



Обзор

Современные аспекты родоразрешения пациенток с рубцом на матке от операции кесарево сечение (обзор литературы)

В.Ф. Нестеров, Г.Б. Мальгина

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Уральский научно-исследовательский институт охраны материнства и младенчества» Министерства Здравоохранения Российской Федерации, ул. Репина, д. 1, г. Екатеринбург, 620028, Россия

АННОТАЦИЯ

Введение. В обзоре литературы представлены современные взгляды на родоразрешение пациенток с рубцом на матке от операции кесарево сечение. Так, в России частота кесарева сечения в среднем составляет 15–16%, достигая 30–40% в перинатальных центрах.

Цель. Обобщить данные литературы по оптимизации родоразрешения пациенток с рубцом на матке.

Материалы и методы. В обзор включены опубликованные данные за последние 10 лет. Поиск литературы проводился в базах данных Elibrary, Medline, Scopus, Web of Science, Google Scholar, PubMed, Wiley и Cochrane Library.

Результаты. Наиболее частыми показаниями для планового кесарева сечения являются: наличие рубца матки, тазовое предлежание плода, анатомически узкий таз, внутриутробная гипоксия плода и др. Возможным путем снижения уровня операций кесарева сечения является увеличение частоты самопроизвольных родов у пациенток с рубцом матки с обязательной предварительной оценкой степени «зрелости» шейки матки.

Заключение. Анализ данных литературы показал, что накопившийся за прошедшие годы опыт обосновывает возможность проведения у определенного контингента женщин с рубцом матки, безопасных как для матери, так и для плода. Таким образом, неуправляемый рост числа женщин с рубцом на матке после КС, многогранность и неоднозначность решения основных вопросов данной проблемы диктуют необходимость продолжения исследований в данном направлении.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: рубец на матке; кесарево сечение; вагинальные роды с рубцом на матке

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Нестеров В.Ф., Мальгина Г.Б. Современные аспекты родоразрешения пациенток с рубцом на матке от операции кесарево сечение (обзор литературы). *Вестник охраны материнства и младенчества*. 2025;2(4):19–29. <https://doi.org/10.69964/BMCC-2025-2-4-19-29>

ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ: авторы заявляют об отсутствии спонсорской поддержки при проведении исследования.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

КОРРЕСПОНДИРУЮЩИЙ АВТОР: Нестеров Виталий Федорович — старший научный сотрудник, заведующий операционно-родовым отделением Федерального государственного бюджетного учреждения «Уральский научно-исследовательский институт охраны материнства и младенчества» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Адрес: ул. Репина, д. 1., г. Екатеринбург, 620028, Россия. E-mail: dr.nesterov2014@yandex.ru, +7 965 521-34-94

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5532-6587>

Получена: 17.08.2025. Принята к публикации: 15.09.2025
© Нестеров В.Ф., Мальгина Г.Б., 2025

Review

Modern aspects of childbirth in patients with a uterine scar from cesarean section (literature review)

Vitaliy F. Nesterov, Galina B. Malgina

Federal State Budgetary Institution "Ural Research Institute for Maternity and Infancy Protection" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Repin str., 1, Ekaterinburg, 620028, Russia

ABSTRACT

Introduction. The literature review presents modern views on childbirth in patients with a uterine scar from a cesarean section. Thus, in Russia, the frequency of cesarean sections averages 15-16%, reaching 30-40% in perinatal centers.

Objective. To summarize the literature on optimizing childbirth in patients with a uterine scar.

Materials and methods. The review includes published data for the past 10 years. The literature search was conducted in the Medline, Scopus, Web of Science, Google Scholar, PubMed, Wiley and Cochrane Library databases.

Results. The most common indications for planned cesarean section are: the presence of a uterine scar, breech presentation of the fetus, anatomically narrow pelvis, intrauterine fetal hypoxia, etc. A possible way to reduce the incidence of cesarean sections is to increase the frequency of spontaneous labor in patients with a uterine scar.

Conclusion. An analysis of literature data has shown that the experience accumulated over the past years substantiates the possibility of performing a certain contingent of women with a uterine scar, safe for both the mother and the fetus. Thus, the uncontrolled growth in the number of women with a uterine scar after CS, the versatility and ambiguity of the solution to the main issues of this problem dictate the need to continue research in this area.

KEYWORDS: uterine scar; cesarean section; vaginal birth with a uterine scar

FOR CITATION: Nesterov V.F., Malgina G.B. Modern aspects of childbirth in patients with a uterine scar from cesarean section (literature review). *Bulletin of Maternity and Child Care*. 2025; 2(4): 19–29. <https://doi.org/10.69964/BMCC-2025-2-4-19-29> (In Russ).

FUNDING: The authors declare that no funding was received for this study.

CONFLICT OF INTEREST: The authors are not aware of any other potential conflict of interest relating to this manuscript.

CORRESPONDING AUTHOR: Vitaliy F. Nesterov — Senior Researcher, Head of the Operational and Maternity Department of the Federal State Budgetary Institution "Ural Research Institute for Maternal and Child Health" of the Ministry of Health of the Russian Federation. Address: Repina St., Bldg. 1, Ekaterinburg, 620028, Russia. E-mail: dr.nesterov2014@yandex.ru, +7 965 521-34-94

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5532-6587>

Received: 17.08.2025, Accepted: 15.09.2025
© Nesterov V.F., Malgina G.B., 2025

Кесарево сечение (КС) является наиболее распространенной родоразрешающей операцией во всем мире, частота ее продолжает расти и не имеет тенденции к снижению. В России КС выполняют в 15–27% случаев, а в крупных перинатальных центрах — до 40–50% [1,2,3]. В Российской Федерации происходит ежегодный прирост частоты КС на 1%, в среднем этот показатель составляет 27%,

достигая в крупных перинатальных центрах 40–50% [4,5,6]. Вопросы оптимизации частоты КС постоянно дискутируются акушерами-гинекологами и специалистами здравоохранения. Достижения в области анестезиологии, антибактериальной терапии, неонатологии создали условия для относительно безопасного оперативного родоразрешения, однако это не означает, что следует

отказываться от естественных родов и переходить на оперативное родоразрешение, выполнение которого должно производиться строго по медицинским показаниям. Риск осложнений при запланированном КС у пациенток с рубцом на матке существенно превышает риск при удачной попытке вагинальных родов (ВР), даже при отсутствии яркой клиники воспалительного процесса [7].

Материнская смертность при попытке ВР с рубцом на матке составляет 17/100 000 попыток ВР в сравнении с 44/100 000 при плановом КС. За счет вагинальных родов с рубцом на матке возможно уменьшить риск неонатальных респираторных заболеваний на 15–20% в сравнении с плановым кесаревым сечением. Количество КС в несколько раз превышает частоту наиболее распространенных хирургических вмешательств, таких, как аппендэктомия и холецистэктомия. Отличительной особенностью современного акушерства стало увеличение числа повторных КС, показанием к которым более чем в 70% наблюдений является рубец на матке. Кесарево сечение, направленное в первую очередь на снижение рисков для плода, практически неизбежно формирует проблемы оперированной матки, включая дисменорею, межменструальные кровотечения, бесплодие, аномальную плацентацию и разрыв матки при повторных беременностях. Учитывая современные тенденции родоразрешения и значительный рост числа пациенток с рубцом на матке после КС, изучение и систематизация знаний по вопросам диагностики и тактики ведения данных больных представляют особое значение для профилактики тяжелых, в том числе летальных, осложнений и успешного исхода планируемой беременности [8,9,10].

Несмотря на то, что имеются исследования, основанные на классификации Робсона, как в России, так и за рубежом повсеместного применения до настоящего времени она не получила [4,5]. К сожалению, данная классификация не позволяет проанализировать, например, частоту и причину неудачных попыток вагинальных родов при наличии КС в анамнезе. Следовательно, вопрос выбора elective КС или попытки вагинальных родов у женщин с КС в анамнезе остается открытым и до настоящего времени требует изучения и анализа возможных за и против. Ни один авторитетный источник не предлагает единого, неоспоримого подхода к методу родоразрешения женщин как при первом, так и при повторном КС. Невозможно составить представление о доле необоснованного

elective КС в том числе [3,11]. Учитывая многократно увеличившуюся долю родоразрешений при очень ранних и ранних преждевременных родах путем КС, требующих корпорального КС, аномалиях инвазии плаценты, эта проблема еще далека от окончательного решения.

Ведение родов через естественные родовые пути у пациенток с рубцом на матке после операции кесарева сечения в настоящее время является актуальной проблемой современного акушерства. Для ведения таких родов желательно дожидаться начала спонтанной регулярной родовой деятельности, однако, в условиях возрастания стоимости пребывания беременной в стационаре и увеличения перинатального риска у пациенток данной категории при перенашивании беременности такая тактика не всегда оказывается возможной. Для проведения программированных родов необходимо выполнить оценку готовности организма матери к родам [12, 13]. Конечно, ни один рубец на матке нельзя считать абсолютно полноценным. Поэтому невозможно быть полностью уверенным в благоприятном исходе вагинальных родов, если на матке имеется послеоперационный рубец; но тем не менее в современном акушерстве рубец на матке не может считаться абсолютным показанием к повторному КС [8,9]. Вопросы диагностики несостоятельного рубца на матке и возможности реконструктивной хирургии остаются недостаточно изученными, в то же время течение последующей беременности у данных пациенток может осложниться тяжелыми или даже летальными осложнениями: разрывом матки при любом сроке гестации, вращением плаценты в рубец, отслойкой плаценты и массивным кровотечением [14].

Наиболее грозное осложнение — разрыв матки, гипотетический риск которого непредсказуем. Авторы отмечают, что основным протективным фактором, снижающим риск разрыва матки при вагинальных родах является наличие вагинальных родов в анамнезе, остальные факторы имеют низкий протективный эффект. Однако, отмечено, что социально-демографические и акушерские факторы, связанные с матерью, в значительной степени влияли на вероятность успешных естественных родов после одного поперечного кесарева сечения в нижнем сегменте матки [15, 16, 17, 18].

При планировании родоразрешения пациентки с рубцом на матке после операции кесарева сечения через естественные родовые пути, важное значение стоит отдавать сбору анамнеза: течение предыдущей беременности, и показания к абдоминальному

родоразрешению, соматический статус, межгравидарный интервал, течение и осложнения настоящей беременности. Образование неполноценного рубца на матке после кесарева сечения в первую очередь является следствием сочетания нескольких факторов: возраст ≥ 30 лет, индекс массы тела $\geq 27,30$, преждевременное излитие околоплодных вод, плановое кесарево сечение, послеоперационная анемия, количество лейкоцитов $\geq 12,5 \times 10^9$ г/л и ретрофлексия матки. Это факторы высокого риска неполноценного рубца на матке [19].

Решение о проведении пробных родов после кесарева сечения является сложным и зависит от предпочтений пациентки, вероятности успешных естественных родов после кесарева сечения, оценки рисков и преимуществ пробных родов после кесарева сечения, а также наличия ресурсов для безопасного проведения пробных родов после кесарева сечения в запланированном родильном центре [20].

Причинами возникновения дефектного рубца на матке после кесарева сечения зачастую является сочетание нескольких факторов [21]. В последнее время установлено, что течение репаративных процессов в миометрии при недифференцированной дисплазии соединительной ткани (ДСТ) характеризуется преобладанием механизмов субституции, приводящих к формированию неполноценного рубца матки, морфологическими критериями которого являются увеличение доли фиброзной ткани и признаки дезорганизации соединительной ткани [22,23].

Послеродовой период даже при физиологическом течении, а особенно при наличии факторов риска, является благоприятным для развития инфекционных осложнений, при оперативном родоразрешении на него «накладывается» послеоперационный период и связанные с ним дополнительные значимые факторы риска (отек, ишемия, деструкция тканей в области шва, наличие микрогематом, инородного шовного материала). Поэтому, если частота эндометрита после самопроизвольных родов в среднем составляет 5%, то после оперативных родов она значительно варьирует (от 2 до 54,3%), составляя в среднем до 15%. Послеродовой период даже при физиологическом течении является благоприятным для развития инфекционных осложнений, при оперативном родоразрешении на него «накладывается» послеоперационный период и связанные с ним дополнительные значимые факторы риска (кровопотеря, отек, ишемия, деструкция тканей в области шва, наличие микрогематом, инородного шовного материала.

Гнойно-септические заболевания являются одной из основных причин материнской заболеваемости и смертности в пуэрперии. Послеродовой эндометрит — локализованное проявление воспалительного процесса, при этом абдоминальное родоразрешение обуславливает от 80 до 89,6% всех эндометритов [7, 24,25].

Особый интерес представляет современные цитохимические исследования. Например, исследование популяции тучных клеток в рубцовой ткани нижнего маточного сегмента, показало, что увеличение количества тучных клеток, свидетельствует об их участии в патогенезе формирования рубцовой ткани, что способствует снижению полноценной сократительной активности миометрия [26]. Однако, подобные исследования единичны.

Наиболее часто клиническими проявлениями несостоятельности рубца выступают аномальное маточное кровотечение, хроническая тазовая боль, дисменорея, бесплодие у женщины с указанием на оперативное вмешательство со вскрытием полости матки или родоразрешение путем кесарева сечения в анамнезе [27].

Для планирования оптимального родоразрешения пациенток с рубцом на матке необходим поиск информативных критериев, отражающих состояние рубца на матке как на прегравидарном этапе, так и на этапе вынашивания беременности. По мнению подавляющего большинства исследователей, наиболее информативным методом диагностики состоятельности рубца является УЗИ (абдоминальным и влагалищным датчиком) и доплерометрия. При исследованиях оценивают структуру миометрия, равномерность толщины и однородность рубца, наличие участков высокой акустической плотности и степени васкуляризации нижнего маточного сегмента. Частота ложноположительных и ложноотрицательных результатов УЗИ составляет 12,1 и 7,6 % соответственно [28].

К эхографическим признакам неполноценности рубца относят: баллонно — или конусовидную форму нижнего маточного сегмента матки, толщину нижнего маточного сегмента менее 3 мм, на фоне нормальной толщины (4-5 мм), акустическую плотность по всей зоне бывшего разреза на матке. Общая точность ультразвуковой оценки состояния рубца на нижнего маточного сегмента составляет 81,1%, чувствительность 85,2%, специфичность 80,0%, прогностическая ценность положительного результата 69,7%, отрицательного 90,9%. Методом выбора

для диагностики данной патологии является ультразвуковое исследование с последующей диагностической гистероскопией. Ведутся дальнейшие исследования этиологии данного осложнения [29].

Профессором С.В. Бариновым с соавт. проводилось измерение толщины нижнего маточного сегмента в области предполагаемого рубца и измерения резистентности радиальных артерий в области нижнего сегмента матки. Получены данные, по результатам которого можно утверждать, что при толщине рубца более 3 мм, индексе резистентности сосудов менее 0,555, удовлетворительной васкуляризации и массе плода до 3027 г предпочтение следует отдать родоразрешению через естественные родовые пути [13].

С целью повышения точности диагностики полноценности рубца на матке некоторые авторы рекомендуют биконтрастную эхоскопию, включающую контрастирование полости матки. Акустическими критериями полноценности рубца на матке служит Y-образная форма рубца при толщине не менее 4-5 мм, нормальная эхогенность нижнего сегмента, подобная таковой в других отделах матки, небольшие участки пониженной звукопроводимости на фоне нормальной акустической плотности. Большинство экспертов считают, что метод гидросонографии с анэхогенным контрастированием более информативен, чем стандартное 2D ультразвуковое исследование.

N. Kok и соавт. выявили, что толщина нижнего маточного сегмента от 3,1 до 5,1 мм и толщина миометрия от 2,1 до 4,0 мм имеет сильную отрицательную связь с разрывом матки во время родов. Толщина миометрия от 0,6 до 2,0 мм обеспечило сильную положительную прогностическую связь для возникновения разрыва матки по рубцу во время родов [29].

Баринов С.В. и соавт. (2015) считают, что признаки неполноценности рубца на матке: толщина стенки матки в области рубца была менее 2 мм, пациенток имела место скудная васкуляризация, неоднородная структура и неравномерное истончение рубца, у 88,7% пациенток с неполноценным рубцом рубец на матке, по данным эхографии, был аваскулярным [30].

В рандомизированном исследовании PRISMA риск разрыва матки расценивается как высокий при толщине нижнего маточного сегмента <2мм, промежуточный 2,5-2,0мм, низкий при >2,5мм [31].

Согласно данным рандомизированного исследования LUST, пороговым уровнем для низкого риска осложнений при вагинальных родах

толщина нижнего маточного сегмента, равная или ниже 3,5 мм, рассматривается, как фактор риска осложнений и обоснование повторного КС [32]. Таким образом, нет единого мнения в отношении диагностики неполноценного рубца на матке — разные исследователи приводят разную толщину нижнего сегмента в зоне рубца, как признак его неподноценности. Для исследования полноценности рубца на матке использовались такие методы как: трансвагинальное УЗИ и МРТ. По результатам данного исследования выявлено что: средняя толщина и длина рубца на матке по данным МРТ была значительно больше, чем по данным трансвагинального УЗИ, в то время как различий в ширине и объеме рубца на матке выявлено не было [33]. Wang et.al установили что у пациенток с неполноценным рубцом на матке на прегравидарном этапе значительно чаще отмечались такие жалобы как: продолжительные менструации и межменструальные кровотечения, хроническая тазовая боль, и частота этих симптомов была тем выше, чем больше был участок неполноценности рубца [34].

Описываются разнообразные признаки неподноценности рубца вне беременности: истончение миометрия в проекции рубца при УЗИ или МРТ менее 3 мм, прерывистость контуров рубца, наличие в нем значительного количества гиперэхогенных включений (соединительной ткани), наличие «ниш» — участков втяжения со стороны периметрия и полости матки, неровный контур по задней стенке наполненного мочевого пузыря, втяжение эхогенной ткани со стороны серозной оболочки с образованием гиперэхоструктур неправильной формы без четких границ, скудное кровоснабжение тканей в зоне рубца на матке, установленное с помощью доплерометрии [6].

Качественное наблюдение именно непрерывности остаточного (сохранного) миометрия в III триместре более значимо, чем обычное измерение его толщины, и оно более достоверно может прогнозировать разрыв матки. По сравнению с измерением толщины мышечного слоя, качественное наблюдение непрерывности мышечного слоя в III триместре показало специфичность — 99%, положительную прогностическую ценность — 92% и отрицательную прогностическую ценность — 94% в прогнозе разрыва матки [35].

J. Hoffmann с соавт. пытались выявить диагностическую значимость МРТ нижнего маточного сегмента. По данным МРТ отмечалась хорошая визуализация нижнего маточного сегмента, и соответствие с интраоперационными данными, но всего лишь в 44% (11

из 25 пациентов) случаев, по сравнению с УЗИ. По результатам данного исследования был сделан вывод, что МРТ является хорошим методом диагностики состояния рубца на матке, но его следует применять как дополнение в УЗИ [36].

Разрешающая способность современных методов исследования (УЗИ и МРТ) позволяет с высокой точностью оценить структурные особенности рубца после КС или нижнего сегмента матки в зоне рубца, однако до сих пор нет надежных критериев взаимосвязи степени выраженности структурных изменений и функционального состояния матки во время беременности и в родах. Имеется тенденция к более высокой частоте разрыва матки на фоне «значительных» дефектов рубца, диагностированных вне беременности по данным УЗИ или соногистерографии. Толщина нижнего маточного сегмента в III триместре имеет обратную корреляцию с риском разрыва матки в родах. Этот показатель носит вспомогательный характер в оценке прогноза разрыва матки в родах (отсутствие рекомендованного порогового значения) и не может служить критерием выбора метода родоразрешения [6,36].

В последнее время в литературе накапливается опыт по применению Эхо-ЭГ в акушерской практике [37]. Проведение точечной и двухмерной Эхо-ЭГ сдвиговой волной может быть полезным в оценке состояния рубца на матке. S. Wozniak и соавторы (2014) обследовали 243 женщины в сроке беременности 18-22 недели. Авторы оценивали плотность рубца с помощью цветовой шкалы. По результатам исследования у 29 пациенток рубец был оценен как мягкий. У 24 пациенток из этой группы подтвердилось наличие дефекта во время операции (чувствительность составила 86%, специфичность 94%). У 188 пациенток рубец был оценен как плотный (чувствительность 96%, специфичность 47%). Таким образом, было показано, что Эхо-ЭГ может стать полезным методом в выявлении пациенток группы высокого риска наличия дефекта рубца на матке после кесарева сечения [38,39].

Jing Lu с соавт. (2020) провели исследование, целью которого было определить вероятность положительного исхода программированных родов на основе эластографического исследования шейки матки. Из 475 женщин 82 (17,3%) были родоразрешены способом операции кесарево сечение. Показатели сдвиговой волны были значительно выше по ходу цервикального канала, чем в других областях, что указывает на большую жесткость ($P < 0,001$). Как эластичность цервикального

канала, так и длина цервикального канала были независимыми предикторами вероятности родоразрешения путем кесарева сечения (соответствующее скорректированное отношение шансов [95% Ди] 1,338 [1,001-1,598] и 1,717 [1,077-1,663]). Тем самым ученые сделали выводы о том, что модели, основанные на эластографии сдвиговой волны и длине шейки матки, имели более высокую точность прогнозирования, чем модели, основанные на шкале Бишопа [40].

Однако на сегодняшний день нет стандартизованного подхода к эластографическому исследованию. Это связано с различием диагностического оборудования разных производителей и программного обеспечения этого оборудования для анализа данных. Все вышесказанное свидетельствует о том, что вопрос эластографии в акушерстве и гинекологии остается недостаточно освещенным, в том числе относительно пациенток с рубцом на матке.

В работе Приходько А.М. освещен вопрос эластографии рубца на матке после операции кесарево сечение в послеоперационном периоде. Исследование проводилось на 4 сутки и через 3 месяца после операции кесарево сечение. Через 3 месяца после кесарева сечения состояние матки характеризуется большими значениями толщины ее стенок при меньшей ширине. При этом эластографический индекс в области рубца выше, чем в соответствующей области после самопроизвольных родов. Так же эластографические характеристики указывают на наиболее высокую жесткость рубца в группе с двухслойным ушиванием матки [41].

В связи с этим, диагностика полноценности нижнего сегмента у пациенток с рубцом на матке после операции кесарево сечения является актуальной проблемой современного акушерства.

Критерии отбора пациенток на естественные роды с рубцом на матке после операции кесарево сечение отражены в клинических рекомендациях: «Пациенткам с одноплодной беременностью и рубцом на матке после одного предшествующего кесарева сечения в нижнем маточном сегменте, без разрыва матки в анамнезе, при нормальной локализации плаценты вне рубца на матке, головном предлежании плода, при отсутствии неравномерного критического истончения зоны рубца на матке с признаками деформации и явлениями болезненности при надавливании влажным датчиком, при условии согласия пациентки рекомендовано самопроизвольное ведение родов» [42].

В настоящее время остается дискутируемым вопрос обезболивания родов через естественные родовые пути у женщин с рубцом на матке. Ранее считали, что обезболивание пациенток с рубцом на матке во время родов недопустимо и может привести к более поздней диагностике разрыва матки на фоне проводимой эпидуральной анестезии.

Боженковым К.А. с соавт. проведено проспективное исследование в которое было включено 69 пациенток с рубцом на матке, из которых 38 пациенток родоразрешились через естественные родовые пути с рубцом на матке с применением эпидуральной анестезии с целью обезболивания и 31 пациентка с рубцом на матке, которые родоразрешились через естественные родовые пути без применения методов обезболивания. Роды велись под постоянным фетомониторингом. При развитии аномалий родовой деятельности (первичная слабость родовой деятельности) проводилось родоусиление окситоцином. В одном случае был диагностирован разрыв матки на основании изменений КТГ, болезненных ощущений в области рубца на матке не связанных с сокращениями матки. Тем самым авторы сделали вывод, что проведение эпидуральной анестезии не повышает риск поздней диагностики разрыва матки по рубцу, а основными критериями этого состояния является: появление выраженного болевого синдрома, не связанного с сократительной активностью матки, признаки внезапного ухудшения состояния плода, изменение тонуса матки и характера её сокращений, прекращение родовой деятельности, а также внезапное изменение одного или нескольких витальных показателей роженицы [43].

Вопрос индукции родов у пациенток с рубцом на матке также вызывает много вопросов и требует дальнейшего изучения. David Stenson с соавт. провели исследование в котором проводилось сравнение применения препарата мизопростол с другими методами индукции, включающее в себя 208 женщин. В первую группу были включены женщины у которых методом индукции был вагинальный простагландин E₂, родовозбуждение амниотомией, родовозбуждение раствором окситоцина, интрацервикальное введение катетера Фолея. Во второй группе с целью индукции родов был назначен мизопростол перорально. В результате: произошло 9 случаев разрыва матки по рубцу, но существенной разницы в частоте разрыва матки в зависимости от метода индукции (4.1% в первой группе против 4.6% во второй группе). Все разрывы произошли у женщин без влагалищных родов в анамнезе [44].

Остается нерешенным вопрос диагностики полноценности рубца в послеродовом периоде. Одним из долгосрочных, и редких осложнений операции кесарева сечения является имплантация плодного яйца в область рубца на матке — беременность в рубце, относящаяся к внематочной беременности. Частота такого осложнения 1 на 1800-3000 случаев всех внематочных беременностей. Этиология не ясна. Часто имплантация происходит в области «ниш». Существует интересное наблюдение, что беременность в рубце на матке отмечается чаще у женщин, у которых предшествующее кесарево сечение выполнялось по поводу ягодичного предлежания плода [45].

Много лет обсуждалась тактика ведения послеродового периода после родоразрешения влагалищным путем пациенток с рубцом на матке. На современном этапе отмечено, что потенциальная польза рутинного обследования рубца на матке после влагалищных родов (VBAC), если таковая имеется, невелика. Решение проведения ручного обследования полости матки следует применять индивидуально. По данным ACOG, ручное исследование матки после VBAC не показало улучшения исходов [46]. При оценке целостности рубца на матке могут быть рассмотрены дополнительные методы, в том числе ультразвуковое исследование. Кроме того, у пациентов с чувствительным рубцом на матке после операции кесарева сечения вместо массажа матки предпочтительнее применение медикаментов для контроля выделений в послеродовом периоде [47].

Заключение

Ввиду неуклонного роста числа беременных с рубцом на матке после перенесённого абдоминального родоразрешения, роды через естественные родовые пути при тщательном отборе пациенток являются резервом снижения частоты кесарева сечения. Конечно, ни один рубец на матке нельзя считать абсолютно полноценным, поэтому невозможно быть полностью уверенным в благоприятном исходе вагинальных родов, если на матке имеется послеоперационный рубец; но, тем не менее, в современном акушерстве рубец на матке не может считаться абсолютным показанием к повторному КС. Поэтому необходим поиск значимых диагностических инструментов для определения состояния рубца на матке перед родоразрешением. Безусловно, вопросы оптимальной частоты кесарева сечения всегда, и особенно в последнее время, находятся в центре дискуссий акушерского

сообщества. Значительно разнятся сведения о диагностической ценности трансвагинального, трансабдоминального УЗИ, МРТ, эхоэластографии, необходимости хирургической коррекции на этапе предгравидарной подготовки, что в значительной мере обусловлено малосопоставимым контингентом больных

и терминологическими проблемами. Таким образом, неуправляемый рост числа женщин с рубцом на матке после КС, многогранность и неоднозначность решения основных вопросов данной проблемы диктуют необходимость продолжения исследований в данном направлении.

ДЕКЛАРАЦИЯ О НАЛИЧИИ ДАННЫХ: данные, подтверждающие выводы настоящего исследования, можно получить у контактного автора по обоснованному запросу. Данные и статистические методы, представленные в статье, прошли статистическое рецензирование.

СООТВЕТСТВИЕ ПРИНЦИПАМ ЭТИКИ: проведенное исследование соответствует стандартам Хельсинкской декларации (Declaration Helsinki), одобрено Комитетом по этике Федерального государственного бюджетного учреждения «Уральский научно-исследовательский институт охраны материнства и младенчества» Министерства Здравоохранения Российской Федерации (ул. Репина, д. 1, г. Екатеринбург, 620028, Россия), протокол № 12 от 19.10.2022 г.

ВКЛАД АВТОРОВ:

Нестеров В.Ф., Мальгина Г.Б. — разработка концепции и дизайна исследования; *Нестеров В.Ф.* — сбор данных, анализ и интерпретация результатов, составление черновика рукописи; *Мальгина Г.Б.* — критический пересмотр черновика рукописи и формирование его окончательного варианта.

Все авторы одобрили финальную версию статьи перед публикацией, выразили согласие нести ответственность за все аспекты работы, подразумевающее надлежащее изучение и решение вопросов, связанных с точностью и добросовестностью любой части работы.

DATA AVAILABILITY STATEMENT: Data supporting the findings of this study are available from the corresponding author upon reasonable request. The data and statistical methods presented in the study have been statistically reviewed by the journal editor, a certified biostatistician.

COMPLIANCE WITH ETHICAL STANDARDS: the research conducted complies with the standards of the Declaration of Helsinki, approved by the Ethics Committee of the Federal State Budgetary Institution "Ural Research Institute for Maternal and Infant Protection" of the Ministry of Health of the Russian Federation (Repin Str., 1, Ekaterinburg, 620028, Russia). Protocol No. 12 of 19.10.2022.

AUTHOR CONTRIBUTIONS:

Vitaly F. Nesterov, Galina B. Malgina — concept statement and contribution to the scientific layout; *Vitaly F. Nesterov* — data collection; analysis and interpretation of the results, literature review; *Galina B. Malgina* — drafting the manuscript and preparing; its final version; introduction of valuable intellectual content.

All authors approved the final version of the paper before publication and assume responsibility for all aspects of the work, which implies proper study and resolution of issues related to the accuracy and integrity of any part of the work.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Баев О.Р. Причины роста и пути снижения частоты кесарева сечения в современном акушерстве. Вестник Российской академии медицинских наук. 2024;79(5):385-392. <https://doi.org/10.15690/vramn17966> [Baev O.R. Reasons for the Increase and Ways to Reduce the Frequency of Cesarean Sections in Modern Obstetrics. Annals of the Russian academy of medical sciences. 2024;79(5):385-392. (In Russ.) <https://doi.org/10.15690/vramn17966>]
2. Айламазян Э.К., Кузьминых Т.У. Эволюция взглядов на оперативное родоразрешение. Журнал акушерства и женских болезней. 2022; 71(6): 97-105. <https://doi.org/10.17816/JOWD119829> [Ailamazyan E.K., Kuzminykh T.U. Evolution of views on operative delivery. Journal of obstetrics and women's diseases. 2022;71(6):97-105. (In Russ.) <https://doi.org/10.17816/JOWD119829>]
3. Boerma T., Ronsmans C., Melesse D.Y., et al. Global epidemiology of use of and disparities in caesarean sections. Review. Lancet. 2018; 392 (10 155): 1341-8. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31928-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31928-7)
4. Филиппов О.С., Павлов К.Д. Результаты анализа частоты и причин кесарева сечения, основанного на классификации Робсона, в акушерских

- стационарах Федерального медико-биологического агентства России. Российский вестник акушера-гинеколога. 2023;23(5):7-12. [Filippov OS, Pavlov KD. Results of the analysis of the frequency and causes of caesarean section based on Robson's classification in obstetric hospitals of the Federal Medical and Biological Agency of Russia. Russian Bulletin of Obstetrician-Gynecologist. 2023;23(5):7-12. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/rosakush2023230517>]
5. Лебеденко Е.Ю., Беспалая А.В., Феоктистова Т.Е., Рымашевский М.А. Анализ мировых трендов уровня кесарева сечения с использованием классификации Робсона. Медицинский вестник Юга России. 2021;12(2):16-21. <https://doi.org/10.21886/2219-8075-2021-12-2-16-21> [Lebedenko E.Yu., Bepalaya A.V., Feoktistova T.E., Rymashevskiy M.A. Analysis of global trends in caesarean section rates using the Robson classification. Medical Herald of the South of Russia. 2021;12(2):16-21. (In Russ.) <https://doi.org/10.21886/2219-8075-2021-12-2-16-21>]
 6. Мартынов С.А., Адамян Л.В. Рубец на матке после кесарева сечения: терминологические аспекты. Гинекология. 2020; 22 (5): 70–75. <https://doi.org/10.26442/20795696.2020.5.200415> [Martynov S.A., Adamyan L.V. Cesarean scar defect: terminological aspects. Gynecology. 2020; 22(5):70-75. (In Russ.) <https://doi.org/10.26442/20795696.2020.5.200415>]
 7. Щукина Н.А., Буянова С.Н., Чечнева М.А., Земскова Н.Ю., Баранова И.В., Пучкова Н.В., Благина Е.И. Основные причины формирования несостоятельного рубца на матке после кесарева сечения. Российский вестник акушера-гинеколога. 2018;18(4):57-61. [Shchukina NA, Buianova SN, Chechneva MA, Zemskova NI, Baranova IV, Puchkova NV, Blagina EI. Main reasons for the formation of an incompetent uterine scar after cesarean section. Russian Bulletin of Obstetrician-Gynecologist. 2018;18(4):57-61. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/rosakush201818457>]
 8. Grantz K.L., Gonzalez-Quintero V., Troendle J., Reddy U.M., Hinkle S.N., Kominiarek M.A., et al. Labor patterns in women attempting vaginal birth after cesarean with normal neonatal outcomes. Am J Obstet Gynecol. 2015; 213(2):226.e1-6.
 9. Clinical management Guidelines for Obstetrician-Gynecologists. ACOG PRACTICE BULLETIN. Number 184, November 2017
 10. Вученович Ю.Д., Оленев А.С., Новикова В.А., Радзинский В.Е. Кесарево сечение: границы рисков и безопасности. Акушерство и гинекология: новости мнения, обучение. 2019;7(3): 93–101. <https://doi.org/10.24411/2303-9698-2019-13014> [Vuchenovich Yu.D., Olenev A.S., Novikova V.A., Radzinsky V.E. Cesarean section: border risks and safety. Obstetrics and Gynecology: News, Opinions, Training. 2019; 7 (3): 93–101. <https://doi.org/10.24411/2303-9698-2019-13014> (In Russ.)]
 11. Гурьев Д.Л., Троханова О.В., Гурьева М.С., Абдуллаева Х.Г. Применение классификации Робсона для анализа работы акушерского стационара 3 уровня для поиска путей снижения частоты кесарева сечения. Мать и дитя в Кузбассе. 2018; 4: 70–74. [Guriev D.L., Trokhanova O.V., Gurieva M.S., Abdullaeva Kh.G., Kabanov I.V., Gurieva D.D. Applying of Robson classification for the analysis of the work obstetrical hospital 3 level and searching for ways to reduce frequency of the caesarean section. Mother and child in Kuzbass. 2018; 4: 70–74. (In Russ.)]
 12. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). ACOG Practice bulletin no. 115: Vaginal birth after previous cesarean delivery. Obstet Gynecol 2010; 116:450–63.
 13. Баринов С.В., Биндюк А.В., Ралко В.В., Гребенюк О.А., Ильиных И.М., Новиков Д.Г. Прогнозирование родов через естественные родовые пути у беременных с рубцом на матке. Российский вестник акушера-гинеколога. 2016;16(1):51–56. <https://doi.org/10.17116/rosakush201616151-56> [Barinov SV, Bindyuk AV, Ralko VV, Grebenyuk OA, Ilyinykh IM, Novikov DG. Prediction of vaginal delivery in pregnant women with a uterine scar. Russian Bulletin of Obstetrician-Gynecologist. 2016;16(1):51-56. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/rosakush201616151-56>]
 14. Краснополянский В.И., Буянова С.Н., Щукина Н.А., Логутова Л.С. Несостоятельность шва (рубца) на матке после кесарева сечения: проблемы и решения (редакционная статья). Российский вестник акушера-гинеколога. 2015;15(3):4-8. <https://doi.org/10.17116/rosakush20151534-8> [Krasnopolskii VI, Buianova SN, Shchukina NA, Logutova LS. Uterine suture (scar) in-competence after cesarean section: Problems and solutions (an editorial). Russian Bulletin of Obstetrician-Gynecologist. 2015;15(3):4-8. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/rosakush20151534-8>]
 15. Леваков С.А., Боровкова Е.И., Габитова Н.А. Родоразрешение пациенток с рубцом на матке после кесарева сечения. Акушерство и гинекология. 2015;7:5-8. [Levakov S.A., Borovkova E.I., Gabitova N.A. Delivery of patients with a scar on the uterus after cesarean section. Obstetrics and Gynecology. 2015;7:5-8. (In Russ.)]
 16. Hakim H, Derbel M, Mtibaa H, Akrouf B, Trigui K, Chaker F, Khanfir F, Chaabane K. Risk factors for uterine dehiscence and rupture in case of vaginal birth after cesarean section. Tunis Med. 2024;5:102(10):672–676. doi: <https://doi.org/10.62438/tunismed.v102i10.5015>
 17. Tesfahun TD, Awoke AM, Kefale MM, Balcha WF, Nega AT, Gezahegn TW, Alemayehu BA, Dabalo ML, Bogale TW, Azene Z, Nigatu S, Beyene A. Factors associated with successful vaginal birth after one lower uterine transverse cesarean section delivery. Sci Rep. 2023; 31;13(1):8871. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-36027-1>
 18. Nahum-Yerushalmy A, Walfisch A, Lipschuetz M, Rosenbloom JI, Kabiri D, Hochler H. Uterine rupture risk in a trial of labor after cesarean section with and without previous vaginal births. Arch Gynecol Obstet. 2022; 305(6):1633-1639. <https://doi.org/10.1007/s00404-021-06368-1>
 19. Chen, Y., Han, P., Wang, YJ. et al. Risk factors for incomplete healing of the uterine incision after cesarean section. Arch Gynecol Obstet. 2017; 296: 355–361 <https://doi.org/10.1007/s00404-017-4417-6>
 20. Deshmukh U, Denoble AE, Son M. Trial of labor after cesarean, vaginal birth after cesarean, and the risk of uterine rupture: an expert review. Am J Obstet Gynecol. 2024;230(3):783–803. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2022.10.030>
 21. Dellino M, Crupano FM, He X, Malvasi A, Vimercati A. Uterine rupture after previous caesarean section with hysterotomy above the lower uterine segment. Acta Biomed. 2022 ;21(93):e2022269. <https://doi.org/10.23750/abm.v93iS1.12872>
 22. Кан Н.Е., Тютюнник В.Л., Демура Т.А., Кесова М.И. Особенности формирования рубца на матке после кесарева сечения при недифференцированной дисплазии соединительной ткани. Акушерство и гинекология. 2015; 2:13-19. [Kan N.E., Tyutyunnik V.L., Demura T.A., Kesova M.I. Features of the formation of a scar on the uterus after cesarean section in undifferentiated connective tissue dysplasia. Obstetrics and Gynecology. 2015;2: 13-19 (In Russ.)]
 23. Окулова Е.О., Михельсон А.А., Мелкозерова О.А., Телякова М.И., Чистякова Г.Н., Лазукина М.В. Эндометриоз несостоятельного рубца на матке после операции кесарева сечения: воспаление или дисплазия? Проблемы репродукции. 2022;28(4):145-150. <https://doi.org/10.17116/>

- [repro202228041145](#) [Okulova EO, Mikhelson AA, Melkozerova OA, Telyakova MI, Chistyakova GN, Lazukina MV. Endometriosis of a post-cesarean incompetent of uterine scar: inflammatory or connective tissue dysplasia. Russian Journal of Human Reproduction. 2022;28(4):145-150. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/repro202228041145>]
24. Савина Л.В., Яшук А.Г., Масленников А.В., Савин А.М., Шаяхметов А.М. Факторы риска формирования несостоятельности рубца на матке после операции кесарева сечения. Обзорная статья. Международный научно-исследовательский журнал. 2022; 6 (120): 107-112. <https://doi.org/10.23670/IRJ.2022.120.6.050> [Savina L.V., Yashchuk A.G., Maslennikov A.V., Savin A.M., Shayahmetov A.M. Risk factors of uterus scar insolvency after a c-section operation Review article. International Research Journal. 2022; 6 (120): 107-112. (In Russ.) <https://doi.org/10.23670/IRJ.2022.120.6.050>]
 25. Глухов Е.Ю., Дикке Г.Б., Нефф Е.И., Глухова В.Е., Свяжина А.В. Хронический эндометрит и несостоятельный рубец на матке после кесарева сечения. Отдаленные результаты метропластики. Акушерство и гинекология. 2019; 2: 126-34. <https://doi.org/10.18565/aig.2019.2.126-134> [Glukhov E.Yu., Dikke G.B., Neff E.I., Glukhova V.E., Svyazhin A.V. Chronic endometritis and incompetent uterine scar after cesarean section. Remote results of metroplasty. Obstetrics and Gynecology. 2019; 2: 126-34. (In Russ.) <https://doi.org/10.18565/aig.2019.2.126-134>]
 26. Енькова ЕВ, Атыкшин ДА, Вуколова ВА, и др. Прогнозирование несостоятельности рубца на матке путем оценки популяции тучных клеток. Научные результаты биомедицинских исследований. 2019;5(2):86-95. <https://doi.org/10.18413/2658-6533-2019-5-2-0-9> [Enkova EV, Atkyashin DA, Vukolova VA, et al. Forecasting a uterine scar failure through the assessment of mast cells. Research Results in Biomedicine. 2019;5(2):86-95. (In Russ.). <https://doi.org/10.18413/2658-6533-2019-5-2-0-9>]
 27. Ермоленко А.А., Баринов С.В. Проблема несостоятельности рубца на матке после кесарева сечения. Научный вестник Омского государственного медицинского университета. 2023; 3(1):18-30. <https://doi.org/10.61634/2782-3024-2023-9-18-30> [Ermolenko A.A., Barinov S.V. The problem of the untenableness of the uterine scar after cesarean section. Scientific Bulletin of the Omsk State Medical University. 2023; 3(1):18-30. (In Russ.) <https://doi.org/10.61634/2782-3024-2023-9-18-30>]
 28. Мудров В.А., Мочалова М.Н., Мудров А.А. Особенности родоразрешения беременных с рубцом на матке через естественные родовые пути на современном этапе. Журнал акушерства и женских болезней. 2018; 67(1): 26-37. <https://doi.org/10.17816/JOWD67126-37> [Mudrov V.A., Mochalova M.N., Mudrov A.A. Features of women's vaginal delivery with uterine scar at present stage. Journal of Obstetrics and Women's Diseases. 2018; 67(1): 26-37. (In Russ.) <https://doi.org/10.17816/JOWD67126-37>]
 29. Kok N, Wiersma IC, Opmeer BC, de Graaf IM, Mol BW, Pajkrt E. Sonographic measurement of lower uterine segment thickness to predict uterine rupture during a trial of labor in women with previous Cesarean section: a meta-analysis. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology 2013; 42(2): 132-139.
 30. Баринов С.В., Биндюк А.В., Ралко В.В., Гребенюк О.А., Ильиных И.М. К вопросу о родоразрешении беременных с рубцом на матке. Российский вестник акушера-гинеколога. 2015;15(4):29-33. <https://doi.org/10.17116/rosakush201515429-33> [Barinov SV, Bindyuk AV, Ralko VV, Grebenyuk OA, Ilyinykh IM. On delivery in pregnant women with a uterine scar. Russian Bulletin of Obstetrician-Gynecologist. 2015;15(4):29-33. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/rosakush201515429-33>]
 31. Chaillat N., Bujold E., Masse B. et al.; PRISMA Trial Research Group. A cluster-randomized trial to reduce major perinatal morbidity among women with one prior cesarean delivery in Québec (PRISMA trial): study protocol for a randomized controlled trial. Trials. 2017;18:434. <https://doi.org/10.1186/s13063-017-2150-x>
 32. Rozenberg P., Deruelle P., Sénat M-V, Desbrière R, Winer N, Simon E, Ville Y, Kayem G, Boutron I. Lower Uterine Segment Trial: A pragmatic open multicenter randomized trial. [Article in French]. Gynecol Obstet Fertil Senol. 2018;46(4):427-432. <https://doi.org/10.1016/j.gofs.2018.03.005>
 33. Tang X., Wang J., Du Y., Xie M. Cesarean scar defect: Risk factors and comparison of evaluation efficacy between transvaginal sonography and magnetic resonance imaging. European Journal of obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology. 2019;242(9):240-245, <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2019.09.001>
 34. Wang L. L., Chen J. Y., Yang H. X., Fan L. X., Zhang X. X., Jing B. H., Huang R. N., Li C. Correlation between uterine scars during pregnancy and uterine rupture in pregnant women who are pregnant again after cesarean section. Chinese Journal of Obstetrics and Gynecology. 2019;54(6):375-80. <https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.0529-567x.2019.06.004>
 35. Singh N., Tripathi R., Mala Y.M., Dixit R. Scar thickness measurement by transvaginal sonography in late second trimester and third trimester in pregnant patients with previous cesarean section: does sequential change in scar thickness with gestational age correlate with mode of delivery?. Journal of Ultrasound J Ultrasound. 2015;18: 173-178. <https://doi.org/10.1007/s40477-014-0116-3>
 36. Hofmann J., Exner M., Bremicker K., Grothof M., Stumpp P., Schrey-Petersen S., Stepan H. Cesarean section scar in 3 T magnetic resonance imaging and ultrasound: image characteristics and comparison of the methods. Arch Gynecol Obstet. 2019;299(2):439-449. <https://doi.org/10.1007/s00404-018-4988-x>
 37. Бабич Д.А., Баев О.Р., Федоткина Е.П., Гус А.И. Диагностические возможности эхоэластографии в акушерстве и гинекологии. Акушерство и гинекология. 2019; 7: 5-12. <https://doi.org/10.18565/aig.2019.7.5-1> [Babich D.A., Baev O.R., Fedotkina E.P., Gus A.I. Diagnostic capabilities of echoelastography in obstetrics and gynecology. Obstetrics and Gynecology. 2019; 7: 5-12. (In Russ.) <https://doi.org/10.18565/aig.2019.7.5-1>]
 38. Wozniak S., Szkodziak P.R., Czuczwar P. et al. Elastographic evaluation of Cesarean section uterine scar may be useful in identifying patients with high risk of uterine scar dehiscence. Ultrasound Obstet. Gynecol. 2014; 44(1): 336. <https://doi.org/10.1002/uog.14495>
 39. Юсупов К.Ф., Недопекина Е.В., Вихарева О.Н. Применение эластографии в акушерско-гинекологической практике. Акушерство и гинекология. 2016; (11): 22-7. <https://doi.org/10.18565/aig.2016.11.22-7> [Yusupov K.F., Nedopekina E.V., Vikhareva O.N. Use of elastography in obstetric and gynecologic practice. Obstetrics and Gynecology. 2016; (11): 22-7. (In Russ.) <https://doi.org/10.18565/aig.2016.11.22-7>]
 40. Lu J., Cheng YKY, Ho SYS, Sahota DS, Hui L., Poon LC, Leung TY. The predictive value of cervical shear wave elastography in the outcome of labor induction. Acta Obstet Gynecol Scand. 2020;99(1):59-68. <https://doi.org/10.1111/aogs.13706>
 41. Приходько А.М., Баев О.Р., Луньков С.С., Еремина О.В., Гус А.И. Эхографические и эластографические характеристики состояния матки в зависимости от техники восстановления ее целостности при кесаревом сечении. Акушерство и гинекология. 2016; 1: 48-54. <https://doi.org/10.18565/aig.2016.1.48-54>

- [Prikhodko A.M., Baev O.R., Lunkov S.S., Eremina O.V., Gus A.I. Echographic and elastographic characteristics of the state of the uterus depending on the technique of restoring its integrity during cesarean section. *Obstetrics and Gynecology*. 2016; 1: 48-54. (In Russ.) <https://doi.org/10.18565/aig.2016.148-54>]
42. Клинические рекомендации "Послеоперационный рубец на матке, требующий предоставления медицинской помощи матери во время беременности, родов и в послеродовом периоде" (утв. Министерством здравоохранения Российской Федерации, 2024 г.) <https://base.garant.ru/409632295/> (дата обращения 02.08.2025г.). [Clinical guidelines «Postoperative scar on the uterus requiring medical care for the mother during pregnancy, childbirth and in the postpartum period» (approved by the Ministry of Health of the Russian Federation, 2024) (In Russ.) <https://base.garant.ru/409632295/> (date of access 02.08.2025)]
 43. Боженков К.А., Густоварова Т.А., Шифман Е.М., Виноградов В.Л. Эпидуральная анальгезия и роды у женщин с рубцом на матке: какова степень риска? Архив акушерства и гинекологии им. В.Ф. Снегирёва. 2017; 4(4): 220–224. <https://doi.org/10.18821/2313-8726-2017-4-4-220-224> [Bozhenkov K.A., Gustovarova T.A., Shifman E.M., Vinogradov V.L. Epidural analgesia and labors in women with a uterine scar: what is the degree of risk? V F Snegirev Archives of Obstetrics and Gynecology . 2017;4(4):220-224 (In Russ.) <https://doi.org/10.18821/2313-8726-2017-4-4-220-224>]
 44. Stenson D., Wallstrom T., Sjostrand M., Akerud H., Gemzell-Danielsson K., Wiberg-Iltzel E. Induction of labor in women with a uterine scar. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2016 ;29(20):3286-91. <https://doi.org/10.3109/14767058.2015.1123242>
 45. Сидоров А.Е., Гунин А.Г., Чернышов В.В. Долгосрочные риски кесарева сечения: беременность в рубце на матке. Систематический обзор. Акушерство, гинекология и репродукция. 2017;11(4):48-56. (На русском языке) <https://doi.org/10.17749/2313-7347.2017.11.4.048-056> [Sidorov A.E., Gunin A.G., Chernyshov V.V. Long-term risks of cesarean delivery: cesarean scar pregnancy. A systematic review. *Obstetrics, Gynecology and Reproduction*. 2017;11(4):48-56. (In Russ.) <https://doi.org/10.17749/2313-7347.2017.11.4.048-056>]
 46. ACOG Practice Bulletin No. 205: Vaginal Birth After Cesarean Delivery. *Obstet Gynecol*. 2019 ;133(2):110-127. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003078>
 47. Dinglas C., Rafael T.J., Vintzileos A. Is manual palpation of the uterine scar following vaginal birth after cesarean section (VBAC) helpful? *Maternal Fetal Neonatal Medicine*. 2015; 28(7): 839–41. <https://doi.org/10.3109/14767058.2014.935326>

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

Нестеров Виталий Федорович — кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник, заведующий отделением Федерального государственного бюджетного учреждения «Уральский научно-исследовательский институт охраны материнства и младенчества» Министерства здравоохранения Российской Федерации

E-mail: dr.nesterov2014@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5532-6587>

Адрес: ул. Репина, д. 1, г. Екатеринбург, 620028, Россия

Тел.: +7 (343) 371-42-93; +7 (912) 246-02-60

Vitaly F. Nesterov — Candidate of Medical Sciences, senior researcher, head of the obstetric department Federal State Budgetary Institution "Ural Scientific Research Institute for Maternal and Child Care" of Ministry of Healthcare of Russian Federation

E-mail: dr.nesterov2014@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5532-6587>

Address: st. Repina, 1, Ekaterinburg, 620028, Russia

Phone: +7 (343) 371-42-93; +7 (912) 246-02-60

Мальгина Галина Борисовна — доктор медицинских наук, профессор, заслуженный врач РФ, ученый секретарь, ведущий научный сотрудник отделения антенатальной охраны плода, ученый секретарь Федерального государственного бюджетного учреждения «Уральский научно-исследовательский институт охраны материнства и младенчества» Министерства здравоохранения Российской Федерации

E-mail: galinamalgina@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5500-6296>

Адрес: ул. Репина, д. 1, г. Екатеринбург, 620028, Россия

Телефон: +7 (343) 371-08-78

Galina B. Malgina — MD, Ph D, Doctor of Medical Sciences, Professor, Academic Secretary, Leading Researcher Federal State Budgetary Institution "Ural Scientific Research Institute for Maternal and Child Care" of Ministry of Healthcare of Russian Federation

E-mail: galinamalgina@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5500-6296>

Address: st. Repina, 1, Ekaterinburg, 620028, Russia

Phone: +7 (343) 371-08-78