

Полянин Д.В., Михельсон А.А., Мелкозерова О.А.,
Лукьянова К.Д.

Дискуссионные вопросы несостоятельности рубца на матке в эру эпидемии кесарева сечения

ФГБУ «Уральский научно-исследовательский институт охраны материнства и младенчества»
Министерства здравоохранения РФ, г. Екатеринбург

Polyanin D.V., Mikhelson A.A., Melkozerova O.A., Lukianova K.D.

Discussion issues of incompetent uterine scar in the era of the caesarian section epidemic

Резюме

В статье представлен обзор научной литературы, содержащий данные о проблемах несостоятельного рубца на матке после операции кесарева сечения, об осложнениях и прогнозах наступившей беременности в оперированной матке. В обзоре рассмотрены темы этиологии и патогенеза несостоятельного рубца, уделено внимание методам диагностики и хирургического лечения на этапе планирования беременности. Проведённый анализ свидетельствует о необходимости изучения данной проблемы, проведения исследований, направленных на оптимизацию прегравидарной подготовки пациенток группы риска.

Ключевые слова: несостоятельный рубец на матке после кесарева сечения, планирование беременности, варианты хирургического лечения, метропластика

Summary

The article presents a review of the scientific literature containing data on the problems of an insolvent uterine scar after a caesarean section, complications and prognosis of the occurrence of pregnancy in the operated uterus. The review covers the topics of etiology and pathogenesis of incompetent scar, attention is paid to methods of diagnosis and surgical treatment at the planning stage of pregnancy. The analysis shows the need to study this problem, to conduct research aimed at optimizing the pregravid preparation of patients at risk.

Key words: incompetent post-caesarean section uterine scar, pregnancy planning, surgical treatment options, metroplasty

Актуальность и интерес к проблеме несостоятельности рубца на матке после кесарева сечения (КС) объясняется изменением акушерской стратегии, заключающейся в значительном увеличении частоты абдоминального родоразрешения [1]. Можно смело утверждать, что являясь относительно безопасным для плода, КС остается агрессивным медом родоразрешения для матери, так как частота интра- и послеоперационных осложнений при этом методе родоразрешения значительно выше, чем частота осложнений в процессе родов через естественные родовые пути. При проведении повторного КС в 3–4 раза возрастает частота интраоперационных осложнений [2].

По данным всемирной организации здравоохранения частота кесарева сечения колеблется в пределах 10–15 % в экономически развитых странах. Частота КС в клиниках Западной Европы и США достигает 20–27% и 60% - в Латинской Америке [3,4,5]. По данным Betran A.P. et al. в странах Северной Америки, Европы, Азии и Африки анализ тенденций показал, что в период с 1990 по 2014 год глобальный

средний уровень кесарева сечения вырос на 12,4% (с 6,7% до 19,1%), где среднегодовой темп роста увеличился на 4,4% [6]. ВОЗ определила оптимальную частоту КС как 15%. В России частота КС в среднем составляет 15–16%, но в некоторых акушерских стационарах она достигает 50 % и не имеет тенденции к снижению [7]. Частота кесарева сечения в ФГБУ «УрНИИ ОММ» МЗ РФ, концентрирующем в том числе пациенток группы высокого риска, составила 46,70 % в 2014г, 49,73 % в 2015г, 47,53 % в 2016 г., 48,19 % в 2017 г., 48,58 % в 2018 г.

На фоне неуклонного роста частоты абдоминального родоразрешения возникают новые проблемы, связанные с вынашиванием беременности в оперированной матке, в том числе, проблема несостоятельности рубца на матке от операции кесарева сечения. Такая группа пациенток нуждается в более тщательном наблюдении со стороны акушера-гинеколога. Неполноценный рубец может оказывать негативное влияние как на этапе планирования беременности, так и на ее течение и, непосредственно, на процесс родов. Все аку-

тальнее становится вопрос о возможности родоразрешения женщин с рубцом на матке через естественные родовые пути. Одним из главных условий для проведения родов естественным путем является наличие полноценного рубца на матке [8,9,10,11]. В настоящее время частота самостоятельных родов при наличии рубца на матке составляет 10-15%.

На этапе планирования повторной беременности после выполненного абдоминального родоразрешения ведется дискуссия о необходимости прегравидарной подготовки. Несостоятельный рубец на матке визуализируется с помощью вспомогательных методов инструментальной диагностики (МРТ, УЗИ, гидросонография) в виде «ниши» в проекции зоны рубца на матке. Внутриматочная жидкость во время овуляции, или накопление слизи и крови в сочетании с «нишей» могут осложнять движение сперматозоидов или препятствовать имплантации эмбриона. В 2013 году английскими учеными Gurol-Urganci I. et al был проведен мета-анализ, включивший 85728 женщин, который показал, что КС в среднем снижает вероятность наступления следующей беременности и рождаемости на 9 % и 11%, соответственно, в сравнении с родами через естественные родовые пути. [12]. Краснопольской К.В. и соавт. в 2015 году проведено исследование пациенток со вторичным бесплодием и несостоятельностью рубца на матке после проведения абдоминального родоразрешения. Всем пациенткам выполняли хирургическую коррекцию несостоятельности рубца на матке методом, заключающемся в иссечении интраоперационно визуализируемой ткани с последующим восстановлением целостности передней стенки перешейки матки. После проведения хирургической коррекции назначалась контрацепция в течении 4-6 месяцев с последующим планированием наступления самостоятельной беременности. Выявлено достоверное повышение частоты наступления беременности после хирургической коррекции несостоятельного рубца на матке, что свидетельствует о роли неполноценного рубца в генезе возникновения вторичного бесплодия [13]. Необходимо отметить, что 6-месячное использование контрацепции после метротомии является условием, определяющим возможность образования зрелой соединительной рубцовой ткани, полноценно формирующейся после хирургического вмешательства именно за такой срок [14].

У пациенток с рубцом на матке к осложнениям беременности и плацентации можно отнести предлежание и вращение плаценты, в том числе в рубец от КС с формированием «маточной грыжи», преждевременную отслойку плаценты, хроническую плацентарную недостаточность и, как следствие, хроническую гипоксию плода, беременность в рубце на матке после КС.

Врастание плаценты (*placenta accreta*) — это чрезвычайно серьезное осложнение беременности, сопряженное с риском массивного маточного кровотечения и материнской смертностью. Выявлена четкая причинная связь локализации врастания плаценты с наличием рубца на матке после КС, поскольку зона врастания ворсин наиболее чаще всего локализуется в зоне проекции рубца на матке [15,16]. Беременность, осложненная врастанием плаценты, связана с увеличением риска ранения мочевого пузыря, травмы мочеточников, тромбозом легочной артерии при абдоминальном

родоразрешении. При расположении плаценты в области рубца после предыдущего кесарева сечения в 10-60% случаев происходит её врастание не только в стенку матки, но и в смежные органы [17]. Отмечается зависимость врастания плаценты от числа КС в анамнезе. Так при двух и более абдоминальных родоразрешениях риск врастания плаценты достоверно выше, чем после одного КС в анамнезе [18].

Плацентарная недостаточность (ПН) - синдром, обусловленный морфо-функциональными изменениями в плаценте, приводящими к нарушению темпов роста плода и/или гипоксии [19]. У женщин с несостоятельным рубцом на матке от КС чаще формируется фето-плацентарная недостаточность с нарушением кровотоком IА и IВ степени, в отличие от женщин с полноценным рубцом на матке [20]. Анализируя полученные данные о состоянии новорожденных, установлено что в группе женщин с неполноценным рубцом на матке у детей в 1,4 раза чаще встречалась асфиксия легкой степени тяжести, и в 2 раза чаще - средней степени тяжести, а также в 1,4 раза чаще – признаки перинатального поражения ЦНС гипоксического генеза [21].

К редким осложнениям беременности, наступившей на фоне несостоятельности рубца можно отнести беременность в рубце после КС. Она рассматривается как редкий вид эктопической беременности и ассоциируется с высокой материнской и детской заболеваемостью и смертностью. Смертность при данной патологии составляет 191,2 на 100 000 случаев, что в 12 раз превышает смертность при трубной беременности (данные государственного фонда, изучающего проблемы материнства, CEMACH — Confidential Enquiry Into Maternal And Child Health, 2011). Описан случай внематочной беременности в проекции рубца после операции кесарева сечения, выявленной в сроке гестации 5-6 недель. По данным УЗИ визуализировалось плодное яйцо в проекции рубца после КС. Толщина миометрия в зоне рубца составила 4,2 мм. Учитывая высокие риски разрыва матки по рубцу, было принято решение прекращения протонирования беременности в 2 этапа – введение метотрексата 80 мг внутриматочно и далее, через 4 дня – проведение вакуум-аспирации содержимого полости матки под контролем УЗИ с последующей гистерорезектоскопией, коагуляцией ложа рубца [22]. Описан случай тщательного ведения и родоразрешения пациентки с эктопической беременностью в рубце на матке при прогрессировании нормальной внутриматочной беременности. В 13 недель у пациентки выявлены прогрессирующая маточная беременность и беременность в рубце в виде гестационного мешка без зародыша. Пациентке регулярно проводился УЗ-контроль состояния рубца. В сроке 37 недель пациентка самостоятельно родоразрешилась живым мальчиком массой 2985 г. [23]. Несмотря на то, что беременность в рубце после КС - это редкая форма эктопической беременности, важно распознать этот тип, так как данное состояние сопряжено с высоким риском разрыва матки при прогрессировании беременности и массивным кровотечением и, как следствие, проведением гистерэктомии [24].

К осложнениям родов у пациенток с рубцом на матке следует отнести разрыв матки, массивную кровопотерю, переливание крови, гистерэктомии, инфекцию и материнскую смерть. Разрыв матки по рубцу является наиболее опасным,

но, к счастью, редко встречающимся осложнением несостоятельного рубца. Его частота составляет 3,5-5%. Наиболее часто разрыв матки встречается в 3 триместре беременности ближе к доношенному сроку и при развитии родовой деятельности. Однако Di Pietro описывает случай разрыва матки по рубцу после операции кесарева сечения у пациентки в сроке гестации 19 недель беременности [25]. В пересчете на абсолютный риск для здоровья женщины естественные роды у пациенток с рубцом матке: в 1 из 100 случаев осложняются разрывом матки, в 1 из 10 случаев разрыва матки плод погибнет или родится с тяжелыми неврологическими нарушениями, в 1 из 100 случаев разовьется интранатальная гибель плода [26].

Наиболее значимыми факторами риска нарушения процессов репарации тканей в рубце на матке после КС являются экстренность операции (70%), обострение во время беременности генитальных (52%) и хронических воспалительных экстрагенитальных заболеваний (30%), дефекты гемостаза (40%), анемия (39%), травма нижнего маточного сегмента во время операции и эндометриоз [27]. Многими авторами наличие внутриматочных вмешательств в течение года после КС рассматривается как возможная причина возникновения локального эндометрита и травматизации послеоперационного шва и, как следствие, нарушение формирования полноценного рубца на матке [28,29,30].

Самой частым осложнением после КС остается послеродовой эндометрит, который при отсутствии соответствующей терапии может стать началом генерализации инфекционного процесса и, как следствие, основной причиной формирования несостоятельного рубца на матке [31]. Послеродовой период является благоприятным для развития инфекционных осложнений. Частота эндометрита после естественных родов в среднем составляет 5%, а после абдоминального родоразрешения показатель варьирует от 2% до 54,3%, составляя в среднем до 15% [32]. При проведении оперативного родоразрешения на развитие инфекционного процесса влияет также и послеоперационный период, и связанные с ним дополнительные значимые факторы риска, такие как отек, ишемия и деструкция тканей в области шва, наличие микрогематом, шовного материала. Несмотря на совершенствование техники операции, использование качественного современного шовного материала, антибактериальной терапии, проведение абдоминального родоразрешения остается сложной операцией и создает дополнительный риск возникновения послеродовых послеоперационных осложнений [33]. Важное значение имеет «стертая» форма эндометрита, ранняя выписка из акушерского стационара, поздняя диагностика эндометрита и несостоятельности рубца на матке. К особенностям течения «стертой» формы течения послеродового эндометрита относят: короткая («острая») фаза манифестации заболевания с дальнейшим «стертым» клиническим течением эндометрита, нередко «скрывающегося» под масками субинволюции матки и ложио-гематомы (с умеренно или слабовыраженным воспалительно-интоксикационным синдромом); поздняя манифестация заболевания; волнообразное течение заболевания при его прогрессировании и эпизоды ухудшения состояния рожениц после окончания антибактериального лечения (кратковременный эф-

фект); преобладание инфильтративных, некротических форм воспаления в отсутствие как типичных клинических, так и лабораторных признаков острого воспалительного процесса; быстрое прогрессирование заболевания, несмотря на «стертое» его течение [34].

Отделяющим фактором формирования состоятельности послеоперационного рубца является характер заживления раны. Комплексом физиологических и патологических факторов определяются морфологические основы формирования рубца на матке после КС. Заживление гладкомышечной ткани осуществляется посредством репарации соединительной (фиброзной) ткани с формированием рубца. Выделяют четыре этапа данного процесса: ангиогенез – формирование новых кровеносных сосудов, миграция и пролиферация фибробластов, организация внеклеточного матрикса (формирование рубца) и ремоделирование – созревание и реорганизация фиброзной ткани. Учитывая вышеизложенное, рубец на матке формируется всегда. Масштабы повреждения определяют характеристику рубца [35]. Особый интерес представляет к изучению рубца на матке после КС, изучение репаративных процессов в миометрии у пациенток с дисплазией соединительной ткани. Течение репаративных процессов в миометрии при дисплазии соединительной ткани характеризуется преобладанием механизмом субституции, приводящих к формированию несостоятельного рубца на матке. Его морфологическими критериями являются увеличение доли фиброзной ткани (более 10%) и признаки дезорганизации соединительной ткани. Доказано, что полиморфизмы генов ESR 1 при дисплазии соединительной ткани играют роль в дезорганизации рубцовой ткани, управляя процессами ремоделирования соединительной ткани или через регуляцию процессов воспаления и репарации [36,37]. Основными условиями для оптимальной регенерации тканей и формирования полноценного рубца служат хорошее кровообращение в ране, исключение развития ишемии и гипоксии тканей в области шва, и минимальная воспалительная реакция.

В настоящее время многие ученые пытаются повлиять на процессы репарации гладкомышечных клеток, а также на заживление послеоперационного рубца на матке. Так например, Стрижаков А.Н. с соавторами провели экспериментальное исследование с использованием фибринового криопреципитата [38]. Всем пациенткам предстояло первое абдоминальное родоразрешение. Основной группе пациенток интраоперационно после рождения плода в миометрии по центру и в углы разреза вводили фибриновый криопреципитат. Отмечено, что он снижает объем воспалительной реакции в 36 раз, активирует макрофагальную защиту и местный иммунитет в тканях матки. Применение фибринового криопреципитата активирует неоангиогенез, способствует повышению полноценности рубца на матке.

Андреевой В.Ю. в 2016 году в рамках клинико-экспериментального исследования предложен новый метод для оптимизации репаративных процессов в миометрии после кесарева сечения – наложение биопластической коллагеновой мембраны, состоящей из нереконструированного коллагена I типа, на область швов на матке до перитонизации [39]. Технология применения мембраны улучшает качество заживления раны, потенцирует неоангиогенез в области послеоперацион-

ного рубца.

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 гяжелых, в том числе летальных, осложнений и успешного исхода планируемой беременности.

Клиническими проявлениями несостоятельности рубца на матке являются - нарушение менструальной функции в виде длительных кровянистых выделений перед и после менструации, дисменорея, бесплодие вторичное, диспареуния, дизурия, хроническая тазовая боль, чрезмерная подвижность матки при бимануальном исследовании.

Диагностика несостоятельности рубца на матки всегда сложна и неоднозначна, особенно на этапе планирования беременности. К методам диагностики относят: ультразвуковое исследование, ультрасонографию, магнитно-резонансную томографию, проведение офисной гистероскопии.

К ультразвуковым критериям несостоятельности рубца на матке относятся: визуализация полного дефекта миометрия в проекции рубца в виде ниши со стороны полости матки, доходящей до стенки мочевого пузыря; визуализация неполного дефекта в миометрии в проекции рубца в виде ниши со стороны полости матки с истончением нижнего маточного сегмента до 2 мм и менее; деформация миометрия с втяжением со стороны серозной оболочки матки [40]. К признакам частичной несостоятельности рубца на матке относятся: визуализация ниши и деформаций в проекции рубца с истончением миометрия до 3-4 мм и менее. Часто такие дефекты имеют неправильную форму, могут располагаться не только в центре, но и эксцентрично. Чувствительность, специфичность и точность УЗИ с доплеровскими методиками составляют 91%, 92% и 91% соответственно [27]. Наличие признаков частичной несостоятельности рубца на матке является показанием для применения таких методов обследования, как гидросонография и офисная гистероскопия.

Проведение гидросонографии позволяет более четко определить локализацию рубца относительно внутреннего зева и маточных углов и оценить реальную глубину дефекта миометрия и минимальную толщину стенки матки в этой области [41] с чувствительностью, специфичностью и точностью 87, 100 и 92% соответственно [42].

Проведение офисной гистероскопии показано при выявлении объемных образований в области рубца, а также деструктивных изменений в зоне рубца с формированием множества полостей в миометрии, для подтверждения диагноза. Чувствительность, специфичность и точность данного метода инструментальной диагностики составляет 93 %, 84 % и 89 % соответственно [27]. Критериями несостоятельности рубца на матке после КС в отдаленном периоде включают: «ниша» в виде полусферы с четкими, ровными краями на фоне розового эндометрия; «ниша» в виде белой блестящей пленки; выраженная сосудистая сеть; в области дефекта визуализируются «прилипшие» пузырьки газа; отсутствие эндометрия в зоне дефекта; возможно обнаружение очагов эндометриоза; по краям дефекта на границе с эндометрием визуализируются сосочковые разрастания; признаки хрони-

ческого эндометрита.

Еще одним из аспектов проблемы несостоятельного рубца на матке от КС является эндометриоз рубца. Эндометриоз характеризуется наличием желез эндометрия и стромальных клеток эндометрия вне их типичного расположения внутри матки [43]. Описано много случаев, встречающегося эндометриоза кожного рубца после операции КС. Однако, все чаще стала появляться информация о выявлении эндометриоза несостоятельного рубца на матке от КС [44,45]. Впервые случай эндометриоза рубца на матке был описан в 1996 году А. Kafkasli и соавт. - пациентке был выполнен радиальный объем хирургического лечения – гистерэктомия, в связи с выраженностью клинической симптоматики и тяжестью патологических изменений в матке. Диагноз эндометриоза рубца был находкой при проведении гистологического исследования [46]. Интересен тот факт, что являясь доброкачественным заболеванием, эндометриоз имеет много признаков, характерных для инвазивного рака. Несмотря на то, что злокачественная трансформация очагов эндометриоза в рубце на матке происходит редко, за 40 лет наблюдения таких пациенток до 2013 года описано около 40 известных случаев [47].

Хирургическая тактика лечения пациенток с несостоятельным рубцом на матке после КС зависит от репродуктивных планов женщины. Если пациентка не планирует беременность, но ее беспокоят постменструальные кровянистые выделения, дискомфорт, диспареуния, хроническая тазовая боль, в таком случае возможно выполнение гистероскопической реконструкции зоны рубца – проксимальная резекция «ниши» со сглаживанием дефекта (паллиативный метод) [48]. В 2017 году было проведено первое рандомизированное исследование по результатам выполнения гистероскопической коррекции несостоятельного шва. Через 6 месяцев после выполненного хирургического лечения у пациенток с остаточной толщиной миометрия в зоне рубца более 3 мм достоверно уменьшились объем и количество постменструальных кровянистых выделений, в связи с чем улучшилось качество жизни женщин [49].

Важно понимать, что не все «ниши» вызывают симптомы. Хирургическое лечение у пациенток, не планирующих беременность, должно проводиться только с целью уменьшения симптомов, поэтому бессимптомные «ниши» не требуют хирургической коррекции. Таким женщинам необходимо исключить наступление беременности. Комбинированные пероральные контрацептивы или установка ВМС могут стать препаратами первой линии, однако их эффективность в тактике ведения женщин с несостоятельным рубцом на матке еще не была доказана и нет исследований по данному вопросу.

Показанием к повторному КС более чем в 70% случаев является несостоятельный рубец на матке, поэтому пациенткам с несостоятельным рубцом на матке, планирующим беременность, на этапе прегравидарной подготовки показано проведение хирургической коррекции несостоятельного рубца с последующей реабилитацией в течении 6 месяцев [50] (радикальный метод). Данная операция может быть выполнена лапаротомным, лапароскопическим и вагинальным доступом [51].

Важным условием для проведения метропластики яв-

яется наличие одного рубца после КС, расположенного в типичном месте – на уровне внутреннего зева и выше [52]. При расположении рубца ниже уровня внутреннего зева на 5 мм и более, даже при наличии выраженного истончения рубца, выполнение метропластики на этапе планирования беременности при отсутствии симптоматики не показано [53]. Показанием для проведения метропластики при таком расположении рубца является – имплантация плодного яйца в просецию рубца на матке, жалобы пациентки на мажущие кровянистые выделения, являющиеся характерным признаком развития эндометриоза послеоперационного рубца.

Цель оперативного вмешательства при несостоятельности рубца на матке заключается в иссечении тканей выявленного дефекта, послойном восстановлении краев иссеченного миометрия с нормальной толщиной стенки перешейки. Ушивание рубца на матке возможно как однорядным (отдельные швы), так и двурядным швом: 1 ряд – отдельные мышечно-мышечные швы, 2 ряд – непрерывный мышечно-серозный шов. В настоящее время отсутствуют данные отечественных и зарубежных ученых об отдаленных исходах после проведенной метропластики исходя из выбора ушивания послеоперационной раны. Открытым также остается вопрос о перитонизации раны после выполнения хирургической коррекции несостоятельности рубца.

Проведение метропластики у пациенток, планирующих беременность возможно влагалищным доступом. Проведено исследование отдаленных исходов после выполнения данной коррекции несостоятельного шва. По данным гистологического исследования рубца выявлено 82% случаев – фиброзно-мышечная ткань, 32% случаев – эндометриоз рубца. Через 6 месяцев толщина миометрия в среднем составляла 5,9 мм, васкуляризация в зоне рубца удовлетворительная. У 38% пациенток наступила беременность [54].

В 2019 году проведено исследование оценки восстановления пациенток после влагалищной и лапароскопической реконструкции несостоятельного рубца. Статистически значимых различий между группами по толщине миометрия в зоне рубца не выявлено. Продолжительность менструации в послеоперационном периоде достоверно не отличались. Показатели наступления беременности в обеих группах были

одинаковыми [55].

Необходимо отметить, что после проведения хирургической реконструкции несостоятельного рубца через 3 и 6 месяцев необходимо проведение контрольного УЗИ экспертного класса. Данные сроки позволяют адекватно оценить результаты оперативного лечения.

Таким образом, проблема несостоятельного рубца на матке от КС является закономерным исходом увеличением роста числа абдоминального родоразрешения в мире, связанного с внедрением перинального подхода в акушерстве. Такие пациентки требуют отдельного и особого внимания акушеров и гинекологов, учитывая риски и осложнения наступления беременности на фоне несостоятельного рубца на матке. Требуются дальнейшие исследования, направленные на оптимизацию прегравидарной подготовки и ведение пациенток с рубцом на матке от КС. В настоящее время отсутствуют сравнительные исследования хирургической коррекции несостоятельного рубца, включающие долгосрочное наблюдение и оценку результатов, исходя из выбора метода хирургического лечения. ■

Полянин Дмитрий Владимирович – врач акушер-гинеколог высшей категории, заочный аспирант «ФГБУ НИИ ОММ» Минздрава России, г. Екатеринбург. **Михельсон Анна Алексеевна** – доктор медицинских наук, врач акушер-гинеколог высшей категории, ведущий научный сотрудник, заведующая гинекологическим отделением «ФГБУ НИИ ОММ» Минздрава России, г. Екатеринбург. **Мелкозерова Оксана Александровна** – доктор медицинских наук, врач акушер-гинеколог высшей категории, исполняющий обязанности заместителя директора по научной работе, руководитель научного отдела сохранения репродуктивной функции женщин «ФГБУ НИИ ОММ» Минздрава России, г. Екатеринбург. **Лукиянова Ксения Дмитриевна** – врач-ординатор II года обучения по специализации «Акушерство и гинекология» «ФГБУ НИИ ОММ» Минздрава России, г. Екатеринбург. Автор, ответственный за переписку — Полянин Дмитрий Владимирович, 620028 г. Екатеринбург, ул. Ретина, д.1., тел: 8(909)010-33-41. E-mail: doc.dee@rambler.ru

Литература:

1. Айламазян Э.К., Кулаков В.И., Радзинский В.Е., Савельева Г.М. Акушерство: Национальное руководство. ГЭОТАР-Медиа, 2009. 1200 с.
2. Краснополянский В.И., Лозутова Л.С., Буянова С.Н. Репродуктивные проблемы оперированной матки. М.: Миклош. 2006. 157 с.
3. Callaghan W.M. et al. // *Pediatrics*. 2006. Vol. 118. N 4. Pp. 1566–1573
4. Jonsdottir G. et al. // *Laeknabladid*. 2006. Vol. 92. N 3. Pp. 191–195.
5. Muhuri P.K., Macdorman M.F., Menacker F. // *Matern. Child. Health J.* 2006. Vol. 10. N 1. Pp. 47–53.
6. Betrán A.P. et al. *The Increasing Trend in Caesarean Section Rates: Global, Regional and National Estimates: 1990–2014* // *PloS one*. 2016. V. 11. № 2. P. e0148343
7. Кулаков В.И., Чернуха Е.А., Комиссарова Л.М. Кесарево сечение // М.: «Триада-Х», 2004. 320 с.
8. Глухов Е.Ю., Обоскалова Т.А., Столин А.В., Спиринов А.В., Бутунов О.В. Рубец на матке после кесарева сечения в клинике и эксперименте // *Российский вестник акушера-гинеколога*. 2014. № 1. С. 10–18.
9. Щукина Н.А., Благина Е.И., Баранова И.В. Причины формирования и методы профилактики несостоятельного рубца на матке после кесарева сечения // *Альманах клинической медицины*. 2015. № 37. С. 85–92. doi: 10.18786/2072-0505-2015-37-85-92
10. Zhang J., Troendle J., Reddy U.M. et al. *Contemporary*

- cesarean delivery practice in the United States. *Am J Obstet Gynecol* 2010;203:326.e1–10.
11. National Guideline Clearinghouse (NGC). Guideline synthesis: Vaginal birth after cesarean (VBAC). In: National Guideline Clearinghouse (NGC) [Web site]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ); 2011 Jan.
 12. Gurol-Urganci I., Bou-Antoun S., Lim C.P., Cromwell D.A., Mahmood T.A., Templeton A., van der Meulen J.H. Impact of Caesarean section on subsequent fertility: a systematic review and meta-analysis. *Hum Reprod* 2013; 28 (7):1943–1952. doi: 10.1093/humrep/det130.
 13. Краснополянская К.В., Попов А.А., Чечнева М.А., Федоров А.А., Ершова И.Ю. Прегравидарная метроррагия на матке после кесарева сечения: влияние на естественную фертильность и результаты ЭКО// Проблемы репродукции. 2015. №3. С. 56-62. doi: 10.17116/gerpro201521356-62
 14. Гибадуллина Р.И. Рубец на матке после кесарева сечения: хирургические и диагностические аспекты. Автореф. Дисс. доктора мед. наук. Казань 2004
 15. T.F.Esakoff, T.N. Sparks, A.J. Kaimal et al. Diagnosis and morbidity of placenta accrete. *Ultrasound in Obstetrics and gynecology*. 2011. 37. 324-327
 16. Латышкевич О.А. Вращение плаценты у пациенток с рубцом на матке после кесарева сечения. Органосохраняющие операции. Дис. Канд. Мед.наук. Москва. 2015
 17. Хасанов А.А. Диагностика, профилактика и органосохраняющие методы родоразрешения беременных с вращением плаценты. Казанский медицинский журнал. 2016. Т.9, №4. С.477-485. doi: 10.17750/kmj2015-477.
 18. Савельева Г.М., Курцер М.А., Бреслав И.Ю. и соавт. Вращение предлежащей плаценты (placenta accreta) у пациенток с рубцом на матке после кесарева сечения. Клинико-морфологическое сопоставление. *Акушерство и гинекология*. 2015. № 11. С. 41-45.
 19. Савельева Г.М. Национальное руководство. 2-е изд., Москва.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.
 20. Кузьмина Т.Е. Комплексная оценка состояния плода и акушерская тактика у беременных с рубцом на матке после операции кесарева сечения. Диссертация на соискание ученой степени кандидата мед. Наук. Москва. 2002 год.
 21. Бычков И.В., Шамарин С.В., В.И. Бычков. Состояние фето-плацентарной системы у женщин с неполноценным рубцом на матке. *Детская медицина северо-Запада*. 2011. Т.2. №3. С.10-12
 22. Сонова М.М., Гащенко В.О., Ласкевич А.В., Торубаров С.Ф. Эктопическая беременность в рубце на матке после кесарева сечения. *Проблемы репродукции*. 2018. №1. С. 42-47. Doi:10.17116/gerpro201824142-47
 23. O. Vikhareva, E. Nedopekina, A. Herbst. Normal vaginal delivery at term after expectant management of heterotopic caesarean scar pregnancy: a case report. // US National Library of Medicine National Institutes of Health. *J Med Case Rep*. 2018. 12. 179
 24. Jurkovic D. et al. First trimester diagnosis and management of pregnancies implanted into the lower uterine segment: Cesarean section scar. *Ultrasound in obstetrics & gynecology*. 2003;21:3:220-227.
 25. Di Pietro ML, Pietro Faggioni M. A Case of Uterine Rupture during Pregnancy. *Cuadernos de bioetica: revista oficial de la Asociacion Espanola de Bioetica y Etica Medica*. 2019
 26. Леваков С.А., Боровкова Е.И., Габитова Н.А. Родоразрешение пациенток с рубцом на матке после кесарева сечения. *Акушерство и гинекология*. 2015. №7
 27. Пучкова Н.В. Несостоятельный рубец на матке после кесарева сечения: диагностика, тактика ведения, репродуктивный прогноз. Дис. Кандидата мед. Наук. Москва 2014.
 28. Павлова Т.Ю., Филиппова Р.Д., Крамарский В.А., Арзунов В.А. Комплексная оценка характера репаративных процессов в области разреза матки после кесарева сечения. *Якутский медицинский журнал*. 2008;(4):37–40.
 29. Густоварова Т.А., Иванян А.Н., Коржуев С.И. Ведение беременности и родов у пациенток с рубцом на матке после кесарева сечения. *Российский вестник акушера-гинеколога*. 2007;(4):45–9.
 30. Крамарский В.А., Мацакевич Л.И., Дудакова В.Н. Основные факторы риска развития неполноценности рубца на матке после кесарева сечения. *Российский вестник акушера-гинеколога*. 2003;(2):37–9.
 31. Абрамченко В.В., Костючек Д.Ф., Хаджаева Э.Д. Гнойно-септическая инфекция в акушерстве и гинекологии. *Ст-Петербург: Специальная литература* 2005; 459.
 32. Э.К. Айламазян, В.И. Кулаков, В.Е. Радзинский, Г.М. Савельева Г.М. *Акушерство: Национальное руководство*. ГЭОТАР-Медиа 2011; 1200
 33. Давыдов А. И., Подтетенов А. Д. Современный взгляд на акушерский перитонит с позиций хирургической тактики. *Арх. акушерства и гинекологии*. 2014; 1: 44–8.
 34. *Послеродовый эндометрит. Клинические рекомендации. Министерство здравоохранения РФ. Российское общество акушеров – гинекологов. 2016 год*
 35. Щукина Н.А., Буянова С.Н., Чечнева М.А. и соавт. Причины формирования несостоятельного рубца на матке после кесарева сечения, роль дисплазии соединительной ткани. *Российский вестник акушера-гинеколога*. №5. 2018. С. 4-11. Doi:10.17116/rosakush2018180514.
 36. Сухих Г.Т., Донников А.Е., Кесова М. И. и соавт. Оценка состояния рубца матки с помощью математического моделирования на основании клинических и молекулярно-генетических предикторов. *Научно-практический журнал акушерство и гинекология*. 2013; 1: 33-39

37. Кесова М.И. Течение беременности и родов у пациенток с дисплазией соединительной ткани. Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. 2011;6:2:81-84.
38. Стрижаков А.Н., Пауков В.С., Чурганова А.А. и соавт. Новый метод повышения качества рубца на матке после кесарева сечения. Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2013. Т. 12. С. 9-15
39. Андреева В.Ю. Оптимизация репаративных процессов в миометрии после кесарева сечения. Дис. Кандидата мед. Наук. Санкт-Петербург 2016
40. Буянова С.Н., Юдина Н.В., Чечнева М.А., Швырева Е.И. Современные возможности диагностики состоятельности рубца на матке после выполнения органосберегающих операций. Российский вестник акушера-гинеколога. 2014; т. 14. №2. С. 94-100.
41. Буянова С.Н., Логутова Л.С., Щукина Н.А., и соавт. Органосохраняющие операции при несостоятельности шва (рубца) на матке после кесарева сечения. Пособие для врачей. Москва 2015.
42. Гурьева Э.Н. Контрастное усиление в ультразвуковой оценке состояния шва и рубца на матке после кесарева сечения, диагностике трубно-перитонеального бесплодия. Дис. кандидата медицинских наук. Казань. 2004.
43. Цхай В.Б., Леванович Е.В. Кельберг В.Г. Эндометриоз несостоятельного рубца на матке после операции кесарева сечения. Акушерство и гинекология. 2016. №8. doi:10.18565/aig.2016.8.119-123
44. Isci H., Gonenc G., Yigiter A.B., Guducu N., Dinder I. Intrauterine endometriotic cyst at the site of previous cesarean scar; scar endometriosis. Clin. Exp. Obstet. Gynecol. 2015; 42(1): 106-7.
45. Schepker N., Garcia-Rocha G.J., von Versen-Höynck F., Hillemanns P., Schippert C. Clinical diagnosis and therapy of uterine scar defects after caesarean section in non-pregnant women. Arch. Gynecol. Obstet. 2015; 291(6): 1417-23.
46. Kafkasli A., Franklin R.R., Sauls D. Endometriosis in the uterine wall cesarean section scar. Gynecol. Obstet. Invest. 1996; 42(3): 211-3.
47. Dobrosz Z., Palen P., Stojko R., Wlaszczuk P., Niesluchowska-Hoxha A., Piechuta-Kośmider I. Clear cell carcinoma derived from an endometriosis focus in a scar after a caesarean section – a case report and literature review. Ginekol. Pol. 2014; 85(10): 792-5.
48. О.М. Коган, Н.Б. Войтенко, Е.А. Зосимова и соавт. Алгоритм ведения пациенток с несостоятельностью послеоперационного рубца на матке после кесарева сечения. Клиническая практика. 2018. Т. 9. №3. С. 38-43. Doi:10.17816/clinpract09338-432
49. AJMW Vervoort, LF van der Voet, WJK Hehenkamp, AL Thirkow et al. Hysteroscopic resection of a uterine caesarean scar defect (niche) in women with postmenstrual spotting: a randomised controlled trial. BJOG An International Journal of Obstetrics and Gynaecology. 2017. Volume 125. Issue 3. P. 326-334. doi. 10.1111/1471-0528.14823.
50. Краснополяский В.И., Логутова Л.С., Буянова С.Н., Чечнева М.А., Ахаледиани К.Н. Результаты оперативной активности в современном акушерстве. Журнал акушерства и женских болезней. 2015. Т.64. № 2. С. 53-58.
51. Еремкина В.И., Гарифуллова Ю.В. Реконструктивно-восстановительная пластика несостоятельного рубца на матке влагалищным доступом вне беременности. Практическая медицина. 2014; № 4 (80)
52. Буянова С.Н., Щукина Н.А., Логутова Л.С., и соавт. Диагностика и тактика ведения пациенток с несостоятельными рубцами на матке после кесарева сечения на этапе планирования беременности. Российский вестник акушера-гинеколога 3. 2015. С. 82-88
53. Попов А.А., Федоров А.А., Вроцкая В.С. и соавт. Эндоскопические методы диагностики и хирургической коррекции несостоятельного рубца на матке после операции кесарево сечение. Акушерство и гинекология Санкт-Петербурга. 2017. №1.
54. Хасанов А.А., Журавлева В.И., Галаутдинова Д.И. Отдаленные исходы реконструктивной пластики несостоятельного рубца на матке влагалищным доступом. Практическая медицина. 2017. №8.
55. Duoduo Zhang, Shuo Liang, Lan Zhu. Comparison of transvaginal repair versus laparoscopic repair of lower segment cesarean scar defects. International Journal of Gynecology and obstetrics. 2019. P. 199-204.