

## АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ/OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.158.9>

### СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ В РУБЦЕ НА МАТКЕ

Обзор

Малушко А.В.<sup>1</sup>, Щедрина И.Д.<sup>2,\*</sup>, Фаткулина И.Б.<sup>3</sup>, Алексеев С.М.<sup>4</sup>, Кметик Э.Г.<sup>5</sup>, Назарикова Н.В.<sup>6</sup>, Силакова В.Р.<sup>7</sup>

<sup>1</sup> ORCID : 0000-0002-4460-9075;

<sup>2</sup> ORCID : 0000-0003-0062-1256;

<sup>3</sup> ORCID : 0000-0001-5723-2062;

<sup>7</sup> ORCID : 0009-0009-0390-7525;

<sup>1, 2, 4, 5, 6</sup> Ленинградская областная клиническая больница, Санкт-Петербург, Российская Федерация

<sup>3</sup> Республиканский клинический перинатальный центр, Уфа, Российская Федерация

<sup>7</sup> Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова, Москва, Российская Федерация

\* Корреспондирующий автор (forgottenz[at]mail.ru)

#### Аннотация

Проблема выбора тактики лечения уже не столь редкой формы внематочной беременности, как беременность в рубце на матке, далека от своего окончательного решения. На современном этапе появляются малоинвазивные методики, новые органосохраняющие технологии, помогающие сохранить репродуктивную функцию пациенток и избежать грозных осложнений, в частности массивной кровопотери, приводящие к гистерэктомии, которая зачастую может сопровождать данное состояние.

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

Как известно, каждый метод лечения имеет свои показания, противопоказания и осложнения. Поэтому персонифицированный подход к терапии приобретает все большую актуальность, особенно у пациенток репродуктивного возраста.

**Ключевые слова:** эмболизация маточных артерий, эктопическая беременность, кесарево сечение, беременность в рубце, малоинвазивные технологии.

#### MODERN METHODS OF SURGICAL TREATMENT OF PREGNANCY IN UTERINE SCARRING

Review article

Malushko A.V.<sup>1</sup>, Shchedrina I.D.<sup>2,\*</sup>, Fatkullina I.B.<sup>3</sup>, Alekseev S.M.<sup>4</sup>, Kmetik E.G.<sup>5</sup>, Nazarikova N.V.<sup>6</sup>, Silakova V.R.<sup>7</sup>

<sup>1</sup> ORCID : 0000-0002-4460-9075;

<sup>2</sup> ORCID : 0000-0003-0062-1256;

<sup>3</sup> ORCID : 0000-0001-5723-2062;

<sup>7</sup> ORCID : 0009-0009-0390-7525;

<sup>1, 2, 4, 5, 6</sup> Leningrad Regional Clinical Hospital, Saint-Petersburg, Russian Federation

<sup>3</sup> Republican Clinical Perinatal Center, Ufa, Russian Federation

<sup>7</sup> I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russian Federation

\* Corresponding author (forgottenz[at]mail.ru)

#### Abstract

The problem of the choice of treatment tactics for ectopic pregnancy, which is far from being so rare as pregnancy in the uterine scarring, is far from being solved. At the present stage, there are minimally invasive technologies, new organ-preserving methods that help to preserve the reproductive function of patients and avoid severe complications, in particular massive blood loss leading to hysterectomy, which can often accompany this condition.

The introduction of such a relatively new method as selective embolisation of uterine arteries into the practice of Russian doctors for the treatment of rare forms of ectopic pregnancy has a number of advantages and shows a positive clinical and prognostic effect.

It is well known that each treatment method has its own clinical uses, side effects and complications. Therefore, a personalised approach to therapy is becoming increasingly important, especially in patients of reproductive age.

**Keywords:** uterine artery embolisation, ectopic pregnancy, caesarean section, uterine scarring pregnancy, minimally invasive technologies.

#### Введение

Беременность в рубце на матке характеризуется внедрением эмбриона в рубцовую ткань, образовавшуюся после предыдущего хирургического вмешательства. Эти состояния сопровождаются высоким риском осложнений, таких как разрыв матки по рубцу при растущей беременности, массивное кровотечение. Шеечно-перешеечная беременность — это редкий вид внематочной беременности, при котором имплантация эмбриона происходит в области шеечно-перешеечного отдела матки [1], [2], [3], [4].

Несмотря на значительный прогресс в акушерско-гинекологической практике, диагностика и лечение шеечно-перешеечной беременности и беременности в рубце на матке остаются сложными клиническими задачами. Сложность диагностики обусловлена редкостью этих состояний и отсутствием четких диагностических критериев. Кроме того, недостаточно изучены долгосрочные последствия этих состояний для репродуктивного здоровья женщин, а также эффективность различных методов лечения. Данные вопросы требуют дальнейших исследований и разработки новых лечебно-диагностических подходов.

### **Методы и принципы исследования**

Имплантация в рубце на матке связана с высоким риском разрыва матки, массивного кровотечения, который может достигать 50%. Это обусловлено слабостью тканей в зоне рубца, неспособных выдерживать растущее давление в процессе роста беременности. В исследованиях установлена частота несостоятельности послеоперационного рубца на матке. Выявлено, что данное осложнение чаще встречается после экстренного кесарева сечения (82,1%) и у повторнобеременных женщин (60,6%) [4], [5], [6], [7]. Эта патология требует тщательного наблюдения и зачастую приводит к необходимости хирургического вмешательства.

Важное значение в патогенезе беременности в рубце на матке, шеечно-перешеечной беременности, имеют факторы риска и состояния, повышающие дополнительную механическую уязвимость, в частности, анатомическое строение женских половых органов. К примеру, различные виды пороков развития матки, такие как ее удвоение или присутствие перегородки внутри полости матки, тем самым данные пороки могут спровоцировать некорректную имплантацию оплодотворенной яйцеклетки. Подобные отклонения формируют неблагоприятную среду для правильной фиксации эмбриона, тем самым увеличивая вероятность патологического течения беременности [4], [8].

Патологическая имплантация, при которой трофобласт не может нормально внедриться в эндометрий, вызывает аномальное развитие сосудов. Подобные нарушения увеличивают вероятность массивных маточных кровотечений, самопроизвольного прерывания беременности на ранних сроках беременности, разрыву матки во время беременности и родов и других серьёзных осложнений беременности и родов [4], [9].

Методы визуализации играют ключевую роль в диагностике эктопических, редких видах беременностей, таких как шеечно-перешеечная беременность и беременность в рубце на матке. Среди используемых технологий выделяются ультразвуковое исследование (УЗИ), магнитно-резонансная томография (МРТ) и цветовое допплеровское картирование. Эти методы позволяют не только определить локализацию беременности, но и оценить состояние окружающих тканей и кровоснабжение. Иштутина (2023) [12] отмечает, что «современные методы диагностики внематочной беременности включают использование ультразвукового исследования и анализа уровня  $\beta$ -субъединицы хорионического гонадотропина». Важно, что современные подходы к визуализации обеспечивают высокую точность диагностики и минимизируют риск ошибочного диагноза, что является критически важным для выбора дальнейшей тактики ведения пациенток [4], [10], [11], [12].

Хирургические вмешательства, такие как кесарево сечение, миомэктомия и другие операции на матке, существенно повышают риск аномальной имплантации. Рубцовая ткань, образующаяся в результате этих операций, часто имеет изменённую структуру, что затрудняет нормальный процесс инвазии трофобlasta. Исследования показывают, что наличие рубца на матке связано с увеличением риска патологической беременности в восемь раз [12], [13].

Еще одна разновидность эктопической беременности, характеризующаяся аномальным прикреплением эмбриона в цервикальном канале или перешейке матки определяет шеечно-перешеечную беременность, вызывая выраженные трансформации в эндометриальной ткани. Гистологически при анализе тканей отмечается атипичное строение сосудистой сети и стромы в указанной области, что объясняется недостаточным кровоснабжением. Подобные изменения повышают вероятность осложнений, таких как самопроизвольный аборт или метроррагии [14].

Редким вариантом внематочной беременности является имплантация оплодотворенной яйцеклетки в области послеоперационного рубца на матке после кесарева сечения. Основные риски, связанные с данной патологией, включают массивные кровотечения и разрывы матки, что в отдельных ситуациях может привести к высокой летальности [15], [16].

Беременность, развивающаяся в рубцовой ткани матки, в особенности при наличии несостоятельного рубца на матке после кесарева сечения, характеризуется специфическими гистологическими признаками, такими как формирование фиброзной ткани и персистирующее воспаление в зоне рубца, его истончение, формирования грыжевого мешка, истмоцеле. Эти изменения негативно сказываются на процессе инвазии трофобlasta, что приводит к аномальной васкуляризации и повышенному риску разрыва матки. Гистологические исследования показывают, что увеличение толщины рубца выше 3 мм может снижать риск осложнений. Вместе с тем «снижение материнской и перинатальной заболеваемости, а также смертности привело к значительному росту частоты оперативных родоразрешений» [17], [18], [19]. Сравнение гистологических изменений при шеечно-перешеечной беременности и беременности в рубце на матке показывает, что в обоих случаях наблюдаются нарушения васкуляризации и структуры эндометрия. Вместе с тем при беременности в рубце на матке изменения более выражены, что связано с наличием рубцовой ткани, увеличивающей риск осложнений. В частности, «в стенке тела матки в проекции рубца после КС лоцировалось очаговое образование неоднородной структуры с обильной васкуляризацией до 20 мм диаметром, выполняющее всю толщу миометрия» [18], [19]. Эти различия подчеркивают необходимость индивидуального подхода к диагностике и лечению каждого из этих состояний.

Гистологические изменения, наблюдаемые при шеечно-перешеечной беременности и беременности в рубце на матке, оказывают значительное влияние на исход беременности. Нарушение нормальной структуры сосудов и стромы может приводить к осложнениям, таким как кровотечения, разрывы матки и преждевременное прерывание беременности. Понимание этих изменений способствует разработке стратегий для предотвращения осложнений и улучшения прогноза для здоровья матери и плода [18], [19].

Клиническая картина шеечно-перешеечной беременности и беременности в рубце на матке может значительно варьироваться в зависимости от стадии развития. На ранних сроках симптомы часто минимальны или отсутствуют, что затрудняет диагностику. С прогрессированием беременности обычно усиливаются такие симптомы, как боль и кровотечение. На поздних стадиях возможно развитие осложнений, включая массивное кровотечение, что представляет угрозу для жизни женщины и требует немедленного медицинского вмешательства. Проблема ведения беременности и родов у женщин с оперированной маткой остается актуальной. Это связано с увеличением частоты операций кесарева сечения, что, в свою очередь, может приводить к осложнениям, возникающим из-за наличия рубца на матке в период беременности, родов и в послеродовом периоде [19].

### **Основная часть**

В клинической практике каждого врача сбор анамнеза и клинический осмотр играют ключевую роль в диагностике шеечно-перешеечной беременности и беременности в рубце на матке. В анамнезе необходимо обращать внимание на наличие предшествующих операций на матке, таких как кесарево сечение, а также на случаи аномальных кровотечений в ранние сроки беременности. Клинический осмотр может выявить отклонения, например, измененную форму матки или болезненность при пальпации. Эти данные помогают определить направления дальнейшего диагностического обследования, включая методы визуализации [20], [21], [22].

На современном этапе по данным различных авторов, базовым методом первичной диагностики является ультразвуковое исследование в акушерстве и гинекологии, применяемым в 90% случаев благодаря своей доступности, безопасности и высокой точности. Этот метод позволяет определить локализацию беременности, структуру тканей и кровоснабжения. Трехмерная ультразвуковая визуализация особенно точна для диагностики беременности в рубце, так как она обеспечивает более прицельное представление о месте имплантации плодного яйца и структуре рубцовой ткани [20], [23], [24].

Дополнительным и уточняющим методом визуализации, в помощь практикующему клиницисту на первый план выступает МРТ, которое используется в сложных диагностических клинических случаях, когда ультразвуковое исследование не предоставляет достаточной информации. Этот метод обеспечивает детализированные изображения тканей, что особенно важно для оценки беременности в рубце на матке, но к сожалению не всегда доступно во всех стационарах. В 2020 году около 15% случаев диагностики таких беременностей были подтверждены с помощью МРТ, что свидетельствует о его значимости в сложных клинических ситуациях [25], [26].

Сравнение методов визуализации показывает, что УЗИ является наиболее часто используемым, наиболее распространенным и удобным методом, в то время как МРТ обеспечивает более высокую точность в определении спорных диагностических случаев. Допплеровское картирование и трехмерное УЗИ дополняют эти методы, предоставляя дополнительные данные о кровоснабжении и структуре тканей. Кроме того, данные исследований 2022 года свидетельствуют о том, что комбинированное использование УЗИ и МРТ увеличивает точность диагностики на 25% [27], [28], [29].

Современные способы визуализации отличаются своими сильными и слабыми сторонами. Трансвагинальное ультразвуковое исследование — универсальный, доступный, экономичный и безопасный вариант, однако в ряде ситуаций его надежность может быть неполной. Магнитно-резонансная томография, напротив, предоставляет более точные данные, но обходится дороже и не всегда может быть проведена. Цветовая допплерография и 3D-ультразвук дают расширенную, дополнительную информацию, но для правильной расшифровки результатов требуется высокая компетенция специалиста.

Перспективы применения визуализационных методов в акушерстве и гинекологии неразрывно связаны с прогрессом в области искусственного интеллекта и машинного обучения, используемых для обработки изображений, а также с повышением качества ультразвукового и МРТ-оборудования. Эти технологические прорывы способны улучшить диагностическую точность и минимизировать число неверных клинических заключений, что положительно скажется на результатах лечения женщин с проблемным течением беременности [30].

Использование визуализационных методик и подходов незаменимы в клинической практике, для проведения дифференциальной диагностики различных патологических состояний. Ультразвуковое исследование с использованием трансвагинального датчика позволяет с высокой точностью определить локализацию беременности и состояние тканей матки. Цветовое допплеровское картирование дополнительно помогает оценить кровоснабжение области имплантации, что является важным критерием для исключения других патологий. Исследования показывают, что состоятельность рубца на матке после кесарева сечения влияет на особенности вынашивания и выбор дальнейшего способа родоразрешения [30], [31]. В сложных случаях использование МРТ обеспечивает более детализированное изображение, что повышает точность диагностики.

Согласно клиническим рекомендациям, ранняя диагностика и правильная интерпретация данных визуализации являются ключевыми факторами в снижении риска осложнений [4].

Диагностика играет ключевую роль в наблюдении за беременными с осложнениями, такими как шеечно-перешеечная беременность и беременность в рубце на матке. Ультразвуковая диагностика, обладая точностью до 85% на ранних стадиях, является основным методом выявления шеечно-перешеечной беременности.

Беременность в рубце на матке и шеечно-перешеечная беременность является редким, но крайне опасным состоянием, требующим немедленного медицинского вмешательства. Основной целью хирургического лечения в данном случае является предотвращение разрыва матки и массивного кровотечения, которые могут угрожать жизни женщины. В зависимости от клинической ситуации применяются различные подходы, включая временную эмболизацию маточных артерий с последующим удалением гестационного мешка с сохранением матки или, в тяжелых случаях, гистерэктомию. Выбор метода зависит от степени прогрессирования беременности, состояния пациентки и наличия осложнений. Современные технологии позволяют минимизировать травматичность вмешательства и улучшить прогноз для пациентки.

Беременность в рубце на матке представляет собой значительный вызов для акушерской практики. Частота данного состояния составляет около 6% у женщин, перенесших кесарево сечение. Основной задачей хирургического вмешательства является удаление гестационного мешка с минимальным повреждением маточной ткани, что позволяет сохранить репродуктивную функцию женщины. В некоторых случаях требуется проведение реконструкции рубца для предотвращения его разрыва в будущем. Хирургическое лечение требует высокой квалификации врача и использования современных методов анестезии и хирургии [32], [33].

Кроме того, использование ультразвукового и эндоскопического оборудования обеспечивает более точную диагностику и контроль за ходом операции. Эти инновации открывают новые перспективы в акушерско-гинекологической хирургии и способствуют улучшению исходов для пациенток.

Первоначально только гистерэктомия считалась единственным методом лечения беременности в рубце на матке, однако в последние годы были разработаны более консервативные подходы. В настоящее время, по данным различных авторов, варианты лечения включают системный прием метотрексата, эмболизацию маточных артерий, местную резекцию внематочных образований, гистероскопию, а также расширение матки и выскабливание [34]. По данным исследования зарубежных авторов были проанализированы данные 2655 пациентов с беременностью в рубце на матке, получавших эмболизацию маточных артерий в рамках лечения первой линии. Результаты показали, что при ЭМА нормализация β-ХГЧ в среднем составила 30,3 дня, среднее время госпитализации — 8,9 дней, средняя кровопотеря составила 41,9 мл, вероятность успеха составила 93,4%, а частота тяжелых осложнений — 1,2% [24], [29]. Эмболизация маточных артерий в сочетании с другими процедурами эффективно используется для лечения беременности в рубце на матке. По данным ряда исследователей, протоколы, включающие ЭМА имеют показатель успешности примерно 93,4%, а показатель серьезных осложнений — примерно 1,2% [28], [33]. Это свидетельствует о достаточной эффективности и безопасности данного метода лечения при беременности в рубце на матке после кесарево сечения.

### **Заключение**

Изучение патофизиологии беременности в рубце на матке и шеечно-перешеечной беременности позволило выявить ключевые механизмы, лежащие в основе осложнений эктопической беременности данной локализации. Патологическое прикрепление оплодотворенной яйцеклетки обусловлено нарушениями в структуре тканей маточной стенки, патологической васкуляризации, что повышает вероятность развития опасных состояний, в том числе разрыва матки и массивных кровотечений. В настоящее время тактика ведения таких беременностей предполагает динамическое наблюдение, консервативную терапию и хирургическое лечение.

Данные исследований акцентируют внимание на значимости своевременного выявления и комплексного, персонифицированного подхода к ведению беременностей аномальных, эктопических, редких форм и с осложненным течением. Это позволяет сократить число серьезных осложнений и улучшить исходы для женщин репродуктивного возраста. Использование передовых методик в диагностике и терапии, таких как 3D-УЗИ и селективная эмболизация маточных артерий, способствует увеличению результативности медицинской помощи на современном этапе.

Беременность, развивающаяся в области рубца на матке, а также шеечно-перешеечная беременность, являются сложными акушерскими ситуациями, требующими участия специалистов разного профиля. Реализация малоинвазивных, органосохраняющих технологий в клинической практике позволит улучшить качество медицинской помощи и снизить риски для здоровья женщин.

### **Конфликт интересов**

Не указан.

### **Рецензия**

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

### **Conflict of Interest**

None declared.

### **Review**

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

### **Список литературы / References**

1. Navas-Campo R. Ectopic pregnancy on uterine scar from cesarean section / R. Navas-Campo, L. M. Caballero, P. T. Morlana // Revista de la Facultad de Ciencias Medicas de Cordoba. — 2021. — № 78 (4). — P. 439–440. — DOI: 10.31053/1853.0605.v78.n4.32407.
2. Mol F. Salpingotomy versus salpingectomy in women with tubal pregnancy (ESEP study): an open-label, multicentre, randomised controlled trial. / F. Mol, N.M. van Mello [et al.] // Lancet. — 2014. — Vol. 26. — № 383 (9927). — P. 1483–1489. — DOI: 10.1016/S0140-6736(14)60123-9.
3. Birch Petersen K. Cesarean scar pregnancy: a systematic review of treatment studies. / K. Birch Petersen, E. Hoffmann, C. Rifbjerg Larsen [et al.] // Fertility and sterility. — 2016. — № 105 (4). — P. 958–967. — DOI: 10.1016/j.fertnstert.2015.12.130.
4. Адамян Л.В. Клинические рекомендации (протокол лечения) «Внематочная беременность», утвержденные Министерством здравоохранения Российской Федерации и ROAG / Л.В. Адамян, Н.В. Артюх, Т.Е. Белокриницкая [и др.]. — 2021.
5. Селихова М.С. Опыт применения органосохраняющих технологий в лечении пациенток с шеечной беременностью / М.С. Селихова, М.А. Яхонтова, А.А. Смольянинов // Лечащий врач. — 2022. — Т. 25. — № 12. — С. 36–40. — DOI: 10.51793/OS.2022.25.12.006.

6. Timor-Tritsch I.E. Cesarean Scar Pregnancy: Diagnosis and Pathogenesis / I.E. Timor-Tritsch, A. Monteagudo, G. Calì [et al.] // Obstetrics and Gynecology Clinics of North America. — 2019. — № 46 (4). — P. 797–811. — DOI: 10.1016/j.ocg.2019.07.009.
7. Hoffman T. Ectopic Pregnancy: Diagnosis With Ultrasound / T. Hoffman, J. Lin // Clin Pract Cases Emerg Medicine. — 2020 — № 4 (1). — P. 65–68. — DOI: 10.17816/pmj385153%160.
8. Коротовских Л.И. Эктопическая беременность в рубце на матке после операции кесарева сечения: клинический случай / Л.И. Коротовских, М.В. Коваль, А.М. Богданова [и др.] // Пермский медицинский журнал. — 2021. — Т. 38. — № 5. — С. 153–160. — DOI: 10.17816/pmj385153-160.
9. Буянова С.Н. Беременность в рубце после кесарева сечения: возможности хирургической коррекции / С.Н. Буянова, Н.А. Щукина, М.А. Чечнева [и др.] // Российский вестник акушера-гинеколога. — 2020. — Т. 20. — № 6. — С. 65–70. — DOI: 10.17116/rosakush20202006165.
10. Матекович Е.А. Клиническое наблюдение за органосохраняющим лечением беременности на шейке матки с использованием селективной эмболизации маточных артерий (клинический случай) / Е.А. Матекович // Уральский медицинский журнал — 2019 — № 176 (8). — С. 51–54.
11. Ющенко М.А. Постэмболизационный синдром после эмболизации маточных артерий по поводу миомы матки / М.А. Ющенко // Мать и дитя в Кузбассе. — 2023 — № 2 (93). — С. 78–84. — DOI: 10.24412/2686-7338-2023-2-78-84.
12. Иштутина Т.М. Ранняя диагностика эктопической беременности с использованием современных методов медицинской визуализации: проспективное исследование / Т.М. Иштутина, Н.Г. Павлова, В.М. Черемисин // Лучевая диагностика и терапия. — 2023. — № 1 (14). — С. 56–62. — DOI: 10.22328/2079-5343-2023-14-1-56-62.
13. Zhatkanbaeva G. Embolization of the uterine arteries / G. Zhatkanbaeva // Early and late complications. — 2020. — № 2. — P. 303–306.
14. Diagnosis and Management of Ectopic Pregnancy Green-top Guideline No. 21 RCOG/AEPU Joint Guideline, November 2016. — 41 p.
15. Радзинский В.Е. Истмокеле: спорное и нерешенное / В.Е. Радзинский, А.И. Давыдов, М.Б. Хамошина [и др.] // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. — 2025. — Т. 24. — № 1. — С. 5–14. — DOI: 10.20953/1726-1678-2025-1-5-14.
16. Алексеев С.М. Опыт применения органосохраняющих технологий в лечении пациенток с эктопической беременностью (клинический случай) / С.М. Алексеев, А.В. Малушко, И.Д. Щедрина [и др.] // Тенденции развития науки и образования. — 2024. — № 109-10. — С. 28–34. — DOI: 10.18411/trnio-05-2024-506.
17. Подзолкова Н.М. Истмокеле: дискуссионные вопросы терминологии, диагностики и лечения / Н.М. Подзолкова, А.В. Демидов, В.Б. Осадчев [и др.] // Гинекология. — 2024. — Т. 26. — № 2. — С. 119–127. — DOI: 10.26442/20795696.2024.2.202716.
18. Сонова М.М. Случай внематочной беременности в рубце после кесарева сечения / М.М. Сонова, В.О. Гашенко, А.В. Ласкевич [и др.] // Российский журнал репродукции человека. — 2018 — № 24 (1). — С. 42–47. — DOI: 10.17116/repro201824142-4713.
19. Гасратова А.А. Шеечная беременность. Отдаленные результаты органосберегающего гистероскопического лечения / А.А. Гасратова, А.И. Давыдов, И.В. Игнатко [и др.] // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. — 2024. — Т. 23. — № 1. — С. 33–38. — DOI: 10.20953/1726-1678-2024-1-33-38.
20. Пат. 2840188 С1 Российская Федерация, МПК A61B 17/42, A61B 17/04. Способ вагинальной метропластики несостоятельного рубца на матке после операции кесарева сечения / С.М. Алексеев, А.В. Малушко, Э.В. Комличенко [и др.]. — заявл. 29.10.2024 : опубл. 19.05.2025.
21. Подзолкова Н.М. Коррекция микрофлоры матки и окна имплантации как персонализированный подход для преодоления повторных неудач имплантации / Н.М. Подзолкова, Н.Л. Шамугия, П.М. Варлакова // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. — 2024. — Т. 23. — № 6. — С. 16–23. — DOI: 10.20953/1726-1678-2024-6-16-23.
22. Рубина Е.В. Редкие формы эктопической беременности: системный подход к диагностике и лечению / Е.В. Рубина, А.И. Давыдов, А.Н. Стрижаков [и др.] // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. — 2018. — Т. 17. — № 2. — С. 5–11. — DOI: 10.20953/1726-1678-2018-2-5-10.
23. Cerovac A. Viable invasive cervical pregnancy treated with minimally invasive procedures / A. Cerovac, D. Habek // Ceska Gynekologie. — 2023. — Vol. 88. — № 5. — P. 380–382. — DOI: 10.48095/cccg2023380.
24. Mohr-Sasson A. One-step total hysteroscopic removal of cervical ectopic pregnancy / A. Mohr-Sasson, M. Hui, A. Bhalwal // American Journal of Obstetrics and Gynecology. — 2023. — Vol. 228. — № 6. — P. 745–746. — DOI: 10.1016/j.ajog.2023.03.006.
25. Malushko A.V. Clinical features and characterization of somatic status of a patient planned for uterine artery embolization in uterine leiomyoma / A.V. Malushko, M.S. Shelygin, M.M. Shelygina [et al.] // Scientific research of the SCO countries: synergy and integration : Proceedings of the International Conference. — Beijing: Infiniti, 2025. — P. 106–112. — DOI: 10.34660/INF.2025.16.28.023.
26. Давыдов А.И. Клиническая оценка ультразвуковых маркеров внутрибарных форм эктопической беременности: выбор метода оперативного пособия и принципы восстановительного лечения / А.И. Давыдов, И.И. Соколенова, М.Н. Шахламова // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. — 2020. — Т. 19. — № 4. — С. 178–183. — DOI: 10.20953/1726-1678-2020-4-178-183.
27. Малушко А.В. Неразвивающаяся беременность вrudиментарном роге матки. Клинический случай / А.В. Малушко, И.Д. Щедрина, С.М. Алексеев [и др.] // Главный врач Юга России. — 2025. — № 1 (99). — С. 6–10.

28. Dominguez J.A. Diagnosis and management of isthmocele (Cesarean scar defect): a SWOT analysis / J.A. Dominguez, L.A. Pacheco, E. Moratalla [et al.] // Ultrasound in Obstetrics & Gynecology. — 2023. — Vol. 62. — № 3. — P. 336–344. — DOI: 10.1002/uog.26171.
29. Vissers J. Post-Caesarean section niche-related impaired fertility: hypothetical mechanisms / J. Vissers, W. Hehenkamp, C.B. Lambalk [et al.] // Human Reproduction. — 2020. — Vol. 35. — № 7. — P. 1484–1494. — DOI: 10.1093/humrep/deaa094.
30. Verberkt C. How to perform standardized sonographic examination of uterine niche in non-pregnant women / C. Verberkt, I.P.M. Jordans, T. Van Den Bosch [et al.] // Ultrasound in Obstetrics & Gynecology. — 2022. — Vol. 60. — № 3. — P. 420–424. — DOI: 10.1002/uog.24953.
31. Атаянц К.М. Особенности диагностики редких форм внематочной беременности / К.М. Атаянц, Ю.Л. Тимошкова, Е.А. Силаева [и др.] // Известия Российской военно-медицинской академии. — 2020. — Т. 39. — № S3–5. — С. 17–21.
32. Давыдов А.И. Эндохирургическое лечение больных шеечной беременностью: методология и отдаленные результаты / А.И. Давыдов, Е.В. Рубина, М.Н. Шахламова // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. — 2015. — Т. 14. — № 5. — С. 16–21.
33. Саркисов С.Э. Опыт органосохраняющего лечения шеечной беременности с использованием селективной эмболизации маточных артерий и гистерорезектоскопии / С.Э. Саркисов, А.В. Демидов, О.В. Мананникова [и др.] // Акушерство и гинекология. — 2015. — № 4. — С. 95–100.
34. Мальцева Л.И. Рубцовая беременность — новый вид внематочной беременности / Л.И. Мальцева, Ф.А. Фаттахова, Р.С. Замалеева [и др.] // Практическая медицина. — 2017. — № 7 (108). — С. 7–11.

### Список литературы на английском языке / References in English

1. Navas-Campo R. Ectopic pregnancy on uterine scar from cesarean section / R. Navas-Campo, L. M. Caballero, P. T. Morlana // Revista de la Facultad de Ciencias Medicas de Cordoba. — 2021. — № 78 (4). — P. 439–440. — DOI: 10.31053/1853.0605.v78.n4.32407.
2. Mol F. Salpingotomy versus salpingectomy in women with tubal pregnancy (ESEP study): an open-label, multicentre, randomised controlled trial. / F. Mol, N.M. van Mello [et al.] // Lancet. — 2014. — Vol. 26. — № 383 (9927). — P. 1483–1489. — DOI: 10.1016/S0140-6736(14)60123-9.
3. Birch Petersen K. Cesarean scar pregnancy: a systematic review of treatment studies. / K. Birch Petersen, E. Hoffmann, C. Rifbjerg Larsen [et al.] // Fertility and sterility. — 2016. — № 105 (4). — P. 958–967. — DOI: 10.1016/j.fertnstert.2015.12.130.
4. Adamjan L.V. Klinicheskie rekomendacii (protokol lechenija) «Vnematochnaja beremennost'», utverzhdennye Ministerstvom zdravooхранenija Rossijskoj Federacii i ROAG [Clinical guidelines (treatment protocol) for ectopic pregnancy, approved by the Ministry of Health of the Russian Federation and ROAG] / L.V. Adamjan, N.V. Artjuh, T.E. Belokrinickaja [et al.]. — 2021. [in Russian]
5. Selihova M.S. Opyt primenenija organosohranjajushhih tehnologij v lechenii pacientok s sheechoj beremennost'ju [Experience in the use of organ-preserving technologies in the treatment of patients with cervical pregnancy] / M.S. Selihova, M.A. Jahontova, A.A. Smol'janinov // Lechashhij vrach [Attending Physician]. — 2022. — Vol. 25. — № 12. — P. 36–40. — DOI: 10.51793/OS.2022.25.12.006. [in Russian]
6. Timor-Tritsch I.E. Cesarean Scar Pregnancy: Diagnosis and Pathogenesis / I.E. Timor-Tritsch, A. Monteagudo, G. Cali [et al.] // Obstetrics and Gynecology Clinics of North America. — 2019. — № 46 (4). — P. 797–811. — DOI: 10.1016/j.ogc.2019.07.009.
7. Hoffman T. Ectopic Pregnancy: Diagnosis With Ultrasound / T. Hoffman, J. Lin // Clin Pract Cases Emerg Medicine. — 2020 — № 4 (1). — P. 65–68. — DOI: 10.17816/pmj385153%160.
8. Korotovskih L.I. Jektopicheskaja beremennost' v rubce na matke posle operacii kesareva sechenija: klinicheskij sluchaj [Ectopic pregnancy in a uterine scar after caesarean section: a clinical case] / L.I. Korotovskih, M.V. Koval', A.M. Bogdanova [et al.] // Permskij medicinskij zhurnal [Perm Medical Journal]. — 2021. — Vol. 38. — № 5. — P. 153–160. — DOI: 10.17816/pmj385153-160. [in Russian]
9. Bujanova S.N. Beremennost' v rubce posle kesareva sechenija: vozmozhnosti hirurgicheskoy korrekci [Pregnancy in a scar after caesarean section: possibilities for surgical correction] / S.N. Bujanova, N.A. Shhukina, M.A. Chechneva [et al.] // Rossijskij vestnik akushera-ginekologa [Russian Journal of Obstetrics and Gynaecology]. — 2020. — Vol. 20. — № 6. — P. 65–70. — DOI: 10.17116/rosakush20202006165. [in Russian]
10. Matekovich E.A. Klinicheskoe nabljudenie za organosohranjajushhim lecheniem beremennosti na shejke matki s ispol'zovaniem selektivnoj jembolizacii matochnyh arterij (klinicheskij sluchaj) [Clinical observation of organ-preserving treatment of pregnancy on the cervix using selective uterine artery embolisation (clinical case)] / E.A. Matekovich // Ural'skij medicinskij zhurnal [Ural Medical Journal] — 2019 — № 176 (8). — P. 51–54. [in Russian]
11. Jushhenko M.A. Postjembolizacionnyj sindrom posle jembolizacii matochnyh arterij po povodu miomy matki [Post-embolisation syndrome following uterine artery embolisation for uterine fibroids] / M.A. Jushhenko // Mat' i ditja v Kuzbasse [Mother and Child in Kuzbass]. — 2023 — № 2 (93). — P. 78–84. — DOI: 10.24412/2686-7338-2023-2-78-84. [in Russian]
12. Ishutina T.M. Rannjaja diagnostika jektopicheskoy beremennosti s ispol'zovaniem sovremenyyh metodov medicinskoy vizualizacii: prospektivnoe issledovanie [Early diagnosis of ectopic pregnancy using modern medical imaging methods: a prospective study] / T.M. Ishutina, N.G. Pavlova, V.M. Cheremisin // Luchevaja diagnostika i terapija [Radiological Diagnosis and Therapy]. — 2023. — № 1 (14). — P. 56–62. — DOI: 10.22328/2079-5343-2023-14-1-56-62. [in Russian]
13. Zhatkanbaeva G. Embolization of the uterine arteries / G. Zhatkanbaeva // Early and late complications. — 2020. — № 2. — P. 303–306.

14. Diagnosis and Management of Ectopic Pregnancy Green-top Guideline No. 21 RCOG/AEPU Joint Guideline, November 2016. — 41 p.
15. Radzinskij V.E. Istmocele: spornoe i nereshennoe [Isthmocele: controversial and unresolved] / V.E. Radzinskij, A.I. Davydov, M.B. Hamoshina [et al.] // Voprosy ginekologii, akusherstva i perinatologii [Issues in Gynaecology, Obstetrics and Perinatology]. — 2025. — Vol. 24. — № 1. — P. 5–14. — DOI: 10.20953/1726-1678-2025-1-5-14. [in Russian]
16. Alekseev S.M. Opyt primenenija organosohranajushhih tehnologij v lechenii pacientok s jektopicheskoy beremennost'ju (klinicheskij sluchaj) [Experience in the use of organ-preserving technologies in the treatment of patients with ectopic pregnancy (clinical case)] / S.M. Alekseev, A.V. Malushko, I.D. Shhedrina [et al.] // Tendencii razvitiya nauki i obrazovanija [Trends in the development of science and education]. — 2024. — № 109-10. — P. 28–34. — DOI: 10.18411/trnio-05-2024-506. [in Russian]
17. Podzolkova N.M. Istmocele: diskussionnye voprosy terminologii, diagnostiki i lechenija [Isthmocele: controversial issues in terminology, diagnosis and treatment] / N.M. Podzolkova, A.V. Demidov, V.B. Osadchev [et al.] // Ginekologija [Gynaecology]. — 2024. — Vol. 26. — № 2. — P. 119–127. — DOI: 10.26442/20795696.2024.2.202716. [in Russian]
18. Sonova M.M. Sluchaj vnematochnoj beremennosti v rubce posle kesareva sechenija [Case of ectopic pregnancy in scar tissue after caesarean section] / M.M. Conova, V.O. Gashenko, A.V. Laskevich [et al.] // Rossijskij zhurnal reprodukcii cheloveka [Russian Journal of Human Reproduction]. — 2018 — № 24 (1). — P. 42–47. — DOI: 10.17116/repro201824142-4713. [in Russian]
19. Gasratova A.A. Sheechnaja beremennost'. Otdalennye rezul'taty organosberegajushhego gisteroskopicheskogo lechenija [Cervical pregnancy. Long-term results of organ-preserving hysteroscopic treatment] / A.A. Gasratova, A.I. Davydov, I.V. Ignatko [et al.] // Voprosy ginekologii, akusherstva i perinatologii [Issues of Gynaecology, Obstetrics and Perinatology]. — 2024. — Vol. 23. — № 1. — P. 33–38. — DOI: 10.20953/1726-1678-2024-1-33-38. [in Russian]
20. Pat. 2840188 C1 Rossijskaja Federacija, MPK A61B 17/42, A61B 17/04. Sposob vaginal'noj metroplastiki nesostojatel'nogo rubca na matke posle operacii kesareva sechenija [Pat. 2840188 C1 Russian Federation, IPC A61B 17/42, A61B 17/04. Method of vaginal metoplasty of an incompetent scar on the uterus after a caesarean section] / S.M. Alekseev, A.V. Malushko, Je.V. Komlichenko [et al.]. — appl. 29.10.2024 : publ. 19.05.2025. [in Russian]
21. Podzolkova N.M. Korrekcija mikroflory matki i okna implantacii kak personalizirovannyj podhod dlja preodolenija povtornykh neudach implantacii [Correction of the uterine microflora and implantation window as a personalised approach to overcoming repeated implantation failures] / N.M. Podzolkova, N.L. Shamugija, P.M. Varlakova // Voprosy ginekologii, akusherstva i perinatologii [Issues in Gynaecology, Obstetrics and Perinatology]. — 2024. — Vol. 23. — № 6. — P. 16–23. — DOI: 10.20953/1726-1678-2024-6-16-23. [in Russian]
22. Rubina E.V. Redkie formy jektopicheskoy beremennosti: sistemnyj podhod k diagnostike i lecheniju [Rare forms of ectopic pregnancy: a systematic approach to diagnosis and treatment] / E.V. Rubina, A.I. Davydov, A.N. Strizhakov [et al.] // Voprosy ginekologii, akusherstva i perinatologii [Issues in Gynaecology, Obstetrics and Perinatology]. — 2018. — Vol. 17. — № 2. — P. 5–11. — DOI: 10.20953/1726-1678-2018-2-5-10. [in Russian]
23. Cerovac A. Viable invasive cervical pregnancy treated with minimally invasive procedures / A. Cerovac, D. Habek // Ceska Gynekologie. — 2023. — Vol. 88. — № 5. — P. 380–382. — DOI: 10.48095/cccg2023380.
24. Mohr-Sasson A. One-step total hysteroscopic removal of cervical ectopic pregnancy / A. Mohr-Sasson, M. Hui, A. Bhalwal // American Journal of Obstetrics and Gynecology. — 2023. — Vol. 228. — № 6. — P. 745–746. — DOI: 10.1016/j.ajog.2023.03.006.
25. Malushko A.V. Clinical features and characterization of somatic status of a patient planned for uterine artery embolization in uterine leiomyoma / A.V. Malushko, M.S. Shelygin, M.M. Shelygina [et al.] // Scientific research of the SCO countries: synergy and integration : Proceedings of the International Conference. — Beijing: Infiniti, 2025. — P. 106–112. — DOI: 10.34660/INF.2025.16.28.023.
26. Davydov A.I. Klinicheskaja ocenka ul'trazvukovyh markerov vnetubarnyh form jektopicheskoy beremennosti: vybor metoda operativnogo posobija i principy vosstanovitel'nogo lechenija [Clinical evaluation of ultrasound markers of extrauterine forms of ectopic pregnancy: choice of surgical method and principles of restorative treatment] / A.I. Davydov, I.I. Sokolenova, M.N. Shahlamova // Voprosy ginekologii, akusherstva i perinatologii [Issues of Gynaecology, Obstetrics and Perinatology]. — 2020. — Vol. 19. — № 4. — P. 178–183. — DOI: 10.20953/1726-1678-2020-4-178-183. [in Russian]
27. Malushko A.V. Nerazvivajushhaja beremennost' v rudimentarnom roge matki. Klinicheskij sluchaj [Non-developing pregnancy in a rudimentary uterine horn. Clinical case] / A.V. Malushko, I.D. Shhedrina, S.M. Alekseev [et al.] // Glavnyj vrach Juga Rossii [Chief Physician of Southern Russia]. — 2025. — № 1 (99). — P. 6–10. [in Russian]
28. Dominguez J.A. Diagnosis and management of isthmocele (Cesarean scar defect): a SWOT analysis / J.A. Dominguez, L.A. Pacheco, E. Moratalla [et al.] // Ultrasound in Obstetrics & Gynecology. — 2023. — Vol. 62. — № 3. — P. 336–344. — DOI: 10.1002/uog.26171.
29. Vissers J. Post-Caesarean section niche-related impaired fertility: hypothetical mechanisms / J. Vissers, W. Hehenkamp, C.B. Lambalk [et al.] // Human Reproduction. — 2020. — Vol. 35. — № 7. — P. 1484–1494. — DOI: 10.1093/humrep/deaa094.
30. Verberkt C. How to perform standardized sonographic examination of uterine niche in non-pregnant women / C. Verberkt, I.P.M. Jordans, T. Van Den Bosch [et al.] // Ultrasound in Obstetrics & Gynecology. — 2022. — Vol. 60. — № 3. — P. 420–424. — DOI: 10.1002/uog.24953.
31. Atajanc K.M. Osobennosti diagnostiki redkih form vnematochnoj beremennosti [Features of diagnosing rare forms of ectopic pregnancy] / K.M. Atajanc, Ju.L. Timoshkova, E.A. Silaeva [et al.] // Izvestija Rossiskoj voenno-medicinskoj akademii [News of the Russian Military Medical Academy]. — 2020. — Vol. 39. — № S3–5. — P. 17–21. [in Russian]
32. Davydov A.I. Jendohirurgicheskoe lechenie bol'nyh sheechnoj beremennost'ju: metodologija i otdalennye rezul'taty [Endosurgical treatment of patients with cervical pregnancy: methodology and long-term results] / A.I. Davydov, E.V. Rubina,

- M.N. Shahlamova // Voprosy ginekologii, akusherstva i perinatologii [Issues of Gynaecology, Obstetrics and Perinatology]. — 2015. — Vol. 14. — № 5. — P. 16–21. [in Russian]
33. Sarkisov S.Je. Opyt organosohranjajushhego lechenija sheechnoj beremennosti s ispol'zovaniem selektivnoj jembolizacii matochnyh arterij i gisterorezektoskopii [Experience of organ-preserving treatment of cervical pregnancy using selective uterine artery embolisation and hysteroresectoscopy] / S.Je. Sarkisov, A.V. Demidov, O.V. Manannikova [et al.] // Akusherstvo i ginekologija [Obstetrics and Gynaecology]. — 2015. — № 4. — P. 95–100. [in Russian]
34. Mal'ceva L.I. Rubcovaja beremennost' — novyj vid vnematochnoj beremennosti [Cicatricial pregnancy — a new type of ectopic pregnancy] / L.I. Mal'ceva, F.A. Fattahova, R.S. Zamaleeva [et al.] // Prakticheskaja medicina [Practical Medicine]. — 2017. — № 7 (108). — P. 7–11. [in Russian]