

## МИОМА МАТКИ КАК МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА: СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ПАТОГЕНЕЗЕ, КЛИНИКЕ И ПОКАЗАНИЯХ К ОПЕРАТИВНОМУ ЛЕЧЕНИЮ

*Нажмутдинова Дилбар Камариддиновна<sup>1</sup>, Каюмова Дилрабо Толмасовна<sup>2</sup>,  
Кобилжоновна Мадина Улугбек кизи<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Заведующая кафедрой Акушерства и гинекологии, д.м.н., профессор.

e-mail: [d.najmutdinova@tashmeduni.uz](mailto:d.najmutdinova@tashmeduni.uz) [dilbarkn20@gmail.com](mailto:dilbarkn20@gmail.com)

orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5162-4647>

<sup>2</sup>Профессор кафедры Акушерства и гинекологии, д.м.н.

e-mail: [kdilrabo@mail.ru](mailto:kdilrabo@mail.ru)

orcid: <https://orcid.org/0009-0004-5355-4354>

<sup>3</sup>Магистр 1-года кафедры Акушерства и гинекологии.

**Ташкентский государственный медицинский университет, Ташкент, Узбекистан**

**Аннотация.** В обзоре обобщены современные представления о патогенезе миомы матки, включающие взаимодействие генетических факторов и клональности узла, гормонально-зависимых механизмов (эстроген- и прогестерон-опосредованные эффекты), нарушений тканевого микроокружения, воспалительных и эпигенетических влияний. Отдельно рассмотрена роль ремоделирования внеклеточного матрикса как одного из ключевых драйверов роста узлов и перспективной терапевтической мишени. Приведены клинические проявления миомы, подчеркнута их вариабельность и связь с репродуктивными сценариями пациенток; освещены диагностические подходы и значение классификаций FIGO для стандартизации описания узлов и выбора тактики. На основе международных руководств и данных региональных исследований сформулированы современные показания к оперативному лечению, включая симптомные кровотечения с анемией, компрессионные проявления, болевой синдром, нарушение фертильности, подозрение на осложнённое течение и неэффективность консервативной терапии. Показано, что персонализированный выбор объёма хирургического вмешательства должен учитывать локализацию и размеры узлов, коморбидность, репродуктивные планы и предпочтения пациентки, а также потенциал влияния операции на последующее качество жизни.

**Ключевые слова:** миома матки; лейомиома; патогенез; внеклеточный матрикс; гормональная регуляция; воспаление; FIGO-классификация; аномальные маточные кровотечения; показания к операции; миомэктомия; гистерэктомия; качество жизни.

**Izoh.** Ushbu sharhda bachadon miomasining patogenezi haqidagi hozirgi tushunchalar, jumladan, genetik omillar va tugun klonligi, gormonga bog'liq mexanizmlar (estrogen va progesteron vositachiligidagi ta'sirlar), to'qima mikroekologik buzilishlari va yallig'lanish va epigenetik ta'sirlarning o'zaro ta'siri umumlashtiriladi. Hujayradan tashqari matritsani qayta qurishning mioma o'sishining asosiy omili va istiqbolli terapevtik maqsad sifatidagi roli alohida ko'rib chiqiladi. Miomaning klinik ko'rinishlari taqdim etiladi, ularning o'zgaruvchanligi va bemorlarning reproduktiv stsenariylari bilan bog'liqligi ta'kidlanadi. Diagnostika yondashuvlari

va tugun tavsiflarini standartlashtirish va davolash strategiyalarini tanlash uchun FIGO tasniflarining ahamiyati ta'kidlangan. Xalqaro ko'rsatmalar va mintaqaviy tadqiqotlar ma'lumotlari asosida jarrohlik davolash uchun hozirgi ko'rsatmalar, jumladan, anemiya bilan simptomatik qon ketish, siqilish belgilari, og'riq sindromi, buzilgan tug'ish qobiliyati, shubhali asoratlar va konservativ terapiyaning muvaffaqiyatsizligi shakllantirilgan. Jarrohlik aralashuvini shaxsiylashtirishda tugunlarning joylashuvi va hajmi, qo'shma kasalliklar, bemorning reproduktiv rejalari va afzalliklari, shuningdek, jarrohlikning keyingi hayot sifatiga potentsial ta'siri hisobga olinishi kerakligi ko'rsatilgan.

**Kalit so'zlar:** bachadon miomasi; leyomioma; patogenez; hujayradan tashqari matritsa; gormonal tartibga solish; yallig'lanish; FIGO tasnifi; g'ayritabiiy bachadon qon ketishi; jarrohlik amaliyotiga ko'rsatmalar; miomektomiya; histerektomiya; hayot sifati.

**Abstract.** This review summarizes current understanding of the pathogenesis of uterine fibroids, including the interaction of genetic factors and nodule clonality, hormone-dependent mechanisms (estrogen- and progesterone-mediated effects), tissue microenvironmental disturbances, and inflammatory and epigenetic influences. The role of extracellular matrix remodeling as a key driver of nodule growth and a promising therapeutic target is specifically considered. The article presents the clinical manifestations of myoma, highlighting their variability and relationship with patients' reproductive plans. Diagnostic approaches and the importance of FIGO classifications for standardizing nodule descriptions and selecting treatment strategies are highlighted. Based on international guidelines and regional studies, current indications for surgical treatment are formulated, including symptomatic bleeding with anemia, compression manifestations, pain syndrome, impaired fertility, suspected complications, and the failure of conservative therapy. It is demonstrated that a personalized choice of surgical intervention should take into account the location and size of the nodules, comorbidities, the patient's reproductive plans and preferences, as well as the potential impact of surgery on subsequent quality of life.

**Key words:** uterine myoma; leiomyoma; pathogenesis; extracellular matrix; hormonal regulation; inflammation; FIGO classification; abnormal uterine bleeding; indications for surgery; myomectomy; hysterectomy; quality of life.

**ВВЕДЕНИЕ.** Миома матки (лейомиома, фибромиома) относится к наиболее распространённым доброкачественным опухолям репродуктивной системы и остаётся одной из ведущих причин обращения женщин за гинекологической помощью и проведения хирургических вмешательств. В клинической практике миома рассматривается не только как морфологический диагноз, но и как хроническое состояние, формирующее длительное симптомное бремя, влияющее на качество жизни, работоспособность, сексуальное здоровье и репродуктивные планы [14]. Социальная значимость заболевания определяется рядом факторов. Во-первых, миома часто проявляется в активном репродуктивном возрасте, когда пациентка заинтересована в сохранении фертильности, что требует органосохраняющей тактики и повышает сложность выбора лечения [10]. Во-вторых, заболевание связано с высоким риском железодефицитной анемии на фоне обильных менструальных кровотечений, хронической усталости, снижением физической и психоэмоциональной активности [16,17]. В-третьих, миома является одной из частых причин гистерэктомии во многих странах, что делает проблему важной и в контексте демографии, и в контексте сохранения репродуктивного потенциала.

**ОБСУЖДЕНИЕ.** Отдельного внимания заслуживает сочетание миомы с сопутствующими нарушениями — кардиометаболическими факторами риска и экстрагенитальной патологией, которые могут осложнять течение заболевания и влиять на выбор объёма операции и анестезиологического пособия [1,4].

В работах узбекских авторов, посвящённых репродуктивным исходам,

подчёркивается связь миомы с нарушением репродуктивного здоровья и бесплодием, а также актуальность органосохраняющих вмешательств и расширение эндоскопических подходов [5]. Это согласуется с международными источниками, где акцент делается на персонализированном выборе лечения с учётом симптомов, локализации узлов и репродуктивных целей [7].

Современная концепция патогенеза миомы рассматривает заболевание как результат взаимодействия генетических, гормональных, тканевых (микроокружение), воспалительных и эпигенетических факторов. В крупных обзорах подчёркивается, что миоматозный узел — это моноклональное образование гладкомышечного происхождения, развитие которого поддерживается «патологической программой» клеток миометрия и активным ремоделированием внеклеточного матрикса [8].

Одним из ключевых направлений последних лет является изучение соматических мутаций и нарушений сигнальных путей, участвующих в пролиферации, апоптозе и фиброзировании миометрия. В обзоре Yang и соавт. подчёркивается роль генетических событий и последующей перестройки транскриптома, приводящих к устойчивому росту узла и изменению ответа на гормональные стимулы. Обобщающие работы физиологического уровня также указывают на комплексность патогенеза и гетерогенность миом как по морфологии, так и по биологии роста [8].

Миома относится к гормонозависимым образованиям, где эстрогены и прогестерон действуют не изолированно, а через сеть рецепторных и пострецепторных механизмов, влияя на клеточную пролиферацию, ангиогенез и накопление матрикса [8]. При этом клинические наблюдения (рост в репродуктивном возрасте, регресс после менопаузы, динамика на фоне гормональной терапии) подтверждают роль эндокринного контроля, но не объясняют полностью межиндивидуальные различия — поэтому в фокусе остаются молекулярные «модуляторы» гормонального эффекта.

Необходимо учитывать и внеклеточный матрикс и фиброз как центральное звено, так как, один из наиболее убедительных трендов последних 10 лет — представление о миоме как о заболевании «фиброзного типа», где массивная перестройка внеклеточного матрикса (ЕСМ) не просто сопровождает рост, а является его драйвером [2,12]. В обзоре Islam и соавт. подчёркнуто, что избыточное накопление коллагена и других компонентов ЕСМ меняет механические свойства ткани, поддерживает патологическую сигнализацию и создает «самоподдерживающуюся» среду для роста узла [12]. Именно поэтому в современных стратегиях обсуждается не только антипролиферативное, но и антифибротическое направление [10].

Воспаление, коморбидность и иммунные механизмы всё чаще рассматриваются как компонент патогенеза, особенно при сочетании миомы с другими гинекологическими заболеваниями. В узбекском обзорном материале по сочетанию миомы и эндометриоза подчёркиваются роль цитокинов, хемокинов и иммунной дисрегуляции как возможных факторов устойчивого воспалительного фона и тканевого ремоделирования [5,6]. Эти представления согласуются с международной литературой, где патогенез описывается как «сетевой» процесс, объединяющий гормональные стимулы, фиброз и воспалительные пути [8,12].

Ряд работ подчёркивает вклад возраста, наследственности, репродуктивного анамнеза, а также системных факторов, включая метаболические нарушения, которые могут усиливать пролиферативно-фиброзные процессы. В практико-ориентированных источниках внимание уделяется тому, что сопутствующая патология может повышать операционные риски и влиять на выбор объёма хирургии [1,15].

Клиническая картина миомы вариабельна: от бессимптомного течения до выраженных проявлений, определяющих необходимость операции. Наиболее типичны:

аномальные маточные кровотечения (обильные/продолжительные менструации), приводящие к анемии; болевой синдром и дискомфорт; «bulk-symptoms» (давление на соседние органы, дизурия, запоры); репродуктивные нарушения (снижение фертильности, невынашивание), особенно при субмукозной локализации или деформации полости матки [10,14].

Для стандартизации описания и тактики широко используются классификационные подходы. В отношении кровотечений важны принципы FIGO (структурирование причин AUB), что помогает клиницисту связать симптом (кровотечение) с морфологической причиной (узел) и сформировать показания к вмешательству [12,16]. Для локализации узлов и оценки влияния на полость матки ключевое значение имеют FIGO-классификации миом (тип 0–8), поскольку именно тип (субмукозный / интрамуральный / субсерозный и др.) определяет риск кровотечений, бесплодия и выбор доступа [16].

Что касается диагностики миомы матки, первичной инструментальной основой остаётся ультразвуковое исследование, включая оценку размеров, количества узлов, их расположения и косвенных признаков нарушения кровоснабжения; при сложных случаях используют дополнительные методы визуализации.

В клинических наблюдениях из Узбекистана подчёркивается значимость эхографической диагностики осложнений и оценка состояния кровообращения узла как элемента обоснования тактики [1].

Переход к хирургии рассматривается как результат совокупной оценки симптомов, локализации узлов, возраста и репродуктивных планов, эффективности консервативной терапии и предпочтений пациентки [7,14]. В руководящих документах подчёркивается, что операция обоснована при клинически значимых симптомах и/или осложнениях, а также при ситуациях, когда миома нарушает репродуктивную функцию или значительно ухудшает качество жизни [7].

Наиболее часто обсуждаемые обоснованные показания включают: обильные маточные кровотечения с анемией или снижением качества жизни [6]. Компрессионные симптомы (давление на мочевой пузырь/кишечник), стойкий болевой синдром [14]. Нарушение фертильности и невынашивание, особенно при субмукозных узлах или деформации полости матки [10,13]. Подозрение на осложнённое течение (быстрый рост, выраженный некроз/дегенерация по данным визуализации, нетипичная клиника) — как показание к углублённой оценке и нередко хирургическому решению. Неэффективность медикаментозных или минимально инвазивных мер при сохранении симптомов [7].

В «реальной клинической практике» доля радикальных операций (гистерэктомий) может оставаться высокой, что подчёркивают ретроспективные данные узбекских стационаров: на фоне миомы преобладают радикальные объёмы, тогда как органосохраняющая миомэктомия встречается существенно реже [1,12]. Это делает актуальными исследования, сравнивающие разные хирургические подходы и их влияние на последующее качество жизни и психоэмоциональные показатели.

В современной литературе подчёркивается принцип «минимально достаточного вмешательства» при сохранении безопасности и эффективности: при заинтересованности в сохранении матки и фертильности рассматривается миомэктомия; при завершённой репродуктивной функции, множественных/крупных узлах, выраженной симптоматике и/или сопутствующей патологии выбор может смещаться к гистерэктомии; тотальная или субтотальная гистерэктомия обсуждаются с учётом риска цервикальной патологии, операционных рисков, предпочтений пациентки и возможностей последующего наблюдения [3,7].

Важно, что развитие минимально инвазивных технологий меняет «порог» для

оперативных решений и расширяет спектр органосохраняющих возможностей. Например, в узбекской публикации по радиочастотной абляции подчёркивается необходимость чёткого отбора пациенток по показаниям и противопоказаниям, а также оценка рецидивов как элемента эффективности [4,6,15]. Однако ключевым интересом представляют классические хирургические варианты (консервативная миомэктомия; субтотальная гистерэктомия без придатков; тотальная гистерэктомия), что целесообразно обосновывать через перечисленные клинико-патогенетические и медико-социальные критерии.

Наряду с соматическими симптомами миома может сопровождаться эмоциональным стрессом, тревожностью, снижением социальной активности, что усиливается при хроническом течении и повторных обращениях. Современные качественные исследования подчёркивают многокомпонентность стрессоров у женщин с миомой [11,15]. Эти данные важны, поскольку создают теоретическое основание для оценки психоэмоционального статуса как клинически значимого исхода при сравнении разных объёмов операций.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** Таким образом, миома матки — это не только частая нозология, но и комплексная медико-социальная проблема, обусловленная высоким распространением, значимым вкладом в аномальные маточные кровотечения, анемию, снижение качества жизни и репродуктивные потери, бесплодие. Современное понимание патогенеза объединяет генетические события (клональность узла), гормонально-зависимые механизмы (особенно прогестероновую ось), а также ремоделирование внеклеточного матрикса и микросреды. Клиническая вариабельность и разнообразие репродуктивных сценариев делают ключевым персонализированный выбор показаний к операции и объёма вмешательства на основе симптомов, локализации, размеров узлов и предпочтений пациентки.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ахмедова Г.А. Ретроспективный анализ оперированных пациенток с миомой матки: осложнения и экстрагенитальная патология. *Tibbiyot va sport / 2024/1. С.55-58.*
2. Барманашева З.Е., Кудайбергенов Т.К., Джакупов Д.В., Котлобовский В.И., Лактионова М.В., Баймуратова М.А. Современные представления об этиологии, диагностике и лечении миомы матки. Обзор литературы / *Клиническая медицина и фармакология. 2023. Июнь. №3 (248). С.69-83.*
3. Клинические рекомендации. Миома матки (уровень РФ; актуализированные версии). *Акушерство и гинекология (раздел клинических рекомендаций/публикации). 2024.*
4. Нажмутдинова Д.К., Садуллаева У.А., Каюмова Д.Т., Чориева Г.З. Влияние эмболизации маточных артерий на функциональное состояние печени у женщин с миомой матки: монография. Ташкент. 2023.
5. Отажонова С.Х., Жуманиязов К.А. Миома матки и репродуктивное здоровье женщин. Связь миомы матки с бесплодием. *Educational Research in Universal Sciences. 2023. Т. 2. Спецвып. 16. С. 310–314.*
6. Юлдашева Д.Ю., Ирнарарова Д.Х. Исследование полиморфизма эстрогеновых генов/рецепторов в клиническом контексте миомы матки (материалы/публикация). 2025. С. 254–255.
7. American College of Obstetricians and Gynecologists. Management of Symptomatic Uterine Leiomyomas. *ACOG Practice Bulletin. 2021. No. 228. Obstetrics & Gynecology.*
8. Bulun S.E., et al. Uterine fibroids. *Physiological Reviews. 2025. Vol. 105(4).*

P. 1947–1988. doi:10.1152/physrev.00010.2024.

9. Clark T.J., Antoun L., Di Spiezio Sardo A., et al. ESGE Good Practice Recommendations on surgical techniques for removal of fibroids: Part 2 Hysteroscopic Myomectomy. *Facts, Views and Vision in ObGyn*. 2024. Vol. 16(4). P. 383–397.

10. Dolmans M.M., et al. Pathogenesis of uterine fibroids: current understanding and future directions. *Fertility and Sterility*. 2024.

11. Guo Y., et al. Explanation of chronic stressors in older women with uterine fibroids (qualitative study). *Frontiers in Public Health*. 2025. doi:10.3389/fpubh.2025.1652346.

12. Islam M.S., Ciavattini A., Petraglia F., Castellucci M., Ciarmela P. Extracellular matrix in uterine leiomyoma pathogenesis: a potential target for future therapeutics. *Human Reproduction Update*. 2018. Vol. 24(1). P. 59–85. doi:10.1093/humupd/dmx032.

13. Lethaby A., Vollenhoven B., Sowter M., et al. Minimally invasive surgical techniques versus open myomectomy for uterine fibroids. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2017 (update). doi:10.1002/14651858.CD004638.pub3.

14. Marsh E.E., Wegienka G., Williams D.R. Uterine fibroids. *JAMA*. 2024. Vol. 331(17). P. 1492–1493. doi:10.1001/jama.2024.0447.

15. Muminjonova F. Iroda, Abdullayeva M. Lagiya. Use of radiofrequency ablation in the treatment of patients with uterine myoma. *Journal of Biomedicine and Practice*. 2024. Vol. 9. Issue 6. P. 21–25. doi:10.5281/zenodo.14605268.

16. Munro M.G., Critchley H.O.D., Fraser I.S., et al. FIGO classification system (PALM-COEIN/leiomyoma subclassification updates). *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. 2018.

17. Saridogan E., Antoun L., Bouwsma E.V.A., et al. ESGE Good Practice Recommendations on surgical techniques for removal of fibroids: part 1 abdominal (laparoscopic and open) myomectomy. *Facts, Views and Vision in ObGyn*. 2024. Vol. 16(3). P. 263–280. doi:10.52054/FVVO.16.3.041.