

Персонафицированный подход к применению временной эмболизации маточных артерий как этапа в терапии эктопической беременности (клинический случай)

Малушко А.В., Щедрина И.Д.*, Кметик Э.Г., Махинов В.А., Онегова С.Б.

ГБУЗ «Ленинградская областная клиническая больница», 194291,
г. Санкт-Петербург, пр-т Луначарского, д. 45, корп. 1, лит. А

Контактное лицо: Щедрина Ирина Дмитриевна, e-mail: forgottenz@mail.ru

Аннотация

Введение. Проблема выбора тактики лечения уже не столь редких форм внематочной беременности, таких как беременность в области рубца на матке и шеечная беременность, далека от окончательного решения. На современном этапе появляются малоинвазивные методики, новые органосохраняющие технологии, помогающие сохранить репродуктивную функцию пациенток и избежать грозных осложнений, в частности массивной кровопотери, которая зачастую может сопровождать данные состояния.

Внедрение такого относительно нового метода, как селективная эмболизация маточных артерий, в клиническую практику врачей с целью терапии эктопических, редких форм внематочной беременности имеет ряд преимуществ и показывает положительный клинический и прогностический эффект.

Материалы и методы. В исследование включены 2 случая эктопической беременности шеечной локализации и в области рубца на матке после кесарева сечения и терапии первым этапом с применением временной селективной эмболизации маточных артерий с последующим проведением эвакуации плодного яйца из полости матки.

Результаты. Клинические примеры демонстрируют возможность успешного применения органосохраняющего лечения эктопических форм бе-

ременности, таких как беременность в области рубца на матке после кесарева сечения и шеечная беременность, с применением селективной эмболизации маточных артерий первым этапом терапии с последующим проведением гистерорезектоскопии. По результатам проведенного в два этапа лечения продемонстрирована возможность избежать массивной кровопотери и сохранить репродуктивный потенциал.

Заключение. Персонафицированный подход в терапии редких форм внематочной беременности, в частности с использованием селективной временной эмболизации маточных артерий, а также с применением других методов, на современном этапе присутствует в арсенале врача акушера-гинеколога и помогает выбрать оптимальный метод терапии у пациенток репродуктивного возраста.

В современных условиях при выборе метода терапии пациенток с шеечной беременностью, беременностью в области рубца на матке после кесарева сечения необходимо руководствоваться современными клиническими рекомендациями и протоколами лечения, отдавать максимальное предпочтение органосохраняющим методикам. Это приобретает актуальность с учетом того факта, что эктопическая беременность все чаще выявляется у молодых женщин с невыполненным репродуктивным потенциалом.

Ключевые слова: эмболизация маточных артерий, внематочная беременность, шеечная беременность, беременность в области рубца на матке, репродуктивное здоровье, органосохраняющие технологии

Для цитирования: Малушко А.В., Щедрина И.Д., Кметик Э.Г., Махинов В.А., Онегова С.Б. Персонафицированный подход к применению временной эмболизации маточных артерий как этапа в терапии эктопической беременности (клинический случай). *Медицина будущего*. 2026;1(1):81-89.

<https://doi.org/10.67666/3033-9057-2026-1-1-81-89>

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: авторы заявляют об отсутствии финансирования исследования.

Поступила 13.08.2025

После доработки 09.02.2026

Принята к публикации 13.03.2026

Personalized approach to the use of temporary uterine artery embolization as a stage in the therapy of ectopic pregnancy (Clinical case)

Anton V. Malushko, Irina D. Shchedrina*, Ella G. Kmetik, Vladimir A. Makhinov, Svetlana B. Onegova

Leningrad Regional Clinical Hospital

45 Lunacharsky Ave., Saint-Petersburg, 194291, Russian Federation

Contact person: Shchedrina Irina Dmitrievna, e-mail: forgottenz@mail.ru

Abstract

Introduction. The problem of choosing treatment tactics for not so rare forms of ectopic pregnancy, such as pregnancy in the uterine scar and cervical localization, is far from its final solution. At the present stage, minimally invasive techniques and new organ-preserving technologies are emerging that help preserve the reproductive function of patients and avoid serious complications, in particular massive blood loss, which can often accompany these conditions. The introduction of such a relatively new method as selective embolization of the uterine arteries into the clinical practice of doctors for the purpose of treating ectopic, rare forms of ectopic pregnancy has a number of advantages and shows a positive clinical and prognostic effect.

Materials and methods. The study included 2 cases of ectopic pregnancy of cervical localization

and in the uterine scar after cesarean section, and first-stage therapy using temporary selective embolization of the uterine arteries, followed by evacuation of the fertilized egg from the uterine cavity.

Results and conclusion. A personalized approach to the treatment of rare forms of ectopic pregnancy, in particular using selective temporary embolization of the uterine arteries, as well as other methods, is currently available in the arsenal of an obstetrician-gynecologist and helps to choose the optimal method of therapy in patients of reproductive age.

Currently, there is no ideal treatment for this difficult clinical situation. As you know, each treatment method has its own indications, contraindications and complications. Therefore, a personalized approach to therapy is becoming increasingly relevant.

Keywords: uterine artery embolization, ectopic pregnancy, cervical pregnancy, pregnancy in the uterine scar, reproductive health, organ-preserving technologies

For citation: Malushko A.V., Shchedrina I.D., Kmetik E.G., Makhinov V.A., Onegova S.B. Personalized approach to the use of temporary uterine artery embolization as a stage in the therapy of ectopic pregnancy (Clinical case). *The Future of Medicine*. 2026;1(1):81-89.

<https://doi.org/10.67666/3033-9057-2026-1-1-81-89>

Conflict of interest: the authors declare that there is no conflict of interests.

Funding: this research received no external funding.

Received 13.08.2025

Revised 09.02.2026

Accepted 13.03.2026

ВВЕДЕНИЕ

Внематочная беременность определяется как имплантация оплодотворенной яйцеклетки вне полости матки. Трубное расположение беременности определяется примерно в 95% случаев всех внематочных беременностей и в зависимости от локализации плодного яйца подразделяется на интерстициальную, истмическую, ампулярную и фимбриальную формы.

К редко встречающимся формам внематочной беременности относятся яичниковая (0,1–0,7%), брюшная (0,3–0,4%), шеечная (0,1–0,4%) и беременность в области рубца на матке после кесарева сечения [1, 2, 3, 4]. Клинические рекомендации 2021 г., утвержденные Российским обществом акушеров-гинекологов и согласованные с Минздравом России, относят беременность в области рубца на матке после кесарева

сечения, шеечную беременность в анатомическую классификацию внематочной беременности [4]. Частота встречаемости шеечной беременности составляет 1 на 9000–12000 беременностей, и за последние годы отмечается тенденция к росту данной локализации эктопической беременности [3, 4].

Внематочная локализация беременности, в частности в области рубца после кесарева сечения, встречается редко, ранняя диагностика и лечение этого состояния необходимы для предотвращения в будущем серьезных осложнений и сохранения фертильности [1, 2]. При шеечной локализации беременности плодное яйцо имплантируется в цилиндрическом эпителии цервикального канала. Ворсины трофобласта, проникая достаточно глубоко в мышечный слой шейки матки, при развитии беременности или ее нарушении могут привести к мас-

сивному кровотечению [5]. До недавнего времени единственным методом терапии было оперативное лечение шеечной беременности, выполнение органосохраняющего лечения — экстирпация матки. Однако сегодня ранняя диагностика и современные органосохраняющие технологии позволяют сохранить матку и, как следствие, репродуктивную функцию пациенток при выявлении данного состояния [5].

Беременность с рубцом после кесарева сечения также является потенциально опасным последствием предыдущего кесарева сечения. При отсутствии корректной диагностики и неадекватном лечении это может привести к нежелательным осложнениям на протяжении всех триместров беременности. Частота встречаемости этого состояния соответствует растущей частоте кесаревых сечений [6]. Беременность в области рубца после кесарева сечения может привести к опасным для жизни последствиям, таким как массивное кровотечение и разрыв матки. Цель акушера-гинеколога на современном этапе — найти оптимальное лечение, которое должно привести к устранению плодного яйца, восстановить дефект матки и сохранить фертильность с предотвращением массивного кровотечения. Смертность при беременности в области рубца на матке после кесарева сечения составляет 191,2 на 100 000 случаев, что в 12 раз превышает показатель смертности при трубной беременности (по данным государственного фонда CEMACH — Confidential Enquiry Into Maternal and Child Health, 2011) [7].

К факторам риска развития беременности в области рубца на матке относятся две и более операции кесарева сечения в анамнезе, послеродовой эндометрит, более двух искусственных аборт в анамнезе, наличие искусственного аборта после кесарева сечения, интервал между текущей беременностью и последней проведенной операцией кесарева сечения менее двух лет. По данным литературы, у женщин, в анамнезе которых встречалась беременность в области рубца на матке, риск рецидива составляет около 17 % [8, 9].

В последние годы проблема выбора тактики лечения уже не столь редких форм внематочной беременности, таких как беременность в области рубца на матке и шеечная беременность, не только не имеет тенденции к снижению, но и приобретает чрезвычайную актуальность в практике врача-клинициста.

В данной статье представлены два клинических случая редких форм эктопической беременности с использованием в качестве терапии временной селективной эмболизации маточных артерий. Исследования проводились на базе гинекологического отделения ГБУЗ «Ленинградская областная клиническая больница», были одобрены комитетом по этике и выполнялись в соответствии с этическими стандартами, изложенными в Хельсинкской декларации; также было получено информированное согласие от пациентов.

Клинический случай 1

Пациентка Н., 37 лет, направлена из женской консультации по месту жительства в гинекологический стационар с жалобами на сукровичные выделения из половых путей и задержку менструации на 10 дней, положительный мочевой тест на беременность. По результатам ультразвукового исследования органов малого таза в женской консультации обнаружена «ниша» в области рубца на матке после кесарева сечения и локализована маточная беременность 6–7 недель в области рубца на матке. Из анамнеза пациентки: менархе с 13 лет, через 28–30 дней, по 4–5 дней, умеренные, безболезненные. Настоящая беременность вторая, наступила в результате ЭКО, после эпизода первичного бесплодия в течение 15 лет (трубного генеза). В анамнезе: 2010 год — лапаротомия, пластика маточных труб, резекция яичника по поводу наружного генитального эндометриоза; 2014 год — лапаротомия, тубэктомия справа по поводу гидросальпинкса, ЭКО — без эффекта; 2020 год — беременность в результате ЭКО, экстренное кесарево сечение в 30 недель (тяжелая преэклампсия), послеродовой период протекал без осложнений.

Состояние при поступлении в гинекологическое отделение удовлетворительное. Артериальное давление 120/80 мм. рт. ст., пульс — 68 ударов в минуту, температура — 36,5 °С. Живот при пальпации мягкий, безболезненный, в надлобковой области визуализируется рубец от кесарева сечения.

При гинекологическом осмотре: тело матки в положении anteflexio, не увеличено, несколько размягчено, безболезненно при пальпации. Область придатков с двух сторон без особенностей. Своды глубокие, свободные. Выделения из половых путей сукровичные скудные.

По данным ультразвукового исследования органов малого таза трансвагинальным датчиком: тело матки в положении anteflexio, размер 62×50×49 мм, миометрий неоднородный. В нижнем маточном сегменте в проекции рубца после кесарева сечения визуализируется плодное яйцо с внутренним диаметром 18,3 мм, желточный мешочек — 2,9 мм, в структуре которого определяется эмбрион, копчикотемной размер — 3,6 мм, что соответствует 5,0–6,0 недели беременности, сердцебиение плода четко не определяется. Толщина миометрия над ним около 8 мм. Область придатков без особенностей (рис. 1).

Согласно статье 48 Федерального закона от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» в медицинской организации проведен врачебный консилиум, решение которого согласовано с этическим комитетом больницы. Учитывая атипичное прикрепление плодного яйца в области рубца на матке, высокие риски осложнений беременности, у пациентки имеются медицинские показания к прерыванию беременности. Пациентка дала добровольное информированное согласие на прерывание беременности.

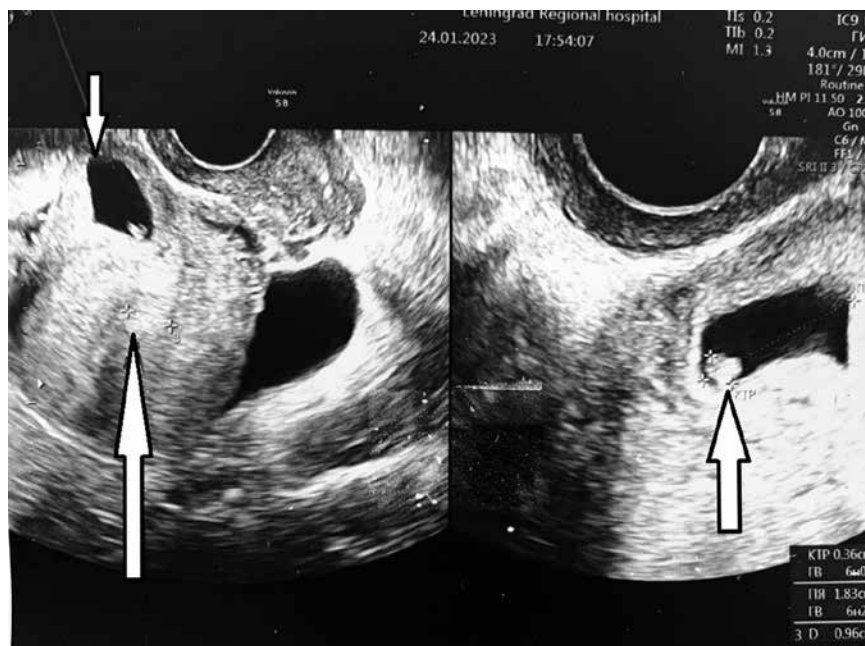


Рис. 1. Трансвагинальное УЗИ органов малого таза. Эхопризнаки беременности сроком 6 недель (по размеру плодного яйца) в области рубца на матке после кесарева сечения

Fig. 1. Transvaginal ultrasound of the pelvic organs. Echo-signs of pregnancy of 6 weeks (according to the size of the fetal egg) in the area of the scar on the uterus after cesarean section

Учитывая высокий риск кровотечения, планируется проведение подготовительного этапа — временной окклюзии маточных артерий с последующей гистероскопией, инструментальным удалением плодного яйца под контролем эндовидеотехники.

Доступом через правую бедренную артерию селективно катетеризированы обе маточные артерии. Выполнена ангиография. На серии ангиограмм определяются левая и правая маточные артерии спиралевидной формы, огибающие объемное образование с выраженной васкуляризацией. В просвет обеих маточных артерий введена взвесь коллагена до блокировки кровотока по дистальным отделам. Осложнений не было. Эндоваскулярный инструмент удален. Гемостаз. Давящая повязка. Пациентка переведена в отделение.

В условиях малой операционной гинекологического отделения под внутривенной анестезией выполнена обзорная гистероскопия, визуализирован эмбрион в области рубца на матке после кесарева сечения, типичным способом выполнена вакуум-аспирация содержимого полости матки. Проведена контрольная гистероскопия, рубец послеоперационный визуально истончен. Кровопотеря минимальная.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Пациентка выписана из стационара на третьи сутки после операции в удовлетворительном состоянии. Проведен контрольный анализ уровня ХГЧ при выписке и через 7 дней — 5 МЕ/л, что исключает персистенцию ворсин хориона. При контрольном УЗИ органов малого таза: матка в положении anteфлексио, грушевидная, размер — 4,4×4,5×5,0 см, объем — 52,6 см³. Структура миометрия однородная,

эхогенность не повышена. Миометрий в области послеоперационного рубца сохранен, ниша не визуализируется, толщина миометрия 1,9 см. Полость матки 16–18 мм с аваскулярным изоэхогенным содержимым. Яичники лоцируются типично, без особенностей. Свободная жидкость в малом тазу не визуализируется (рис. 2, 3).

Клинический случай 2

Пациентка П., 37 лет, обратилась в женскую консультацию по месту жительства в связи с задержкой менструации на 13 дней и положительным мочевым тестом на беременность. По данным ультразвукового исследования органов малого таза в женской консультации была заподозрена внематочная беременность, пациентка направлена в гинекологический стационар.

По данным ультразвукового исследования трансвагинальным датчиком: тело матки в положении retroflexio, размер 60×54×50 мм, в перешейке визуализируется плодное яйцо вытянутой формы 15×5 мм без усиления кровотока в ЦДК, желточный мешок диаметром 4 мм, эмбрион отчетливо не визуализируется. Область послеоперационного рубца на матке без особенностей. Толщина миометрия в области рубца составляет 0,3–0,4 мм (рис. 4).

Из анамнеза пациентки: менархе с 14 лет, по 5–6 дней, через 26–27 дней, умеренные, болезненные первые 2 дня. Настоящая беременность 6-я. В 2009 году беременность закончилась кесаревым сечением в экстренном порядке в доношенном сроке в связи с формированием клинически узкого таза, 2016 год — лапаротомия, кесарево сечение в плано-

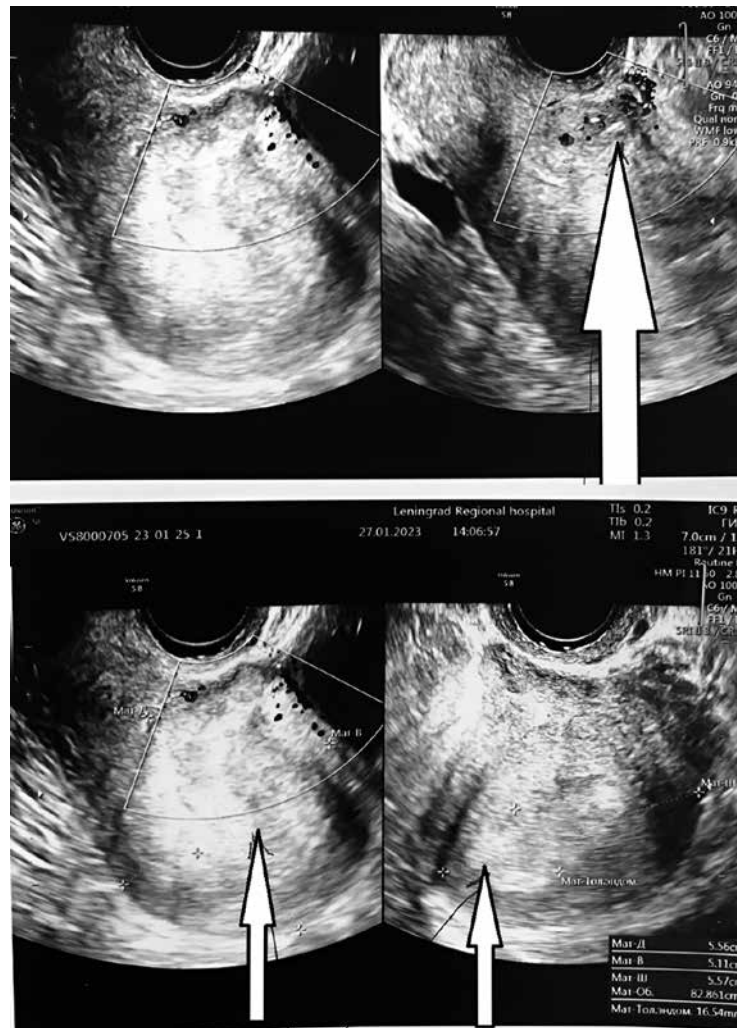


Рис. 2. Трансвагинальное УЗИ органов малого таза. Ультразвуковая картина после инструментального удаления плодного яйца и эмболизации маточных артерий

Fig. 2. Transvaginal ultrasound of the pelvic organs. Ultrasound picture after instrumental removal of the fetal egg and embolization of the uterine arteries



Рис. 3. УЗ-картина после инструментального удаления плодного яйца и ЭМА

Fig. 3. Ultrasound picture after instrumental removal of the fetal egg and EMA

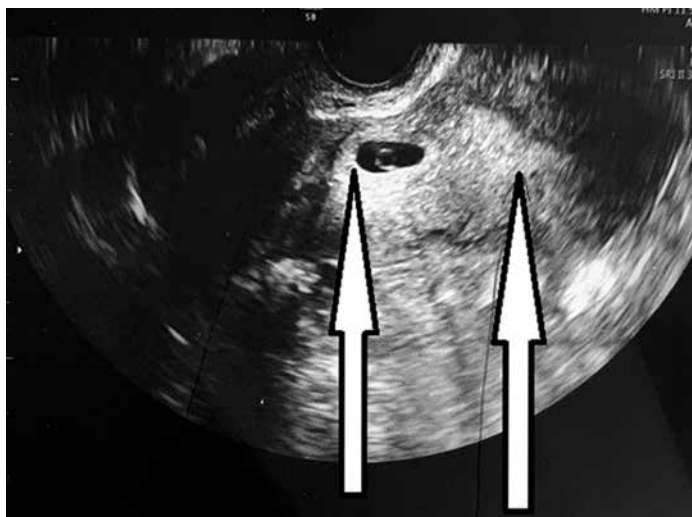


Рис. 4. Ультразвуковые признаки беременности в шейечно-перешеечной зоне
Fig. 4. Ultrasound signs of pregnancy in the cervical-isthmus zone

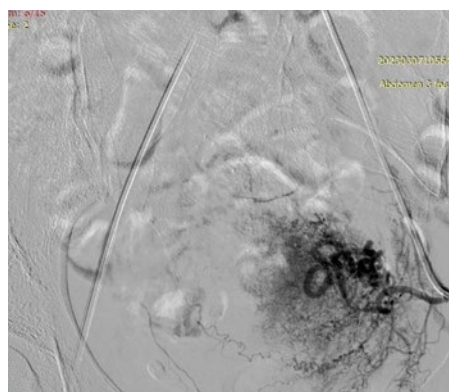
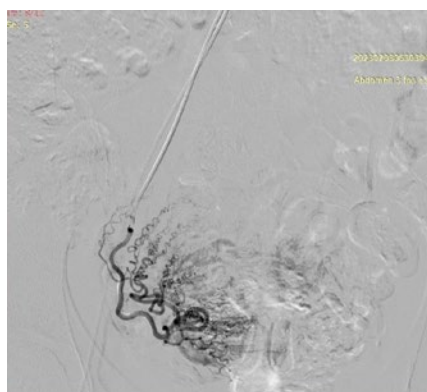


Рис. 5, 6. Ангиограммы до проведения ЭМА
Figs. 5, 6. Angiograms before the EMA

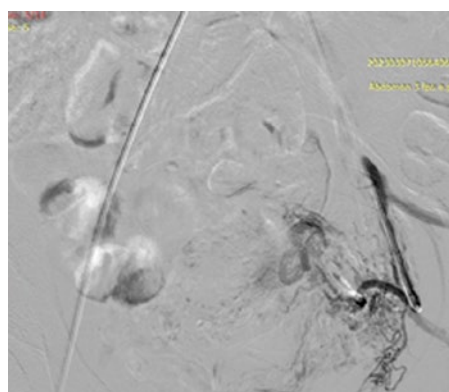


Рис. 7, 8. Ангиограммы после проведения ЭМА
Figs. 7, 8. Angiograms after the EMA

вом порядке в связи с наличием рубца на матке после кесарева сечения. Далее эпизод вторичного бесплодия 5 лет. В 2018 году проведена диагностическая лапароскопия. Далее в период 2017–2021 гг. — 3 неразвивающиеся беременности на сроке 5–6 недель. Данная беременность 6-я, наступила самостоятель-

но. Установлен диагноз «прогрессирующая шейечно-перешеечная беременность раннего срока».

Решением консилиума врачей, согласованного с этическим комитетом больницы, пациентка с диагнозом «прогрессирующая эктопическая беременность в шейечно-перешеечной области раннего сро-

ка» имеет показания для медицинского прерывания беременности.

Учитывая высокий риск кровотечения, решено первым этапом провести временную окклюзию маточных артерий с последующим проведением вакуум-аспирации плодного яйца под контролем гистероскопии.

Доступом через правую бедренную артерию селективно катетеризированы обе маточные артерии. Выполнена ангиография. На серии ангиограмм определяются левая и правая маточные артерии спиралевидной формы, огибающие объемное образование с выраженной васкуляризацией. В просвет обеих маточных артерий введена взвесь эмболов PVA 355–500 мкм до блокирования кровотока по дистальным отделам. Осложнений не было. Эндоваскулярный инструмент удален. Гемостаз. Асептическая давящая повязка (рис. 5–8).

Пациентка переведена в гинекологическое отделение. В условиях малой операционной гинекологического отделения под внутривенной анестезией выполнена обзорная гистероскопия, визуализирован эмбрион в шеечно-перешеечной области, типичным способом выполнена вакуум-аспирация содержимого полости матки. Проведена контрольная гистероскопия, послеоперационный рубец визуально состоятельный. Кровопотеря минимальная.

ОБСУЖДЕНИЕ

В настоящее время доступное лечение редких форм эктопической беременности, описанное в литературе, включает медикаментозную терапию, эмболизацию маточных артерий (ЭМА) в сочетании с баллонной дилатацией и кюретажем стенок полости матки, гистероскопическую, лапаротомную, лапароскопическую или трансвагинальную резекции [10].

Не существует идеального метода лечения той или иной клинической ситуации. Как известно, каждый метод лечения имеет свои показания, противопоказания и осложнения. Поэтому персонифицированный подход к терапии приобретает все большую актуальность.

По данным литературы, медикаментозная терапия включает длительное время восстановления. В соответствии с рекомендациями ASRM (2006), ACOG (2015), POAG (2014), RCOG (2016) для медикаментозного прерывания беременности проводится терапия метотрексатом или метотрексатом в сочетании с фолиевой кислотой [4]. В Российской Федерации инструкцией по применению метотрексата не предусмотрены показания и схемы лечения при внематочной беременности, в связи с чем его использование может рассматриваться лишь как альтернатива органосохраняющей операции при необходимости сохранения репродуктивной функции после разрешения этического комитета и получения информированного добровольного согласия пациентки и только в гинекологических стационарах медицинских организаций 3-го уровня.

В последнее десятилетие в практику российских врачей с целью лечения шеечной беременности, беременности в области рубца на матке вошел относительно новый метод — селективная эмболизация маточных артерий (ЭМА) [11].

Впервые об успешном использовании данного метода для остановки послеродовых и послеоперационных кровотечений заявил J. Oliver et al. в 1979 году, а в 1991 г. J. Ravina стал использовать ЭМА с целью уменьшения кровопотери при гистерэктомии и миомэктомии [11].

По данным зарубежных авторов, предложены следующие методики использования ЭМА в лечении шеечной беременности: эмболизация маточных артерий + тампонада шейки матки баллонным катетером Фолея + инъекции метотрексата 1 мг/кг в сутки, эмболизация маточных артерий желатиновой губкой + выскабливание полости матки, эмболизация маточных артерий платиновыми спиралями + инъекции метотрексата [4, 12]. В стационаре ГБУЗ «Ленинградская областная клиническая больница» методика эмболизации маточных артерий как первого этапа в терапии эктопической беременности, включая шеечную и беременность в области рубца на матке, успешно используется и демонстрирует положительные результаты. К сожалению, в большинстве гинекологических стационаров применение эмболизации маточных артерий в повседневной практике не представляется возможным по техническим причинам. Эмболизация маточных артерий имеет серьезные осложнения: посттромботический синдром, снижение функции яичников и мочевыделительной системы, даже легочную эмболию. Проведение эмболизации маточных артерий также требует вмешательства рентгенолога, что может ограничить доступность лечения [10, 13].

По данным зарубежных авторов Yi-Ting Chen, Yu-Ching Chen и соавт. (2022 г.), приведены результаты влияния на фертильность и репродуктивные исходы у 53 женщин, которым была выполнена временная ЭМА с последующим проведением гистероскопии и эвакуацией плодного яйца из полости матки. Из 53 случаев 10 пациенток были исключены для последующего наблюдения; среди оставшихся 43 пациенток 23 планировали беременность. По репродуктивным исходам беременность наступила в 19 случаях, при этом родились 19 живых доношенных детей. В одном случае произошел рецидив беременности в области рубца на матке. По данным исследования, средний временной интервал между проведением временной ЭМА и последующим наступлением беременности составил $10,4 \pm 6,7$ месяца [13, 14].

Выбору оптимальной тактики при редких формах эктопической беременности может способствовать ранняя диагностика патологии. Кроме того, ранняя диагностика позволяет определить показания к малоинвазивным и органосохраняющим методам лечения [13, 14].

ВЫВОД

Клиническая практика подтверждает данные о возрастающей частоте случаев уже нередких форм внематочной беременности, таких как шеечная беременность и беременность в области рубца на матке после кесарева сечения. Это нередко отражает ухудшающийся уровень репродуктивного здоровья женщин активного детородного возраста.

Описанные клинические случаи представляют не только возможность, но и эффективность применения органосохраняющих методик в терапии редких форм эктопической беременности, необходимость в осмысленности персонализированного подхода терапии у женщин репродуктивного возраста.

В настоящее время в арсенале врача есть информативные методы диагностики, позволяющие

не только своевременно определить локализацию плодного яйца, уточнить срок беременности, но и выбрать оптимальный и бережный метод лечения, используя современные технологии и персонализированный подход к терапии.

В современных условиях при выборе метода терапии пациенток с шеечной беременностью, беременностью в области рубца на матке после кесарева сечения необходимо руководствоваться современными клиническими рекомендациями и протоколами лечения, отдавать максимальное предпочтение органосохраняющим методикам. Это приобретает актуальность с учетом того, что эктопическая беременность все чаще выявляется у молодых женщин с невыполненным репродуктивным потенциалом.

ВКЛАД АВТОРОВ / AUTHORS CONTRIBUTIONS

А.В. Малушко и И.Д. Щедрина разработали концепцию и дизайн исследования, принимали участие в выполнении хирургических вмешательств. Э.Г. Кметик осуществлял сбор клинического материала, принимал участие в хирургических вмешательствах, выполнял сегментацию и постобработку 3D-изображений, анализ данных, а также участвовал в разработке и валидации алгоритмов ИИ и 3D-моделирования. В.А. Махинов принимал участие в выполнении хирургических вмешательств и обеспечивал организационно-методическое сопровождение хирургического этапа исследования. В.А. Махинов и С.Б. Онегова участвовали в написании и научной редакции текста статьи. Все авторы утвердили окончательную версию публикации.

Anton V. Malushko and Irina D. Shchedrina conceptualized and designed the study and contributed to the surgical procedures. Ella G. Kmetik curated the clinical data, contributed to the surgical procedures, performed 3D image segmentation and post-processing, conducted data analysis, and contributed to the development and validation of artificial intelligence algorithms and 3D modeling. Vladimir A. Makhinov contributed to the surgical procedures and provided organizational and methodological oversight of the surgical component of the study. Vladimir A. Makhinov and Svetlana B. Onegova contributed to manuscript drafting and critical revision. All authors reviewed and approved the final manuscript.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Navas-Campo R., Moreno Caballero L., Tobajas Morlana P. Ectopic pregnancy on uterine scar from cesarean section. *Revista de la Facultad de Ciencias Medicas de Cordoba*. 2021;78(4):439-440. doi: 10.31053/1853.0605.v78.n4.32407
2. Mol F., van Mello N.M., Strandell A., Strandell K., Jurkovic D., Ross J., et al. Salpingotomy versus salpingectomy in women with tubal pregnancy (ESEP study): an open-label, multicentre, randomised controlled trial. *Lancet*. 2014;26;383(9927):1483-1489. doi: 10.1016/S0140-6736(14)60123-9
3. Birch P.K., Hoffmann E., Rifebjerg L.C., Svarre N.H. Cesarean scar pregnancy: a systematic review of treatment studies. *Fertility and sterility*. 2016;105(4):958-967. doi: 10.1016/j.fertnstert.2015.12.130
4. Adamyan L.V., Artymuk N.V., Belokrinitskaya T.E., Kozachenko A.V., Kulikov A.V., et al. Clinical recommendations (treatment protocol) «Ectopic pregnancy» approved by the Ministry of Health of the Russian Federation and ROAG. 2021. (In Russ.). http://disuria.ru/_ld/10/1092_kr21000008MZ.pdf
5. Selikhova M.S., Yakhontova M.A., Smolyaninov A.A. Experience in the use of organ-preserving technologies in the treatment of patients with cervical pregnancy. *Attending Physician*. 2022;12(25):36-40. (In Russ.). doi:10.51793/OS.2022.25.12.006
6. Timor-Tritsch I.E., Monteagudo A., Cali G., D'Antonio F., Kaelin Agten A. Cesarean Scar Pregnancy: Diagnosis and Pathogenesis. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*. 2019;46(4):797-811. doi: 10.1016/j.ogc.2019.07.009
7. Sonova M.M., Gashenko V.O., Laskevich A.V., Torubarov S.F. The case of ectopic pregnancy in cesarean section scar. *Russian Journal of Human Reproduction*. 2018;24(1):42-47. (In Russ.). doi: 10.17116/repro201824142-47
8. Hoffman T., Lin J. Cesarean Scar Ectopic Pregnancy: Diagnosis With Ultrasound. *Clinical Practice and Cases in Emergency*. 2020; 4(1):65-68. doi: 10.17816/ pmj385153%160
9. Korotovskikh L.I., Koval M.V., Bogdanova A.M., Litvina L.D., Tsypushkina V.V. Ectopic pregnancy in the uterus scar after cesarean section: clinical case. *Perm Medical Journal*. 2021;38(5):154-160. (In Russ.). doi: 10.17816/pmj385153-160
10. Buyanova S.N., Shchukina N.A., Chechneva M.A., Puchkova N.V., Zemskova N.Yu., Torobaeva M.T. Pregnancy in a scar after cesarean section: possibilities of surgical correction. *Russian Bulletin of Obstetrician-Gynecologist*. 2020;20(6):65-70. (In Russ.). doi: 10.17116/rosakush20202006165
11. Mateikovich E.A., Shevlyukova T.P., Semenova E.Yu., et al. Clinical observation of organ-preserving treatment of cervical pregnancy using selective embolization of the uterine arteries (case report). *Ural Medical Journal*. 2019;176(8):51-54. (In Russ.). <https://elib.usma.ru/handle/usma/11307>
12. Yushchenko M.A., Moses V.G., Rudaeva E.V., Elgina S.I., Moses K.B., Rybnikov S.V., et al. Post-embolization syndrome after embolization of uterine arteries for uterine fibroid. *Mother and Child in Kuzbass*. 2023;2(93):78-84. (In Russ.). doi: 10.24412/2686-7338-2023-2-78-84
13. Buyanova S.N., Shchukina N.A., Chechneva M.A., Puchkova N.V., Zemskova N.Yu., Torobaeva M.T. Pregnancy in a scar after cesarean section: possibilities of surgical correction. *Russian*

- Bulletin of Obstetrician-Gynecologist*. 2020;20(6):65-70. doi: 10.17116/rosakush2020006165
14. Zhatkanbaeva G.Zh., Sakhipov M.M., Zhanalieva Zh.R., Iman-baeva Zh.A., Utebaeva Zh.A., Sansyzbaeva R.Zh. et al. Embolization of the uterine arteries. Early and late complications. 2020;2:303-306. <https://cyberleninka.ru/article/n/embolizatsiya-matochnyh-arteriy-rannie-i-pozdnie-oslozhneniya>
15. Mateykovich E.A., Shevlyukova T.P., Semenova E.Yu., Kruchinin E.V., Kozlov M.V., Kuznetsov V.V. Clinical observation of organ-preserving treatment of cervical pregnancy using selective uterine artery embolization. *Ural Medical Journal*. 2019;308:(176). <https://doi.org/doi.25694/urmuoi9.o8.26>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Малушко Антон Викторович — врач — акушер-гинеколог, заведующий гинекологическим отделением ГБУЗ «Ленинградская областная клиническая больница»; e-mail: a-malushko@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4460-9075>

Anton V. Malushko — Doctor of Obstetrics and Gynecology, Head of the Gynecological Department of the Leningrad Regional Clinical Hospital; e-mail: a-malushko@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4460-9075>

Щедрина Ирина Дмитриевна* — кандидат медицинских наук, врач — акушер-гинеколог гинекологического отделения ГБУЗ «Ленинградская областная клиническая больница»; e-mail: forgettentz@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0062-1256>

Irina D. Shchedrina* — Cand. Sci. (Medicine), Obstetrician-Gynecologist at the Gynecological Department of the Leningrad Regional Clinical Hospital e-mail: forgettentz@mail.ru. ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0062-1256>

Кmetik Элла Григорьевна — рентген-эндоваскулярный хирург, сердечно-сосудистый хирург; главный внештатный специалист по рентген-эндоваскулярным методам диагностики и лечению Ленинградской области; заведующая отделением рентгенохирургических методов диагностики и лечения ГБУЗ «Ленинградская областная клиническая больница»; e-mail: kmetik.ehg@47lokb.ru. ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-2304-1928>

Ella G. Kmetik — X-ray endovascular surgeon, Cardiovascular surgeon. Chief freelance specialist in X-ray endovascular methods of diagnostics and treatment of the Leningrad Region Head of the Department: Department of X-ray surgical methods of diagnostics and treatment; e-mail: kmetik.ehg@47lokb.ru. ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-2304-1928>

Махинов Владимир Алексеевич — кандидат медицинских наук, врач — акушер-гинеколог гинекологического отделения ГБУЗ «Ленинградская областная клиническая больница»; e-mail: forgettentz@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-3057-5799>

Vladimir A. Makhinov — Cand. Sci. (Medicine), Obstetrician-Gynecologist at the Gynecological Department of the Leningrad Regional Clinical Hospital; e-mail: forgettentz@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-3057-5799>

Онегова Светлана Борисовна — врач — акушер-гинеколог гинекологического отделения ГБУЗ «Ленинградская областная клиническая больница»; e-mail: onegova-sveta@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5665-9504>

Svetlana B. Onegova — Obstetrician-Gynecologist of the Gynecological Department of the Leningrad Regional Clinical Hospital; e-mail: onegova-sveta@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5665-9504>