

Impact Factor: 6.145

ISSN: 2181-0990
DOI: 10.26739/2181-0990
www.tadqiqot.uz

JRHUNR

JOURNAL OF REPRODUCTIVE HEALTH AND URO-NEPHROLOGY RESEARCH



TADQIQOT.UZ

VOLUME 7,
ISSUE 2

2026

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Журнал репродуктивного здоровья и уро-
нефрологических исследований

JOURNAL OF REPRODUCTIVE HEALTH AND URO-NEPHROLOGY RESEARCH

Главный редактор: Б.Б. НЕГМАДЖАНОВ

Учредитель:

Самаркандский государственный
медицинский университет

Tadqiqot.uz

Ежеквартальный
научно–практический
журнал

ISSN: 2181-0990
DOI: 10.26739/2181-0990

Журнал включен в перечень научных изданий, рекомендованных к публикации основных научных результатов диссертаций по медицинским наукам с 25 июня 2025 года Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан (письмо № 371/6 от 2025 года).

№ 2
2026

Главный редактор: Chief Editor:

Негмаджанов Баходур Болтаевич
доктор медицинских наук, профессор
Самаркандский государственный медицинский университет

Doctor of Medical Sciences, Professor
Samarkand State Medical University

Заместитель главного редактора: Deputy Chief Editor:

Каттаходжаева Махмуда Хамдамовна
доктор медицинских наук, профессор
Ташкентский Государственный медицинский университет

Doctor of Medical Sciences, Professor
Tashkent State Medical University

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ | MEMBERS OF THE EDITORIAL BOARD:

Зуфарова Шахноза Алимджановна
Доктор медицинских наук, профессор
Ташкентский Государственный медицинский университет
Doctor of Medical Sciences, Professor
Tashkent State Medical University

Агабабян Лариса Рубеновна
Кандидат медицинских наук, профессор
Самаркандский государственный медицинский университет
Candidate of Medical Sciences, Professor,
Samarkand State Medical University

Зокирова Нодира Исламовна
Доктор медицинских наук, профессор, Самаркандский
государственный медицинский университет
Doctor of Medical Sciences, Professor,
Samarkand State Medical University

Кадыров Зиёратшо Абдуллоевич
Доктор медицинских наук, профессор,
Российский университет дружбы народов
Doctor of Medical Sciences, Professor,
Russian University of Friendship of Peoples

Пахомова Жанна Евгеньевна
доктор медицинских наук, профессор
Ташкентский Государственный медицинский университет:
Doctor of Medical Sciences, Professor
Tashkent State Medical University

Юлдашев Ботир Ахматович
доктор медицинских наук, доцент Самаркандский
государственный медицинский университет
Doctor of Medical Sciences, associate professor
Samarkand State Medical University

Надырханова Наталья Суратовна
доктор медицинских наук, Директор
ГУ «Республиканского специализированного
научно-практического медицинского
центра здоровья матери и ребёнка»
Doctor of Medical Sciences,
Director of the State Institution Republican
Specialised Scientific and Practical Medical
Centre for Maternal and Child Health

Ответственный секретарь:

Махмудова Севара Эркиновна
PhD по медицинским наукам, Самаркандский
государственный медицинский университет
PhD in Medical Sciences,
Samarkand State Medical University

Караченцова Ирина Васильевна
Кандидат медицинских наук, доцент
Российского национального исследовательского
Медицинского Университета им. Н.И.Пирогова
PhD, Associate Professor at the N.I. Pirogov
Russian National Research Medical University

Аллазов Салах Алазович
Доктор медицинских наук, профессор,
Самаркандский государственный медицинский университет
Doctor of Medical Sciences, Professor,
Samarkand State Medical University

Дильмурадова Клара Равшановна
Доктор медицинских наук, профессор,
Самаркандский государственный медицинский университет
Doctor of Medical Sciences, Professor,
Samarkand State Medical University

Негматуллаева Мастура Нуруллаевна
Доктор медицинских наук, профессор
Бухарский медицинский институт
Doctor of Medical Sciences, Professor,
Bukhara Medical Institute

Локшин Вячеслав Нотанович
Доктор медицинских наук,
профессор, член-корр. НАН РК, президент Казахстанской
ассоциации репродуктивной медицины (Казахстан)
Doctor of Medical Sciences, Professor,
Corresponding Member of the National Academy
of Sciences of the Republic of Kazakhstan,
President of the Kazakhstan Association
of Reproductive Medicine (Kazakhstan).

Аскеров Арсен Аскерович
Доктор медицинских наук., профессор Кыргызско-Российского
Славянского университета, президент Кыргызской
ассоциации акушер-гинекологов и неонатологов
Doctor of Medical Sciences, Professor, Kyrgyz - Russian
Slavic University, President of the Kyrgyz Association
of Obstetricians and Neonatologists

Азизов Маматкул Курбанович
Доктор медицинских наук, профессор, Самаркандский
государственный медицинский университет
Doctor of Medical Sciences, Professor,
Samarkand State Medical University

Шавази Наргиз Нуралиевна
доктор медицинских наук, доцент
Самаркандский государственный медицинский университет
DSc, Associate Professor
Samarkand State Medical University

Page Maker | Верстка: Хуршид Мирзахмедов

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Телефон: +998 (94) 404-0000

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz
Tadqiqot LLC the city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000

ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ

1. **Ахмедова Азиза Тайировна** СОВРЕМЕННЫЕ ТАКТИКИ ВЕДЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ПРЕЭКЛАМПСИИ У ПЕРВОРОДЯЩИХ ЖЕНЩИН/MODERN STRATEGIES FOR THE MANAGEMENT AND PREVENTION OF PREECLAMPSIA IN PRIMIPAROUS WOMEN/BIRINCHI MARTA HOMILADOR AYOLLARDA PREEKLAMPSIYANI BOSHQARISH VA PROFILAKTIKASI BO'YICHA ZAMONAVIY TAKTIKALAR.....6
2. **Farmonova Guljamol Farxod qizi, Rafikov Sanjar Shavkatovich, Negmadjanov Bahodur Boltayevich** JINSIY A'ZOLAR RIVOJLANISH NUQSONLARI BILAN KECHUVCHI SIYDIK AJRATISH TIZIMI KASALLIKLARIDA ERTA DIAGNOSTIKA ANAMIYATI/ZNAЧЕНИЕ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ, СОПРОВОЖДАЮЩИХСЯ АНОМАЛИЯМИ РАЗВИТИЯ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ/THE IMPORTANCE OF EARLY DIAGNOSIS IN URINARY SYSTEM DISEASES ASSOCIATED WITH GENITAL MALFORMATIONS.....9
3. **Joniyev Sanjar Shuxratovich** OG'IR PERIPARTAL KARDIOMIOPATIYA LARDA RIVOJLANGAN O'TKIR YURAK YETISHMOVCHILIGI REANIMATSIYA VA INTENSIV TERAPIYA SHAROITIDA DAVOLASH TAMOYILLARI/ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ ПЕРИПАРТАЛЬНОЙ КАРДИОМИОПАТИИ В УСЛОВИЯХ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ / TREATMENT STRATEGIES FOR ACUTE HEART FAILURE IN SEVERE PERIPARTUM CARDIOMYOPATHY WITHIN THE INTENSIVE CARE SETTING.....12
4. **Mamatkulova Mohigul Jahongirovna, Negmadjanov Bahodur Boltayevich, Egamqulov Zayniddin Toshmuxeimedovich, Djuraqulova Xonzoda** TESTIKULYAR FEMINIZATSIYA SINDROMIDA TASHXIS VA DAVOLASH STRATEGIYALARINING BEMOR HAYOT SIFATIGA TA'SIRI/VЛИЯНИЕ СТРАТЕГИЙ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА ТЕСТИКУЛЯРНОЙ ФЕМИНИЗАЦИИ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ/THE IMPACT OF DIAGNOSTIC AND TREATMENT STRATEGIES IN TESTICULAR FEMINIZATION SYNDROME ON PATIENTS' QUALITY OF LIFE.....16
5. **Suleymanova Madina Shukhratovna, Nasimova Nigina Rustamovna** TUXUMDONLARI MUDDATIDAN OLDIN SO'NGAN AYOLLARDA REPRODUKTIV FAOLIYATINI TIKLASH USULLARINI TAKOMILLASHTIRISH / СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ У ЖЕНЩИН С ПРЕЖДЕВРЕМЕННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ ЯИЧНИКОВ/OPTIMIZATION OF METHODS FOR RESTORING REPRODUCTIVE FUNCTION IN WOMEN WITH PREMATURE OVARIAN INSUFFICIENCY.....19
6. **Xudoykulova Zukhra Sobir qizi, Nasimova Nigina Rustamovna** SEMIZLIK FONIDA HAYZ SIKLI BUZILISHLARI BO'LGAN O'SMIR QIZLARNI OLIV BORISHNI OPTIMALLASHTIRISH / ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕДЕНИЯ ПОДРОСТКОВ С НАРУШЕНИЯМИ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА НА ФОНЕ ОЖИРЕНИЯ/OPTIMIZATION OF THE MANAGEMENT OF ADOLESCENT GIRLS WITH MENSTRUAL CYCLE DISORDERS ASSOCIATED WITH OBESITY.....24
7. **Boboyeva Ayna Ismailovna, Alieva Dilduza Abdullaeva** VAGINAL MICROBIOECENOSIS IN WOMEN WITH CERVICAL DYSPLASIA: A COMPREHENSIVE REVIEW OF HPV-POSITIVE AND HPV-NEGATIVE PATIENTS/ВАГИНАЛЬНЫЙ МИКРОБИОЦЕНОЗ У ЖЕНЩИН С ДИСПЛАЗИЕЙ ШЕЙКИ МАТКИ: КОМПЛЕКСНЫЙ ОБЗОР HPV-ПОЗИТИВНЫХ И HPV-НЕГАТИВНЫХ ПАЦИЕНТОК/BACHADON BO'YNI DISPLAZIYASI BO'LGAN AYOLLARDA VAGINAL MIKROBIOTSENOZ: HPV-MUSBAT VA HPV-MANFIY BEMORLARDA KOMPLEKS TAHLIL.....28
8. **Safarova Lola Aliaskarovna, Rajabova Iroda Muzaffarovna, Safarov Aliaskar Tursunovich** MENSTRUAL CYCLE DISORDERS AMONG ADOLESCENT GIRLS/НАРУШЕНИЯ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА СРЕДИ ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ/O'SMIR QIZLAR ORASIDA HAYZ SIKLINING BUZILISHLARI.....31

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

1. **Валиев Шухрат Насимович** НАЛОЖЕНИЕ ШВОВ НА МАТКУ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТЕХНИК И ИХ ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО РУБЦА/UTERINE SUTURING FOLLOWING CAESAREAN SECTION: A COMPARATIVE ANALYSIS OF TECHNIQUES AND THEIR IMPACT ON SCAR QUALITY/KESARCHA KESISH OPERATSIYASIDA BACHADONGA SHOK QUYISH: USULLARNI QIYOSIY TAHLIL QILISH VA CHANDIQ SIFATIGA TA'SIRI.....34
2. **Ибрагимов Курбонмурод Ниязович, Ахмедов Юсуфжон Махмудович, Ибрагимов Эхсон Курбонмуродович** КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ АВТОРСКИХ МОДИФИКАЦИЙ ХИРУРГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ КОРРЕКЦИИ ГИПОСПАДИИ У ДЕТЕЙ/CLINICAL EFFECTIVENESS OF THE AUTHORS' MODIFICATIONS TO SURGICAL METHODS FOR THE CORRECTION OF HYPOSPADIAS IN CHILDREN/BOLALARDA GIPOSPADIASNI TUZATISH UCHUN JARROHLIK USULLARINING MUALLIFLIK MODIFIKATSIYALARINING KLINIK SAMARADORLIGI.....41
3. **Ниязметов Рахматулла Эрматович, Худайназаров Жамшид Улутбек угли** РЕЦИДИВИРУЮЩИЙ ЦИСТИТ У ЖЕНЩИН ФЕРТИЛЬНОГО ВОЗРАСТА: СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ / RECURRENT CYSTITIS IN WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE: MODERN ASPECTS OF COMBINED TREATMENT/FERTIL YOSHDAGI AYOLLARDA RETSIDIVLANUVCHI TSISTIT: KOMPLEKS DAVOLASHNING ZAMONAVIY JIHATLARI.....46
4. **Ризаев Жасур Алимджанович, Агабабян Лариса Рубеновна, Есжанова Алия Абдигалиевна** КЛИНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ СМЕЩЕНИЯ СКРИНИНГА ГЕСТАЦИОННОГО САХАРНОГО ДИАБЕТА НА ПЕРВЫЙ ТРИМЕСТР: АНАЛИЗ ПРЕДОТВРАЩЕННОГО УЩЕРБА/CLINICAL AND ECONOMIC JUSTIFICATION FOR SHIFTING GESTATIONAL DIABETES SCREENING TO THE FIRST TRIMESTER: ANALYSIS OF PREVENTED HARM/GESTATION QANDLI DIABET SKRININGINI BIRINCHI TRIMESTRGA SURISHNING KLINIKO-IQTISODIY ASOSLARI: OLDINI OLINGAN ZARAR TAHLILI.....51
5. **Ризаев Жасур Алимджанович, Агабабян Лариса Рубеновна, Халмуратова Карлыгаш Жолдаскызы** СТРУКТУРА СОПУТСТВУЮЩЕЙ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ И ЭКСТРАГЕНИТАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ У ЖЕНЩИН В ПЕРИОДЕ



ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ/ ORIGINAL ARTICLES

УДК 618.5-089.888.61:618.14-089.168.1

Валиев Шухрат Насимович

Самаркандский государственный медицинский университет,
кафедра акушерства и гинекологии №2, PhD
Самарканд, Узбекистан

НАЛОЖЕНИЕ ШВОВ НА МАТКУ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТЕХНИК И ИХ ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО РУБЦА

For citation: Valiyev Shuxrat Nasimovich, Caesarean section trends in uzbekistan, Journal of reproductive health and uro-nephrology research 2026, vol.7, issue 2


<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.20826738>

АННОТАЦИЯ

В статье представлен обзор современных подходов к ушиванию нижнего сегмента матки при кесаревом сечении на основе данных отечественной и зарубежной литературы. Рассмотрены и сопоставлены ключевые технические элементы закрытия разреза на матке: однорядное и двухрядное ушивание, непрерывные и узловые швы, варианты «locked/unlocked», подходы к включению или исключению эндометрия, а также выбор шовного материала. Проанализировано влияние указанных параметров на формирование и состоятельность рубца, включая сонографические маркеры (остаточная толщина миометрия, признаки ниши), и их потенциальную связь с клиническими проявлениями в отдалённом периоде. Отдельно обсуждаются причины противоречивости результатов исследований, методологические ограничения и практические аспекты, способные модифицировать исходы заживления. Представленные данные подчёркивают необходимость стандартизации оценки рубца и рационального выбора техники ушивания с учётом клинического контекста и целей последующего репродуктивного ведения.

Ключевые слова: кесарево сечение, ушивание матки, нижний сегмент матки, техника шва, однорядное ушивание, двухрядное ушивание, ниша рубца (истмоцеле), остаточная толщина миометрия, качество рубца, обзор литературы.

Valiyev Shuxrat Nasimovich

Samarkand State Medical University,
Department of Obstetrics and Gynecology No. 2, PhD
Samarkand, Uzbekistan

UTERINE SUTURING FOLLOWING CAESAREAN SECTION: A COMPARATIVE ANALYSIS OF TECHNIQUES AND THEIR IMPACT ON SCAR QUALITY

ANNOTATION

This article provides a review of contemporary approaches to uterine lower segment closure during cesarean section based on national and international literature. Key technical elements of uterine incision closure are described and compared, including single-layer versus double-layer closure, continuous versus interrupted sutures, locked versus unlocked techniques, approaches to endometrial inclusion or exclusion, and the choice of suture material. The potential impact of these parameters on scar formation and integrity is analyzed, with particular attention to sonographic markers (residual myometrial thickness and signs of a cesarean scar niche) and their possible association with long-term clinical manifestations. The review also discusses reasons for inconsistent findings across studies, methodological limitations, and practical factors that may modify healing outcomes. Overall, the available evidence highlights the need for standardized scar assessment and a rational, context-specific selection of closure technique aligned with clinical circumstances and future reproductive goals.

Keywords: cesarean section, uterine closure, lower uterine segment, suture technique, single-layer closure, double-layer closure, cesarean scar niche (isthmocele), residual myometrial thickness, scar quality, literature review.

Valiyev Shuxrat Nasimovich

Samarqand davlat tibbiyot universiteti,
2-son Akusherlik va ginekologiya kafedrasi, PhD
Samarqand, O'zbekiston

KESARCHA KESISH OPERATSIYASIDA BACHADONGA CHOK QUYISH: USULLARNI QIYOSIY TAHLIL QILISH VA CHANDIQ SIFATIGA TA'SIRI

ANNOTASIYA

Maqolada kesarcha kesish operatsiyasida bachadonning pastki segmentini tikish bo'yicha zamonaviy yondashuvlar mahalliy va xorijiy adabiyotlar ma'lumotlari asosida sharhlanadi. Bachadondagi kesmani yopishning asosiy texnik elementlari qiyosiy tahlil qilindi: bir qatorli va ikki

qatorli tikish, uzluksiz va tugunli choklar, “locked/unlocked” variantlari, endometriyni chokga qo‘shish yoki qo‘shmaslik yondashuvlari, shuningdek tikuv materiali tanlovi. Ko‘rsatilgan parametrlarning chandiqning shakllanishi va barqarorligiga ta’siri, jumladan sonografik markerlar (miometriyning qoldiq qalinligi, chandiq nishasi belgilari) hamda ularning uzoq muddatli klinik ko‘rinishlar bilan ehtimoliy bog‘liqligi tahlil qilindi. Tadqiqotlar natijalarining ziddiyatligi sabablari, metodologik cheklovlar va bitish jarayoniga ta’sir ko‘rsatishi mumkin bo‘lgan amaliy omillar alohida muhokama qilinadi. Keltirilgan ma’lumotlar chandiqni baholashni standartlashtirish va klinik kontekst hamda keyingi reproduktiv boshqaruv maqsadlarini inobatga olgan holda tikish usulini oqilona tanlash zarurligini ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: kesarcha kesish operatsiyasi, bachadonni tikish, bachadonning pastki segmenti, chok texnikasi, bir qatorli tikish, ikki qatorli tikish, chandiq nishasi (istmotsele), miometriyning qoldiq qalinligi, chandiq sifati, adabiyotlar sharhi.

Частота кесарева сечения в большинстве стран остаётся высокой, и поэтому качество рубца на матке перестало быть «отдалённой теорией» — это реальная клиническая переменная, которая влияет на последующие беременности и гинекологическое здоровье. В последние годы интерес сместился от простого сравнения «однорядный/двухрядный» к более прикладным вопросам: какая техника формирует более состоятельный миометрий (residual myometrial thickness, RMT), снижает долю крупных ниш (niche/isthmocoele) и уменьшает клинически значимые проявления рубцового дефекта [1,2,12,21].

Ультразвуковые маркеры (прежде всего RMT, глубина/объём ниши и «healing ratio») сейчас часто используются как суррогатные показатели качества рубца и как ориентир для прогноза симптомов и тактики ведения. При этом данные по техникам ушивания неоднородны: некоторые исследования показывают преимущества двухрядного ушивания по RMT и доле крупных ниш, другие — не находят принципиальной разницы по частоте ниши, но фиксируют различия по размерам и «профилю» дефекта. Важно, что речь идёт не только о факте наличия ниши, а о том, насколько дефект «значим» (например, RMT <3 мм часто рассматривают как неблагоприятный маркер в ряде клинических сценариев) [2,4–6,11].

В литературе и практической гинекологии рубцовый дефект обычно обсуждают через призму истмоцеле: терминология, диагностика, клинические проявления (аномальные кровянистые выделения, хроническая тазовая боль, репродуктивные потери) и подходы к коррекции. Для обзора по ушиванию нижнего сегмента принципиально важно связать «технику шва» с тем, что потом видит врач на УЗИ/СГГ и с чем приходит пациентка. Это как раз та связка, где сегодня накопилось достаточно новых данных, чтобы их системно разобрать [13–15,19,20].

Цель обзора

Систематизировать и критически сопоставить современные данные (2021–январь 2026 гг.) о влиянии ключевых элементов техники ушивания нижнего сегмента матки при кесаревом сечении

(рядность, locked/unlocked непрерывный шов, включение/исключение эндометрия, тип шовного материала) на морфологические параметры рубца (RMT, healing ratio, характеристики ниши) и клинические проявления рубцового дефекта (postmenstrual spotting, тазовая боль, репродуктивные нарушения), а также обсудить ограничения доказательной базы.

Материалы и методы

Обзор выполнен в формате narrative review с элементами целого (scoring) поиска публикаций, индексированных в PubMed/MEDLINE, за период январь 2021 — январь 2026 гг. Дополнительно анализировались клинические консенсусы и документы по терминологии/критериям диагностики ниши и cesarean scar disorder, а также релевантные русскоязычные обзорные публикации по истмоцеле.

Поисковая стратегия включала комбинации терминов: “cesarean uterine closure”, “single-layer”, “double-layer”, “locked”, “unlocked”, “endometrium inclusion/exclusion”, “residual myometrial thickness”, “uterine scar niche”, “isthmocoele”, “barbed suture”, а также русскоязычные эквиваленты (“истмоцеле”, “дефект рубца”, “несостоятельность рубца”, “ушивание матки”, “ниша рубца”).

Приоритет отдавался: (1) систематическим обзорам/метаанализам РКИ, (2) РКИ и проспективным исследованиям с инструментальной оценкой рубца, (3) консенсусам/Delphi-документам по терминологии и критериям диагностики, (4) клинически ориентированным русскоязычным обзорам.

Критерии включения: наличие сопоставления техники ушивания и оценка рубца по ТВУЗИ/СГГ/гистерографии и/или анализ симптомов рубцового дефекта. Публикации исключались при отсутствии описания техники ушивания, объективной визуализации рубца или недостаточной детализации сроков контроля. В интерпретации учитывались сроки УЗ-оценки; наибольшую информативность для сравнительного анализа рассматривали исследования с наблюдением ≥3–6 месяцев после операции.

Таблица 1.

Технические элементы ушивания гистеротомии при КС и ключевые эффекты на рубец (2021–2026)

Технический фактор	Сравнение	Наиболее чувствительные показатели	Итоговый вывод по данным 2021–2026	Уровень доказательности	Ключевые источники
Рядность ушивания	1 ряд vs 2 ряда	RMT, healing ratio, размеры/объём ниши, доля выраженных дефектов	Частота ниши как бинарного признака может быть сопоставимой, однако 2-рядное закрытие чаще ассоциировано с более благоприятной морфологией рубца (↑RMT/↑healing ratio/↓выраженность дефекта). Влияние на отдалённые клинические исходы подтверждается непоследовательно	Высокий (SR/MA РКИ + РКИ)	[2], [4], [5], [6]
Locked/unlocked (непрерывный шов)	locked vs unlocked	Глубина/геометрия дефекта, параметры ниши; влияние на RMT вариабельно	Эффект зависит от протокола ушивания (рядность, натяжение, сопоставление краёв). В РКИ различия чаще умеренные и не всегда отражаются на частоте ниши или RMT	Средний (РКИ)	[7], [8]
Эндометрий в первом ряду	включение vs исключение	Риск CSD/ниши, postmenstrual spotting	Один из наиболее воспроизводимых факторов:	Высокий (РКИ + SR/MA)	[9], [10], [21]

Технический фактор	Сравнение	Наиболее чувствительные показатели	Итоговый вывод по данным 2021–2026	Уровень доказательности	Ключевые источники
	(endometrium-free)		эндометрий-сберегающий подход ассоциирован со снижением риска рубцового дефекта и постменструальных кровянистых выделений		
Шовный материал	barbed vs conventional	Время ушивания, воспроизводимость натяжения; возможные УЗ-параметры рубца	Barbed-нить стабильно сокращает время ушивания; влияние на УЗ-маркеры рубца перспективно, но зависит от протокола (рядность, эндометрий, сроки контроля)	Средний (РКИ/сравнит. исследования)	[17], [18]
Стандартизация диагностики рубца	определения + сроки контроля	Сопоставимость исследований	Выводы существенно зависят от определения ниши (часто ≥ 2 мм), методики измерений и сроков наблюдения; оптимально оценивать рубец ≥ 3 –6 месяцев после КС	Высокий (консенсус/Delphi)	[11], [12]

Примечание: клиническая значимость различий по УЗ-суррогатам (RMT, healing ratio, объём ниши) зависит от симптомов и репродуктивных планов пациентки. | [11]

Термины и критерии «качества рубца» после КС: что именно сравнивают исследования

В литературе последних лет под «качеством рубца» чаще всего подразумевают не субъективное впечатление хирурга, а измеряемые параметры в области гистеротомии: наличие и характеристики ниши (cesarean scar niche / isthmocele), остаточную толщину миометрия (residual myometrial thickness, RMT), толщину прилежащего миометрия (AMT) и их соотношения (healing ratio). Эти показатели удобны тем, что их можно стандартизировать при ТВУЗИ, а затем сопоставлять с техникой ушивания и клиническими жалобами [11,12].

Термин «ниша» в современных согласительных документах и обзорах обычно определяется как вдавление/индентация миометрия в зоне рубца глубиной не менее 2 мм при трансвагинальном УЗИ (и, что важно, спустя определённое время после родов, чтобы не путать ранние изменения с окончательным формированием рубца). Именно это определение с порогом 2 мм часто фигурирует как «рабочий стандарт» в клинических текстах последних лет [11,12].

Далее возникает нюанс: «ниша есть/нет» — слишком грубо. Поэтому всё чаще оценивают выраженность дефекта: глубину/объём ниши, RMT (в миллиметрах) и «healing ratio» (например, отношение RMT к прилежащей толщине миометрия или к исходной толщине стенки в соседней зоне). В практических рекомендациях по нише в 2025 г. прямо указывается, что выбор метода коррекции и даже его целесообразность в ряде случаев завязаны на RMT (в клинике часто встречается порог около 3 мм как ориентир при выборе вида хирургической коррекции у симптомных пациенток) [11].

С позиции обзора по технике шва нас интересует, какие показатели рубца устойчиво «чувствительны» к способу ушивания. Рандомизированные и проспективные работы обычно показывают, что сравнение одно- и двухрядного ушивания может не всегда менять частоту ниши как факта, но влияет на характеристики ниши (объём, долю «крупных» дефектов) и на RMT/healing ratio. Поэтому в тексте обзора логичнее заранее договориться: первичный фокус — не только «сколько ниш», а «насколько ниша неблагоприятна» по объективным метрикам [2,5].

Отдельный блок — метод визуализации. ТВУЗИ остаётся базовой техникой, но в исследованиях встречаются различия в протоколах (сагиттальная плоскость, измерение в зоне «апекса» ниши, выбор фазы цикла у небеременных и т.д.). Подчёркивается, что на размеры дефекта заметно влияет методика измерения, а значит, сравнение работ «в лоб» без оговорок иногда ошибочно. Для обзорной статьи это критично: нужно описать, по каким

правилам авторы мерили нишу, иначе выводы по технике шва будут выглядеть сильнее, чем они есть на самом деле [11,12].

В русскоязычных источниках терминология часто «раздваивается»: используется «истоcele», «дефект рубца», «несостоятельность рубца», причём под «несостоятельностью» иногда понимают клинически значимый дефект, а иногда — просто наличие ниши по УЗИ. В обзоре лучше удерживать международную и российскую терминологию рядом, но не смешивать уровни: ниша (как УЗ-признак) $\neq$ клинически значимый рубцовый синдром, и $\neq$ истинная несостоятельность рубца при беременности. Такой порядок делает текст логичнее и помогает избежать спорных формулировок [19,20].

Биология заживления гистеротомии в нижнем сегменте: почему техника шва реально влияет на рубец

Заживление разреза в нижнем сегменте — это не просто «сколько рядов мы наложили». Нижний сегмент во время КС находится в особых условиях: ткань может быть тоньше/растянутое, зона разреза зависит от степени формирования нижнего сегмента, наличия родовой деятельности, инфекции, особенностей гемостаза. На практике это объясняет, почему одна и та же техника шва у разных пациенток даёт разный рубец, и почему в исследованиях так важны поправки на клинический контекст [21].

Если упрощать патогенез ниши, то наиболее обсуждаемая модель сводится к сочетанию двух вещей: (1) неполного сопоставления миометрия по глубине/краям (особенно при несоответствии толщины краёв или при чрезмерной ишемии тканей) и (2) неблагоприятного распределения натяжения в зоне шва, что в итоге может приводить к локальной «впадине» и меньшей остаточной толщине миометрия. В современных обзорах по технике закрытия матки подчёркивается именно уважение анатомии и восстановление «естественного выравнивания» тканей без лишней ишемии как ключевой принцип [21].

Техника шва влияет на рубец как минимум тремя механизмами. Первый — компрессионный эффект и микроциркуляция: «locked» варианты непрерывного шва теоретически способны создавать более выраженное сдавление ткани, а значит, потенциально ухудшать перфузию краёв (хотя данные не всегда однозначны). Второй — точность и стабильность сопоставления слоёв миометрия: двухрядные методики могут лучше «собрать» края при их неодинаковой толщине. Третий — влияние на гемостаз и необходимость дополнительных гемостатических вмешательств, которые сами по себе могут менять заживление. В последние годы эти механизмы обсуждаются уже не абстрактно, а через измеряемые параметры рубца [2,7,8].

Есть и “временной” аспект: ряд исследований показывает, что характеристики рубца могут стабилизироваться к 6 месяцам, но некоторые параметры (например, объём ниши) способны меняться дольше, и это усложняет интерпретацию: техника шва могла повлиять, но момент оценки был слишком ранним или, наоборот, слишком поздним для конкретного исхода. Поэтому в обзоре мы будем отдельно отмечать сроки УЗ-оценки (6 недель, 3 месяца, 6–12 месяцев), чтобы выводы не выглядели натянутыми [5].

Наконец, важно понимать связь «морфология рубца — симптомы». По крупным обзорам, значимая часть женщин с нишей остаётся бессимптомной, но примерно у 30–40% описывают симптомы (postmenstrual spotting, дисменорея, тазовая боль, субфертильность). То есть оценка качества рубца нужна не ради красивых цифр, а как мост между хирургической техникой и тем, что реально влияет на качество жизни и репродуктивные планы [11,13–15].

Однорядное vs двухрядное ушивание: что меняется в RMT, нише и «клинических» исходах

Однорядное и двухрядное ушивание остаются наиболее обсуждаемыми вариантами закрытия гистеротомии при кесаревом сечении, однако в исследованиях последних лет акцент смещён с простого сравнения частоты ниши на анализ её выраженности и параметров рубца. По данным систематического обзора и метаанализа рандомизированных исследований, статистически значимых различий по частоте рубцового дефекта на ранних сроках наблюдения (около 6 недель) может не выявляться, что отражает как реальную близость результатов, так и ограниченную чувствительность ранней оценки рубца.

При более длительном наблюдении и детальной ультразвуковой морфометрии различия между техниками становятся заметнее. В NICEST Study (6–12 месяцев) сравнение одно- и двухрядного закрытия показало различия по остаточной толщине миометрия и характеристикам ниши, а также продемонстрировало, что параметры рубца могут изменяться во времени, поэтому интерпретация результатов существенно зависит от срока контроля.

При этом клиническая “надбавка” двухрядного закрытия не всегда подтверждается конечными репродуктивными исходами. В 3-летнем наблюдении RCT 2Close не показано превосходство двухрядного ушивания по репродуктивным и гинекологическим результатам после первой операции, что подчёркивает: улучшение ультразвуковых суррогатов (RMT, “healing ratio”, размеры ниши) не гарантирует пропорциональное улучшение клинических исходов на горизонте нескольких лет.

Практически корректный вывод для обзора формулируется так: двухрядное ушивание чаще ассоциировано с более “благоприятной морфологией” рубца (по RMT и параметрам ниши), однако клиническая значимость этих отличий вариабельна и зависит от контекста (популяция, техника выполнения, сроки оценки рубца и используемая методика измерений). Поэтому выбор техники должен быть контекстным и сочетаться со стандартным описанием метода ушивания в операционном протоколе для последующей интерпретации УЗ-картины и симптомов.

При этом не стоит сводить всё к УЗ-метрикам. В 2Close-исследовании (долгосрочное наблюдение) сравнение одно- и двухрядного закрытия не показало превосходства двухрядного по репродуктивным исходам на 3-летнем горизонте; авторы делают вывод, что хирург может выбирать технику, а сам факт высокой частоты гинекологических симптомов после КС нужно обсуждать с пациентками. Это важный «охлаждающий» результат: лучше рубец по RMT не всегда означает заметную клиническую разницу для каждой пациентки, особенно если речь о конечных исходах, на которые влияет множество факторов [4].

Отдельная линия — “модифицированные” варианты двухрядного ушивания. В исследовании Özler и соавт. двухрядное закрытие с обработкой (refreshing) краёв было связано с лучшим заживлением рубца по RMT. Но здесь важно не переинтерпретировать: это сравнение включает не только количество рядов, но и дополнительный технический элемент,

который сам по себе может менять сопоставление тканей. Для обзора это скорее аргумент, что «двухрядное» — это не один стандартный приём, а группа техник с разной биомеханикой [6].

Практический вывод для текста статьи можно сформулировать так: при оценке «одно- vs двухрядное» следует разделять (1) ультразвуковые суррогаты качества рубца (RMT, healing ratio, объём/размер ниши) и (2) клинические последствия (симптомы, фертильность, осложнения следующей беременности). Современные данные чаще поддерживают пользу двухрядного по морфологии рубца, но клиническая “надбавка” может быть умеренной и не универсальной [2,4–6].

Locked vs unlocked непрерывный шов: риск «компрессии», ниша и RMT

Тема locked/unlocked часто обсуждается эмоционально: «locked пережимает ткань → хуже рубец». Но последние данные показывают, что реальность сложнее, а эффект зависит от дизайна исследования, рядности, и того, что именно измеряют (RMT, глубина ниши, объём). Поэтому корректнее обсуждать не «плохо/хорошо», а «какие параметры меняются и насколько стабильно» [7,8].

В рандомизированном исследовании Bayraktar и соавт. (single-layer locked vs single-layer unlocked) как раз ставилась задача оценить влияние “замкнутого” непрерывного шва на формирование ниши. Этот тип работ важен для обзора, потому что он отделяет фактор “locked” от фактора “двухрядность” и позволяет обсуждать механизм более чисто [7].

Параллельно существуют данные для двухрядного закрытия. В рандомизированном двойном слепом исследовании Tarafdar и соавт. (double-layer locked vs double-layer unlocked) существенных различий по RMT и распространённости дефекта рубца (CSD) не нашли, хотя некоторые параметры (например, глубина рубца/дефекта) отличались. Это как раз тот случай, когда «locked» не выглядит однозначно хуже или лучше, а эффект может проявляться не по RMT, а по геометрии дефекта [8].

Для обзора полезно так и прописать: locked/unlocked — это не самостоятельный “магический переключатель”, а часть общей биомеханики закрытия разреза (натяжение, сопоставление краёв, компрессия микроциркуляции, гемостаз). На практике, если рубец затем оценивают как нишу ≥ 2 мм, то небольшие различия по глубине могут быть клинически заметны у симптомных пациенток, хотя популяционно разница по “частоте ниши” может быть минимальной. В этом месте логично сослаться на клинические документы по нише, где подчёркивают значение размеров дефекта и RMT, а не только факта наличия ниши [11].

Отдельно отмечу одну “техническую ловушку” для текста: locked/unlocked часто сравнивают на фоне разных нитей, разных игл, разных условий (родовая деятельность/без неё, толщина нижнего сегмента). Если это не сказать, рецензент справедливо спросит: «а вы уверены, что это эффект именно locked?». Поэтому дальше, когда мы перейдём к 6.5 (эндометрий включать/исключать) и 6.6 (barbed vs conventional), я буду каждый раз отмечать, какой фактор реально сравнивали авторы [8].

Включение/исключение эндометрия при ушивании: почему этот “маленький” элемент стал ключевым

Долгое время включение эндометрия в первый ряд воспринималось как допустимая «упрощающая» техника, особенно при непрерывном шве, когда хирург стремится быстро и герметично сопоставить края. Однако по мере накопления данных по niche/CSD стало очевидно, что эндометриальный компонент может быть не нейтральным: предполагается, что захват эндометрия способен способствовать формированию дефекта за счёт тканевой интерпозиции, локального воспалительного ответа и менее “анатомичного” сопоставления миометрия на уровне внутреннего края разреза. На уровне экспертных обзоров и «surgical rationale» последних лет эта мысль уже проговаривается довольно прямо [21].

Самое важное — появились исследования, где эндометрий рассматривается как отдельный фактор. В рандомизированном контролируемом исследовании Mohr-Sasson и соавт. сравнивали закрытие эндометрия с его незашиванием при кесаревом сечении,

оценивая риск развития uterine scar defect и связанные симптомы. Для обзора по технике шва это ценно: это не «мнение» и не ретроспектива, а попытка причинно-следственного сравнения [9].

На следующем шаге логика стала ещё практичнее: в 2025 году опубликован метаанализ (Obstetrics & Gynecology), где фокус сделан именно на вопросе эндометриального слоя — ушивать или нет. Авторы пришли к выводу, что отказ от ушивания эндометрия ассоциирован со снижением риска межменструальных кровянистых выделений и uterine scar defect после КС. Даже если считать эти исходы частично “суррогатными”, направление эффекта выглядит клинически понятным: меньше дефектов — меньше симптомов рубца, хотя, разумеется, это не отменяет роли других факторов (двухрядность, locked/unlocked, техника гемостаза) [10].

Ниша становится проблемой тогда, когда она ведёт к постменструальным выделениям, тазовой боли, проблемам с фертильностью, а в акушерстве — выступает как один из компонентов патогенеза осложнений типа CSP/PAS (не прямое равенство, но фактор в сложной цепочке). И в работах, где применяли endometrium-free подходы, как раз подчёркивается возможная связь между меньшей выраженностью дефектов рубца и снижением рисков “рубцовых” осложнений [16].

Шовный материал: barbed-нить vs обычные нити и влияние на рубец (не только время операции)

В реальной операционной barbed-нить чаще всего выбирают по понятной причине: она экономит время и облегчает равномерное распределение натяжения при непрерывном шве, особенно если операционный поток большой. С позиции «рубца» вопрос сложнее: потенциально равномерное натяжение и отсутствие необходимости в узлах могут улучшать сопоставление тканей, но есть и опасения (например, по травматизации ткани “зацепками” и особенностям скольжения). Поэтому доказательства важнее интуиции [18].

Одно из наиболее содержательных современных исследований — рандомизированное клиническое сравнение barbed и conventional sutures с фокусом на клинических и ультразвуковых исходах рубца после КС (AJOG MFM, 2024). Авторы оценивали scar defect/нишу и параметры миометрия, и делают вывод, что двухрядное ушивание barbed-нитью может снижать частоту дефектов и улучшать показатели восстановления, по крайней мере в рамках выбранного протокола. Для обзора это важный сигнал: вопрос “нить или техника” лучше обсуждать вместе, потому что эффект barbed в работе привязан к конкретному варианту ушивания [17].

Если же писать совсем честно, barbed-нить пока легче защищать как инструмент оптимизации времени операции и удобства наложения непрерывного шва, чем как гарант улучшения рубца в любой ситуации. Для обзора это нормально: можно указать, что текущие РКИ и сравнительные исследования дают обнадеживающие сигналы по scar defect/RMT, но исследования различаются по рядности, по тому, включают ли эндометрий, по срокам оценки рубца и по дизайну. Из-за этого “чистого” ответа типа «barbed лучше» пока нет, но есть основания рассматривать barbed как допустимую технологию при соблюдении принципов анатомичного сопоставления и эндометрий-сберегающего подхода [17,18,21].

Клиническая значимость «качества рубца»: от УЗ-метрик к симптомам и рискам следующей беременности

Главная проблема ниши/дефекта рубца в том, что это не всегда “просто находка”. Для части женщин рубец остаётся бессимптомным, но при клинически значимых дефектах чаще формируется типичный набор жалоб: постменструальные кровянистые выделения (spotting), дисменорея/тазовая боль, а у пациенток с репродуктивными планами — трудности с наступлением беременности или ухудшение исходов. Поэтому обсуждение техники ушивания логично связывать не только с RMT/объёмом ниши, но и с частотой симптомов, которые пациентка реально ощущает [11,13].

Постменструальное “мажущее” кровотечение считается наиболее характерным симптомом при клинически значимой нише. В систематических обзорах и клинических рекомендациях по нише

подчёркивается, что postmenstrual spotting относится к наиболее частым жалобам у симптомных пациенток с радиологически подтверждённой нишей; с практической точки зрения это объяснимо тем, что ниша может выполнять роль “резервуара” для менструальной крови с замедленной эвакуацией, поддерживая длительные выделения [11].

Тазовая боль и дисменорея — более вариабельный блок, и он хуже поддаётся прямой “механической” интерпретации. Тем не менее, метаанализ, посвящённый связи ниши и тазовой боли, показывает, что связь существует, но гетерогенность исследований высокая: разные шкалы боли, разный срок после КС, различия в методиках диагностики ниши. Для обзора это важно: симптом “pain” нельзя автоматически приписывать рубцу без оценки альтернативных причин, но наличие ниши повышает вероятность, что рубец является частью проблемы [13].

Фертильность и “subfertility”-эффект ниши сейчас обсуждаются активнее, чем раньше. В обзорах подчёркивается, что ниша может влиять на фертильность через хроническое воспаление, изменение транспорта и ухудшение условий имплантации, однако причинность доказать сложно из-за сопутствующих факторов. Для текста ВАК это нормально: можно честно написать, что ассоциация выглядит убедительно, а доказательство прямой причинности и наиболее эффективной тактики требует ещё качественных исследований [14,15].

Отдельная, акушерски “тяжёлая” часть — осложнения последующих беременностей. Ниша сама по себе не равна катастрофе, но рубец низкого качества и специфическая морфология зоны рубца рассматриваются как часть континуума, который включает риск cesarean scar pregnancy (CSP) и риск placenta accreta spectrum (PAS) при определённых условиях. В обзорах по CSP подчёркивается, что продолжение CSP сопряжено с рисками разрыва матки и PAS, а ведение определяется в том числе ультразвуковыми характеристиками имплантации в зоне рубца. Эти данные важны для нашего обзора как аргумент, что качество рубца — не только “гинекологическая симптоматика”, но и потенциально акушерская безопасность [16].

Практические аспекты выбора техники ушивания

Выбор метода закрытия гистеротомии целесообразно рассматривать как набор воспроизводимых принципов, а не как единственный “идеальный” вариант. В клинической практике рационально исходить из анатомических условий нижнего сегмента, предполагаемого риска формирования дефекта рубца и репродуктивных планов пациентки.

Базовый принцип — анатомичное сопоставление миометрия без избыточной компрессии тканей и с контролируемым натяжением нити.

При неблагоприятных условиях (тонкий нижний сегмент, выраженное натяжение краёв, сложная геометрия раны) предпочтительно использовать подходы, которые чаще улучшают морфологические параметры рубца ($\uparrow$ RMT/ $\uparrow$ healing ratio), включая двухрядное закрытие при технической целесообразности.

Эндометрий-сберегающий подход (без ушивания эндометрия или исключение эндометрия из захвата) следует рассматривать как один из наиболее практичных элементов профилактики рубцового дефекта и postmenstrual spotting, особенно у пациенток с повышенным риском CSD и при планировании последующих беременностей.

При использовании непрерывного шва (locked/unlocked) ключевым является не сам вариант “замыкания”, а воспроизводимое натяжение, точность сопоставления краёв и минимизация ишемии ткани.

Barbed-нить может быть оправдана для оптимизации времени операции и стабилизации равномерного натяжения, однако её влияние на качество рубца следует интерпретировать в контексте конкретного протокола ушивания (рядность, эндометрий, сроки УЗ-контроля).

Для последующей интерпретации УЗ-картины рубца обязательна фиксация применённой техники ушивания в операционном протоколе с указанием рядности, типа шва, отношения к эндометрию и шовного материала.

Ограничения доказательной базы

Доказательства по влиянию техники ушивания на качество рубца по-прежнему неоднородны: в исследованиях используются разные определения ниши/дефекта, разные методы и точки измерения RMT, а также различные сроки контроля (от 6 недель до 12 месяцев и более). Из-за этого прямое сравнение отдельных работ часто некорректно без подробного разбора протоколов визуализации [2,11].

Вторая проблема — переносимость ультразвуковых суррогатов на клинические исходы. Даже когда техника ушивания улучшает RMT или уменьшает выраженность ниши, это не всегда приводит к заметной разнице по репродуктивным или акушерским конечным точкам на горизонте нескольких лет. Данные 3-летнего наблюдения в рамках RCT (2Close) как раз подчеркивают, что превосходство одной техники над другой по конечным исходам может быть неочевидным, несмотря на различия в морфологии рубца, описанные в других работах [4].

Наконец, часть «тонких» факторов трудно стандартизировать: степень истончения нижнего сегмента, наличие родовой деятельности, кровоточивость краёв, техника гемостаза, выбор шовного материала и натяжение нити. Эти переменные могут влиять на заживление сильнее, чем один отдельный элемент (например, locked/unlocked), поэтому любая категоричная рекомендация должна трактоваться с осторожностью и с опорой на клинический контекст [21].

Заключение

Современные данные (2021–2026 гг.) подтверждают, что техника ушивания гистеротомии при кесаревом сечении влияет преимущественно на морфологические характеристики рубца, оцениваемые по ультразвуковым суррогатным маркерам (остаточная толщина миометрия — RMT, healing ratio, параметры ниши/cesarean scar defect). При этом перенос преимуществ по УЗ-показателям на отдалённые клинические исходы остаётся контекст-зависимым и определяется исходными анатомическими условиями нижнего сегмента, протоколом ушивания, сроками визуализации рубца и репродуктивными планами пациентки. В сравнительном аспекте двухрядное закрытие чаще ассоциировано с более благоприятной морфологией рубца (увеличение RMT и снижение выраженности дефекта), однако его клиническое превосходство по конечным репродуктивным и гинекологическим исходам подтверждается непоследовательно и требует осторожной интерпретации.

Наиболее воспроизводимым практическим элементом профилактики рубцового дефекта и связанных симптомов следует считать эндометрий-сберегающий подход при первом ряде ушивания (исключение эндометрия из захвата/отказ от эндометриального закрытия), который в ряде исследований и метаанализов ассоциирован со снижением риска uterine scar defect и postmenstrual spotting. Вопрос locked/unlocked вариантов непрерывного шва в современных РКИ демонстрирует вариативность эффекта и должен трактоваться с учётом рядности, натяжения и точности сопоставления миометрия, поскольку

именно эти параметры определяют компрессию тканей, микроциркуляцию краёв и геометрию формирующегося дефекта. Использование barbed-нитей обосновано с позиции повышения воспроизводимости непрерывного ушивания и сокращения времени операции; однако влияние данной технологии на качество рубца следует оценивать строго в рамках конкретных протоколов и сроков контрольной УЗ-оценки.

Таким образом, рациональная стратегия закрытия разреза на матке должна включать анатомичное сопоставление миометрия без избыточной компрессии тканей, контекстный выбор рядности (особенно при тонком или деформированном нижнем сегменте), эндометрий-сберегающий принцип первого ряда и обязательную стандартизацию последующей оценки рубца (унифицированные определения ниши и сроки контроля не ранее 3–6 месяцев после операции). Представленные данные подчёркивают необходимость дальнейших исследований с едиными критериями диагностики рубца и анализом клинически значимых конечных исходов, включая симптоматику рубцового дефекта, репродуктивные результаты и осложнения последующих беременностей.

Практические рекомендации

Предпочтительно обеспечивать анатомичное сопоставление миометрия с контролируемым натяжением нити и без избыточной ишемии краёв разреза.

При неблагоприятных условиях нижнего сегмента (истончение, выраженная деформация, высокое натяжение) оправдан выбор техники, которая чаще повышает RMT и healing ratio, включая двухрядное закрытие при технической целесообразности.

Эндометрий-сберегающий подход (исключение эндометрия из захвата) следует рассматривать как один из наиболее клинически значимых модифицируемых факторов снижения риска CSD и postmenstrual spotting.

Locked/unlocked варианты непрерывного шва следует оценивать не изолированно, а через призму общего протокола (рядность, натяжение, точность сопоставления краёв).

Barbed-нить может использоваться для улучшения воспроизводимости непрерывного ушивания и сокращения времени операции, но её влияние на рубец зависит от конкретной техники закрытия.

В операционном протоколе необходимо фиксировать рядность, тип шва, отношение к эндометрию и используемый шовный материал для последующей корректной интерпретации УЗ-картины и симптомов.

Перспективы исследований

Перспективным направлением являются РКИ и проспективные исследования с унифицированными критериями диагностики ниши (≥ 2 мм), стандартизированными измерениями RMT/healing ratio и обязательной оценкой в сроки ≥ 6 месяцев, с параллельным анализом симптомов, фертильности и акушерских исходов последующих беременностей. Дополнительный интерес представляют работы, разделяющие эффект рядности, эндометрий-сберегающего подхода и типа нити (barbed vs conventional) как независимых факторов заживления.

Использованная литература:

1. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Caesarean birth (NG192): Evidence review D — Techniques to close the uterus at caesarean birth. London: NICE; 2021.
2. Dominoni M., Torella M., Moliterno R., et al. Single-versus double-layer uterine closure at the time of cesarean delivery and risk of uterine scar niche: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Archives of Gynecology and Obstetrics*. 2025;312(4):1095–1106. DOI: 10.1007/s00404-025-08151-y.
3. Verberkt C., Lemmers M., de Vries R., et al. Aetiology, risk factors and preventive strategies for niche development: a review. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*. 2023;90:102363. DOI: 10.1016/j.bpobgyn.2023.102363.
4. Verberkt C., et al. Single-layer versus double-layer uterine closure during cesarean section: 3-year follow-up of a randomized controlled trial (2Close study). *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2024;231(3):346.e1–346.e11. DOI: 10.1016/j.ajog.2023.12.032.
5. Nguyen H.T.T., Duong G.T.T., Do D.T., et al. Single- vs double-layer uterine closure of the cesarean scar in niche development: the NICEST Study. *AJOG Global Reports*. 2025;5(2):100507. DOI: 10.1016/j.xagr.2025.100507.
6. Özler M.R., et al. Uterine scar healing assessment after cesarean section: comparison of closure techniques (RMT-based analysis). *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2025;25:868. DOI: 10.1186/s12884-025-08010-3.
7. Bayraktar R., Mulayim B., et al. Risk of uterine niche following single-layer locked versus unlocked uterine closure: a randomized study. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. 2022;35(25):8210–8216. DOI: 10.1080/14767058.2021.1966763.

8. Tarafdari A., Nazarpour M., et al. Comparing cesarean scar defect incidence after locked and unlocked repair methods among primiparous patients: a randomized double-blinded trial. *Journal of Family & Reproductive Health*. 2024;18(3). DOI: 10.18502/jfrh.v18i3.16655.
9. Mohr-Sasson A., Castel E., Dadon T., et al. The association of endometrial closure during cesarean section to the risk of developing uterine scar defect: a randomized control trial. *Archives of Gynecology and Obstetrics*. 2024;309(5):2063–2070.
10. Lino G.M., et al. Not closing compared with closing the endometrial layer during cesarean delivery: a systematic review and meta-analysis. *Obstetrics & Gynecology*. 2025;146(3):e55–e63. DOI: 10.1097/AOG.0000000000005974.
11. Brennan L., Bujold E., Maheux-Lacroix S., et al. Clinical Consensus No. 463: Diagnosis and Management of Cesarean Scar Niche. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*. 2025;47(11):103143. DOI: 10.1016/j.jogc.2025.103143.
12. Klein Meuleman S.J.M., Murji A., van den Bosch T., et al. Definition and criteria for diagnosing cesarean scar disorder. *JAMA Network Open*. 2023;6(3):e235321. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2023.5321.
13. Min N., Thiel P.S., McGrattan M., et al. Cesarean scar niche and pelvic pain: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Minimally Invasive Gynecology*. 2025;32(12):1053–1061.e15. DOI: 10.1016/j.jmig.2025.07.006.
14. van den Tweel M.M., van der Struijs S., Cessie S.L., Boers K.E. The impact of caesarean scar niche on fertility: a systematic review. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2024;44(1). DOI: 10.1080/01443615.2024.2349714.
15. Jayasundara D., Jayawardane A., et al. Exploring uterine niche: a systematic review on secondary infertility after cesarean section. 2025.
16. Hameed M.S.S., Wright A., Chern B.S.M. Cesarean scar pregnancy: current understanding and treatment including role of minimally invasive surgical techniques. *Gynecology and Minimally Invasive Therapy*. 2023;12(2):64–71. PMID: PMC10321345.
17. Maki J., et al. Barbed vs conventional sutures for cesarean uterine scar defects: randomized clinical trial. *American Journal of Obstetrics and Gynecology MFM*. 2024;6:101431. DOI: 10.1016/j.ajogmf.2024.101431.
18. Hong J.Y., et al. Safety and efficacy of knotless barbed suture in cesarean section: a comparative study. *Clinical and Experimental Obstetrics & Gynecology*. 2022;49(2).
19. Подзолкова Н.М., Демидов А.В., Осадчев В.Б., Бабков К.В., Денисова Ю.В. Истмоцеле: дискуссионные вопросы терминологии, диагностики и лечения (обзор). *Гинекология*. 2024;26(2):119–127. DOI: 10.26442/20795696.2024.2.202716.
20. Барановская Е.И. Формирование истмоцеле после кесарева сечения. *Российский вестник акушера-гинеколога*. 2023;23(5):32–37. DOI: 10.17116/rosakush20232305132.
21. Bujold E., Romero R. Uterine closure after cesarean delivery: surgical technique, biological rationale, and clinical implications. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2026. DOI: 10.1016/j.ajog.2025.10.007.
22. Glavind J., et al. Niche development after closure of caesarean uterotomy by conventional double-suture or modified single-suture technique (NICUM): a randomized trial. *Reproductive, Female and Child Health*. 2023;2(3). DOI: 10.1002/rfc2.39.