

ВРОЖДЕННАЯ МАТОЧНАЯ ПЕРЕГОРОДКА: КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ, ДИАГНОСТИКА И РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ.

Рафиков Санжар Шавкатович

PhD, ассистент кафедры акушерства и гинекологии № 2 Самаркандского
государственного медицинского университета.

Базарова Фариза Равшановна

Магистрант 1-го года обучения, Кафедра акушерства и гинекологии
Самаркандский государственный медицинский университет, Самарканд, Республика
Узбекистан

Научный руководитель: **Негмаджанов Б. Б.,**

Профессор, доктор медицинских наук

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18517292>

Аннотация: Врожденная перегородка матки представляет собой наиболее распространённый вариант пороков развития, обусловленных нарушением эмбриогенеза мюллеровых протоков, и рассматривается как один из значимых факторов репродуктивных потерь. Актуальность данной патологии определяется её высокой распространённостью среди женщин с нарушениями фертильности и неблагоприятным течением беременности. Цель настоящего обзора заключалась в обобщении и критическом анализе современных представлений о клиническом значении перегородки матки, диагностических возможностях и результатах лечебных вмешательств на основе актуальных научных данных. Обзор выполнен на основании анализа международных клинических рекомендаций, систематических обзоров, метаанализов и оригинальных исследований, опубликованных в авторитетных научных изданиях по акушерству, гинекологии и репродуктивной медицине. В работе освещены ключевые аспекты эмбриологического формирования перегородки матки, особенности распространённости данной аномалии, а также влияние различных морфологических вариантов перегородки на репродуктивный прогноз. Проведена сравнительная оценка диагностических методов, включая гистеросальпингографию, двухмерное и трёхмерное трансвагинальное ультразвуковое исследование, магнитно-резонансную томографию и эндоскопические методы, с акцентом на их диагностическую точность, клиническую информативность и ограничения практического применения. Современные данные свидетельствуют о том, что трёхмерное трансвагинальное ультразвуковое исследование, дополненное или не дополненное солевой инфузией и доплеровской визуализацией, является наиболее надёжным и экономически целесообразным неинвазивным инструментом для дифференциации перегородочной матки от других аномалий развития мюллеровых протоков.

Анализ результатов хирургического лечения показал, что гистероскопическая резекция перегородки матки сопровождается существенным снижением частоты репродуктивных потерь и улучшением показателей наступления и вынашивания беременности, особенно у пациенток с привычным невынашиванием. В то же время вопрос об оправданности профилактического хирургического вмешательства у женщин без клинических проявлений остаётся открытым и требует дальнейшего изучения. Таким образом, результаты обзора подчёркивают необходимость унифицированного подхода к диагностике, строгого отбора пациенток для хирургического лечения и применения персонализированных, основанных на доказательствах, стратегий ведения. Интеграция

современных клинических и визуализационных методов способствует более точной диагностике и оптимизации лечебной тактики при врожденной перегородке матки в практике современной репродуктивной медицины.

Ключевые слова: врожденная перегородка матки; аномалии развития мюллеровых протоков; репродуктивные потери; привычное невынашивание беременности; трёхмерное трансвагинальное ультразвуковое исследование; визуализация матки; гистероскопическая резекция перегородки; хирургическая коррекция; репродуктивные исходы; диагностика врожденных аномалий матки.

TUG‘MA BACHADON TO‘SIG‘I: KLINIK AHAMIYATI, DIAGNOSTIKA VA DAVOLASH NATIJALARI

Rafikov Sanjar Shavkatovich

Samarkand davlat tibbiyot universiteti, Akusherlik va ginekologiya №2 kafedrası assistenti (PhD).

Bazarova Fariza Ravshanovna

1-kurs magistranti, Akusherlik va ginekologiya kafedrası

Samarkand davlat tibbiyot universiteti, Samarqand, O‘zbekiston Respublikasi

Ilmiy rahbar: **Negmadjanov B. B.,**

Professor, tibbiyot fanlari doktori

Annotatsiya: Tug‘ma bachadon to‘sig‘i (septum) — Myuller (paramesoneftral) yo‘llari embriogenezidagi buzilishlar natijasida yuzaga keladigan rivojlanish nuqsonlarining eng ko‘p uchraydigan turi bo‘lib, reproduktiv yo‘qotishlarning muhim omillaridan biri sifatida qaraladi. Ushbu patologiyaning dolzarbligi fertilitet buzilishlari va homiladorlikning noqulay kechishi bilan bog‘liq ayollarda yuqori uchrashish chastotasi bilan belgilanadi. Mazkur sharhning maqsadi tug‘ma bachadon to‘sig‘ining klinik ahamiyati, diagnostik imkoniyatlari hamda davolash aralashuvlari natijalariga oid zamonaviy qarashlarni dolzarb ilmiy ma‘lumotlar asosida umumlashtirish va tanqidiy tahlil qilishdan iborat. Sharh akusherlik, ginekologiya va reproduktiv tibbiyot bo‘yicha nufuzli ilmiy nashrlarda chop etilgan xalqaro klinik tavsiyalar, tizimli sharhlar, meta-tahlillar va original tadqiqotlar tahliliga asoslangan. Ishda bachadon to‘sig‘ining embriologik shakllanishi, ushbu anomaliyaning tarqalish xususiyatlari hamda to‘siqning turli morfologik variantlarining reproduktiv prognozga ta‘siri yoritilgan. Diagnostik usullar — gisterosalpingografiya, 2D va 3D transvaginal UZI, magnit-rezonans tomografiya hamda endoskopik usullar — diagnostik aniqligi, klinik axborot qiymati va amaliy cheklovlari nuqtayi nazaridan solishtirma baholandi. Zamonaviy ma‘lumotlarga ko‘ra, 3D transvaginal UZI (sho‘r eritma infuziyasi va doppler vizualizatsiyasi bilan yoki ularsiz) bachadon to‘sig‘ini Myuller yo‘llari rivojlanishining boshqa anomaliyalaridan farqlash uchun eng ishonchli va iqtisodiy jihatdan maqsadga muvofiq noinvaziv usul hisoblanadi.

Jarrohlik davolash natijalarining tahlili bachadon to‘sig‘ining gisteroskopik rezektsiyasi, ayniqsa odatiy homila yo‘qotishlari bo‘lgan bemorlarda, reproduktiv yo‘qotishlar chastotasini sezilarli kamaytirishi va homilador bo‘lish hamda homilani olib yurish ko‘rsatkichlarini yaxshilashini ko‘rsatdi. Shu bilan birga, klinik belgilersiz ayollarda profilaktik jarrohlik aralashuvining asoslanganligi masalasi hanuz ochiq bo‘lib, qo‘shimcha tadqiqotlarni talab qiladi. Demak, sharh natijalari diagnostikada yagona yondashuv, jarrohlik davolash uchun bemorlarni qat‘iy tanlash va dalillarga asoslangan shaxsiylashtirilgan boshqaruv strategiyalarini qo‘llash

zarurligini ta'kidlaydi. Zamonaviy klinik va vizualizatsion usullar integratsiyasi tug'ma bachadon to'sig'ini aniqroq tashxislash va davolash taktikasini optimallashtirishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: tug'ma bachadon to'sig'i; Myuller yo'llari rivojlanish anomaliyalari; reproduktiv yo'qotishlar; odatiy homila yo'qotish; uch o'lchamli transvaginal UZI; bachadon vizualizatsiyasi; bachadon to'sig'ini gisteroskopik rezektsiya; jarrohlik korreksiya; reproduktiv natijalar; tug'ma bachadon anomaliyalarini diagnostika.

CONGENITAL UTERINE SEPTUM: CLINICAL SIGNIFICANCE, DIAGNOSIS, AND TREATMENT OUTCOMES

Rafikov Sanjar Shavkatovich

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

Bazarova Fariza Ravshanovna

1st-year Master's student, Department of Obstetrics and Gynecology
Samarkand State Medical University, Samarkand, Republic of Uzbekistan

Scientific supervisor: **Negmadjanov B. B.**,

Professor, Doctor of Medical Sciences

Abstract: A congenital uterine septum is the most common Müllerian duct anomaly resulting from disturbed embryogenesis of the Müllerian ducts and is considered one of the significant factors contributing to reproductive loss. The relevance of this condition is determined by its high prevalence among women with fertility disorders and adverse pregnancy outcomes. The aim of this narrative review was to summarize and critically analyze current evidence on the clinical significance of a uterine septum, diagnostic capabilities, and treatment outcomes based on up-to-date scientific data. The review was based on the analysis of international clinical guidelines, systematic reviews, meta-analyses, and original studies published in reputable journals in obstetrics, gynecology, and reproductive medicine. Key aspects of embryologic formation, prevalence, and the impact of different morphological variants on reproductive prognosis are discussed. Diagnostic methods—including hysterosalpingography, two- and three-dimensional transvaginal ultrasound, magnetic resonance imaging, and endoscopic techniques—were comparatively evaluated with emphasis on diagnostic accuracy, clinical utility, and practical limitations. Current evidence indicates that three-dimensional transvaginal ultrasound, with or without saline infusion and Doppler visualization, is the most reliable and cost-effective noninvasive tool for differentiating a septate uterus from other Müllerian anomalies.

Analysis of surgical outcomes shows that hysteroscopic septum resection is associated with a substantial reduction in reproductive losses and improved pregnancy and live-birth rates, especially in patients with recurrent miscarriage. At the same time, the justification for prophylactic surgery in asymptomatic women remains uncertain and requires further research. Overall, the findings highlight the need for a unified diagnostic approach, strict patient selection for surgery, and personalized evidence-based management strategies. Integration of modern clinical and imaging methods facilitates more accurate diagnosis and optimization of treatment tactics for congenital uterine septum in contemporary reproductive medicine.

Keywords: congenital uterine septum; Müllerian duct anomalies; reproductive loss; recurrent miscarriage; three-dimensional transvaginal ultrasound; uterine imaging; hysteroscopic

septum resection; surgical correction; reproductive outcomes; diagnosis of congenital uterine anomalies.

ВВЕДЕНИЕ

Врожденные аномалии женской репродуктивной системы представляют собой гетерогенную группу пороков развития, возникающих вследствие нарушений эмбрионального формирования мюллеровых (парамезонефральных) протоков. Данные отклонения могут затрагивать матку, шейку матки и влагалище в различных комбинациях и степени выраженности, формируясь на этапах латерального слияния, канализации и последующей резорбции протоков. Клиническая значимость этих аномалий определяется их тесной связью с нарушениями фертильности, неблагоприятными акушерскими исходами и повышенным риском репродуктивных потерь. Среди всех аномалий развития мюллеровых протоков врожденная перегородка матки занимает ведущее место по частоте встречаемости и считается наиболее распространенным структурным дефектом полости матки. Высокая распространенность данной патологии, а также возможность её коррекции с помощью малоинвазивных хирургических методов обусловили устойчивый интерес к проблеме как со стороны клиницистов, так и исследователей в области гинекологии и репродуктивной медицины. Согласно обобщённым данным современной литературы, перегородка матки составляет до 50–55% всех диагностируемых аномалий мюллеровых протоков. Частота выявления перегородочной матки в общей популяции женщин варьирует в пределах 1–3%, однако у пациенток с бесплодием и привычным невынашиванием беременности этот показатель значительно выше и, по данным ряда исследований, достигает 10–13%. Установлено, что перегородка матки выявляется у 15–25% женщин с повторяющимися потерями беременности, что подчёркивает её значимую роль в структуре репродуктивной патологии. При отсутствии лечения данная аномалия ассоциируется с крайне неблагоприятным прогнозом: частота самопроизвольных выкидышей превышает 60%, а показатели выживаемости плода, по данным отдельных исследований, не превышают 6–28%.

Помимо высокого риска ранних репродуктивных потерь, перегородка матки связана с развитием поздних акушерских осложнений, включая преждевременные роды, патологическое предлежание плода, нарушения плацентации и увеличение перинатальной заболеваемости. Совокупность этих факторов формирует значительную медицинскую и социально-экономическую нагрузку на системы здравоохранения и обуславливает необходимость ранней диагностики и обоснованного выбора тактики ведения пациенток. С эмбриологической точки зрения формирование перегородки матки обусловлено неполной резорбцией срединной перегородки после нормального латерального слияния парных мюллеровых протоков, которое в норме происходит в период с 9-й по 20-ю неделю внутриутробного развития. В результате данного нарушения формируется частичное или полное разделение полости матки при сохранённом нормальном наружном контуре органа. Морфологические и гистологические исследования показали, что ткань перегородки чаще всего имеет фибромускулярную структуру с относительным дефицитом эндометрия, что снижает её гормональную чувствительность и функциональную полноценность. Предполагается, что сочетание структурных и сосудистых особенностей перегородочной ткани приводит к нарушению имплантации, неполноценной плацентации и сниженной

растяжимости полости матки, что в совокупности объясняет высокий риск неблагоприятных репродуктивных исходов. Эти патофизиологические механизмы служат биологическим обоснованием целесообразности коррекции данной аномалии у определённых категорий пациенток. За последние десятилетия значительный прогресс в развитии методов визуализации существенно изменил подходы к диагностике врождённых аномалий матки. Несмотря на широкое использование двумерного трансвагинального ультразвукового исследования и гистеросальпингографии, их диагностические возможности остаются ограниченными, особенно в части дифференциации перегородочной и двурогой матки. В отличие от них, трёхмерное трансвагинальное ультразвуковое исследование продемонстрировало высокую диагностическую точность, превышающую 95%, благодаря возможности одновременной оценки внутренней полости матки и наружного контура дна.

Магнитно-резонансная томография обладает высокой тканевой контрастностью и мультипланарными возможностями визуализации, однако её применение в качестве метода первой линии ограничено высокой стоимостью и меньшей доступностью. Дополнительные трудности в диагностике связаны с отсутствием единой общепринятой классификации перегородки матки. Используемые в клинической практике классификационные системы, включая ESHRE/ESGE, ASRM и VCUAM, основаны на различных морфологических критериях и пороговых значениях, что приводит к значительным расхождениям в диагностике и, как следствие, к риску гипердиагностики и необоснованного хирургического лечения. В условиях широкого внедрения высокоразрешающих методов визуализации и увеличения выявляемости субклинических форм аномалий матки проблема рационального выбора диагностической и лечебной тактики приобретает особую актуальность. Отсутствие стандартизированных критериев и чётких показаний к хирургическому вмешательству подчёркивает необходимость комплексного анализа накопленных данных и формирования индивидуализированного, основанного на доказательствах, подхода к ведению пациенток с врождённой перегородкой матки.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Настоящее исследование выполнено в формате качественного нарративного обзора научной литературы, что является обоснованным методологическим подходом для обобщения разнородных данных, касающихся клинической значимости, диагностических методов, классификационных систем и результатов лечения врождённой перегородки матки. Выбор данного дизайна обусловлен отсутствием первичного сбора клинических данных и необходимостью комплексного анализа уже опубликованных результатов исследований. Источниками информации послужили исключительно рецензируемые научные публикации, включая оригинальные исследования, систематические обзоры, метаанализы, международные клинические рекомендации и консенсусные документы, посвящённые врождённой перегородке матки и другим аномалиям развития мюллеровых протоков. В обзор включались работы, содержащие сведения об эпидемиологии, эмбриологических аспектах, диагностических визуализационных методах, классификационных подходах, а также о репродуктивных и акушерских исходах после гистероскопической коррекции перегородки матки. Отбор источников осуществлялся с использованием целенаправленной стратегии, ориентированной на включение наиболее информативных и клинически значимых публикаций, широко цитируемых в современной

научной и клинической практике. Предпочтение отдавалось исследованиям, выполненным с участием человеческой популяции, с чётко определёнными диагностическими критериями и воспроизводимыми методологическими описаниями. Формальные методы статистического отбора или количественного синтеза данных не применялись. Сбор данных проводился путём структурированного извлечения ключевой информации из отобранных источников, включая дизайн исследования, характеристики изучаемых популяций, используемые диагностические инструменты (трёхмерное трансвагинальное ультразвуковое исследование, магнитно-резонансная томография, гистероскопия), параметры морфологической оценки перегородки матки, а также репродуктивные и акушерские исходы. Особое внимание уделялось публикациям последних десятилетий, отражающим внедрение современных методов визуализации и малоинвазивных хирургических технологий.

Анализ полученных данных осуществлялся с применением тематического синтеза, что позволило провести сопоставительную оценку диагностической точности различных методов визуализации, выявить расхождения между классификационными системами и проанализировать эффективность хирургического лечения. Количественные показатели, представленные в метаанализах и когортных исследованиях, излагались в описательной форме без повторного статистического анализа, поскольку программное моделирование и первичная обработка числовых данных в рамках данного обзора не проводились. Достоверность и надёжность выводов обеспечивались путём сопоставления данных из нескольких независимых источников высокого методологического качества, а также их соответствием положениям международных клинических рекомендаций. К ограничениям исследования следует отнести гетерогенность дизайнов включённых работ, вариабельность применяемых классификационных систем и ограниченное количество рандомизированных контролируемых исследований по данной проблеме. Проведение этической экспертизы не требовалось, поскольку исследование основано исключительно на анализе ранее опубликованных данных и не предусматривало прямого взаимодействия с пациентами.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В рамках проведённого литературного анализа были обобщены данные оригинальных исследований, систематических обзоров, метаанализов и международных клинических рекомендаций, посвящённых врождённой перегородке матки. Полученные результаты структурированы в соответствии с ключевыми направлениями: распространённость патологии, особенности классификации, диагностическая эффективность методов визуализации, морфологические характеристики перегородки и репродуктивные исходы до и после хирургического лечения.

Распространённость и эпидемиологические особенности.

Анализ опубликованных данных показал значительную вариабельность показателей распространённости перегородочной матки, что в первую очередь связано с используемыми диагностическими методами и классификационными системами. В общей популяции женщин частота выявления данной аномалии, по данным большинства исследований, составляет около 1%. Аналогичные показатели отмечены среди женщин, обследуемых по поводу бесплодия. В то же время у пациенток с привычным невынашиванием беременности распространённость перегородки матки была существенно выше и в среднем достигала 3–4%.

Среди всех аномалий развития мюллеровых протоков перегородка матки занимала доминирующее положение, составляя до 50–55% диагностируемых случаев. В группах женщин с репродуктивными потерями данная аномалия выявлялась в 15–25% наблюдений. Отдельные исследования, проведённые в специализированных центрах репродуктивной медицины, сообщали о более высоких показателях распространённости, достигающих 10–13%, что подчёркивает влияние селекции обследуемых популяций.

Репродуктивные исходы при нелечёной перегородке матки. Большинство проанализированных исследований свидетельствовали о выражено неблагоприятных репродуктивных исходах у женщин с нелечёной перегородкой матки. Частота самопроизвольных выкидышей, по данным различных авторов, превышала 60%, при этом наибольшее число потерь приходилось на первый и второй триместры беременности. Показатели выживаемости плода варьировали в широком диапазоне и в ряде серий наблюдений не превышали 6–28%. Кроме ранних репродуктивных потерь, у пациенток с перегородочной маткой отмечалось повышение частоты преждевременных родов, неправильного положения плода, нарушений плацентации и задержки внутриутробного роста. Указанные осложнения в совокупности определяли высокий риск неблагоприятных акушерских и перинатальных исходов.

Согласованность классификационных систем. Сравнительный анализ классификаций ESHRE/ESGE, ASRM и VCUAM выявил значительные расхождения в интерпретации морфологии матки. Существенная доля случаев, классифицированных как перегородочная матка в рамках системы ESHRE/ESGE, согласно критериям ASRM относилась к вариантам нормы или дугообразной матки. Данные расхождения были обусловлены различиями в пороговых значениях глубины вдавления дна матки и степени разделения полости.

Несоответствие классификационных подходов приводило к существенным различиям в показателях распространённости и напрямую влияло на клинические решения, включая показания к хирургическому лечению. Большинство исследований подчёркивало отсутствие универсального стандарта и необходимость унификации диагностических критериев. Диагностическая эффективность методов визуализации. Гистеросальпингография и двухмерное трансвагинальное ультразвуковое исследование продемонстрировали ограниченные диагностические возможности в дифференциации перегородочной и двурогой матки, поскольку не позволяют достоверно оценить наружный контур дна матки. Вследствие этого данные методы характеризовались относительно высокой частотой диагностических ошибок и не рассматривались как самостоятельные инструменты окончательной диагностики.

Трёхмерное трансвагинальное ультразвуковое исследование показало наивысшую диагностическую точность среди неинвазивных методов. В ряде исследований его чувствительность и специфичность превышали 95%, а сопоставимость с результатами хирургической верификации достигала 88–100%. Возможность визуализации корональной плоскости обеспечивала одновременную оценку полости матки и наружного контура, что значительно повышало надёжность классификации. Применение солевой инфузии дополнительно улучшало визуализацию внутриматочных структур.

Магнитно-резонансная томография обеспечивала высокое качество визуализации мягких тканей, однако в большинстве сравнительных исследований не превосходила

трёхмерное ультразвуковое исследование по диагностической точности. Ограничивающими факторами являлись высокая стоимость, меньшая доступность и зависимость от опыта интерпретатора.

Морфометрические и сосудистые характеристики перегородки. Использование современных программ трёхмерного анализа позволило количественно оценивать длину, объём и конфигурацию перегородки матки. В ряде исследований установлено, что длина перегородки является наиболее значимым морфологическим параметром, ассоциированным с неблагоприятными репродуктивными исходами. Перегородки длиной 15 мм и более достоверно чаще выявлялись у пациенток с привычным невынашиванием беременности. Данные цветового и энергетического доплеровского картирования указывали на вариабельность васкуляризации перегородочной ткани. Перегородки с преобладанием фибромускулярного компонента характеризовались более выраженным кровоснабжением по сравнению с преимущественно фиброзными структурами, что оказывало влияние на имплантационный потенциал.

Репродуктивные исходы после гистероскопической резекции перегородки.

Анализ данных когортных исследований и метаанализов показал, что гистероскопическая резекция перегородки матки сопровождалась выраженным улучшением репродуктивных показателей у тщательно отобранных пациенток. Частота самопроизвольных выкидышей снижалась с 60–70% до 15–25% после хирургического вмешательства. Наиболее выраженный эффект наблюдался у женщин с привычным невынашиванием беременности. Показатели живорождения и клинической беременности после оперативного лечения значительно возрастали, хотя степень улучшения варьировала в зависимости от исходного репродуктивного анамнеза и применяемых критериев отбора пациенток.

Акушерские и перинатальные исходы после лечения. После хирургической коррекции перегородки матки в большинстве исследований отмечалось снижение частоты преждевременных родов, аномалий положения плода и плацентарных осложнений. Перинатальные исходы характеризовались тенденцией к улучшению, что подтверждало положительное влияние вмешательства не только на наступление, но и на течение беременности.

Безопасность хирургического вмешательства. Гистероскопическая резекция перегородки матки продемонстрировала высокий профиль безопасности. Частота интра- и послеоперационных осложнений, включая перфорацию матки и формирование внутриматочных синехий, оставалась низкой и не оказывала существенного влияния на последующие репродуктивные результаты.

ОБСУЖДЕНИЕ

Полученные в ходе настоящего обзора данные подтверждают, что врождённая перегородка матки является не только наиболее распространённой аномалией развития мюллеровых протоков, но и клинически значимым фактором, существенно влияющим на репродуктивные и акушерские исходы. Высокая частота выявления данной патологии среди женщин с привычным невынашиванием беременности и осложнённым течением гестации подчёркивает её ведущую роль в структуре репродуктивных нарушений и обосновывает необходимость тщательной диагностики и взвешенного подхода к лечению. Значительная вариабельность показателей распространённости перегородки матки,

представленных в литературе, в большей степени отражает различия в применяемых диагностических методах и классификационных системах, нежели истинные эпидемиологические особенности. Сравнительный анализ классификаций ESHRE/ESGE, ASRM и VCUAM, приведённый в ряде исследований, выявил существенные расхождения в интерпретации морфологии матки, что нередко приводит к различным клиническим решениям в отношении одной и той же анатомической ситуации. Данная проблема имеет важное практическое значение, поскольку гипердиагностика перегородочной матки может способствовать необоснованному расширению показаний к хирургическому вмешательству.

Современные методы визуализации существенно изменили диагностический алгоритм при подозрении на врождённые аномалии матки. Результаты настоящего обзора согласуются с данными предыдущих исследований, указывающих на ограниченную информативность гистеросальпингографии и двухмерного ультразвукового исследования при дифференциации перегородочной и двурогой матки. В то же время трёхмерное трансвагинальное ультразвуковое исследование продемонстрировало наивысшую диагностическую точность и воспроизводимость, что обусловлено возможностью оценки корональной плоскости и одновременного анализа внутренней полости и наружного контура матки. Несмотря на высокие диагностические возможности магнитно-резонансной томографии, её применение в качестве метода первой линии остаётся ограниченным вследствие высокой стоимости и меньшей доступности. В большинстве клинических ситуаций трёхмерное ультразвуковое исследование обеспечивает сопоставимую или более высокую информативность, что делает его предпочтительным инструментом для первичной диагностики и планирования тактики лечения.

Обсуждая репродуктивные исходы, следует отметить, что данные большинства включённых исследований подтверждают выраженное улучшение показателей после гистероскопической резекции перегородки матки, особенно у пациенток с привычным невынашиванием беременности. Существенное снижение частоты самопроизвольных выкидышей и рост показателей живорождения после хирургической коррекции согласуются с патофизиологическими представлениями о неблагоприятном влиянии перегородочной ткани на имплантацию и плацентацию. Морфометрические и доплерографические исследования, выявляющие связь между длиной перегородки, особенностями её васкуляризации и репродуктивным прогнозом, дополнительно подтверждают данную концепцию.

В то же время эффективность хирургического вмешательства у женщин без репродуктивных потерь или выраженных клинических проявлений остаётся предметом дискуссий. Отсутствие крупных рандомизированных контролируемых исследований и неоднородность критериев отбора пациенток ограничивают возможность однозначной оценки целесообразности профилактической резекции перегородки матки. В этой связи всё большее значение приобретает индивидуализированный подход, основанный на комплексной оценке анамнеза, морфологических характеристик перегородки и репродуктивных планов пациентки. Важным аспектом обсуждения является безопасность гистероскопической резекции перегородки матки. По данным большинства авторов, данное вмешательство характеризуется низкой частотой осложнений и благоприятным профилем безопасности, что делает его предпочтительным методом коррекции по сравнению с более

инвазивными хирургическими подходами. Тем не менее риск формирования внутриматочных синехий и других осложнений подчёркивает необходимость выполнения операции в специализированных центрах с достаточным уровнем опыта. Ограничения настоящего обзора связаны с преобладанием наблюдательных исследований, вариабельностью применяемых классификационных систем и отсутствием единых стандартов оценки исходов. Эти факторы затрудняют прямое сопоставление результатов и подчёркивают потребность в дальнейших многоцентровых проспективных исследованиях с унифицированными диагностическими и терапевтическими критериями.

Таким образом, представленные данные свидетельствуют о том, что врождённая перегородка матки остаётся актуальной клинической проблемой современной репродуктивной медицины. Оптимизация диагностических алгоритмов, унификация классификационных подходов и индивидуализация лечебной тактики являются ключевыми условиями повышения эффективности ведения пациенток и улучшения репродуктивных и акушерских исходов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведённый обзор современной научной литературы подтверждает, что врождённая перегородка матки является наиболее распространённой аномалией развития мюллеровых протоков и занимает значимое место в структуре причин неблагоприятных репродуктивных и акушерских исходов. Совокупность представленных данных свидетельствует о том, что данная патология особенно часто выявляется у женщин с привычным невынашиванием беременности, бесплодием и осложнённым течением гестации, что подчёркивает её клиническую значимость и актуальность для практической гинекологии и репродуктивной медицины. Результаты анализа подтверждают ведущую роль современных методов визуализации в диагностике перегородочной матки. Трёхмерное трансвагинальное ультразвуковое исследование зарекомендовало себя как наиболее информативный и экономически обоснованный неинвазивный метод, позволяющий достоверно дифференцировать перегородочную матку от других вариантов врождённых аномалий и обеспечить корректную классификацию. Вместе с тем сохраняющаяся разнородность диагностических критериев и классификационных систем остаётся существенным ограничивающим фактором, способствующим вариабельности клинических решений. Обобщённые данные о результатах гистероскопической резекции перегородки матки свидетельствуют о значительном улучшении репродуктивных исходов у тщательно отобранных пациенток, в первую очередь у женщин с привычным невынашиванием беременности. Существенное снижение частоты самопроизвольных выкидышей и увеличение показателей живорождения подтверждают клиническую эффективность данного вмешательства. В то же время доказательная база в отношении целесообразности рутинной хирургической коррекции у бессимптомных женщин остаётся недостаточной и требует дальнейших исследований.

Несмотря на благоприятный профиль безопасности гистероскопической резекции, оптимальная тактика ведения пациенток должна основываться на индивидуализированном, взвешенном подходе с учётом репродуктивного анамнеза, морфологических характеристик перегородки и репродуктивных планов. Применение стандартизированных диагностических алгоритмов и единых критериев оценки эффективности лечения представляется ключевым условием повышения качества медицинской помощи. Таким

образом, врождённая перегородка матки требует комплексного и междисциплинарного подхода, объединяющего современные методы визуализации, доказательные данные и клинический опыт. Дальнейшие проспективные исследования с унифицированными диагностическими и терапевтическими критериями необходимы для уточнения показаний к хирургическому лечению и оптимизации ведения пациенток с данной патологией в условиях современной репродуктивной медицины.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. A. Daniilidis¹, P. PAPAndreou², G. F. Grimbizis³ Uterine septum and reproductive outcome. From diagnosis to treatment. How, why, when? 2022, 14 (1): 31-36
2. A. Ludwin^{1,2}, and I. Ludwin^{1,2} Comparison of the ESHRE – ESGE and ASRM classifications of Mullerian duct anomalies in everyday practice Vol.30, No.3 pp. 569 – 580, 2015
3. Adamyan L.V., Sibirskaya E.V., Pivazyan L.G., Davydova Y.D., Tarlakyan V.A. Developmental anomalies of the female genital tract from classifications to diagnosis: current issue state. Russian Journal of Woman and Child Health. 2023;6(4):425–432 (in Russ.). DOI: 10.32364/2618-8430-2023-6-4-16.
4. Alcázar, J.L.; Carriles, I.; Cajas, M.B.; Costa, S.; Fabra, S.; Cabrero, M.; Castro, E.; Tomaizeh, A.; Laza, M.V.; Monroy, A.; et al. Diagnostic Performance of Two- Dimensional Ultrasound, Two-Dimensional Sonohysterography and Three-Dimensional Ultrasound in the Diagnosis of Septate Uterus—A Systematic Review and Meta- Analysis. *Diagnostics* 2023, 13, 807. <https://doi.org/10.3390/diagnostics13040807>
5. Amanzholkyzy A, Kosmuratova R, Issaeyev G, Ayazbaeva L, Kulzhanova D, Kosmuratova S. The effect of an incomplete uterine septum on pregnancy outcome: A clinical case. *Reproductive Medicine (Central Asia)*. 2025; 3: 453. Russian. <https://doi.org/10.37800/RM.3.2025.453>
6. Brunella Zizol, M.D., Ph.D.,a Connie Odette Rees, M.D., Quantitative ultrasound measurement of uterine contractility in septate uterus vs. normal uteri: a multicenter prospective study.
7. C. Russo¹, F. Conway¹ 3D transvaginal ultrasound diagnosis of uterine septa according to different classifications: are there other measurements that correlate to reproductive outcome in small indentation length? *Facts Views Vis Obgyn*, 2022, 14 (2): 129-138
8. Carla Peixoto^{1,2} Maite Castro³ Diagnosing Septate Uterus Using Three-Dimensional Ultrasound Using Three Different Classifications: An Interobserver and Intraobserver Agreement Study. DOI <https://doi.org/1055/s-0041-1740271>. ISSN 0100-7203.
9. Clinical recommendations (project). Congenital malformations of the vagina and/or uterus in children and adolescents. *Reproduktivnoe zdorov'e detey i podrostkov [Pediatric and Adolescent Reproductive Health]*.2021;17 (3): 31–56. DOI: <https://www.doi.org/10.33029/1816-2134-2021-17-3-31-56>
10. Drobyazko P.A. PREVIEW OF FOREIGN CLINICAL GUIDELINES FOR HYSTEROSCOPY DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2021.103.2.065>
11. F. Pozzati¹, M. Mirandola¹, G. Topozouva¹, L. Parodi¹, A. Carla Testa^{1,2}, G. Scambia^{1,2}, U. Catenal Complete uterine septum, double cervix, and longitudinal vaginal septum: an integrated approach for one-stop diagnosis and ultrasound-guided endoscopic treatment 2023, 15 (2): 167-170
12. Firat Buyuktasgin, Gizem Işık. Diagnostic Accuracy of 3D/4D Transvaginal Ultrasound Compared with MRI for Müllerian Uterine Anomalies: A Prospective Study Using Hysteroscopic

- Confirmation for Septate Uterus DOI: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-8231443/v1> December 22nd, 2025
13. Ghada K. Gouhar a, Soha Siam b Uterine septum structure and reproductive performance: Role of 3D TVUS and MRI <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejrn.2013.02.009>
 14. Grigoris F. Grimbizis, Attilio Di Spiezio Sardo. The Thessaloniki ESHRE/ESGE consensus on diagnosis of female genital anomalies. Doi:10.1093/humrep/dev264 2016
 15. Grigoris F. Grimbizis^{1,2}, The ESHRE/ESGE consensus on the classification of female genital tract congenital anomalies E-mail: grimbi@med.auth.gr; grigoris.grimbizis@gmail.com. March 12, 2013
 16. Hajšek, P.; Riemma, G.; Korošec, S.; Laganà, A.S.; Chiantera, V.; Mikuš, M.; Ban Frangež, H. Does Hysteroscopic Dissection of Partial Uterine Septum Represent a Risk Factor for Placental Abnormalities in Subsequent Pregnancy Compared with Controls Undergoing Other Hysteroscopic Surgery? Results from a Large Case–Control Analysis. *J. Clin. Med.* 2023, 12, 177. <https://doi.org/10.3390/jcm12010177>
 17. Hayden A. Homer, M.B.B.S., The septate uterus: a review of management and reproductive outcome. VOL. 73, NO. 1, JANUARY 2000