 годах. Диффузная фиброзно-кистозная мастопатия, умеренно выраженная. Катаральный гастрит (по данным фиброгастродуоденоскопии от 2024 г.). Липоматоз поджелудочной железы. Узловой зоб. Эутиреоз. Лекарственная аллергия.

Послеоперационный период протекал гладко, без осложнений. По данным лабораторных методов исследования перед выпиской, сохранялась анемия легкой степени, остальные показатели без отклонений. Пациентка выписана на 20 сутки после оперативного вмешательства с клиническим улучшением под наблюдением гинеколога по месту жительства. Общее время госпитализации составило 22 койко-дня.

Спустя 2 месяца после выписки пациентка поступила с жалобами на повышение температуры тела до субфебрильных цифр, боли в левой подвздошной области, в области почек, дизурию. Общее состояние удовлетворительное. ECOG 1. Гемодинамика стабильная. Дыхательных нарушений не отмечено. Живот мягкий, умеренно болезненный при пальпации в левой подвздошной области. Мочеиспускание учащенное, умеренно болезненное. Стул через колостому.

Под комбинированной регионарной анестезией (субарахноидальная + эпидуральная) на спонтанном дыхании выполнено иссечение трансверзостомы. Мобилизована петля печеночного изгиба ободочной кишки. Петля толстой кишки, несущая трансверзостому, резецирована. Наложена концевой двухрядный коло-колоанастомоз с погружением в брюшную полость и последующим послойным ушиванием раны.

Послеоперационный период протекал без особенностей. Витальные параметры соответствовали нормальным значениям. Рана заживала первичным натяжением, без признаков воспаления и некроза. Пациентка выписана на 15 сутки с клиническим улучшением.

Выводы.

Трансрадиальная эмболизация маточных артерий зарекомендовала себя как достаточно эффективный, безопасный и перспективный метод лечения с благоприятными результатами, в частности у пациенток с гигантскими миомами матки. Оптимизация процедуры и минимизация операционных рисков, особенно у пациенток с нереализованной репродуктивной функцией, достигаются при условии грамотного подхода к ведению данной группы пациенток, включающего строгое соблюдение техники выполнения процедуры, рациональный отбор и длительное диспансерное наблюдение пациенток в раннем и отдаленном послеоперационном периодах, а также использование современных программных пакетов ангиографических систем и расходных материалов. Тем не менее необходимы дальнейшие исследования исходов рентгенэндоваскулярного лечения больших миом матки с целью снижения возможных осложнений и неблагоприятных клинических исходов, а также уменьшения доз облучения пациенток и медицинского персонала для определения референтных уровней при проведении диагностических и лечебных исследований

при рентгенэндоваскулярных вмешательствах на органах малого таза.

Для определения тактики лечения пациенток высокого хирургического риска необходимо участие нескольких смежных специалистов: гинеколога, рентгенэндоваскулярного хирурга, репродуктолога. Вместе с тем выбор тактики лечения в пользу эндоваскулярной эмболизации доброкачественных новообразований малого таза позволяет эффективно и быстро оказывать органосохраняющую помощь с учетом факторов риска.

Прозрачность исследования. Исследование выполнено за счет гранта Академии наук Республики Татарстан, предоставленный молодым кандидатам наук (постдокторантам) с целью защиты докторской диссертации, выполнения научно-исследовательских работ, а также выполнения трудовых функций в научных и образовательных организациях Республики Татарстан. Авторы получили письменное согласие пациента на анализ и публикацию медицинских данных и фотографий.

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях. Все авторы принимали участие в разработке концепции и дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Yin H, Liu H, Hu R. Uterine necrosis following uterine artery embolization as treatment for postpartum hemorrhage: A case report and literature review. *Int J Gynaecol Obstet.* 2024; 167 (2): 501-506. DOI: 10.1002/ijgo.15710
2. Tanos V, Berry KE, Frist M, et al. Prevention and Management of Complications in Laparoscopic Myomectomy. *Biomed Res Int.* 2018; 2018: 8250952. DOI: 10.1155/2018/8250952
3. Claeys J, Hellendoorn I, Hamerlynck T, et al. The risk of uterine rupture after myomectomy: a systematic review of the literature and meta-analysis. *Gynecol Surg.* 2014; 11: 197-206.

DOI: 10.1007/s10397-014-0842-8

4. Peng J, Wang J, Shu Q, et al. Systematic review and meta-analysis of current evidence in uterine artery embolization vs myomectomy for symptomatic uterine fibroids. *Sci Rep.* 2024; 14: 19252. DOI: 10.1038/s41598-024-69754-0
5. Mutiso SK, Oindi FM, Hacking N, Obura T. Uterine Necrosis after Uterine Artery Embolization for Symptomatic Fibroids. *Case Rep Obstet Gynecol.* 2018; 2018: 9621741. DOI: 10.1155/2018/9621741
6. Подзолкова Н.М., Коренная В.В., Колода Ю.А., [и др.]. Функциональные исходы миомэктомии // Проблемы репродукции. – 2020. – Т. 26. – № 3. – С. 31-38. Podzolkova NM, Korennaya VV, Koloda YuA, et al. Funkcional'nye iskhody miomektomii [Functional outcomes of myomectomy]. *Problemy reprodukcii* [Russian Journal of Human Reproduction]. 2020; 26 (3): 31-38. (In Russ.). DOI: 10.17116/repro20202603131
7. Toor SS, Jaber A, Macdonald DB, et al. Complication rates and effectiveness of uterine artery embolization in the treatment of symptomatic leiomyomas: a systematic review and meta-analysis. *AJR Am J Roentgenol.* 2012; 199 (5): 1153-63. DOI: 10.2214/AJR.11.8362
8. Жатканбаева Г.Ж., Сахипов М.М., Жанадиева Ж.Р., [и др.]. Эмболизация маточных артерий. Ранние и поздние осложнения // Вестник КазНМУ. – 2020. – № 2. – С. 303-307. Zhatkanbaeva GZh, Sahipov MM, Zhanaliev ZhR, et al. Embolizatsiya matochnyh arterij. Rannie i pozdnie oslozhneniya [Uterine artery embolization. Early and late complications]. *Vestnik KazNMU* [Bulletin of the Kazakh National Medical University]. 2020; 2: 303-307. (In Russ.).
9. Nam SH, Lee MY, Yang NR, et al. Uterine Necrosis after Uterine Artery Embolization for Postpartum Hemorrhage. *Perinatology.* 2020; 31 (2): 81. DOI: 10.14734/PN.2020.31.2.81
10. Hirashima H, Kaminaga K, Koyashiki Y, et al. Uterine necrosis following uterine artery embolism due to postpartum hemorrhage: A case report and review. *Hypertension Research in Pregnancy.* 2021; 9 (1): 11-16. DOI: 10.14390/jsshp.HRP2020-002
11. Llewellyn O, Patel NR, Mallon D, et al. Uterine artery embolisation for women with giant versus non-giant uterine fibroids: a systematic review and meta-analysis. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 2020; 43 (5): 684-93. DOI: 10.1007/s00270-019-02359-7

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

ШАРАФУТДИНОВ БУЛАТ МАРСОВИЧ, ORCID: 0000-0002-4149-118X, SCOPUS Author ID: 57218699048, канд. мед. наук, доцент, e-mail: bulaty555@mail.ru;

доцент кафедры радиологии, радиотерапии, радиационной гигиены и радиационной безопасности имени академиков А.С. Павлова и Ф.Г. Кроткова ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Россия, 125993, Москва, ул. Баррикадная, 2/1, стр. 1; доцент кафедры кардиологии, рентгенэндоваскулярной и сердечно-сосудистой хирургии Казанской государственной медицинской академии – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Россия, 420012, Казань, ул. Бултерова, 36; главный внештатный специалист по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению МЗ РТ; заведующий отделением рентгенохирургических методов диагностики и лечения ГБУЗ «Республиканский клинический онкологический диспансер Министерства здравоохранения Республики Татарстан имени профессора М.З. Сигала», Россия, 420029, г. Казань, ул. Сибирский тракт, 29.

ABOUT THE AUTHORS:

BULAT M. SHARAFUTDINOV, ORCID: 0000-0002-4149-118X, SCOPUS Author ID: 57218699048, Cand. sc. med., Associate Professor, e-mail: bulaty555@mail.ru; Associate Professor at the Department of Radiology, Radiotherapy, Radiation Hygiene and Radiation Safety named after Academy Members A.S. Pavlov and F.G. Krotkov, Russian Medical Academy of Postgraduate Education, 2/1/1 Barrikadnaya str., 125993 Moscow, Russia; Associate Professor at the Department of Cardiology, X-Ray-Endovascular and Cardiovascular Surgery, Kazan State Medical Academy – Branch of the Russian Medical Academy of Postgraduate Education, 36 Butlerov str., 420012 Kazan, Russia; Chief Freelance Specialist in X-ray Endovascular Methods of Diagnostics and Treatment of the Ministry of Healthcare of the Republic of Tatarstan; Head of the Department of X-Ray-Surgical Methods of Diagnosis and Treatment, Republican Clinical Oncological Dispensary named after Prof. M.Z. Sigal, 29 Sibirsky Trakt str., 420029 Kazan, Russia. Tel.: +7 (927) 404-24-99.

РЫЖКИН СЕРГЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ, ORCID: 0000-0003-2595-353X, SCOPUS Author ID: 57193392218, док. мед. наук, профессор, e-mail: rsa777@inbox.ru ; заведующий кафедрой радиологии, радиотерапии, радиационной гигиены и радиационной безопасности имени академиков А.С. Павлова и Ф.Г. Кроткова ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Россия, 125993, Москва, ул. Баррикадная, 2/1, стр. 1; доцент кафедры лучевой диагностики Казанской государственной медицинской академии – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Россия, 420012, Казань, ул. Бултерова, 36; профессор кафедры общей гигиены ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 420012, Казань, ул. Бултерова, 49; профессор кафедры медицинской физики ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Россия, 420012, Казань, ул. Карла Маркса, 74; член-корреспондент ГНБУ «Академия наук Министерства здравоохранения Республики Татарстан», Россия, 420503, Казань, ул. Баумана, 20.

АХМЕТЗЯНОВА АЛЕВТИНА ВАЛЕРИАНОВНА, ORCID: 0000-0002-7968-8615, канд. мед. наук, доцент, e-mail: alevtina319@mail.ru ; доцент кафедры акушерства и гинекологии Казанской государственной медицинской академии – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Россия, 420012, Казань, ул. Бултерова, 36; заведующая онкологическим отделением №7 (гинекологическое №1) ГАУЗ «Республиканский клинический онкологический диспансер Министерства здравоохранения Республики Татарстан имени профессора М.З. Сигала», Россия, 420029, г. Казань, ул. Сибирский тракт, 29.

ИБРАГИМОВА ЛЕЙСАН ШАМИЛЕВНА, ORCID: 0000-0001-5482-0205, врач, e-mail: leisanibr@mail.ru ; врач-онкогинеколог онкологического отделения №7 (гинекологическое №1) ГАУЗ «Республиканский клинический онкологический диспансер Министерства здравоохранения Республики Татарстан имени профессора М.З. Сигала», Россия, 420029, г. Казань, ул. Сибирский тракт, 29.

ХАЙРУЛЛИН ТИМУР ХАЛИМОВИЧ, ORCID: 0009-0005-3064-9593, врач, e-mail: hairullintimur@mail.ru ; врач - сердечно-сосудистый хирург ГАУЗ «Республиканский клинический онкологический диспансер Министерства здравоохранения Республики Татарстан имени профессора М.З. Сигала», Россия, 420029, г. Казань, ул. Сибирский тракт, 29.

ГАЛИМЬЯНОВ ДИАЗ АЛЬБЕРТОВИЧ, ORCID: 0000-0001-7725-7697, врач, e-mail: da.galimyanov@mail.ru ; заместитель директора ГАУ РТ «Диспетчерский центр МЗ РТ», Россия, 420073, Казань, ул. Аделя Кутуя, 88; руководитель Радиологического дата-центра, Россия, 420064, Казань, ул. Оренбургский тракт, 138к2; главный внештатный специалист по лучевой и инструментальной диагностике Минздрава РТ; преподаватель кафедры клинической диагностики с курсом педиатрии ИФМиБ Казанского (Приволжского) федерального университета, преподаватель кафедры профилактической медицины, ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Россия, 420012, г. Казань, ул. Карла Маркса, 74.

SERGEY A. RYZHKIN, ORCID: 0000-0003-2595-353X, SCOPUS Author ID: 57193392218, Dr. sc. med., Professor, e-mail: rsa777@inbox.ru ; Head of the Department of Radiology, Radiotherapy, Radiation Hygiene and Radiation Safety named after Academy Members A.S. Pavlov and F.G. Krotkov, Russian Medical Academy of Postgraduate Education, 2/1/1 Barrikadnaya str., 125993 Moscow, Russia; Associate Professor at the Department of Radiologic Diagnostics, Kazan State Medical Academy – Branch of the Russian Medical Academy of Postgraduate Education, 36 Butlerov str., 420012 Kazan, Russia; Professor at the Department of Common Hygiene, Kazan State Medical University, 49 Butlerov str., 420012 Kazan, Russia; Professor at the Department of Medical Physics of Kazan (Volga region) Federal University, 74 Karl Marx str., 420012 Kazan, Russia; Corresponding Member of Academy of Sciences of the Ministry of Healthcare of the Republic of Tatarstan, 20 Bauman str., 420503 Kazan, Russia. Tel.: +7 (927) 440-49-76.

ALEVITINA V. AKHMETZIANOVA, ORCID: 0000-0002-7968-8615, Cand. sc. med., Associate Professor, e-mail: alevtina319@mail.ru ; Associate Professor at the Department of Obstetrics and Gynecology, Kazan State Medical Academy – Branch of the Russian Medical Academy of Postgraduate Education, 36 Butlerov str., 420012 Kazan, Russia; Head of Oncology Department No. 7 (Gynecology No. 1), Republican Clinical Oncological Dispensary named after Prof. M.Z. Sigal, 29 Sibirsky Trakt str., 420029 Kazan, Russia. Tel.: +7 (903) 343-50-12

LEYSAN SH. IBRAGIMOVA, ORCID: 0000-0001-5482-0205, Physician, e-mail: leisanibr@mail.ru ; Oncogynecologist of Oncology Department No. 7 (Gynecology No. 1), Republican Clinical Oncological Dispensary named after Prof. M.Z. Sigal, 29 Sibirsky Trakt str., 420029 Kazan, Russia. Tel.: +7 (917) 248-96-74.

TIMUR KH. KHAYRULLIN, ORCID: 0009-0005-3064-9593, Physician, e-mail: hairullintimur@mail.ru ; Cardiovascular Surgeon, Republican Clinical Oncological Dispensary named after Prof. M.Z. Sigal, 29 Sibirsky Trakt str., 420029 Kazan, Russia. Tel.: +7 (965) 601-21-13.

DIAZ A. GALIMYANOV, ORCID: 0000-0001-7725-7697, Physician, e-mail: da.galimyanov@mail.ru ; Deputy Chief of Dispatch Center, 88 Adel Kutuy str., 420073 Kazan, Russia; Head of Radiology Data Center, 138/2 Orenburg tract str., 420064 Kazan, Russia; Chief Freelance Specialist in X-ray and Instrumental Diagnostics of the Ministry of Healthcare of the Republic of Tatarstan; Instructor at the Department of Clinical Diagnostics with a Course in Pediatrics, Instructor at the Department of Preventive Medicine, Institute of Biology and Fundamental Medicine, Kazan Federal University, 74 Karl Marx str., 420012 Kazan, Russia. Tel.: +7 (917) 886-37-44.