

Impact Factor: 6.145

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

# JRHUNR

JOURNAL OF  
**REPRODUCTIVE HEALTH AND  
URO-NEPHROLOGY RESEARCH**



VOLUME 6,  
ISSUE 3  
**2025**

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).

№ 3  
2025

### Главный редактор:

Chief Editor:

**Негмаджанов Баходур Болтаевич**  
доктор медицинских наук, профессор,  
заведующий кафедрой Акушерства и гинекологии №2  
Самаркандского Государственного медицинского университета

Doctor of Medical Sciences, Professor,  
Head of the Obstetrics and Gynecology Department  
No. 2 of the Samarkand State Medical University

### Заместитель главного редактора:

Deputy Chief Editor:

**Каттаходжаева Махмуда Хамдамовна**  
доктор медицинских наук, профессор  
Заведующая кафедрой Акушерства и гинекологии Ташкентского  
Государственного стоматологического университета

Doctor of Medical Sciences, Professor  
Head of Departments of Obstetrics and Gynecology  
Tashkent State Dental University

## ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ

## MEMBERS OF THE EDITORIAL BOARD:

### Зуфарова Шахноза Алимджановна

Республиканский центр репродуктивного здоровья  
населения, директор, д.м.н., профессор -  
Republican Center for Reproductive Health of Population,  
Director, Doctor of Medical science, Professor

### Агабабян Лариса Рубеновна

к.м.н., профессор Самаркандского  
государственного медицинского университета  
Candidate of Medical Sciences, Professor,  
Samarkand State Medical University

### Зокирова Нодира Исламовна

д.м.н., профессор, Самаркандского государственного  
медицинского университета  
Doctor of Medical Sciences, Professor, Samarkand  
State Medical University

### Кадыров Зиёратшо Абдуллович

д.м.н., профессор Эндоскопической урологии факультета  
непрерывного медицинского образования медицинского\\  
института РУДН, (Россия)  
Doctor of Medical Sciences, Professor, of Endoscopic  
Urology, Faculty of Continuing Medical Education, Medical  
Institute of the Russian Peoples Friendship University, (Russia).

### Пахомова Жанна Евгеньевна

д.м.н., профессор Ташкентской медицинской  
академии, председатель ассоциации  
акушеров-гинекологов Республики Узбекистан  
Doctor of Medical Sciences, Professor of the Tashkent  
Medical Academy, Chairman of the Association  
of Obstetricians and Gynecologists of the Republic of Uzbekistan

### Юлдашев Ботир Ахматович

д.м.н., доцент Самаркандского  
государственного медицинского университета  
Doctor of Medical Sciences, associate professor  
Samarkand State Medical University

### Ответственный секретарь:

### Махмудова Севара Эркиновна

PhD по медицинским наукам, Самаркандского  
государственного медицинского университета  
PhD in Medical Sciences, Samarkand State Medical University

### Караченцова Ирина Васильевна

кандидат медицинских наук, доцент Федеральное государственное  
бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
"Российский национальный исследовательский  
медицинский университет имени Н.И. Пирогова"  
Candidate of Medical Sciences, Associate Professor Russian National  
Research Medical University "N.I. Pirogov"

### Аллазов Салах Алазович

д.м.н., профессор Самаркандского государственного  
медицинского университета  
Doctor of Medical Sciences, Professor,  
Samarkand State Medical University

### Ахмеджанова Наргиза Исмаиловна

д.м.н., Самаркандского государственного  
медицинского университета  
Doctor of Medical Sciences, Samarkand  
State Medical University

### Негматуллаева Мастира Нуруллаевна

д.м.н., профессор Бухарского медицинского института  
Doctor of Medical Sciences, Professor,  
Bukhara Medical Institute

### Локшин Вячеслав Нотанович

д.м.н., 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

д.м.н., 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

### Зокиров Фарход Истамович

PhD по медицинским наукам, Самаркандского  
государственного медицинского университета  
PhD in Medical Sciences,  
Samarkand State Medical University

Page Maker | Верстка: Хуршид Мирзахмедов

### Контакт редакций журналов. [www.tadqiqot.uz](http://www.tadqiqot.uz)

ООО Tadqiqot город Ташкент,  
улица Амира Темура пр.1, дом-2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Телефон: +998 (94) 404-0000

### Editorial staff of the journals of [www.tadqiqot.uz](http://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](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Phone: (+998-94) 404-0000

# СОДЕРЖАНИЕ | CONTENT

## ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ

1. **Аскарова Зебо Зафаржоновна, Абдурасулов Шохрух Улугбек ўғли**  
ГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ОСТЕОПОРОЗА У ЖЕНЩИН В ПЕРЕМЕНОПАУЗЕ/GENETIC ASPECTS OF OSTEOPOROSIS PREDICTION IN PEREMENOPAUSAL WOMEN/PEREMENOPAUZAL YOSHDAGI AYOLLARDA OSTEOPOROZNI BASHORAT QILISHNING GENETIK JIATLARI.....4
2. **Махмудова Севара Эркиновна**  
ДИАГНОСТИКА АНОМАЛИЙ РАЗВИТИЯ МАТКИ И ВЛАГАЛИЩА: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ/DIAGNOSIS OF UTERINE AND VAGINAL DEVELOPMENT ANOMALIES: CURRENT TRENDS/BACHADON VA QIN RIVOJLANISHINING ANOMALIYALARINI DIAGNOSTIKASI: ZAMONAVIY TENDENTSİYALAR.....10
3. **Негмаджанов Баходур Болтаевич, Азимова Шахноза Тальятовна**  
СОВРЕМЕННОЕ КЛИНИЧЕСКОЕ ВЕДЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ ТАЗОВОЙ БОЛИ У ПАЦИЕНТОК С ВРОЖДЁННОЙ АПЛАЗИЕЙ МАТКИ И ВЛАГАЛИЩА/CONTEMPORARY CLINICAL MANAGEMENT OF CHRONIC PELVIC PAIN IN PATIENTS WITH CONGENITAL APLASIA OF THE UTERUS AND VAGINA/BACHADON VA QINNING KONJENITAL APLAZIYASI BILAN OG'RIGAN BEMORLARDA TOS A'ZOLARINING SURUNKALI OG'RIG'INI ZAMONAVIY KLINIK BOSHQARUVI.....14
4. **Облакулова Рухсора, Насирова Зебинисо Азизовна**  
АНЕМИЯ И ОЖИРЕНИЕ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ: ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ И ВЛИЯНИЕ НА РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ/HOMILADORLIK DAVRIDA KAMQONLIK VA SEMIZLIK: PATOGENETIK MEXANIZMLAR VA REPRODUKTIV SALOMATLIKKA TA'SIRI/ANEMIA AND OBESITY DURING PREGNANCY: PATHOGENETIC MECHANISMS AND IMPACT ON REPRODUCTIVE HEALTH.....18
5. **Сафаров Алиаскар Турсунович, Сафарова Лола Алиаскаровна**  
НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИКОАГУЛЯНТОВ В АКУШЕРСКОЙ ПРАКТИКЕ/AKUSHERLIK AMALIYOTIDA BA'ZI ANTIKOAGULYANTLARNI ISHLATISHGA OID XUSUSIYATLARI/SOME FEATURES OF THE USE OF ANTICOAGULANTS IN OBSTETRIC PRACTICE.....22
6. **Утениязов Руслан Жиенбаевич, Аскарова Зебо Зафаржоновна**  
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ АКУШЕРСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У БЕРЕМЕННЫХ С ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ/VARIKOZ VENALARI BO'LGAN HOMILADOR AYOLLARDA AKUSHERLIK ASORATLARINI BASHORATI/PREDICTION OF OBSTETRIC COMPLICATIONS IN PREGNANT WOMEN WITH VARICOSE VEINS.....25
7. **Файзуллаева Ниуфар Азизовна, Аскарова Зебо Зафаржоновна**  
АДЕНОМИОЗ: ОПРЕДЕЛЕНИЕ, РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ/ADENOMYOSIS: DEFINITION, PREVALENCE AND CLINICAL FEATURES/ADENOMIYOZ: TA'RIFI, TARQALISHI VA KLINIK XUSUSIYATLARI.....29
8. **Хамроева Лола Каххоровна, Рустамова Назира Азамовна**  
РОЛЬ КОМПЛЕКСНОЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ И МРТ-ВИЗУАЛИЗАЦИИ В РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ ВРАСТАНИЯ ПЛАЦЕНТЫ/PLACENTANING KIRIB KETISHINI ERTA ANIQLASHDA KOMPLEKS ULTRATOVUSH VA MRT VIZUALIZATSIYASINING O'RNI/THE ROLE OF COMBINED ULTRASOUND AND MRI IMAGING IN THE EARLY DIAGNOSIS OF PLACENTA ACCRETA SPECTRUM.....33
9. **Allazov Salax Allazovich**  
TIBBIY FANLAR TASNIFI/КЛАССИФИКАЦИЯ МЕДИЦИНСКИХ НАУК/ CLASSIFICATION OF MEDICAL SCIENCES .....36
10. **Negmadjhanov Bahodur Boltayevich, Rabbimova Gulnora Toshtemirovna, Ochilova Umid Talibovna**  
ORTTIRILGAN IMMUNTANQISLIK VIRUSI ANIQLANGAN HOMILADORLARDA VULVOVAGINAL INFEKSIYALARING ZAMONAVIY MUAMMOLARI/СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВУЛЬВОВАГИНАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ У БЕРЕМЕННЫХ С ВЫЯВЛЕННЫМ ВИРУСОМ ПРИОБРЕТЕННОГО ИММУНОДЕФИЦИТА/MODERN PROBLEMS OF VULVOVAGINAL INFECTIONS IN PREGNANT PEOPLE WITH ACQUIRED IMMUNODEFICIENCY VIRUS.....40

## ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

1. **Караманян Артур Арашович, Пахомова Жанна Евгеньевна**  
ОЦЕНКА ОВАРИАЛЬНОГО РЕЗЕРВА ПРИ ЭНДОМЕТРИОЗАХ ЯЧНИКОВ/ASSESSMENT OF OVARIAN RESERVE IN OVARIAN ENDOMETRIOSIS/ TUXUMDON ENDOMETRIOMALARI UCHUN OVARIAL ZAXIRANI BAHOLASH.....46
2. **Миродилова Фируза Бахтияровна, Рузубакиева Малика Руслановна, Исмаилова Гули Аминджановна**  
ЗНАЧЕНИЕ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНОВ ИНТЕРЛЕЙКИНА-10 В ТЕЧЕНИИ РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО ГЕНИТАЛЬНОГО ГЕРПЕСА/THE SIGNIFICANCE OF INTERLEUKIN-10 GENE POLYMORPHISM IN THE COURSE OF RECURRENT GENITAL HERPES/RETSIDIVLANUVCHI GENITAL GERPES DAVOMIDA INTERLEYKIN-10 GENLARI POLIMORFIZMINING ANAMIYATI.....50
3. **Насирова Зебинисо Азизовна**  
ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ НАРУШЕНИЯ ПЛАЦЕНТАРНО-ПЛОДОВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРИ МЕНСТРУАЛЬНО-АССОЦИИРОВАННОЙ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ/PATHOMORPHOLOGICAL MANIFESTATIONS OF IMPAIRED PLACENTAL-FETAL INTERACTION IN MENSTRUATION-ASSOCIATED IRON DEFICIENCY ANEMIA/HAYZ BILAN BOG'LIQ TEMIR TANQISLIK ANEMIYASIDA PLASENTA-HOMILA TIZIMIDAGI I BUZILISLARHINING PATOMORFOLOGIK MEZONLARI.....56
4. **Насирова Зебинисо Азизовна**  
ОСОБЕННОСТИ МАКРО И МИКРОЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА СИСТЕМЫ «МАТЬ-ПЛАЦЕНТА-ПЛОД» ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ АНЕМИИ/FEATURES OF THE MACRO- AND MICROELEMENT COMPOSITION OF THE “MOTHER-PLACENTA-FETUS” SYSTEM IN CHRONIC ANEMIA/SURUNKALI ANEMIYADA “ONA-YO'LDOSH-HOMILA” TIZIMINING MAKRO VA MIKROELEMENT TARKIBINING XUSUSIYATLARI.....61

<b>5. Юлдашев Санжар Келдиярович</b>	ХИРУРГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ ПРИ ПРОЛАПСЕ ТАЗОВЫХ ОРГАНОВ У ЖЕНЩИН: КЛИНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА ГИНЕКОЛОГОВ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН/SURGICAL APPROACHES TO FEMALE PELVIC ORGAN PROLAPSE: CLINICAL PRACTICE OF GYNECOLOGISTS IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN/ AYOLLARDATOS A'ZOLARINING PROLAPSASI UCHUN JARROHLIK YONDASHUVLARI: RESPUBLIKA GINEKOLOGLARINING KLINIK AMALIYOTI.....	66
<b>6. Nazirova Muyassar Ubayevna, Kattaxodjayeva Maxmuda Xamdamovna</b>	JINSIY A'ZOLAR PROLAPSINING JARROHLIK DAVOLASHIDA YUZAGA KELADIGAN ASORATLARNI OLDINI OLİSH VA ULARNI DAVOLASH/ОСТЕОПОРОЗ ДИАГНОСТИКА И ПРОГНОЗ У ЖЕНЩИН В ПЕРИМЕНОПАУЗЕ/OSTEOPOROSIS DIAGNOSIS AND PROGNOSIS IN PERIMENOPAUSAL WOMEN.....	70
<b>7. Xudoyarova Dildora Raximovna, Yusupov Orzumurod Shomurodovich</b>	VARIKOZ KASALLIGI BILAN HOMILADORLIKNING KECHISHI VA ASORATLARNI OLDINI OLİSH USULLARI/ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ ПРИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ И ПУТИ ПРОФИЛАКТИКИ ОСЛОЖНЕНИЙ/THE COURSE OF PREGNANCY WITH VARICOSE VEINS AND WAYS TO PREVENT COMPLICATIONS.....	73
<b>8. Khamidova Shakhllo Musinovna, Khakimova Rukhshona</b>	CONSERVATIVE MYOMECTIONY: EFFECTIVENESS, ADVANTAGES, AND COMPLICATION ANALYSIS/KONSERVATIV MIYOMEKTOMIYA: SAMARADORLIK, AFZALLIKLAR VA ASORATLARNI TAHLIL QILISH/КОНСЕРВАТИВНАЯ МИОМЭКТОМИЯ: ЭФФЕКТИВНОСТЬ, ПРЕИМУЩЕСТВА И АНАЛИЗ ОСЛОЖНЕНИЙ.....	78

### КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

<b>1. Аллазов Салах Аллазович</b>	ПОВРЕЖДЕНИЯ И СУЖЕНИЯ УРЕТРЫ С КАМНЕОБРАЗОВАНИЕМ ВО ВЛАГАЛИЩЕ У ЖЕНЩИН (два редких случая из практики)/URETHRAL INJURIES AND NARROWS WITH STONE FORMATION IN THE VAGINA IN WOMEN (two rare cases from practice)/AYOLLAR URETRASINING JAROHATI VA TORAYISHI PAYTIDA QINDA TOSH PAYDO BO'LISHI (ikki nafar kam uchraydigan klinik kuzatuv).....	83
<b>2. Ивановская Тамара Николаевна, Сибирская Елена Викторовна, Закирова Нодира Исламовна, Карабченкова Ирина Васильевна, Дядик Татьяна Григорьевна, Титова Анастасия Павловна</b>	КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ВРОЖДЁННОГО ПОРОКА РАЗВИТИЯ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ У ДЕВОЧКИ: ПОЛНОЕ УДВОЕНИЕ МАТКИ И ВЛАГАЛИЩА С ЧАСТИЧНОЙ АПЛАЗИЕЙ ОДНОГО ВЛАГАЛИЩА/CLINICAL CASE OF CONGENITAL MALFORMATION OF THE GENITAL ORGANS IN A GIRL: COMPLETE DOUBLING OF THE UTERUS AND VAGINA WITH PARTIAL APLASIA OF ONE VAGINA/QIZDA JINSIY A'ZOLARNING TUG'MA MALFORMATSIYASINING KLINIK HOLATI: BACHADON VA QINNING TO'LIQ IKKI BARAVAR KO'PAYISHI, BITTA QINNING CHA-STIK APLAZIYASI BILAN.....	86



# JOURNAL OF REPRODUCTIVE HEALTH AND URO-NEPHROLOGY RESEARCH

## ЖУРНАЛ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ И УРО-НЕФРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ISSN: 2181-0990  
www.tadqiqot.uz

ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ/ LITERATURE REVIEW  
УДК 616.71-007.23

Аскарова Зебо Зафаржоновна  
Доктор медицинских наук, доцент  
Самаркандский государственный медицинский университет  
Самарканд, Узбекистан  
Абдурасулов Шохрух Улугбек ўғли  
Свободный соискатель  
Самаркандского государственного медицинского университета  
Самарканд, Узбекистан

### ГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ОСТЕОПОРОЗА У ЖЕНЩИН В ПЕРЕМЕНОПАУЗЕ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

**For citation:** Askarova Zebo Zafarjonovna, Abdurasulov Shokhrukh Ulugbekovich, Genetic aspects of osteoporosis prediction in perimenopausal women (literature review), Journal of reproductive health and uro-nephrology research 2025, vol. 6, issue 3.



<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.17098558>

Askarova Zebo Zafarjonovna  
Doctor of Medical Sciences, Associate Professor  
Samarkand State Medical University  
Samarkand, Uzbekistan  
Abdurasulov Shokhrukh Ulug'bekovich  
graduate student  
Samarkand State Medical University  
Samarkand, Uzbekistan

### GENETIC ASPECTS OF OSTEOPOROSIS PREDICTION IN PEREMENOPAUSAL WOMEN (LITERATURE REVIEW)

Asqarova Zebo Zafarjonovna  
Tibbiyot fanlari doktori, dotsent  
Samarqand davlat tibbiyot universiteti  
Samarqand, O'zbekiston  
Abdurasulov Shoxrux Ulug'bek o'g'li  
Mustaqil izlanuvchi  
Samarqand davlat tibbiyot universiteti  
Samarqand, O'zbekiston

### PEREMENOPAUZAL YOSHDAGI AYOLLARDA OSTEOPOROZNI BASHORAT QILISHNING GENETIK JIHATLARI (ADABIYOTLAR TAHЛИLI)

**Введение.** Остеопороз — хроническое системное заболевание скелета, характеризующееся снижением костной массы и ухудшением микроархитектуры костей, что приводит к повышенной хрупкости и большей вероятности переломов [1].

Часто называемое «тихой болезнью», оно прогрессирует без заметных симптомов, пока не произойдет перелом, который может кардинально изменить жизнь человека [2]. Это состояние в основном поражает пожилых людей, особенно женщин в постменопаузе из-за быстрой потери костной массы, вызванной снижением уровня эстрогена [3]. Однако оно не является исключительным для этой группы — мужчины, молодые люди и даже люди с определенными генетическими или медицинскими

профилями также могут развить остеопороз [4]. Коварная природа этого заболевания заключается в его способности ослаблять кости с течением времени, часто оставаясь незамеченным до тех пор, пока незначительное падение или резкое движение не приведет к перелому.

Последствия остеопороза распространяются далеко за пределы отдельного человека, затрагивая семьи, сообщества и экономику. Переломы — чаще всего в области бедра, позвоночника и запястья — являются отличительной чертой заболевания и влекут за собой серьезные последствия [10]. Переломы бедра, в частности, разрушительны, до 20% пациентов умирают в течение года после

травмы из-за осложнений, таких как инфекции или проблемы, связанные с неподвижностью [11].

Сложное взаимодействие факторов риска лежит в основе остеопороза, что делает его многогранным заболеванием. Возраст является основным фактором, поскольку плотность костей естественным образом снижается с течением времени, особенно после среднего возраста [14]. Пол также играет ключевую роль — женщины, особенно в постменопаузе, сталкиваются с более высоким риском из-за гормональных сдвигов, хотя мужчины не застрахованы, особенно по достижении 70 лет [15].

Генетика оказывает сильное влияние, внося до 80% изменений в пиковую массу костей, основу прочности скелета, заложенную в раннем взрослом возрасте [16]. Выбор образа жизни дополнительно формирует профиль риска: недостаточное потребление кальция и витамина D, курение, чрезмерное употребление алкоголя и отсутствие упражнений с отягощениями ускоряют потерю костной массы [11]. Медицинские состояния, такие как ревматоидный артрит или длительное использование кортикоステроидов, также могут склонить чащу весов в сторону остеопороза. Этот разнообразный набор факторов подчеркивает необходимость индивидуального подхода к выявлению и лечению лиц из группы риска.

Ранняя диагностика и проактивная профилактика являются стержнями в борьбе с остеопорозом. Золотой стандарт оценки здоровья костей, двухэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия (DXA), измеряет минеральную плотность костной ткани (МПКТ) для выявления остеопороза до возникновения переломов. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) предоставляет стандартизованный критерий для диагностики остеопороза, основанный на измерениях минеральной плотности кости (BMD). Т-критерий BMD -2,5 или ниже, по сравнению со средним значением у молодых взрослых, подтверждает наличие заболевания [3]. Однако этот показатель сам по себе не полностью отражает сложность состояния костей, поскольку такие факторы, как качество кости, структурная целостность и устойчивость, также влияют на риск переломов [4]. Помимо цифр, остеопороз отражает динамический процесс, в котором нарушается тонкий баланс поддержания костной ткани, делая людей уязвимыми для травм.

Генетика также вледет в ткань остеопороза: исследования показывают, что от 50% до 85% вариаций BMD наследуются [13]. Определенные гены, связанные с образованием кости, разрушением и гормональной регуляцией — такие как рецептор витамина D (VDR), коллаген типа I альфа 1 (COL1A1) и рецептор эстрогена (ESR1) — несут варианты, связанные с риском остеопороза [10]. Полигеномные ассоциативные исследования (GWAS) еще больше осветили этот ландшафт, выявив множество генетических локусов, связанных с BMD и предрасположенностью к переломам [2]. Пути, такие как сигнализация Wnt, жизненно важные для активности остеобластов, строящих кость, стали ключевыми игроками наряду с редкими вариантами, обнаруженными с помощью продвинутого секвенирования [1]. Эти открытия намекают на будущее, в котором генетическое профилирование может повысить точность прогнозирования риска, хотя перевод их в практику остается в процессе.

Практическое использование генетических данных отстает от их потенциала, ограниченное взаимодействием генов и окружающей среды, необходимостью надежной валидации и этическими вопросами, касающимися конфиденциальности и доступа [12]. На данный момент лечение остеопороза опирается на проверенные инструменты — сканирование DXA, оценки FRAX и изменения образа жизни, — в то время как исследования продвигаются к персонализированным решениям. По своей сути определение остеопороза сочетает измеримые характеристики, такие как плотность кости, с менее осозаемыми, такими как прочность и архитектура кости. Как состояние, это одновременно личная борьба и общественное бремя, требующее сочетания науки и осведомленности для сдерживания его тихого распространения. В стареющем мире понимание и решение проблемы остеопороза

становится все более актуальным, обещая лучшую жизнь миллионам, если подойти к нему проактивно.

Перименопауза представляет собой критический переходный этап в жизни женщины, обычно начинающийся в 40 лет и длиющийся несколько лет, в течение которого гормональные колебания сигнализируют о приближении менопаузы [1]. Этот период является не просто репродуктивным сдвигом, но и поворотным моментом для здоровья скелета, поскольку снижение уровня эстрогена начинает подрывать плотность костей [2]. Значимость изучения женщин в перименопаузе заключается в их повышенной уязвимости к потере костной массы, что дает уникальную возможность изучить ранние механизмы остеопороза и внедрить профилактические стратегии. По мере снижения уровня эстрогена баланс между формированием и резорбцией костей отклоняется в неблагоприятную сторону, ускоряя потерю костной массы и увеличивая риск переломов [3]. Это делает перименопаузу критически важным окном для понимания и решения проблем со здоровьем скелета до того, как произойдет необратимое повреждение.

Гормональные изменения в период пременопаузы играют центральную роль в исследовании остеопороза. Эстроген, ключевой регулятор метаболизма костей, непредсказуемо колеблется в течение этой фазы, нарушая активность остеокластов и остеобластов [4]. В отличие от устойчивого снижения эстрогена, наблюдаемого у женщин в постменопаузе, у женщин в период пременопаузы наблюдаются неустойчивые гормональные сдвиги, которые могут привести к быстрому и неравномерному обмену костной ткани [5]. Эта изменчивость создает проблемы для прогнозирования потери костной массы и подчеркивает необходимость проведения целевых исследований для картирования этих закономерностей. Исследования показали, что минеральная плотность костной ткани (МПКТ) может значительно снижаться в период пременопаузы, иногда даже до того, как менопауза полностью установится [6]. Сосредоточившись на этой группе, ученые могут раскрыть, как эта гормональная динамика способствует риску остеопороза, и соответствующим образом усовершенствовать диагностические подходы.

Генетические факторы добавляют еще один уровень значимости к изучению женщин в перименопаузе. До 80% пиковой костной массы зависит от генетики, при этом определенные варианты генов, такие как рецептор витамина D (VDR) и коллаген типа I альфа 1 (COL1A1), связаны с МПК и риском переломов [12]. Во время перименопаузы эти генетические предрасположенности могут взаимодействовать с гормональными изменениями, усиливая их влияние на здоровье костей [13]. Генетические маркеры могут служить ранними предупреждающими знаками, позволяя проводить персонализированную оценку риска и индивидуальные вмешательства [14]. Например, женщины с определенными генетическими профилями могут выиграть от более тщательного мониторинга или более раннего лечения, возможность, которую генетические исследования в этой популяции могут помочь реализовать. Эта интеграция генетических и клинических данных обещает революционизировать управление остеопорозом.

Перименопауза часто предшествует остеопорозу на несколько лет, предоставляя стратегическую возможность для внедрения профилактических мер до того, как произойдет значительная потеря костной массы [9]. Изменения образа жизни, такие как упражнения с весовой нагрузкой, оптимизированное питание с кальцием и витамином D и отказ от курения, могут смягчить влияние снижения эстрогена на здоровье костей [10]. Для тех, кто находится в группе повышенного риска, можно рассмотреть фармакологические варианты, такие как бисфосфонаты или гормональная терапия, хотя их использование требует тщательной оценки [11]. Ранние действия в период перименопаузы могут отсрочить или даже предотвратить начало остеопороза, сохраняя целостность скелета в более позднем возрасте. Этот профилактический фокус выделяет женщин в период перименопаузы как приоритетную группу для исследований и клинического внимания [15]. Однако этот инструмент имеет

ограничения — он делает снимок плотности костной ткани, но не прогнозирует будущий риск с точностью, особенно у молодых людей или тех, кто находится на ранних стадиях заболевания [16].

Гормональные изменения имеют основополагающее значение для понимания здоровья костей, особенно в период перименопаузы, переходной фазы в жизни женщины, когда организм готовится к менопаузе. Этот период вызывает значительные сдвиги в уровнях гормонов, глубоко влияя на костную систему. Среди этих гормонов эстроген выделяется как критический регулятор, но другие игроки, такие как прогестерон и тестостерон, также способствуют поддержанию целостности костей. Эти изменения в сочетании с дополнительными эндокринными факторами создают сложную среду, которая может либо поддерживать, либо подрывать прочность костей, делая перименопаузу решающим временем для здоровья скелета.

Эстроген широко признан краеугольным камнем защиты костей у женщин. Он работает, контролируя остеокласты — клетки, которые разрушают кости, — гарантируя, что резорбция костей не превзойдет активность остеобластов, которые отвечают за построение новой кости [1]. Когда женщины вступают в перименопаузу, уровень эстрогена начинает резко колебаться, прежде чем в конечном итоге упасть. Эта нестабильность нарушает равновесие между разрушением и формированием костей, что часто приводит к заметному снижению костной массы. Трабекулярная кость, находящаяся в таких областях, как позвоночник и бедра, особенно страдает из-за своей высокой метаболической активности, что делает ее более восприимчивой к этим гормональным сдвигам [2]. Исследования показывают, что женщины могут терять до 20% плотности своих костей в перименопаузальные годы, причем самое резкое снижение происходит по мере исчезновения эстрогена [3]. Эта быстрая потеря объясняет, почему так много женщин становятся склонными к остеопорозу с возрастом.

Помимо эстрогена, прогестерон также играет роль в здоровье костей, хотя его влияние менее очевидно. Считается, что этот гормон стимулирует активность остеобластов, потенциально помогая формированию костей [4]. Во время перименопаузы уровень прогестерона падает вместе с эстрогеном, что может усугубить потерю костной массы, вызванную дефицитом эстрогена. Однако ученые все еще пытаются понять, насколько значительным на самом деле является вклад прогестерона — некоторые исследования указывают на едва заметный защитный эффект, в то время как другие предполагают, что он незначителен [5]. Эта неопределенность не умаляет его значимости, а скорее привлекает внимание к необходимости более глубокого изучения того, как он взаимодействует с другими гормонами на этом этапе жизни.

Генетика также играет важную роль в определении риска во время перименопаузы. Семейный анамнез остеопороза или переломов, особенно среди родственников первой степени родства, таких как мать или сестра, может указывать на наследственную предрасположенность [5]. Женщины с таким происхождением могут унаследовать такие черты, как более низкая пиковая масса костей или меньший скелет, оба из которых повышают уязвимость при падении уровня эстрогена. Исследования показывают, что генетические факторы объясняют до 70% различий в плотности костей у людей, что делает семейный анамнез мощным предиктором [6]. Этот унаследованный риск не высечен на камне, но он означает, что некоторые женщины начинают перименопаузу с меньшим буфером против потери костной массы, что усиливает эффекты гормональных сдвигов.

Выбор образа жизни еще больше усугубляет риски в течение этой переходной фазы. Например, курение является хорошо документированной угрозой для здоровья костей, поскольку оно

нарушает метаболизм эстрогена и снижает способность организма усваивать кальций [7]. Женщины, которые курят в период перименопаузы, могут столкнуться с более резким снижением плотности костей по сравнению с некурящими, при этом исследования связывают употребление табака с более высокой частотой переломов [8]. Чрезмерное употребление алкоголя также наносит ущерб, нарушая ремоделирование костей и ослабляя структуру скелета с течением времени [9]. С другой стороны, малоподвижный образ жизни может незаметно подрывать прочность костей, поскольку физическая активность необходима для стимуляции формирования костей. Женщины, которые избегают упражнений с нагрузкой, таких как ходьба или силовые тренировки, теряют естественную защиту от потери костной массы, что делает их более уязвимыми в этот критический период.

Питание является еще одним ключевым фактором в ландшафте перименопаузального риска. Недостаточное потребление кальция и витамина D — питательных веществ, жизненно важных для поддержания костей — может ускорить процесс ослабления по мере снижения уровня эстрогена [10]. Многие женщины вступают в перименопаузу с субоптимальными уровнями из-за плохих пищевых привычек или ограниченного пребывания на солнце, что препятствует синтезу витамина D [11]. Диеты с низким содержанием молочных продуктов, листовой зелени или обогащенных продуктов не обеспечивают необходимые костной ткани строительные блоки, в то время как чрезмерное употребление кофеина или натрия может вымывать кальций из системы, еще больше нарушая равновесие [12]. Для некоторых непреднамеренной потери веса или низкий индекс массы тела (ИМТ) во время перименопаузы добавляют еще один уровень риска, поскольку у более худых женщин часто изначально меньше костная масса и меньше жировых запасов для выработки эстрогена после угасания функции яичников [13].

Взаимодействие этих факторов создает уникальный профиль риска для каждой женщины в перименопаузе, смешивая неизбежные элементы, такие как генетика, с изменяемыми привычками, такими как физические упражнения и диета. В отличие от самой менопаузы, которая является определенной конечной точкой, перименопауза является динамическим окном, в котором вмешательство все еще может иметь значение. Регулярные скрининги, такие как двухэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия (DXA), могут обнаружить ранние признаки потери костной массы, в то время как корректировка образа жизни, такая как отказ от курения или увеличение потребления кальция, может замедлить ее прогрессирование [14].

Образование не менее важно; многие женщины не знают, что перименопауза является решающим периодом для здоровья костей, а не просто прелюдией к менопаузе. Упреждая эти риски, можно уменьшить бремя остеопороза в более позднем возрасте, сохранив подвижность и независимость [10].

В конечном итоге, факторы риска в перименопаузе подчеркивают более широкую истину: здоровье костей — это путешествие на всю жизнь, а не внезапная проблема, которая возникает после менопаузы. Гормональная турбулентность этой фазы усиливает существующие уязвимости, но также дает шанс действовать до того, как ущерб станет необратимым. Для медицины задача заключается в раннем выявлении женщин из группы риска и адаптации стратегий к их потребностям — будь то назначение добавок, рекомендация упражнений или просто повышение осведомленности. Для самих женщин знание — это сила; понимание этих рисков дает им возможность взять под контроль свое здоровье во время перемен, гарантируя, что их кости останутся достаточно крепкими, чтобы выдержать все предстоящие годы.

## Использованная литература

1. Altshuler, D., et al. (2016). Design and analysis of genetic association studies. *Nature Reviews Genetics*, 17(5), 275-289.
2. Black, D. M., & Rosen, C. J. (2016). Clinical practice. Postmenopausal osteoporosis. *New England Journal of Medicine*, 374(3), 254-262

3. Bush, W. S., & Moore, J. H. (2018). Genotyping technologies for genetic research. *Annual Review of Genomics and Human Genetics*, 19, 269-293.
4. Cordell, H. J., & Clayton, D. G. (2019). Statistical methods for genetic epidemiology. *Genetic Epidemiology*, 43(6), 613-628.
5. Compston, J. E., & McClung, M. R. (2018). Bone Health During the Menopause Transition and Beyond. *Endocrine Reviews*, 39(5), 687-709.
6. Duncan, E. L., & Brown, M. A. (2018). Genetic Determinants of Osteoporosis: Common Variants to Rare Mutations. *Nature Reviews Endocrinology*, 14(9), 509-522.
7. Eastell, R., & Szulc, P. (2017). Use of bone turnover markers in postmenopausal osteoporosis. *Lancet Diabetes & Endocrinology*, 5(11), 908-923.
8. Khera, A. V., et al. (2018). Genome-wide polygenic scores for common diseases identify individuals with risk equivalent to monogenic mutations. *Nature Genetics*, 50(9), 1219-1224.
9. Kemp, J. P., et al. (2020). Large-scale genome-wide association study of osteoporosis. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 105(8), 2563-2575.
10. Martin, A. R., et al. (2019). Clinical use of current polygenic risk scores may exacerbate health disparities. *Nature Genetics*, 51(4), 584-591.
11. Morris, J. A., et al. (2017). Identification of 153 new loci associated with heel bone mineral density and functional involvement of GPC6 in osteoporosis. *Nature Genetics*, 49(10), 1468-1475.
12. Liu, C. T., et al. (2021). Genetic risk scores for osteoporosis: a systematic review. *Journal of Bone and Mineral Research*, 36(3), 421-433.
13. Richards, J. B., et al. (2019). Genetic variants associated with bone mineral density in premenopausal and postmenopausal women. *Bone*, 123, 45-53.
14. Sirugo, G., et al. (2019). The missing diversity in human genetic studies. *Cell*, 177(1), 26-31.
15. Torkamani, A., et al. (2018). The personal and clinical utility of polygenic risk scores. *Nature Reviews Genetics*, 19(9), 581-590.
16. Wray, N. R., et al. (2018). Genome-wide association analyses identify 44 risk variants and refine the genetic architecture of major depression. *Nature Genetics*, 50(5), 668-681.



# JOURNAL OF REPRODUCTIVE HEALTH AND URO-NEPHROLOGY RESEARCH

## ЖУРНАЛ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ И УРО-НЕФРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

УДК 616-07.89-008.442:618.1

ISSN: 2181-0990  
www.tadqiqot.uz

Махмудова Севара Эркиновна

Ассистент кафедры Акушерства и гинекологии №2, PhD  
Самаркандский Государственный медицинский Университет  
Самарканд, Узбекистан

### ДИАГНОСТИКА АНОМАЛИЙ РАЗВИТИЯ МАТКИ И ВЛАГАЛИЩА: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

**For citation:** Makhmudova Sevara Erkinovna, Diagnosis of uterine and vaginal development anomalies: current trends, Journal of reproductive health and uro-nephrology research 2025, vol. 6, issue 3.



<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.17098877>

Makhmudova Sevara Erkinovna

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

### DIAGNOSIS OF UTERINE AND VAGINAL DEVELOPMENT ANOMALIES: CURRENT TRENDS (LITERATURE REVIEW)

Makhmudova Sevara Erkinovna

2-son akusherlik va ginekologiya kafedrası assistenti, PhD  
Samarkand Davlat Tibbiyot Universiteti  
Samarqand, O'zbekiston

### BACHADON VA QIN RIVOJLANISHINING ANOMALIYALARINI DIAGNOSTIKASI: ZAMONAVIY TENDENTSIALAR (ADABIYOTLAR SHARXI)

Проблема репродуктивного здоровья человека охватывает биологические, медицинские, социальные и философские аспекты. Расширение и углубление научных исследований в этой области во многом обусловлено актуальностью демографических проблем [1,3,4,6]. В развитых странах особое внимание уделяется ранней диагностике и профилактике гинекологических заболеваний, что способствует их предупреждению и своевременному лечению.

В Европе широко распространена практика раннего обследования репродуктивного здоровья женщин. Если у девочек в возрасте 12-13 лет отсутствуют признаки полового созревания, специалисты рекомендуют проведение диагностических мероприятий [1,3,4,6]. По мнению экспертов, своевременное выявление аномалий развития половых органов позволяет правильно выбрать лечебную стратегию, что в дальнейшем способствует не только снижению распространенности гинекологических заболеваний, но и улучшению качества жизни пациентов [1,3,4,6].

Комплексная диагностика врожденных аномалий развития женской репродуктивной системы требует применения как традиционных, так и современных методов исследования. Для получения объективной картины патологических изменений используется сочетание неинвазивных и инвазивных методик, каждая из которых играет определенную роль в уточнении клинического диагноза.

Одним из базовых инструментов первичной диагностики является ультразвуковое исследование (2D УЗИ), которое широко

применяется в качестве метода скрининга при выявлении аномалий строения половых органов. Этот метод отличается высокой доступностью и безопасностью, а также позволяет получить первичное представление о структурных особенностях исследуемой области. Однако его диагностическая точность ограничена и во многом зависит от уровня подготовки специалиста, проводящего исследование, а также от технических характеристик оборудования [2,6,7].

Метод трехмерной ультразвуковой реконструкции (3D УЗИ) демонстрирует высокую диагностическую точность и воспроизводимость получаемых данных. Его применение обеспечивает расширенные возможности визуализации, позволяя более детально оценить анатомическое строение структур нижнего отдела половой системы, в том числе шейки матки и влагалища. Однако его применение ограничивается более высокой стоимостью и необходимостью специализированной подготовки врача-диагноста, что делает его менее доступным по сравнению с 2D УЗИ [4,7].

Наиболее надежным методом диагностики врожденных аномалий женских половых органов считается магнитно-резонансная томография (МРТ). Данный метод обеспечивает трехмерную визуализацию анатомии органов малого таза, за исключением маточных труб, и позволяет выявить различные пороки развития, включая обструктивные аномалии. Несмотря на высокую диагностическую точность, МРТ является дорогостоящим методом, требующим квалифицированного

специалиста для интерпретации полученных изображений, что ограничивает его широкое использование [3,8,9].

Эхогистеросальпингография (ЭХО-ГСГ) представляет собой малоинвазивный диагностический метод, позволяющий оценить состояние шейки матки и полости матки. Данный метод отличается сравнимой безопасностью, однако его точность во многом зависит от квалификации специалиста, проводящего исследование. Важно учитывать, что некорректное введение резинового катетера внутри матки может способствовать к травме ткани, а также расширение полости матки с помощью воздуха и образования шарика в катетере может неправильно интерпретироваться внутренние контуры, что в отдельных случаях становится причиной ложноположительных или ложноотрицательных результатов [46, 48].

Рентгеновская гистеросальпингография (РГСГ) используется для визуализации полости матки и маточных труб. Несмотря на свою диагностическую ценность, данный метод считается инвазивным и сопровождается дискомфортом или болевыми ощущениями у пациента. Основным недостатком РГСГ является его неспособность предоставить информацию о внешнем контуре матки, а также невозможность дифференциации внутриматочной перегородки от двурогой матки. Кроме того, этот метод не позволяет выявить дополнительный закрытый рог и невозможно применить при непроходимости в виде цервикальной или вагинальной [4,7].

Гистероскопия представляет собой малоинвазивную диагностическую процедуру, позволяющую провести визуальную оценку состояния слизистой оболочки полости матки, включая цервикальный канал и влагалище. Этот метод обеспечивает высокую информативность при исследовании внутренней структуры матки, однако не предоставляет данных о внешних контурах органа или толщине его стенок.

Для комплексной визуализации репродуктивных органов применяется лапароскопия, которая, посредством минимальных разрезов, позволяет визуализировать патологические процессы на экране и одновременно проводить их хирургическую коррекцию. Тем не менее, лапароскопия не всегда обеспечивает возможность точной оценки толщины стенки матки.

Таким образом, для получения полной информации о состоянии матки и её структур целесообразно использовать комбинацию различных диагностических методов, включая гистероскопию, лапароскопию и ультразвуковое исследование [1,2,4].

В некоторых случаях при синдроме Майера–Рокитанского–Кюстнера–Хаузера (МРКХ) выявляются одно или два дополнительных маточных образования, расположенных в латеральных отделах малого таза. Этиrudиментарные структуры могут содержать функциональный эндометрий, что обуславливает клинические проявления, такие как циклические боли или образование гематометры. Первоначальная диагностика обычно начинается с ультразвукового исследования (УЗИ), которое позволяет обнаружить отсутствие матки и влагалища, а также определить уровень аплазии влагалища и наличиеrudиментарных маточных структур. Однако для более детальной оценки анатомических особенностей и выявления сопутствующих аномалий рекомендуется проведение магнитно-резонансной томографии (МРТ). МРТ предоставляет высококачественные изображения, позволяя визуализироватьrudиментарные маточные образования, их структуру и наличие функционального эндометрия, а также оценить состояние яичников, которые часто располагаются высоко пристеноно. Кроме того, МРТ эффективно выявляет сопутствующие аномалии развития мочевыводящей системы, такие как односторонняя почка, тазовая дистопия почки или удвоение чашечно-лоханочной системы. Таким образом, комплексное использование УЗИ и МРТ обеспечивает точную диагностику и позволяет разработать оптимальную тактику ведения пациенток с МРКХ. Если рог состоит из фиброзной ткани, его структура определяется как низкоинтенсивная на T2-взвешенных изображениях. Важным аспектом диагностики является оценка связиrudиментарного рога с основной полостью

матки, что требует комплексного использования ГСГ и МРТ [1,2,3,5,7].

При гистероскопическом исследовании полость однорогой матки визуализируется как округлая, в отличие от треугольной формы, характерной для нормального строения. Единственное устье маточной трубы является диагностическим маркером данной аномалии. В случаях наличияrudиментарного рога, не имеющего сообщения с основной полостью, выявляется рубцовое втяжение в области его отхождения. Лапароскопическое исследование позволяет дополнительно подтвердить наличиеrudиментарного рога, который, как правило, имеет меньшие размеры по сравнению с основной маткой и располагается латерально, немногого выше внутреннего зева [1,2,3,5,8,11].

Двурогая матка характеризуется наличием двух симметричных полостей, которые частично соединены в нижней части, преимущественно в области перешейка матки. В некоторых случаях полости разделены вплоть до внутреннего зева. Независимо от формы данной аномалии, при наличии двурогой матки, как правило, определяется единичная шейка и сохраняется сообщение между маточными полостями. Наиболее информативными методами диагностики данной аномалии являются ультразвуковое исследование (УЗИ) и магнитно-резонансная томография (МРТ), которые позволяют чётко визуализировать как внутренние, так и наружные контуры матки. В отличие от гистеросальпингографии (ГСГ), гистероскопии и лапароскопии, УЗИ обеспечивает неинвазивную и более полную оценку анатомических особенностей органа, особенно при использовании трёхмерной реконструкции. Так как ГСГ и гистероскопия дает представление только о внутренних контурах и границах матки, а лапароскопия только внешние границы. Таким образом, эндоскопические методы рекомендуется использовать в сочетании друг с другом для повышения точности диагностики и выбора оптимальной лечебной тактики [1,2,3,5].

При УЗИ и МРТ удвоенная матка и влагалище выглядят как два разных не касающихся друг друга тел матки, которые располагаются по отдельности на расстоянии. Также надо уметь диагностировать две шейки. В некоторых случаях у пациенток выявляется удвоение влагалища с продольной перегородкой между двумя каналами. Для дифференциальной диагностики внутриматочной перегородки магнитно-резонансная томография (МРТ) позволяет оценить внешний контур матки: при сохранении однородного наружного контура диагноз чаще склоняется в сторону внутриматочной перегородки. В случаях, когда на МРТ визуализируется небольшая вогнутость в области дна матки, речь идёт о седловидной матке. Если же углубление достигает уровня внутреннего зева или проникает глубже, диагностируется двурогая матка.

Контрастное усиление в ходе эхосальпингографии (ЭСГ), при введении вещества в каждую из шеек матки, позволяет визуализировать изолированные рога, морфологически напоминающие однорогую матку. При этом, если верхний контур матки сохраняет непрерывность, наиболее вероятным диагнозом является внутриматочная перегородка. Незначительное углубление на дне матки интерпретируется как седловидная форма, а выраженная расщелина, доходящая до уровня внутреннего зева — как двурогая матка с двумя полостями и двумя шейками.

Ультразвуковое исследование не всегда даёт возможность чётко различить полную и частичную внутриматочную перегородку. Для диагностики седловидной матки применяются УЗИ, гистеросальпингография и МРТ, позволяющие определить плавное расширение и уплощение дна полости матки, характерное для данной формы. Седловидная матка считается вариантом лёгкой формы двурогой матки, однако среди специалистов существует разногласие в отношении её трактовки и клинической значимости. [1,2,3,5,9,12].

Диагностика пороков развития возможна с помощью УЗИ, МРТ, эхосальпингографии (ЭСГ) и гистероскопии. Лапароскопия, в отличие от этих методов, не предоставляет информации о наличии структурных аномалий. Внедрение современных методов

визуализации способствовало повышению частоты выявления врожденных пороков матки и влагалища, особенно редких форм [1,2,3,5].

При введении контраста во время эхосальпингографии в отдельную с двух сторон шейку матки позволяет обнаружить два отдельных рога матки которые по строению напоминают однорогую матку. Одной из трудно поддающихся дифференциальной диагностике патологий, имеющей схожую визуальную картину при гистеросальпингографии (ГСГ), является полная внутриматочная перегородка. Применение магнитно-резонансной томографии (МРТ) позволяет с высокой точностью идентифицировать данное состояние, благодаря возможности оценки наружного контура дна матки, который при наличии перегородки остается неизмененным.

Таким образом, комплексная диагностика врожденных аномалий репродуктивной системы имеет ключевое значение. Сопоставление результатов различных методов визуализации, а также оценка их информативности и точности позволяет сформировать объективное представление о характере аномалии и выбрать оптимальную тактику ведения пациентки [1, 2,3,5].

Врожденные аномалии а также пороки развития мочеполовой системы характеризуется анатомо структурными изменениями самого органа или его отсутствиема ранних этапах внутриутробного развития. Этиология таких аномалий может быть разной, которая может быть связана с наследственностью, мутацией генов [1, 2,3,5].

Ученые считают что аномалии развития возникают вследствие эндогенных и экзогенных факторов. [1, 2,3,5,7,9].

Многие ученые говорят что пороки развития мочеполовой системы больше связаны от экзогенных факторов таких как, гипогипотермия, радиация, химические вещества и т.д. По высказываниям других ученых аномалии развития мочеполовой системы в 12-24% зависит от генных мутаций, хромосомных аномалиях виде транслокации или делеции [1, 2,3,5] и в 66 % случаев причина аномалий развития мочеполовой системы так и остается невыясненной.

Синдром Майера–Рокитанского–Кюстнера–Хаузера (МРКХ) представляет значительный научный интерес, поскольку характеризуется врождённым отсутствием матки, шейки матки и верхних двух третей влагалища у фенотипически нормальных девочек с женским кариотипом 46,XX. Агенция или выраженная гипоплазия женских репродуктивных органов может также наблюдаться при ряде редких генетических синдромов, таких как синдром МакКьюсика–Кауфмана (мутации гена MKKS, локализованного в области 20p12), синдром Бардета–Бидля (с вовлечением MKKS и других генов), синдром Вольфа–Хиршхорна (делеции в участке 4p16.3), а также синдром Голденхара. Эти наблюдения указывают на возможную общность патогенетических механизмов, лежащих в основе указанных нарушений.[1,6].

Многогенность отсутствия влагалища и матки располагает обнаружения молекулярных нарушений влияющих на ранние сроки эмбриогенеза, во время слияния Мюллеровых протоков, также этот синдром сочетается с аномалиями почек так как также почки образуются из мезодермы [2,3].

Ранее считалось, что маточно-вагинальная аплазия (синдром МРКХ) возникает преимущественно спорадически. Однако всё большее количество зарегистрированных семейных случаев подтверждает генетическую природу данного состояния [1,2,3,5]. В подобных семейных наблюдениях синдром передаётся по аутосомно-доминантному типу наследования с вариабельной экспрессией и неполной пенетрантностью. Это указывает на возможность наличия мутаций в ключевых генах, регулирующих эмбриональное развитие, либо на ограниченные хромосомные нарушения. Согласно литературным данным, описано всего 68 случаев семейной формы синдрома МРКХ [1,8].

Согласно Л.В. Адамян и соавт. (2008), генетические факторы играют значимую роль как в патогенезе врожденных аномалий матки и влагалища, так и в развитии эндометриоза [2,4]. Наблюдаемая ассоциация между синдромом МРКХ и эктопическим эндометриозом в ряде клинических случаев

позволяет предположить наличие общего патогенетического механизма. Выдвинута гипотеза о мультифакториальной природе этих заболеваний, в основе которой лежат генетические полиморфизмы, наследственная предрасположенность и влияние гормонального фона, в частности — воздействие на рецепторы эстрогенов и прогестерона [11].

Особое внимание в научной литературе уделяется роли генов семейств WNT, HOXA и PAX, вовлечённых в процессы эмбриогенеза репродуктивной системы [1,2]. Гены WNT, в частности Wnt4 и Wnt9b, играют важную роль в формировании мочеполовой системы: Wnt4 участвует в половой дифференцировке, а также регулирует инвазию лиминальных эпителиальных клеток; Wnt9b экспрессируется в эпителии вольфовых протоков и способствует удлинению мюллерова протока [1,2,3,5].

У человека Wnt4 был первым идентифицированным геном, ассоциированным с дисгенезией матки и гиперандрогенией. Мутации в этом гене приводят к нарушению подавления активности стероидогенных ферментов в яичниках и к патологической экспрессии 17 $\alpha$ -гидроксилазы, что обуславливает развитие гиперандрогенеза (Biason-Laufer и др.). В исследовании Philibert R. и соавт. (2008) у 28 девочек с первичной аменореей и дисплазией матки и влагалища были выявлены мутации, вызывающие усиленную экспрессию андрогенсintéтирующих ферментов. Эти данные позволяют рассматривать синдром МРКХ с гиперандрогенией как отдельный клинический вариант заболевания [1,9].

В то же время в исследовании Ravel C. и соавт. (2009) не удалось выявить мутаций в гене Wnt7a у пациенток с синдромом МРКХ [4,7]. Позднее Wang и соавт. (2014) впервые сообщили о мутациях в гене Wnt9b, связанных с синдромом в китайской популяции. Однако последующие исследования не подтвердили устойчивую корреляцию между Wnt9b и данным заболеванием [10,36]. Тем не менее, более поздние работы вновь указали на роль Wnt9b в этиологии МРКХ: у пациенток с типом I синдрома были обнаружены пять гетерозиготных миссенс-мутаций и одна гетерозиготная нонсенс-мутация, что подтверждает его патогенетическое значение [2,4].

Гены семейства гомеобоксов, в частности кластер HOXA, играют важную роль в развитии женской репродуктивной системы. Среди них особый интерес представляют HOXA9–HOXA13 и HOXB9–HOXB13, рассматриваемые как потенциальные кандидаты в формировании синдрома МРКХ [3]. У человека мутации в HOXA13 или делеции всего HOXA-кластера могут оказывать выраженное влияние на развитие мочеполовой системы и опорно-двигательного аппарата. Так, мутации в кодирующей области гена HOXA13 вызывают пальпебрально-генитальный синдром (HFGS), сопровождающийся нарушением слияния мюллеровых протоков, что проявляется вагинальным средостением, дупликацией шейки матки и пороками мочевыводящих путей [1,2,3,5].

Интересно, что делеции всего HOXA-кластера не приводят к более выраженным урогенитальным аномалиям по сравнению с изолированной мутацией в HOXA13. Это позволяет предположить, что ключевую роль могут играть доминантные мутации в HOXA9, HOXA10 или HOXA11, либо же нарушение регуляции экспрессии генов кластера HOXA, влияющее на темпы транскрипции и пространственно-временные особенности их активности. Последние данные о мутациях в промоторной области HOXA13 дополнительно подтверждают это предположение [1,7].

Экспрессия отдельных генов HOXA различается в зависимости от анатомической зоны: HOXA9 преимущественно активен в фалlopиевых трубах, HOXA10 и HOXA11 — в теле и шейке матки, а HOXA13 — в дистальных отделах влагалища. Помимо них, гены WT1, PAX2, HOXA7–13 и PBX1 также рассматриваются как потенциальные кандидаты в этиологии синдрома МРКХ. Однако экспериментальные исследования с использованием моделей мутантных мышей пока не подтвердили их однозначного участия в развитии данной патологии [1,2,3,5].

Особый интерес представляют клинические случаи, при которых синдром MRKX развивается лишь у одного из однояйцевых близнецов, тогда как второй остаётся фенотипически здоровым. Это указывает на возможную роль не только генетических, но и эпигенетических и средовых факторов в патогенезе заболевания [3]. В исследовании Rail и соавт. (2011) были выявлены значимые различия в уровнях транскрипции и метилирования ДНК между пациентками с MRKX и контрольной группой. Геномный анализ позволил выделить девять ключевых генов: HOXA5, HOXA9, WISP2, CDH5, PEG10, MFAP5, LRRC32 и RALGPS2. Шесть из них (CDH5, MFAP5, WISP2, HOXA5, PEG10, HOXA9) демонстрируют значимую активность в развитии структур женской репродуктивной системы. Сетевой биоинформационный анализ показал, что центральными регуляторами могут являться WISP2, HOXA5, HOXA9, GATA4 и WT1, предполагая их ведущую роль в патогенезе синдрома MRKX. [1,3].

Гены WT1 и GATA4 принимают участие в регуляции половой дифференцировки за счет влияния на экспрессию антимюллерова гормона (АМН). Их активность способствует выработке антимюллерова гормона (АМН), что инициирует дегенерацию мюллеровых протоков и играет ключевую роль в формировании женской репродуктивной системы [2].

Согласно данным Rail и соавт. (2011), избыточное влияние эстрогенов в сочетании с эктопической экспрессией генов кластера HOXA может способствовать гипоплазии женских половых

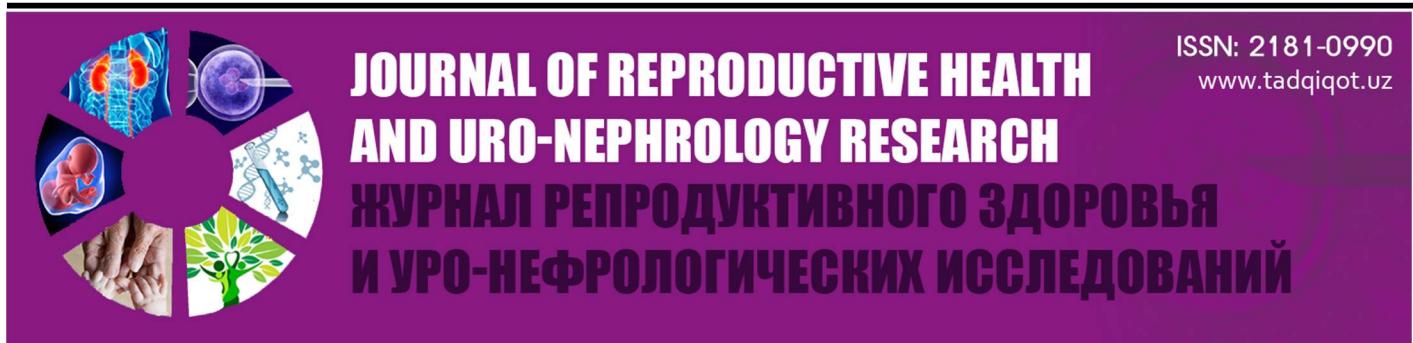
органов и развитию синдрома MRKH [9]. В свою очередь, De Tomasi F. и соавт. (2017) описали клинические случаи аплазии матки и почек, а также нарушений в развитии как мочевыделительной, так и репродуктивной систем, что подтвердило значимость гена GREB1L (ранее обозначался как GREB1F) в патогенезе этих аномалий [2,4,6]. Позднее Herlin M.K. и соавт. (2019) выделили GREB1L как перспективного генакандидата, вовлечённого в этиологию синдрома MRKH [5,8].

Некоторые исследования выявили связь между аномалиями развития, такими как двурогая матка и дисплазия мюллеровых протоков, и мутациями в гене TCF2 (также известный как HNF1B). Дефекты в этом гене могут объяснить редкие случаи врождённой аплазии, особенно в сочетании с нарушениями развития почек или наличием диабета в семейном анамнезе, что делает его важным объектом для дальнейшего изучения генетической ассоциации с синдромом MRKH [1,5].

Кроме того, отдельные авторы указывают на то, что значительное число нарушений полового развития обусловлено хромосомными аномалиями, затрагивающими участки хромосом 1–7, 10–18, 22, а также X-хромосому. Однако, согласно обобщённым результатам ряда геномных исследований, только пять повторяющихся структурных перестроек (делеций и дупликаций) были выявлены с высокой частотой: 1q21.1, 16p11.2, 17q12, 22q11.21 и Xp22. Эти аномалии были обнаружены у 28 пациенток с синдромом MRKH и составляют около 10% всех зарегистрированных случаев заболевания. [1,2,3,5,9,10].

#### Использованная литература:

1. Кэри Т., Ас-Сани С. «Новые достижения в фармакотерапии невропатической хронической тазовой боли». (2016). Доступно на: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov>
2. Гай В., Субраманиан В., Ян Х., Логанатан Дж., Дуумчтисис К. «Оценка клинических рекомендаций по лечению хронической тазовой боли у женщин с использованием инструмента AGREE II». (2021). Доступно на: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov>
3. Брукс Т., Шарп Р., Эванс С., Барабофф Дж., Эстерман А. «Психологические вмешательства для женщин с персистирующей тазовой болью: опрос специалистов в области психического здоровья». (2021). Доступно на: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov>
4. Мейра Сикейра-Кампус В., Сикейра Кампус де Диус М., Бенедикто Поли-Нето О., Сезар Роза-и-Силва Ж., Мигель де Диус Ж., Маркес Конде Д. «Современные проблемы ведения хронической тазовой боли у женщин: от лаборатории к клинической практике». (2022). Доступно на: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov>



УДК 618.39-089.888.14-616.36-073.48

**Негмаджанов Баходур Болтаевич**  
Доктор медицинских наук, профессор  
заведующий кафедрой  
Акушерства и гинекологии №2  
Самаркандского Государственного  
Медицинского Университета  
Самарканд, Узбекистан  
**Азимова Шахноза Талъатовна**  
Базовый докторант кафедры  
Акушерства и гинекологии №2  
Самаркандского Государственного  
Медицинского университета  
Самарканд, Узбекистан

**СОВРЕМЕННОЕ КЛИНИЧЕСКОЕ ВЕДЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ ТАЗОВОЙ БОЛИ У ПАЦИЕНТОК С ВРОЖДЁННОЙ  
АПЛАЗИЕЙ МАТКИ И ВЛАГАЛИЩА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

**For citation:** Negmadjanov Baxodur Boltayevich, Azimova Shakhnoza Talatovna, Contemporary clinical management of chronic pelvic pain in patients with congenital aplasia of the uterus and vagina, Journal of reproductive health and uro-nephrology research 2025, vol. 6, issue 3.



<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.17099040>

**Negmadjanov Baxodur Boltayevich**  
Doctor of Medical science, Professor  
Head of the Department of  
Obstetrics and Gynecology No. 2  
Samarkand State  
Medical University  
Samarkand, Uzbekistan  
**Azimova Shakhnoza Talatovna**,  
Basic doctoral student of the Department of  
Obstetrics and Gynecology No. 2  
Samarkand State  
Medical University  
Samarkand, Uzbekistan

**CONTEMPORARY CLINICAL MANAGEMENT OF CHRONIC PELVIC PAIN IN PATIENTS WITH CONGENITAL APLASIA  
OF THE UTERUS AND VAGINA (LITERATURE REVIEW)**

**Negmadjanov Baxodur Boltayevich**  
Tibbiyot fanlari doktori, professor  
Samarqand davlat tibbiyot universiteti  
2-son Akusherlik va ginekologiya  
kafedra mudiri,  
Samarqand, O'zbekiston  
**Azimova Shakhnoza Talatovna**  
Samarqand davlat tibbiyot universiteti  
2-sonli Akusherlik va ginekologiya  
kafedrasи tayanch doktoranti  
Samarqand, O'zbekiston

**BACHADON VA QINNING KONJENITAL APLAZIYASI BILAN OG'RIGAN BEMORLARDA TOS A'ZOLARINING  
SURUNKALI OG'RIG'INI ZAMONAVIY KLINIK BOSHQARUVI (ADABIYOTLAR TAHЛИLИ)**

Синдром Майера–Рокитанского–Кюстера–Хаузера (MRKH) характеризуется врождённым отсутствием или недоразвитием матки и верхних двух третей влагалища и встречается примерно у одной из 4 500 новорождённых девочек. Хотя основным клиническим проявлением синдрома является бесплодие, многие пациентки также страдают от хронической тазовой боли (ХТБ), которая существенно снижает качество жизни. Этиология ХТБ у пациенток с MRKH носит многофакторный характер и может быть связана с анатомическими аномалиями, последствиями хирургических вмешательств, психоэмоциональным напряжением и дисфункцией мышц тазового дна. Эффективное лечение ХТБ у этой категории пациенток требует деликатного, мультидисциплинарного подхода, учитывающего как физиологические, так и психологические особенности состояния.

Оптимизация помощи пациенткам с аплазией матки и влагалища, осложнённой хронической тазовой болью, представляет собой многогранную задачу, требующую всестороннего анализа существующей научной литературы по ведению ХТБ. Развитие исследований в данной области выявило множество аспектов синдрома, подчёркивая необходимость комплексного и междисциплинарного подхода к терапии.

В своей статье 2016 года Т. Кэри и С. Ас-Сани (T. Carey и S. As-Sanie, 2016) рассматривают ограничения существующих стратегий лечения ХТБ, отмечая, что подходы часто основаны на клинических наблюдениях и недостаточно подтверждены рандомизированными исследованиями, что затрудняет обоснование выбора одного метода лечения. Авторы выступают за применение мультидисциплинарного подхода, включающего физиотерапию, психотерапию, коррекцию образа жизни и методы комплементарной медицины. По их мнению, именно сочетание этих компонентов может обеспечить лучшие результаты по снижению боли, чем медикаментозное лечение в одиночку. Этот взгляд подчёркивает важность индивидуализированных лечебных планов, адаптированных под уникальные потребности пациенток, страдающих от хронической тазовой боли.

Развивая эту основу, стоит более подробно рассмотреть синдромы хронической тазовой боли, включая синдром болезненного мочевого пузыря (СБМП). Исследования показывают, что для эффективного лечения необходим комплексный подход, поскольку как СБМП, так и ПВД существенно нарушают повседневную активность и качество жизни пациенток. Авторы подчёркивают важность ручного тазового обследования при диагностике этих состояний, которое может выявить напряжённость и чувствительность мышц тазового дна. Это подчёркивает необходимость тщательной клинической оценки для разработки эффективных стратегий лечения хронической тазовой боли.

В 2021 году Гай и соавт. (Ghai et al., 2021) провели систематическую оценку клинических рекомендаций по ведению хронической тазовой боли у женщин с использованием инструмента AGREE II. Результаты показали значительное разнообразие рекомендаций в разных медицинских специальностях. Такая вариативность создаёт трудности для клиницистов при оказании стандартизированной помощи и подчёркивает необходимость в разработке единых, согласованных рекомендаций, способных адекватно охватить всю сложность ведения пациенток с ХТБ.

Работа Брукса и соавт. (Brooks et al., 2021) вносит дополнительный вклад в обсуждение, представляя результаты опроса специалистов в области психического здоровья относительно психологических вмешательств у женщин с устойчивой тазовой болью. Исследование выявило конкретные терапевтические методы, признанные эффективными практикующими специалистами, что указывает на важную роль психологической поддержки как составной части комплексного плана лечения. Эти данные соответствуют мультидисциплинарному подходу, предложенному Кэри и Ас-Сани (T. Carey и S. As-Sanie, 2016), и подчёркивают необходимость учитывать как физические, так и психологические аспекты хронической боли.

Наконец, в 2022 году Меира Сикейра-Кампус и соавт. (Meira Siqueira-Campos et al., 2022) рассмотрели более широкие трудности, связанные с лечением хронической тазовой боли у женщин, отмечая её серьёзное влияние на качество жизни, психическое здоровье и экономическую продуктивность. Авторы подчеркивают необходимость более точной клинической характеристики и глубокого понимания физиопатологических механизмов ХТБ, что позволит разрабатывать более эффективные и целенаправленные методы лечения.

В совокупности эти публикации отражают растущее понимание сложности ведения хронической тазовой боли, особенно в контексте пациенток с аплазией матки и влагалища. Современная литература подчёркивает необходимость всестороннего, мультидисциплинарного подхода, сочетающего различные терапевтические методы с целью улучшения результатов лечения в этой сложной клинической категории.

Был проведён комплексный нарративный обзор литературы с использованием баз данных PubMed, Embase и Scopus. Для анализа отбирались статьи, опубликованные в период с 2016 по 2022 год, касающиеся хронической тазовой боли, анатомических аномалий и мультидисциплинарных подходов к лечению. В качестве ключевых поисковых терминов использовались: «chronic pelvic pain» (хроническая тазовая боль), «uterine aplasia» (аплазия матки), «vaginal aplasia» (аплазия влагалища), «MRKH syndrome», «pelvic floor dysfunction» (дисфункция мышц тазового дна), «vestibulodynia» (вестибулодиния) и «painful bladder syndrome» (синдром болезненного мочевого пузыря).

Ключевыми критериями включения являлись статьи, рассматривающие этиологию, диагностику или лечение хронической тазовой боли в контексте врождённых аномалий или нарушений развития женской репродуктивной системы. В обзор включались как оригинальные исследования, так и обзорные статьи.

Кэри и Ас-Сани (Carey и As-Sanie, 2016) подчёркивают ограниченность монотерапевтических подходов к лечению хронической тазовой боли (ХТБ), указывая на нехватку надёжных клинических испытаний и преобладание анекдотичных данных в существующей практике. Их работа выступает за комплексную, мультидисциплинарную модель, включающую физиотерапию, когнитивно-поведенческую терапию, методы комплементарной медицины и фармакотерапию, где это уместно.

Дисфункция мышц тазового дна (ДМТД) часто остаётся недиагностированной у женщин с врождёнными анатомическими аномалиями. Ручное тазовое обследование позволяет выявить мышечное напряжение, болевые точки и миофасциальную ригидность, особенно у пациенток, перенёсших создание неовлагалища или аналогичные операции. Как показывают современные исследования, такие инструменты, как Q-tip тест, могут использоваться для диагностики провоцируемой вестибулодинии (ПВД), которая часто проявляется болями при половом акте или медицинских осмотрах.

Хроническая тазовая боль — это собирательное понятие, включающее такие синдромы, как синдром болезненного мочевого пузыря (СБМП) и ПВД. Оба состояния связаны с выраженным снижением качества жизни. СБМП обычно проявляется учащёнными позывами к мочеиспусканию и тазовым дискомфортом, тогда как ПВД характеризуется локализованной болью в области вульвы. Несмотря на то, что роль этих состояний у пациенток с аплазией матки и влагалища изучена недостаточно, их схожая симптоматика указывает на возможную значимость и в этой группе.

Авторы подчёркивают критическую важность мультидисциплинарного подхода к лечению ХТБ. Такой подход соответствует современному представлению о хронической боли как о сложном синдроме, требующем многоаспектных терапевтических стратегий. Интеграция различных методов лечения — таких как физиотерапия, психотерапия, изменение образа жизни и методы комплементарной медицины — может значительно повысить эффективность контроля боли. Особенно это актуально для пациенток с аплазией матки и влагалища, у

которых наблюдается сложное взаимодействие между анатомическими нарушениями и хроническими болевыми ощущениями. Это делает необходимость скординированного и комплексного плана лечения особенно актуальной для улучшения качества жизни и восстановления.

Кэри и Ас-Сани также рассматривают современные достижения в области фармакотерапии невропатической боли. Хотя разрабатываются новые препараты, гетерогенность среди групп пациентов создаёт препятствия для определения универсально эффективных методов лечения. Это подчёркивает важность персонализированной медицины, при которой терапия подбирается индивидуально, особенно у пациенток с уникальными формами ХТБ, обусловленными структурными аномалиями.

Кроме того, авторы отмечают роль специфичных для заболевания методов терапии, например, гормональной терапии при эндометриозе, в рамках комплексного подхода к лечению ХТБ. Этот аспект имеет особое значение, поскольку пациентки с аплазией матки могут иметь сопутствующие заболевания, усугубляющие болевой синдром, и требуют всесторонней оценки всех возможных причин боли.

Статья под названием «Новые данные о синдроме хронической тазовой боли (CPPS)» предоставляет всесторонний обзор подходов к лечению пациенток с ХТБ, подчёркивая необходимость целостного подхода. Обзор особенно актуален для понимания сложностей, связанных с такими состояниями, как аплазия матки и влагалища, особенно при сочетании с хронической тазовой болью.

Авторы классифицируют хроническую тазовую боль на подгруппы, в частности, на синдром болезненного мочевого пузыря (СБМП) и провоцируемую вестибулодинию (ПВД), которые имеют особое значение в контексте пациенток с анатомическими аномалиями. СБМП характеризуется учащёнными и срочными позывами к мочеиспусканию, сопровождающимися болью, которая существенно нарушает повседневную жизнь и снижает качество жизни. Выявление СБМП путём оценки урологических симптомов и болевых ощущений имеет ключевое значение, так как позволяет подобрать индивидуализированную тактику лечения для пациенток с аплазией матки и влагалища.

В статье также подчёркивается важность тщательного тазового обследования, которое может выявить напряжённость, ригидность и чувствительность мышц тазового дна, а также наличие миофасциальных триггерных точек. Этот аспект особенно актуален для пациенток с врождёнными аномалиями, так как из-за их уникального анатомического строения может быть повышен риск развития дисфункции тазового дна. Обнаружение этих физических признаков позволяет назначить целенаправленную физиотерапию, направленную на уменьшение тазовой боли.

Особое внимание уделено и обсуждению ПВД, поскольку она проявляется болью в области входа во влагалище, часто усиливающейся при половых контактах или гинекологических осмотрах. Авторы отмечают, что ПВД диагностируется с помощью Q-tip теста, который является важным диагностическим инструментом для данной категории пациенток. Поскольку многие женщины с аплазией матки и влагалища могут испытывать дискомфорт при обследованиях или попытках проникновения, понимание механизмов ПВД может значительно повысить качество, деликатность и эффективность врачебной помощи.

Статья «Оценка клинических рекомендаций по ведению хронической тазовой боли у женщин с использованием инструмента AGREE II» (Ghai et al., 2021) представляет собой всесторонний анализ существующих клинических рекомендаций по лечению хронической тазовой боли у женщин. Авторы провели систематический поиск литературы в базах данных Medline и Embase, используя ключевые слова: «chronic pelvic pain» (хроническая тазовая боль), «guidance» (руководство), «guideline» (рекомендации) и «recommendation» (предписание). Этот методический подход подчёркивает строгость их анализа и широкий охват рассмотренных документов.

Важным элементом исследования стало использование инструмента AGREE II — проверенного и валидированного

инструмента для оценки качества и прозрачности клинических рекомендаций. Применяя этот инструмент, авторы смогли систематически оценить сильные и слабые стороны существующих рекомендаций и указать на области, в которых текущие руководства недостаточно эффективно отражают сложность лечения ХТБ.

Результаты исследования выявили значительную вариативность в качестве клинических рекомендаций, что указывает на то, что далеко не все из них основаны на прочной доказательной базе. Такая неоднородность создаёт сложности для врачей при ведении пациенток с ХТБ, особенно у тех, кто страдает от специфических состояний, таких как аплазия матки и влагалища. Авторы подчёркивают необходимость создания более унифицированных и стандартизированных руководств, в которых учитываются интересы пациенток и многогранная природа ХТБ.

Кроме того, статья подчёркивает важность внедрения практики, основанной на доказательствах, в клиническую работу для улучшения качества помощи женщинам, страдающим от хронической тазовой боли. Выводы, сделанные Ghai и соавт. (2021), могут служить основой для разработки персонализированных вмешательств, учитывающих специфические потребности пациенток с аплазией матки и влагалища и способствующих улучшению качества их медицинского обслуживания.

Статья «Психологические вмешательства для женщин с хронической тазовой болью: опрос среди специалистов в области психического здоровья» (Brooks et al., 2021) представляет собой всесторонний анализ применяемых психотерапевтических методов при лечении женщин с персистирующей тазовой болью. Данные этой работы особенно актуальны в контексте оптимизации медицинской помощи пациенткам с аплазией матки и влагалища, у которых хроническая боль может значительно усугублять общее состояние.

Авторы провели опрос среди специалистов в области психического здоровья, чтобы определить, какие психологические вмешательства они применяют, а также выяснить их мнение об эффективности этих методов у пациенток с хронической тазовой болью (ХТБ). Такой подход имеет важное значение, поскольку подчёркивает многогранную природу ведения хронической боли, которое часто требует сочетания физических и психологических стратегий. Результаты показали, что специалисты по психическому здоровью признают важность учета психологических факторов при лечении тазовой боли, что подчёркивает необходимость интегративной модели ухода, включающей как гинекологическую, так и психологическую поддержку.

Одним из ключевых аспектов исследования стало выявление конкретных психологических техник, которые, по мнению специалистов, являются эффективными. Такие методы, как когнитивно-поведенческая терапия (КПТ), осознанность (mindfulness) и тренировки по расслаблению, упоминаются наиболее часто, что свидетельствует о растущей роли основанных на доказательствах психологических практик, адаптируемых к индивидуальным потребностям женщин с ХТБ. Это особенно актуально для пациенток с аплазией, поскольку их состояние может сопровождаться выраженным психологическим дистрессом. Акцент на индивидуализированных планах лечения крайне важен, поскольку он отражает субъективность восприятия боли каждой пациенткой и необходимость применения разнообразных терапевтических подходов.

Кроме того, в статье рассматриваются трудности, с которыми сталкиваются клиницисты при реализации этих вмешательств, включая нехватку времени и отсутствие подготовки в области специфических психологических методик. Это важный аспект оптимизации ухода за пациентками, поскольку он указывает на необходимость повышения квалификации и профессионального развития специалистов в сфере психологической помощи при ХТБ. Авторы выступают за улучшение клинической практики, предполагающее расширение сотрудничества между психологами и гинекологами с целью разработки комплексных протоколов

лечения, охватывающих как физические, так и психологические аспекты ухода.

Статья «Актуальные проблемы ведения хронической тазовой боли у женщин: от лаборатории к практике» (Meira Siqueira-Campos et al., 2022) представляет собой всесторонний обзор состояния проблемы ХТБ у женщин, подчёркивая её распространённость, многофакторную природу и трудности, связанные с лечением. Авторы отмечают, что ХТБ может быть обусловлена различными первичными патологиями и часто сопровождается симптомами сексуальной дисфункции, нарушениями настроения и желудочно-кишечными расстройствами. Такое многообразие клинических проявлений затрудняет диагностику и лечение, требуя глубокого понимания физиопатологических механизмов.

Одним из центральных моментов статьи является акцент на значительном влиянии ХТБ на качество жизни женщин. Отмечается, что ХТБ затрагивает не только физическое здоровье, но и сопровождается психологическими нарушениями, включая тревожность и депрессию, что может усиливать болевой синдром. Это подчёркивает необходимость комплексного подхода, учитывающего как физические, так и психологические компоненты боли. Авторы выступают за расширение клинической характеристики данного состояния для более эффективного подбора таргетных терапевтических вмешательств.

Экономические последствия ХТБ также подробно обсуждаются — подчёркивается, что заболевание связано с высокими прямыми и косвенными медицинскими затратами и снижением производительности труда. Этот аспект подчёркивает необходимость для систем здравоохранения сосредоточиться на исследованиях и мерах, направленных на улучшение лечения ХТБ, с целью снижения бремени как для пациенток, так и для общества в целом.

Также авторы подчёркивают необходимость междисциплинарного взаимодействия в лечении ХТБ. Сложная природа заболевания требует участия специалистов различных профилей для достижения лучших результатов и обеспечения целостного подхода к лечению. Обзорная статья эффективно объединяет современное знание и сложности, связанные с ХТБ, и задаёт направление для будущих исследований и клинической практики, направленных на оптимизацию помощи женщинам, страдающим от этого изнурительного состояния.

Анализ литературы по лечению хронической тазовой боли (ХТБ), особенно у пациенток с аплазией матки и влагалища,

выявляет острую необходимость в комплексном и мультидисциплинарном подходе. Современные исследования подчёркивают сложность ХТБ, указывая на необходимость индивидуализированных планов лечения, включающих разнообразные терапевтические подходы.

Полученные данные указывают на ограничения существующих стратегий лечения ХТБ, которые часто лишены надёжных клинических испытаний и опираются на эмпирические наблюдения. Это подчёркивает необходимость мультидисциплинарного подхода, включающего физиотерапию, психотерапию и комплементарную медицину, с целью улучшения результатов лечения. В этом контексте подчёркивается важность диагностики и ведения таких синдромов, как синдром болезненного мочевого пузыря (СБМП) и провоцируемая вестибулодиния (ПВД), посредством тщательной клинической оценки и целенаправленных вмешательств.

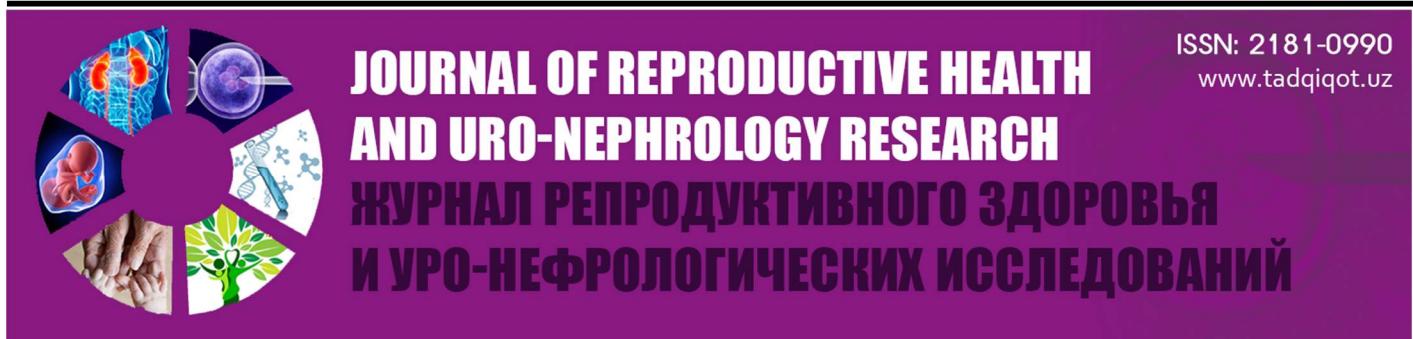
Кроме того, выявленная вариативность клинических рекомендаций создаёт значительные трудности в стандартизации ухода за пациентками с ХТБ. Авторы настаивают на необходимости создания согласованных рекомендаций, отражающих сложную природу ХТБ, особенно у женщин с анатомическими особенностями, такими как аплазия матки и влагалища. Эти выводы согласуются с результатами исследований, в которых подчёркивается важность психологических вмешательств как ключевого компонента комплексного плана лечения, предполагая, что учёт психического здоровья может существенно повлиять на исходы терапии.

Более широкие последствия ХТБ для качества жизни, психического здоровья и экономической продуктивности, описанные Meira Siqueira-Campos и соавт. (2022), ещё раз подчёркивают необходимость целостного подхода. Авторы призывают к улучшению клинической характеристики и понимания физиопатологии ХТБ, что позволит разрабатывать более эффективные и точные методы лечения.

В заключение, проанализированная литература в совокупности подчёркивает значимость интегративного, мультидисциплинарного подхода к лечению хронической тазовой боли у пациенток с аплазией матки и влагалища. Комбинация физических, психологических и медицинских вмешательств позволяет более эффективно справляться с многогранной природой ХТБ, способствуя улучшению качества жизни и клинических исходов у данной категории пациенток.

#### Список литературы:

1. Кэри Т., Ас-Сани С. «Новые достижения в фармакотерапии невропатической хронической тазовой боли». (2016). Доступно на: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov>
2. Гай В., Субраманиан В., Ян Х., Логанатан Дж., Дуумчтисис К. «Оценка клинических рекомендаций по лечению хронической тазовой боли у женщин с использованием инструмента AGREE II». (2021). Доступно на: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov>
3. Брукс Т., Шарп Р., Эванс С., Баранофф Дж., Эстерман А. «Психологические вмешательства для женщин с персистирующей тазовой болью: опрос специалистов в области психического здоровья». (2021). Доступно на: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov>
4. Мейра Сикейра-Кампус В., Сикейра Кампус де Диус М., Бенедикто Поли-Нето О., Сезар Роза-и-Силва Ж., Мигель де Диус Ж., Маркес Конде Д. «Современные проблемы ведения хронической тазовой боли у женщин: от лаборатории к клинической практике». (2022). Доступно на: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov>



УДК: 618.3-06:616.155.194-008.9

# JOURNAL OF REPRODUCTIVE HEALTH AND URO-NEPHROLOGY RESEARCH

## ЖУРНАЛ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ И УРО-НЕФРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ISSN: 2181-0990  
www.tadqiqot.uz

Облақулова Рұхсора  
Самарқандский Государственный Медицинский университет  
Самарканд. Узбекистан

Насирова Зебинисо Азизовна  
PhD, доцент.  
Самарқандский Государственный Медицинский университет  
Самарканд. Узбекистан

### АНЕМИЯ И ОЖИРЕНИЕ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ: ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ И ВЛИЯНИЕ НА РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

**For citation:** Nasirova Zebiniso Azizovna, Oblakulova Ruxsora: Anemia and obesity during pregnancy: pathogenetic mechanisms and impact on reproductive health, Journal of reproductive health and uro-nephrology research 2025, vol. 6, issue 3.



<https://dx.doi.org/10.5281/zenodo.17129352>

Oblakulova Ruxsora

Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti  
Samarqand, O'zbekiston

Nasirova Zebiniso Azizovna  
PhD, dotsent

Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti  
Samarqand, O'zbekiston

### HOMILADORLIK DAVRIDA KAMQONLIK VA SEMIZLIK: PATOGENETIK MEXANIZMLAR VA REPRODUKTIV SALOMATLIKKA TA'SIRI (ADABIYOTLAR TAHLILI)

Oblakulova Ruxsora

Samarkand State Medical University  
Samarkand, Uzbekistan

Nasirova Zebiniso Azizovna  
PhD, Docent

Samarkand State Medical University  
Samarkand, Uzbekistan

### ANEMIA AND OBESITY DURING PREGNANCY: PATHOGENETIC MECHANISMS AND IMPACT ON REPRODUCTIVE HEALTH (LITERATURE REVIEW)

Ожирение и анемия во время беременности занимают особое место среди неинфекционных заболеваний XXI века, что подтверждается их широкой распространённостью и серьёзным влиянием на репродуктивное здоровье женщин и перинатальные исходы. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), анемия выявляется у 51% беременных женщин во всем мире, а распространённость ожирения в отдельных странах достигает 20–35% и продолжает расти [WHO. Accessed July 1, 2019.]. Особую обеспокоенность вызывает ситуация в странах с низким и средним уровнем дохода, где фактическая частота анемии у беременных женщин может превышать 50%. В Узбекистане распространённость железодефицитной анемии среди беременных женщин достигает критических значений — около 80%, у женщин fertильного возраста — 60%, что требует принятия срочных мер по улучшению профилактики и лечения [Ахмедова А. Т. 2025]. Параллельно с этим наблюдается рост доли

женщин репродуктивного возраста с избыточной массой тела и ожирением: по данным региональных исследований, распространённость ожирения среди беременных составляет от 20% до 30% и имеет тенденцию к увеличению в связи с изменением стиля жизни и характера питания [Даценко Н. С., Якимова А. В. 2021.]. Анемия и ожирение во время беременности повышают риск развития гестационной гипертензии, преэклампсии, гестационного диабета, преждевременных родов и оперативного родоразрешения. Эти состояния формируют хроническое воспаление, окислительный стресс и сосудистую дисфункцию, что в совокупности может ухудшать перфузию плаценты и провоцировать гипоксию плода. Кроме того, доказано влияние материнского ожирения на долгосрочное программирование обмена веществ у потомства, что повышает риск развития ожирения, метаболического синдрома и сахарного диабета II типа в последующей жизни [Смирнова Н. Н. и др. 2021].

Особенностью течения анемии у женщин с ожирением является патогенетическая роль гепсидина — ключевого регулятора железного обмена, синтез которого активируется под воздействием провоспалительных цитокинов, типичных для ожирения. Повышение уровня гепсидина снижает абсорбцию железа в кишечнике и нарушает его мобилизацию, что приводит к развитию так называемой анемии хронического воспаления [Абдыкадырова А. К. и др. 2025]. Таким образом, сочетание анемии и ожирения представляет собой комплексный акушерский и перинатальный риск, который требует раннего выявления и индивидуализированной тактики ведения беременности.

Цель данного обзора — обобщить современные данные о распространённости, механизмах формирования, клинических проявлениях и последствиях анемии и ожирения у беременных, а также рассмотреть наиболее эффективные подходы к их профилактике и лечению с учётом региональных особенностей Узбекистана.

Ожирение и анемия во время беременности имеют мультифакторную природу и развиваются под влиянием комплекса генетических, эпигенетических и экзогенных факторов. Понимание патофизиологических механизмов, лежащих в основе этих состояний, имеет принципиальное значение для разработки эффективных мер профилактики и ведения беременности. Одним из ключевых звеньев патогенеза анемии у женщин с избыточной массой тела является нарушение регуляции обмена железа. В последние годы особое внимание уделяется роли гепсидина — пептидного гормона, синтезируемого гепатоцитами и являющегося основным регулятором всасывания и распределения железа в организме [Weiss G., Ganz T., Goodnough L. T. 2019]. При ожирении в организме формируется хронический субклинический воспалительный процесс за счёт повышенной продукции провоспалительных цитокинов (интерлейкин-6, фактор некроза опухоли-α). Эти цитокины индуцируют экспрессию гепсидина в печени. Повышенный уровень гепсидина блокирует экспрессию ферритина — который приводит к снижению абсорбции железа в кишечнике и уменьшению его мобилизации из депо, что обуславливает развитие анемии хронического воспаления (анемии воспалительных состояний) [Shi H. et al. — 2022]. У беременных женщин эта проблема усугубляется тем, что потребность в железе в период гестации возрастает в 1,5–2 раза по сравнению с небеременным состоянием, и даже незначительное нарушение всасывания способно быстро привести к дефициту. Кроме того, хроническое воспаление способствует окислительному стрессу, что дополнительно нарушает эритропоэз и повышает гемолиз эритроцитов.

Ожирение ассоциируется с развитием инсулинерезистентности и гиперинсулинемии. Эти метаболические изменения имеют значительное влияние на течение беременности, так как создают предпосылки для формирования гестационного сахарного диабета и преэклампсии [Catalano P. M., Shankar K. Obesity 2017]. Уровень лептина, синтезируемого адипоцитами, у женщин с ожирением повышен, однако развивается лептинерезистентность, нарушающая регуляцию аппетита и энергообмена [Obradovic M. et al. 2021]. Лептин также участвует в регуляции репродуктивной функции, влияя на гипоталамо-гипофизарно-гонадную ось. Избыточный лептин и резистентность к нему могут приводить к ановуляции и синдрому поликистозных яичников, что ухудшает fertильность [Perakakis N., Farr O. M. 2021].

Адипоциты и макрофаги жировой ткани при ожирении продукции провоспалительные цитокины и хемокины, что формирует хроническое низкоуровневое воспаление [Seth M. et al. 2021]. Эти воспалительные медиаторы негативно влияют на эндотелиальную функцию, нарушая вазодилатацию и увеличивая риск гипертензивных осложнений беременности. Оксидативный стресс и активация свободнорадикальных процессов способствуют повреждению плацентарных сосудов, усугубляя риск преэклампсии и плацентарной недостаточности [Бурова Н. А. и др. 2023].

Неправильный пищевой рацион беременных женщин, характерный для урбанизированного образа жизни, с

преобладанием высококалорийных, но бедных микронутриентами продуктов, способствует как развитию ожирения, так и недостаточному поступлению железа, цинка, фолатов. Низкое потребление гемового железа, отсутствие обогащённых продуктов и отказ от рациональной комбинации продуктов с аскорбиновой кислотой снижают биодоступность железа [Тимашева Я. Р. 2021]. Кроме того, в последние годы большое внимание уделяется микробиоте кишечника: доказано, что у женщин с ожирением состав микробиоты отличается снижением доли бактерий, способствующих абсорбции железа и снижению воспаления [Умарова З. А. 2024]. Дисбиоз может опосредованно усиливать анемию и метаболические нарушения.

Таким образом, ожирение и анемия у беременных — это состояния, которые патогенетически взаимосвязаны через общий путь хронического воспаления, нарушения обмена железа и сосудистой дисфункции. Эти механизмы объясняют высокую частоту сочетанных акушерских осложнений и обосновывают необходимость мультидисциплинарного подхода к профилактике и лечению этих патологий.

### Риск ранних репродуктивных потерь

Ожирение и анемия, как по отдельности, так и в сочетании, увеличивают риск невынашивания беременности. Данные метаанализа демонстрируют, что женщины с ожирением имеют на 70% более высокий риск спонтанного выкидыша по сравнению с женщинами с нормальной массой тела [Pasca I. F., 2024]. Возможными механизмами являются нарушения имплантации, воспалительные изменения эндометрия и гормональный дисбаланс. Анемия, особенно на фоне выраженного дефицита железа, ассоциируется с высоким риском хронической гипоксии трофобласта и раннего отторжения плодного яйца. Недостаток железа также снижает уровень антиоксидантной защиты, что делает ткани матки более уязвимыми к свободнорадикальным повреждениям на ранних этапах гестации [Шайық Н. Р. и др. 2025]. Современные данные свидетельствуют о том, что ожирение и анемия могут оказывать долговременное влияние на репродуктивное здоровье через механизмы эпигенетической регуляции. Нарушения фетального программирования, связанные с гипоксией и хроническим воспалением, приводят к изменению экспрессии генов, регулирующих метаболизм иangiогенез, что повышает риск неблагоприятных исходов в последующих беременностях и даже у потомства [Артеменко Ю. С. и др. 2022]. Ожирение и железодефицитная анемия повышают риск невынашивания и ранних репродуктивных потерь. Эти данные подчеркивают необходимость профилактического выявления и коррекции данных состояний ещё на этапе прегравидарной подготовки для минимизации акушерских и перинатальных рисков.

### Акушерские осложнения при ожирении и анемии.

Ожирение и анемия во время беременности значительно повышают риск развития тяжёлых акушерских осложнений, ухудшая прогноз как для матери, так и для плода. Данные состояния являются независимыми, но взаимосвязанными факторами риска, каждый из которых формирует особые патофизиологические каскады, усиливающие сосудистую дисфункцию, плацентарные нарушения и метаболический стресс. Преэклампсия (ПЭ) — одно из наиболее грозных осложнений беременности, характеризующееся артериальной гипертензией и признаками системного повреждения эндотелия после 20 недель гестации. Ожирение признано одним из самых значимых модифицируемых факторов риска ПЭ: метаанализ Wang Z. и соавт. (2024) показал, что наличие ожирения повышает риск развития преэклампсии в 1,6 раза по сравнению с женщинами с нормальным ИМТ [Wang J. et al. 2024].

Механизм этого повышения риска связан с активацией хронического воспаления, усилием окислительного стресса и нарушением баланса антигенных факторов. Избыточная масса тела приводит к гиперпродукции провоспалительных цитокинов (TNF-α, IL-6), что индуцирует эндотелиальную дисфункцию и нарушение вазодилатации. Дополнительно инсулинерезистентность и гиперинсулинемия усугубляют

сосудистую реактивность и плацентарную гипоперфузию [Wang M. C. et al. 2021].

Анемия, особенно железодефицитная, также ассоциируется с развитием ПЭ. Это объясняется тем, что низкий уровень гемоглобина способствует хронической гипоксии плаценты, активации системы свободных радикалов и повреждению сосудистой стенки. В ряде исследований установлено, что женщины с анемией имеют повышенную концентрацию антиangiогенных факторов, таких как sFlt-1, что дополнитель но способствует формированию прэклампсии [Wang R. et al. 2025]. Комбинация анемии и ожирения может потенцировать риск ПЭ: женщины с ожирением и низким уровнем железа чаще демонстрируют выраженную степень эндотелиальной дисфункции и сосудистых спазмов, что может приводить к более раннему и тяжелому течению ПЭ.

Гестационный сахарный диабет (ГСД) — еще одно частое метаболическое осложнение, тесно связанное с ожирением. Избыточная масса тела и ожирение увеличивают риск развития ГСД в 2–3 раза. По данным крупного метаанализа, каждые 5 единиц увеличения ИМТ повышают вероятность ГСД на 20% [Creanga A. A., 2022].

Механизм формирования ГСД при ожирении основан на усилении физиологической инсулинерезистентности беременности. Хронический воспалительный процесс и избыток адипоцитов приводят к гиперпродукции адипокинов (лептина, резистина), нарушающих передачу сигнала инсулина. В результате происходит неадекватная компенсаторная гиперинсулинемия, не способная поддерживать нормогликемию. Наличие анемии при ГСД дополнительно отягощает прогноз: гипоксия тканей может усиливать нарушение углеводного обмена и усугублять эндотелиальную дисфункцию. Исследования последних лет показывают, что сочетание анемии и ГСД повышает риск макросомии плода и неонатальных метаболических нарушений [Immanuel J. et al. 2025].

Как ожирение, так и анемия ассоциируются с повышенным риском преждевременных родов (ПР). Анемия увеличивает вероятность ПР за счет нарушения кислородного снабжения плаценты, воспалительных изменений и дисфункции миометрия. Исследования показывают, что у женщин с уровнем Нb ниже 100 г/л риск преждевременных родов возрастает почти в 2 раза [Абыкадырова А. К. и др. 2025].

Ожирение, напротив, влияет на ПР двояко: оно повышает риск преждевременного родоразрещения по медицинским показаниям (например, при ПЭ и ГСД), а также связано с частотой инфекционных воспалительных процессов в организме, способных провоцировать преждевременную активацию родовой деятельности.

Железодефицитная анемия во время беременности снижает сократительную способность миометрия за счет дефицита кислорода и энергетических субстратов, что повышает риск атонических послеродовых кровотечений [Каттаходжаева М., 2022]. У женщин с ожирением добавляется высокий риск родового травматизма, макросомии плода и оперативного родоразрещения. Кесарево сечение чаще проводится при сочетании ПЭ, ГСД и макросомии, что увеличивает вероятность кровопотери и инфекционных осложнений в послеродовом периоде [Birth P. 2021].

Особое внимание заслуживает патогенетическое взаимодействие этих двух состояний. У женщин с ожирением хроническое воспаление снижает биодоступность железа, провоцируя анемию, в то время как анемия ухудшает кислородное снабжение тканей, усиливая системный воспалительный ответ. Такая комбинация формирует порочный круг: воспаление — нарушение обмена железа — гипоксия — эндотелиальная дисфункция — сосудистые осложнения [Гребенчиков О. А., 2021].

Комбинированный вклад этих состояний выражается в значительном росте частоты тяжелых акушерских осложнений: риск ПЭ может возрастать до 2,5 раз, а риск кесарева сечения — до 40–50% при наличии макросомии или плацентарной недостаточности [McCarthy F. P. et al.].

Ожирение и анемия при беременности — важнейшие предикторы неблагоприятных акушерских исходов. Их сочетание значительно повышает риск тяжелой прэклампсии, ГСД, преждевременных родов, гипотонических кровотечений и неонатальных осложнений. Эти данные подчёркивают важность прегравидарной подготовки, ранней диагностики и интегрированного ведения беременности у женщин группы риска.

Ожирение и анемия у беременных женщин оказывают значительное влияние не только на течение беременности и родов, но и на состояние новорожденного. Эти состояния связаны с широким спектром неблагоприятных перинатальных исходов, включая макросомию, задержку роста плода, гипоксию, асфиксии и метаболические нарушения в неонатальном периоде.

Одним из наиболее характерных осложнений, связанных с ожирением матери, является макросомия плода — рождение ребёнка с массой тела более 4000 г. Вероятность макросомии у женщин с ожирением увеличивается в 2–3 раза по сравнению с женщинами с нормальным ИМТ [Абдиева Н. 2025]. Гиперинсулинемия матери при ожирении и гестационном диабете приводит к повышенной продукции инсулина у плода, что стимулирует отложение жира и рост тканей. Макросомия ассоциируется с высоким риском травматических осложнений родов, таких как дистоция плечиков, переломы ключицы и повреждения сплетений [Макарова Е. Л., 2022].

Анемия матери, напротив, часто приводит к задержке роста плода, за счет хронической гипоксии плаценты и плода. Недостаточный уровень гемоглобина уменьшает транспорт кислорода к плаценте, что ограничивает поступление питательных веществ и нарушает ангиогенез. Исследования показывают, что риск задержки роста плода при анемии возрастает в 1,5–2 раза [Магомедова А. П. и др. 2021]. При сочетании ожирения и анемии может возникать парадоксальная ситуация: макросомия плода при ГСД и ожирении сочетается с признаками дисфункции плаценты и задержки роста отдельных органов.

Как анемия, так и ожирение матери могут быть факторами риска неонатальной гипоксии. При анемии низкий уровень гемоглобина снижает кислородную ёмкость крови, повышая вероятность внутриутробной гипоксии и асфиксии при рождении [Shi H. et al.]. Ожирение ассоциируется с плацентарной гипоперфузией и дисфункцией спиральных артерий, что также ухудшает кислородный обмен.

Неонатальная гипоксия может сопровождаться повышенным уровнем билирубина, ацидозом и развитием неврологических осложнений, включая гипоксически-ишемическую энцефалопатию [Santhakumar S. et al. 2023]. Таким образом, сочетание ожирения и анемии у беременных женщин формирует высокий риск неблагоприятных перинатальных исходов — от макросомии и гипоксии плода до долгосрочных метаболических нарушений у потомства. Эти данные подчеркивают важность не только ранней диагностики и коррекции анемии и избыточного веса во время беременности, но и активной прегравидарной подготовки и консультирования женщин группы риска.

### Заключение

Ожирение и анемия являются двумя из наиболее распространённых неинфекционных патологий, которые существенно осложняют течение беременности и родов и оказывают долговременное влияние на здоровье потомства. Представленные данные научной литературы и опыт наблюдений в странах СНГ и, в частности, в Узбекистане подтверждают, что сочетание этих состояний формирует взаимодополняющий патологический каскад — от хронического воспаления и оксидативного стресса до плацентарной дисфункции и нарушения фетоплацентарного кровотока. Особую озабоченность вызывает рост распространённости ожирения среди женщин репродуктивного возраста, что в сочетании с сохраняющейся высокой частотой железодефицитной анемии создаёт условия для увеличения заболеваемости гестационным диабетом, прэклампсии, преждевременными родами и макросомией плода. Отдалённые последствия, связанные с фетальным программированием, подчёркивают необходимость комплексного

подхода не только вовремя гестационного периода, но и на этапе прегравидарной подготовки. Современные данные однозначно указывают, что наиболее эффективным подходом является интеграция следующих компонентов:

- ранний скрининг и диагностика анемии и нарушений массы тела;
- индивидуализированные нутритивные рекомендации и рациональная фармакотерапия железодефицитных состояний;
- прегравидарная подготовка с коррекцией массы тела до физиологического уровня;
- мультидисциплинарное ведение групп риска, включающее специалистов по питанию и эндокринологии;
- развитие образовательных программ для женщин, направленных на формирование приверженности к здоровому образу жизни.

Необходимо подчеркнуть, что успешная реализация этих подходов возможна лишь при активном взаимодействии акушерско-гинекологической службы с первичным звеном здравоохранения и широкой просветительской работе среди женского населения. Региональные особенности питания, доступность обогащенных продуктов и препаратов железа, а также национальные традиции должны учитываться при разработке профилактических программ.

Внедрение комплексных мер профилактики ожирения и анемии в систему охраны материнского и детского здоровья способно снизить частоту неблагоприятных исходов беременности, сократить показатели материнской и перинатальной заболеваемости и, что особенно важно, заложить фундамент для формирования здорового поколения.

#### Использованная литература:

1. Абдиева Н. Дифференциация плодовых и материнских факторов причин антенатальной гибели плода у женщин с ожирением //Modern Science and Research. – 2025. – Т. 4. – № 3. – С. 1094–1106.
2. Абдықадырова А. К. и др. Железодефицитная анемия при беременности (обзор литературы) //Евразийский журнал здравоохранения. – 2025. – Т. 1. – № 1. – С. 28–35.
3. Ахмедова А. Т. Профилактика железодефицитной анемии в Узбекистане: анализ эффективности //Reproductive Health Eastern Europe. – 2025. – С. 337.
4. Артеменко Ю. С. и др. Ожирение у женщин: актуальные аспекты нарушений репродуктивного здоровья //Медицинский совет. – 2022. – Т. 16. – № 5. – С. 32–39.
5. Бурова Н. А. и др. Современные представления о патогенезе нарушения фертильности у женщин репродуктивного возраста с хроническим сальпингоофоритом //Дальневосточный медицинский журнал. – 2023. – № 3. – С. 131–141.
6. Гребенчиков О. А., Долгих В. Т., Прокофьев М. Д. Эндотелиальная дисфункция как важнейший патогенетический фактор развития критического состояния //Вестник СурГУ. Медицина. – 2021. – № 3 (49). – С. 51–60.
7. Даценко Н. С., Якимова А. В. Маркеры нарушения липидного и углеводного обмена при прогрессировании ожирения у беременных //Сахарный диабет-2021: от мониторинга к управлению. – 2021. – С. 37–39.
8. Immanuel J. et al. Association Between Glycemia, Glycemic Variability, and Pregnancy Complications in Early GDM //Diabetes Care. – 2025. – Т. 48. – № 2. – С. 285–291.
9. Каттаходжаева М., Абдуллаева Л., Сулейманова Н. Практические контраперверсии в профилактике послеродовых акушерских кровотечений //in Library. – 2022. – Т. 22. – № 1. – С. 35–38.
10. Макарова Е. Л., Терехина Н. А., Падруль М. М. Способ прогнозирования макросомии у беременных с ожирением //Акушерство и гинекология: Новости. Мнения. Обучения. – 2022. – Т. 10. – № 1 (35). – С. 11–17.
11. Магомедова А. П. и др. Латентный дефицит железа и железодефицитная анемия беременных: последствия для матери и плода, возможные пути решения //Медицинский совет. – 2021. – № 4. – С. 170–173.
12. McCarthy F. P. et al. Multicenter cohort study, with a nested randomized comparison, to examine the cardiovascular impact of preterm preeclampsia //Hypertension. – 2021. – Т. 78. – № 5. – С. 1382–1394.
13. Obradovic M. et al. Leptin and obesity: role and clinical implication //Frontiers in Endocrinology. – 2021. – Т. 12. – С. 585887.
14. Pasca I. F., Sinha A. C. Obesity and Pregnancy //Peripartum Care of the Pregnant Patient: A Question-and-Answer Review for Anesthesiologists and Obstetricians. – Cham: Springer Nature Switzerland, 2024. – С. 73–79.
15. Perakakis N., Farr O. M., Mantzoros C. S. Leptin in leanness and obesity: JACC state-of-the-art review //Journal of the American College of Cardiology. – 2021. – Т. 77. – № 6. – С. 745–760.
16. Santhakumar S. et al. Impact of maternal iron deficiency anemia on fetal iron status and placental iron transporters in human pregnancy //Blood Cells, Molecules, and Diseases. – 2023. – Т. 99. – С. 102727.
17. Seth M. et al. Leptin and obesity //Physiology International. – 2021. – Т. 107. – № 4. – С. 455–468.
18. Shi H. et al. Severity of anemia during pregnancy and adverse maternal and fetal outcomes //JAMA Network Open. – 2022. – Т. 5. – № 2. – С. e2147046.
19. Тимашева Я. Р., Балхиярова Ж. Р., Кочетова О. В. Современное состояние исследований в области ожирения: генетические аспекты, роль микробиома и предрасположенность к COVID-19 //Проблемы эндокринологии. – 2021. – Т. 67. – № 4. – С. 20–35.
20. Умарова З. А. Эпидемиология ожирения у женщин: от многофакторного анализа к персонализированным стратегиям профилактики //Здравоохранение Таджикистана. – 2024. – № 4 (363). – С. 120–129.
21. Weiss G., Ganz T., Goodnough L. T. Anemia of inflammation //Blood. – 2019. – Т. 133. – № 1. – С. 40–50.
22. WHO. Accessed July 1, 2019. Available at: [https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/177094/9789241564960\\_eng.pdf](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/177094/9789241564960_eng.pdf)
23. Catalano P. M., Shankar K. Obesity and pregnancy: mechanisms of short term and long term adverse consequences for mother and child //BMJ. – 2017. – Т. 356.
24. Creanga A. A., Catalano P. M., Bateman B. T. Obesity in pregnancy //New England Journal of Medicine. – 2022. – Т. 387. – № 3. – С. 248–259.
25. Wang J. et al. Epicardial adipose tissue thickness associated with preeclampsia and birth weight in early pregnancy //Hypertension in Pregnancy. – 2024. – Т. 43. – № 1. – С. 2390531.
26. Wang M. C. et al. Trends in prepregnancy obesity and association with adverse pregnancy outcomes in the United States, 2013 to 2018 //Journal of the American Heart Association. – 2021. – Т. 10. – № 17. – С. e020717.
27. Wang R. et al. Anemia during pregnancy and adverse pregnancy outcomes: a systematic review and meta-analysis of cohort studies //Frontiers in Global Women's Health. – 2025. – Т. 6. – С. 1502585.



# JOURNAL OF REPRODUCTIVE HEALTH AND URO-NEPHROLOGY RESEARCH

## ЖУРНАЛ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ И УРО-НЕФРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ISSN: 2181-0990  
www.tadqiqot.uz

УДК 618.13-002-022:579-882.11

**Сафаров Алиаскар Турсунович**  
Кандидат медицинских наук, доцент  
Ташкентский Государственный Медицинский Университет  
Самарканд, Узбекистан  
**Сафарова Лола Алиаскаровна**  
PhD, ассистент  
Ташкентский Государственный Медицинский Университет  
Самарканд, Узбекистан

### НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИКОАГУЛЯНТОВ В АКУШЕРСКОЙ ПРАКТИКЕ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

**For citation:** Safarov Aliaskar Tursunovich, Safarova Lola Aliaskarova, Some features of the use of anticoagulants in obstetric practice, Journal of reproductive health and uro-nephrology research 2025, vol. 6, issue 3.



<https://dx.doi.org/10.5281/zenodo.17129872>

**Safarov Aliaskar Tursunovich**  
Tibbiyat fanlari nomzodi, dotsent  
Toshkent Davlat Tibbiyat Universiteti  
Toshkent, O'zbekiston  
**Safarova Lola Aliaskarova**  
PhD, Assistant  
Toshkent Davlat Tibbiyat Universiteti  
Toshkent, O'zbekiston

### AKUSHERLIK AMALIYOTIDA BA'ZI ANTIKOAGULYANTLARNI ISHLATISHGA OID XUSUSIYATLARI (ADABIYOTLAR TAHLILI)

**Safarov Aliaskar Tursunovich**  
Candidate of Medical Sciences, Associate Professor  
Tashkent State Medical University  
Tashkent, Uzbekistan.  
**Safarova Lola Aliaskarova**  
Doctor of philosophy, Assistant  
Tashkent State Medical University  
Tashkent, Uzbekistan

### SOME FEATURES OF THE USE OF ANTICOAGULANTS IN OBSTETRIC PRACTICE (LITERATURE REVIEW)

Охрана здоровья матери и ребенка с первых дней суверенности Узбекистана является предметом постоянной заботы правительства республики. За годы существования самостоятельности нашего государства благодаря отцовской заботе первого Президента И.А.Каримова и в последующем нынешнего руководителя Ш.М.Мирзиёева в Узбекистане достигнуты значительные успехи в области акушерства, перинатологии и гинекологии. Однако в дальнейшем в совершенствовании данной проблемы и улучшении охраны материнства и детства имеются определенные резервы. В настоящее время они касаются в первую очередь осложнений беременности. Это преэклампсия, эклампсия, кровотечения, послеродовые и послеоперационные септические состояния, HELLP-синдром и другие, которые занимают видное

место в структуре материнской и перинатальной смертности и заболеваемости.

Совершенствование своевременной диагностики и лечения этих состояний будет способствовать уменьшению материнской заболеваемости и смертности, сохранении репродуктивной функции женщин.

Важную роль в патогенезе патологического течения беременности играет развитие синдрома ДВС, что делает весьма актуальной разработку принципов правильного применения антикоагулянтов.

Национальная антикоагулянтная терапия беременных представляется нам системой лечения по определенным показаниям с соответствующим лабораторным контролем для коррекции показателей гомеостаза у беременной и

предупреждения акушерских осложнений, тромбозов и кровотечений. Предполагается использование дозировок препаратов, фармакологическое действие которых хорошо известно, на срок, необходимый для реализации терапевтического эффекта.

За последние 3 десятилетия существует стойкая тенденция к росту материнской смертности от ВТЭ. Кроме того, в большинстве промышленно развитых стран увеличивается возраст рожающих женщин, растет доля беременных, страдающих тяжелой экстрагенитальной патологией. Успехи современной медицины приводят к увеличению продолжительности жизни пациенток и способствуют наступлению беременности у женщин с системными заболеваниями соединительной ткани, онкологическими заболеваниями, патологией сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, эндокринной патологией, болезнями системы крови, антифосфолипидным синдромом и т.д. Правильная диагностика и лечение позволяют улучшить перинатальные исходы при таких тяжелых осложнениях беременности, как привычное невынашивание, синдром задержки внутриутробного роста плода, гестоз. Все перечисленные ситуации связаны с интенсификацией внутрисосудистого тромбообразования как в сосудистом русле беременной, так и в системе маточно-плацентарно-плодового кровотока, поэтому использование коагулологически активных веществ является патогенетически обоснованным. При назначении антикоагулянтов следует помнить, что механизмы тромбообразования различны в артериальном и венозном отделах сосудистого русла, в макрососудах и системе микроциркуляции (дистальное уровня прекапиллярного сфинктера).

К контингенту беременных, которым показана антикоагулянтная терапия, относятся пациентки с:

- 1) тромбозом глубоких вен и тромбоэмболией легочной артерии во время настоящей беременности,
- 2) механическими клапанами сердца,
- 3) антифосфолипидным синдромом (при корректно поставленном диагнозе),
- 4) при тромбофилии: дефекте антитромбина-III, сочетании наследственных тромбофилий, таких как дефицит белков S и C, резистентность к активированному белку С в связи с лейденской мутацией FV, гиперпротромбинемия в связи с мутацией протромбина G20210A, гипергомоцистеинемия, мутация в ингибиторе активатора плазминогена I типа,
- 5) проявлением артериального тромбоза,
- 6) неразвивающейся беременностью и снижением числа тромбоцитов и/или фибриногена при их подготовке к опорожнению полости матки,
- 7) фетоплацентарной недостаточностью, подтвержденной результатами фетометрии, допплеровского исследования и/или гормональных исследований и/или с помощью кардиотокографии.

Целью антикоагулянтного лечения являются предупреждение тромбоэмбологических осложнений, кровотечений, улучшение циркуляции крови в системе матка-плацента-плод, обеспечение неосложненного течения и пролонгирования беременности.

Попытки применения гепарина в лечении преэклампсии, эклампсии, послеродовых инфекционных осложнениях и др. предпринимались различными исследователями (Серов В.Н. с соавт., 2011; Макацария А.Д. с соавт., 2016 и другие). Однако в настоящее время многое принципы антикоагулянтной терапии являются неразработанными. Это касается: показаний, противопоказаний, способов введения, оптимальная дозировка, длительность курса и др. Это привело к тому, что назначение антикоагулянтов осуществляется шаблонно, конкретные дозы, режимы, длительность курса проводится без контроля изменений показателей гемостаза, которые нередко приводят к неэффективности лечения и развитию геморрагических осложнений.

Антикоагулянты прямого действия (гепарин, Клексан, Эноксипарин, Кальципарин и другие) обладают положительными действиями на организм человека. В присутствии данных препаратов повышается эффективность гипотензивной,

антибактериальной, антитромботической терапии. Так как они действуют на все фазы свертывания крови, улучшается капиллярное кровообращение паренхиматозных органах (Макацария А.Д. с соавт., 2015; Серов В.Н. с соавт., 2012). Улучшается кровообращение в головном мозге, почках, печени, легких и других паренхиматозных органах.

Основной целью настоящей работы явилась разработка современных подходов к применению антикоагулянтов прямого действия в комплексном лечении акушерской патологии.

#### Задачи исследования:

1. Определение показаний к включению антикоагулянтов гепаринового ряда у беременных с преэклампсией, эклампсией, послеродовым и послеоперационным больным и др;
2. Изучение и определение оптимальных режимов антикоагулянтной терапии в акушерско-гинекологической практике;
3. Определение приемлемых для современной клиники методов контроля адекватности лечения;
4. Разработка клинических и лабораторных критериев эффективности антикоагулянтной терапии.

Проведенное исследование некоторых важных показателей системы гемостаза у беременных с патологическим течением, у женщин с послеродовыми и послеоперационными инфекционными осложнениями позволили выявить клинические формы синдрома ДВС. Нами предложена контролируемая эффективная антикоагулянтная терапия в комплекс лечебных мероприятий у данных больных, что повысило эффективность лечения, позволило улучшить функции фето-плацентарного комплекса, обеспечила адекватность дозировки, предупредила передозировку и развитие нежелательных геморрагических осложнений.

Для выполнения поставленных задач нами велось наблюдение за женщинами в родильном комплексе №2 города Самарканда, где базируются кафедры акушерства и гинекологии факультета последипломного образования СамМУ в 2010-2022 гг и родильном комплексе №3 города Ташкента, который является базой Ташкентского государственного стоматологического института.

Всего было обследовано 97 женщин. Из них преэклампсия тяжелой степени 43 беременных, эклампсия 13 беременных, инфекционные осложнения после операции кесарево сечение- 36 женщин, послеродовые септические состояния- 15 случаев.

Контрольную группу составили 30 здоровых беременных во II III триместре.

Преэклампсия тяжелой степени характеризовалась выраженным отеками на передней брюшной стенке, лице, артериальное давление повышенено более 40-50% по сравнению с первым триместром (более 160-180 мм.рт.ст), белка в моче выше 3%. Беременные жаловались на утомляемость, жажду, тяжесть в голове, одышку, сонливость, уменьшение количества суточной мочи и др.

Больные с эклампсией поступали в стационар после 2 и более судорожных приступов в бессознательном (коматозном) состоянии. При изучении анамнеза во всех случаях предшествовали явления преэклампсии тяжелой степени.

У 31 из 43 беременных с тяжелой преэклампсией и у всех женщин с эклампсией отмечена выраженная фето-плацентарная недостаточность, характеризующаяся задержкой внутриутробного развития плода. Из них у 13 % с тяжелой преэклампсией и у 20% с эклампсией имела место антенатальная гибель плода. Во всех группах обследованных беременных проведено исследование основных звеньев системы гемостаза до- и во время проведения лечебных мероприятий. Всем женщинам, у которых имели место инфекционные осложнения (после операции кесарево сечение и послеродовом периоде) проводилось общеукрепляющее, антибактериальное и утеротоническое лечение, хирургическое удаление содержимого полости матки (лечебно-диагностическое выскабливание матки с гистоисследование соскоба). Этой группе женщин с момента выявления инфекционных осложнений в комплекс лечебных мероприятий был включен антикоагулянт

гепарин или клексан. Доза препарата, режим и длительность лечения зависело от изменений картины показателей гемостаза. Оптимальная доза антикоагулянта выбрана согласно предложенной методике.

Всем женщинам с преэклампсией тяжелой степени, эклампсией проведено общепринятое комплексное лечение: мочегонное, гипотензивное, сосудорасширяющее, а также белковые препараты.

Исследовали следующие показатели системы гемостаза для диагностики синдрома ДВС до и после проведения соответствующей терапии:

Определение концентрации фибриногена по Рутбергу; определение активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ); Определение времени свертывания крови по Ли-Уайту; Определение протромбинового времени и индекса, а также определение растворимых комплексов мономер-фибрина с помощью этанолового и протамин сульфатного тестов.

В комплекс лечебных мероприятий с первого дня вступления в стационар на фоне общепринятой интенсивной терапии был включен антикоагулянт – гепарин, в лечебных дозах. Оптимальную лечебную дозу препарата мы определяли путем определения времени свертывания кровопо Сухареву следующим образом : 5000 ЕД (1 мл гепарина) растворяли в 20 мл физиологического раствора, вводили внутривенно медленно в течении 10 мин. Через 10-20 минут с момента введения определяли время свертывания крови. Оптимальной дозой гепарина считали, если время свертывания крови удлинялось в 1,5-2 раза в сравнении

с исходным показателем. Суточная доза составляла в пределах 25000-30000 ЕД внутривенно капельно, если время свертывания крови удлинялось более чем в 2 раза, доза гепарина уменьшалась, т.е. проводили управляемую гипокоагуляцию. Суточную дозу распределяли в течении 24 часов. Длительность внутривенной управляемой антикоагулянтной терапии продолжалась в течении 48-72 часов, а затем переходили строго на подкожный режим в лечебной дозе в течении 5-7 дней. Ежедневно проводили определение хронометрических показателей гемостаза (время свертывания крови, АЧТВ). Подкожную оптимальную дозу вводили каждые 4-6 часов по 5000 ЕД. Ежедневно также проводился анализ мочи на скрытую гематурию. Продолжительность гепаринотерапии на фоне общепринятой терапии составляла 7-8 дней. С целью предупреждения синдрома отмены в последующем в течении 3-5 дней назначали профилактическую дозу препарата, которая составила половину лечебной дозы (2500-3000 ЕД) подкожного режима 2 раза в сутки. В результате проведенных интенсивных комплексных лечебных мероприятий с включением управляемой гепаринотерапии показана положительная эффективность при лечении тяжелых осложнений беременности и родов. Геморрагических осложнений не наблюдалось.

Таким образом, предложенная методика способствовала повышению эффективности проводимой терапии при развитии тяжелых патологий течения беременности и развития инфекционных осложнений послеоперационного периода.

#### Использованная литература:

1. Абдуллаева Л.М., Сафарова Л.А. К ВОПРОСУ О ТЕЧЕНИИ ПОСЛЕРОДОВОГО ПЕРИОДА У ЖЕНЩИН, ИНФИЦИРОВАННЫХ ВИЧ ЖКМП.-2023.-Т.1-№1.-С.20-22
2. Андреева А. Н. и др. ТАКТИКА ВРАЧЕБНЫХ НАЗНАЧЕНИЙ АНТИКОАГУЛЯНТОВ В ПЕРИОД БЕРЕМЕННОСТИ //Наука через призму времени. – 2018. – №. 9. – С. 86-88.
3. Бойназарова К. З., Тугизова Д. И. Оптимизация методов прогнозирования развития преэклампсии. – 2025.
4. Грибкова И. В. и др. Повышенное образование тромбина—потенциальный маркер неблагоприятных исходов беременности //Акушерство и гинекология. – 2018. – Т. 8. – С. 92-7.
5. Индиаминова, Г. Н. "Влияние Covid-19 На Состояние Системы Гемостаза У Беременных В Разных Триместрах." Research Journal of Trauma and Disability Studies 2.3 (2023): 95-98.
6. Клименко А. А., Шостак Н. А., Гаффарова А. С. Стратегии антикоагулянтной терапии при различных клинических вариантах антифосфолипидного синдрома //Клиницист. – 2024. – Т. 18. – №. 1. – С. 78-87.
7. Ларина Е. Б. ПРОФИЛАКТИКА ПЛАЦЕНТАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ: КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ //Акушерство и гинекология. – 2018. – Т. 14.
8. Сафаров А.Т., Сафарова Л.А Ведение беременности и родов у женщин с рубцом на матке. //Журнал репродуктивного здоровья и уро-нефрологических исследований. -2021.- №2, С.11-16
9. Сафаров А., Лукманова, Г., & Сафарова, Л. (2013). К вопросу о комплексном лечении хронических неспецифических заболеваний внутренних половых органов у женщин. Журнал вестник врача, 1(4), 147–148.
10. Сердюк Г. В., Баркаган З. С. Применение низкомолекулярного гепарина надропарина (Фраксипарина) при беременности //Трудный пациент. – 2006. – Т. 4. – №. 2. – С. 15-18.
11. Abdullayeva L. M. et al. OBSTETRIC AND PERINATAL OUTCOMES IN PATIENTS WITH VERIFIED HIV STATUS //JOURNAL OF EDUCATION AND SCIENTIFIC MEDICINE. – 2025. – №. 5.
12. Kattakhodzhayeva Mahmuda Khamdamovna, Safarov Aliaskar Tursunovich,Safarova Lola Aliaskarovna. Features of the tactics of pregnancy and childbirth in pneumonia, Journal of reproductive health and uro-nephrology research 2024, vol. 5, issue 3 pp 88-91
13. Safarova L. A. et al. HIV INFECTION AS A FACTOR IN THE DEVELOPMENT OF OBSTETRIC AND PERINATAL COMPLICATIONS //Art of Medicine. International Medical Scientific Journal. – 2023. – Т. 3. – №. 1.



# JOURNAL OF REPRODUCTIVE HEALTH AND URO-NEPHROLOGY RESEARCH

## ЖУРНАЛ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ И УРО-НЕФРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ISSN: 2181-0990  
www.tadqiqot.uz

УДК 616.14-007.63

Утениязов Руслан Жиенбаевич  
Свободный соискатель  
Самарканского Государственного  
Медицинского института  
Самарканд, Узбекистан  
Аскарова Зебо Зафаржоновна  
Доктор медицинских наук, профессор  
Самарканский Государственный  
Медицинский институт  
Самарканд, Узбекистан

### ПРОГНОЗИРОВАНИЕ АКУШЕРСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У БЕРЕМЕННЫХ С ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

**For citation:** Askarova Zebo Zafarjonovna, Uteniyazov Ruslan Zhienbaevich, Prediction of obstetric complications in pregnant women with varicose veins, Journal of reproductive health and uro-nephrology research 2025, vol. 6, issue 3.

 <https://dx.doi.org/10.5281/zenodo.17129936>

Uteniyazov Ruslan Jienbaevich  
Mustaqil izlanuvchi  
Samarqand davlati Tibbiyot instituti  
Samarqand, O'zbekiston  
Asqarova Zebo Zafarjonovna  
Tibbiyot fanlari doktori, professor  
Samarqand davlati Tibbiyot instituti  
Samarqand, O'zbekiston

### VARIKOZ VENALARI BO'LGAN HOMILADOR AYOLLARDA AKUSHERLIK ASORATLARINI BASHORATI (ADABIYOTLAR TAHЛИLИ)

Uteniyazov Ruslan Zhienbaevich  
Free applicant  
Samarkand State Medical Institute  
Samarkand, Uzbekistan  
Askarova Zebo Zafarjonovna  
Doctor of Medical Sciences, Professor  
Samarkand State Medical Institute  
Samarkand, Uzbekistan

### PREDICTION OF OBSTETRIC COMPLICATIONS IN PREGNANT WOMEN WITH VARICOSE VEINS (LITERATURE REVIEW)

Факторы риска варикозного расширения вен во время беременности хорошо изучены и включают как модифицируемые, так и немодифицируемые факторы. Немодифицируемые факторы включают генетическую предрасположенность, при этом семейный анамнез варикозного расширения вен увеличивает риск до 50% [1,12]. Многоплодие является еще одним существенным фактором риска, поскольку повторные беременности усугубляют напряжение венозной стенки и клапанную недостаточность [2,13]. Возраст также играет роль, причем женщины старше 35 лет демонстрируют более высокие показатели варикоза из-за кумулятивных сосудистых изменений [3].

Модифицируемые факторы включают ожирение, которое усиливает венозное давление, и длительное стояние, распространенное среди беременных женщин определенных профессий, таких как сестринское дело [4,9]. Факторы образа жизни, такие как физическая неактивность, дополнительно способствуют снижению венозного возврата, подчеркивая необходимость профилактических мер, таких как физические упражнения и компрессионная терапия [5]. Понимание этих факторов риска имеет решающее значение для выявления женщин, которым может быть полезен ранний скрининг и вмешательство.

Влияние варикозного расширения вен на здоровье матери является глубоким, выходя за рамки косметических проблем и заканчивая значительными клиническими последствиями. Хроническая венозная недостаточность, характеризующаяся постоянным отеком, болью и изменениями кожи, влияет на качество жизни, при этом исследования сообщают о сниженной подвижности и эмоциональном расстройстве у затронутых женщин [6]. Поверхностный тромбофлебит, локализованный сгусток в поверхностных венах, является частым осложнением, вызывающим дискомфорт и требующим медицинского лечения [7,14].

Еще более тревожно то, что варикозное расширение вен является известным фактором риска венозной тромбоэмболии (ВТЭ), включая тромбоз глубоких вен и тромбоэмболию легочной артерии, которые являются основными причинами материнской смертности [9]. Гиперкоагуляционное состояние беременности в сочетании с венозным застоем из-за варикоза создает среду высокого риска для ВТЭ, требующую обязательного мониторинга и, в некоторых случаях, профилактической антикоагуляции [10]. Кроме того, варикозное расширение вен малого таза связано с хронической тазовой болью и может способствовать возникновению акушерских осложнений, таких как послеродовое кровотечение, что еще больше усложняет исходы для матери [13].

Здоровье плода также находится под угрозой, поскольку варикозное расширение вен может косвенно влиять на исход беременности через его воздействие на плацентарную функцию и благополучие матери. Плацентарная недостаточность, характеризующаяся недостаточным притоком крови к плоду, была связана с варикозным расширением вен таза, которое нарушает кровообращение в матке и плаценте [14]. Это может привести к задержке внутриутробного развития (ЗВУР) или преждевременным родам, оба из которых несут значительные неонатальные риски [5]. Например, исследование показало, что у женщин с тяжелым варикозным расширением вен таза на 20% выше частота преждевременных родов по сравнению с контрольной группой, вероятно, из-за нарушения плацентарного кровотока [4]. Кроме того, материнская ВТЭ, потенциальное последствие варикозного расширения вен, представляет риск для плода, поскольку антикоагулянтная терапия, хотя и защищает мать, требует тщательного ведения, чтобы избежать осложнений у плода [7]. Эти результаты подчеркивают взаимосвязь между состоянием сосудов матери и развитием плода, подчеркивая необходимость в прогностических инструментах для снижения этих рисков.

Лечение варикозного расширения вен во время беременности остается сложной задачей, поскольку варианты лечения должны сбалансировать безопасность матери и благополучие плода. Консервативные меры, такие как компрессионные чулки и возвышенное положение ног, являются вмешательствами первой линии, уменьшающими симптомы и улучшающими венозный возврат [4]. Фармакологические методы лечения, такие как веноактивные препараты (например, диосмин), показали себя многообещающими в облегчении симптомов, но требуют дальнейшего изучения безопасности во время беременности [9].

Механическая обструкция со стороны беременной матки сдавливает нижнюю полую вену и подвздошные вены, особенно на поздних сроках беременности, усиливая венозный застой и повышая риск тромбоза [15]. Эти изменения способствуют гиперкоагуляционному состоянию, физиологической адаптации для смягчения послеродового кровотечения, но в контексте варикозного расширения вен эта предрасположенность синергизируется со стазом, увеличивая частоту ВТЭ, критический фактор материнской заболеваемости [2]. Кроме того, тазовое варикозное расширение вен может нарушить маточно-плацентарный кровоток, потенциально провоцируя плацентарную дисфункцию и аномалии роста плода [13]. Распознавание этих механизмов имеет решающее значение для точного определения биологических предикторов и информирования о целевых вмешательствах.

Повышенные уровни прогестерона снижают венозный тонус за счет расслабления гладких мышц, нарушая компетентность клапанов и способствуя венозному депонированию, что является основной особенностью варикозного расширения вен [6]. Одновременно с этим увеличивающийся объем крови, который увеличивается примерно на 50% во время беременности, повышает венозное давление, напрягая сосудистую сеть нижних конечностей и таза [1]. Механическая обструкция со стороны беременной матки сдавливает нижнюю полую вену и подвздошные вены, особенно на поздних сроках беременности, усиливая венозный застой и повышая риск тромбоза [15]. Эти изменения способствуют гиперкоагуляционному состоянию, физиологической адаптации для смягчения послеродового кровотечения, но в контексте варикозного расширения вен эта предрасположенность синергизируется со стазом, увеличивая частоту ВТЭ, критический фактор материнской заболеваемости [2].

Кроме того, тазовое варикозное расширение вен может нарушить маточно-плацентарный кровоток, потенциально провоцируя плацентарную дисфункцию и аномалии роста плода [13]. Распознавание этих механизмов имеет решающее значение для точного определения биологических предикторов и информирования о целевых вмешательствах. Помимо стаза, эндотелиальная дисфункция выступает в качестве существенного патофизиологического фактора, обусловленного длительной венозной гипертензией и воспалительными реакциями. Стаз активирует эндотелий, вызывая высвобождение воспалительных медиаторов, таких как интерлейкин-6 (ИЛ-6) и С-реактивный белок (СРБ), которые поддерживают сосудистое воспаление и повреждение [14]. Эта воспалительная среда не только усугубляет венозную недостаточность, но и усиливает тромботические тенденции за счет усиления прокоагулянтной активности вдоль стенок сосудов [1,8].

У беременных женщин с варикозным расширением вен системные маркеры воспаления, такие как СРБ, коррелируют с неблагоприятными событиями, такими как преэклампсия, подчеркивая более широкие последствия локализованной венозной патологии [14]. Структура предполагает, что мониторинг этих воспалительных сигналов может улучшить раннее выявление рисков осложнений, сокращая разрыв между патофизиологией и клиническими результатами.

Гиперкоагуляция, присущая беременности, приобретает патологическое измерение при наличии варикозного расширения вен, завершая триаду стаза, эндотелиального повреждения и коагуляции, предложенную Вирховом [6]. Повышенные уровни фибриногена и факторов свертывания в сочетании со сниженной фибринолитической способностью склоняют гемостатическое равновесие в сторону тромбоза, при этом риски ВТЭ достигают пика после родов [2].

Варикозное расширение вен таза, часто не диагностируемое, может еще больше ухудшить плацентарную перфузию, способствуя осложнениям, связанным с гипоксией, таким как задержка внутриутробного развития [13].

В рамках этой концепции предлагается интегрировать маркеры коагуляции, такие как D-димер, в прогностические модели, признавая их полезность, несмотря на сниженную специфичность при беременности, для уточнения стратификации риска [7]. Этот подход подчеркивает необходимость многогранной прогностической стратегии, которая охватывает сложность этих взаимодействий.

Гормональные и биомеханические факторы действуют как усилители в этом патофизиологическом ландшафте, усиливая тяжесть варикозного расширения вен. Эстроген и релаксин, наряду с прогестероном, усиливают венозное расширение через пути, опосредованные оксидом азота, и слабость соединительной ткани, ослабляя целостность клапана [6]. Механически беременная матка повышает внутрибрюшное давление, препятствуя венозному возврату и усугубляя гормональные эффекты [15].

Генетические уязвимости, такие как полиморфизмы в генах синтеза коллагена, ускоряют это прогрессирование, особенно у женщин с семейным анамнезом варикоза [7]. Структура

постулирует, что прогностические модели должны учитывать эти синергические усилители, интегрируя гормональные и механические данные, чтобы зафиксировать их кумулятивное воздействие на акушерский риск.

Клинические факторы риска составляют еще один краеугольный камень структуры, модулируя проявление варикозной болезни вен и ее осложнений. Немодифицируемые факторы, такие как генетическая предрасположенность, значительно повышают риск, при этом семейный анамнез связан с 50%-ным увеличением распространенности варикозной болезни вен из-за наследственных дефектов венозной стенки [7].

Многоплодие усугубляет этот риск за счет повторного сосудистого напряжения, в то время как пожилой возраст матери повышает восприимчивость к венозной недостаточности [8]. Этнические различия показывают более высокие показатели среди населения европеоидной расы, потенциально связанные с различиями в соединительной ткани, тогда как социально-экономические различия усугубляют риск из-за ограниченного доступа к здравоохранению и профессиональных стрессоров, таких как длительное стояние [2,3].

Модифицируемые факторы, включая ожирение, усиливают венозное давление, что усиливается в физически сложных профессиях [9]. И наоборот, вмешательства в образ жизни, такие как физические упражнения и сбалансированное питание, укрепляют здоровье сосудов, снижая риск [4]. В рамках концепции подчеркивается, что прогностические модели должны синтезировать эти разнообразные профили риска для эффективной адаптации оценок риска.

Диагностические и прогностические инструменты преобразуют эти патофизиологические и клинические идеи в измеримые показатели, повышая полезность структуры. Шкала клинической тяжести венозных заболеваний (VCSS) предлагает стандартизированную клиническую оценку, соотнося тяжесть симптомов с вероятностью осложнений [5,14].

Биохимические маркеры, такие как D-димер, хотя и менее специфичны при беременности, сигнализируют о гиперкоагуляции и требуют включения наряду с визуализацией для точности [7,13]. Ультразвуковая допплерография является краеугольным камнем диагностики, обнаруживая венозный рефлюкс и тромбоз с высокой точностью, ее дуплексные возможности обеспечивают подробную динамику потока [8,10].

Новые маркеры, такие как матриксиные металлопротеиназы, намекают на потенциал венозного ремоделирования, но ждут более широкой проверки [11,12]. Структура отстает от мультимодального диагностического подхода, интегрируя клинические, биохимические и визуализационные данные для

построения надежного профиля риска, тем самым оптимизируя прогностическую точность.

Варикозное расширение вен во время беременности выходит за рамки своего поверхностного проявления, становясь критическим фактором акушерских осложнений, которые угрожают благополучию матери и плода. Это хроническое венозное заболевание, характеризующееся расширенными и извилистыми венами, взаимодействует с уникальными физиологическими потребностями беременности, увеличивая риск неблагоприятных исходов, таких как венозная тромбоэмболия (ВТЭ), плацентарная недостаточность, преждевременные роды и послеродовое кровотечение. Основные патофизиологические механизмы — венозный застой, эндотелиальная дисфункция, гиперкоагуляция и тазовая венозная недостаточность — образуют сложную сеть взаимодействий, которые усиливают эти риски [3].

Выяснение этих механизмов является основополагающим для улучшения методов прогнозирования, поскольку позволяет идентифицировать действенные биомаркеры и диагностические стратегии, адаптированные для беременных женщин с высоким риском.

Венозный застой является краеугольным камнем механизма, управляющего связью между варикозным расширением вен и акушерскими осложнениями. Беременность естественным образом предрасполагает женщин к снижению венозного возврата из-за стечения ряда факторов. Значительное увеличение объема крови, которое увеличивается почти на 50% для поддержки роста плода, оказывает беспрецедентное давление на венозную систему, особенно в нижних конечностях и тазу [1,7].

Одновременно гормональные сдвиги — в первую очередь повышение уровня прогестерона — расслабляют венозную гладкую мускулатуру, снижая сосудистый тонус и нарушая целостность венозных клапанов [6]. Эта некомпетентность клапанов позволяет крови рефлюксировать и скапливаться, процесс усугубляется механическим сдавливанием увеличивающейся маткой основных тазовых вен, таких как нижняя полая вена и подвздошные вены [15].

Подводя итог, можно сказать, что патофизиологические механизмы, связывающие варикозное расширение вен с акушерскими осложнениями — застой, эндотелиальная дисфункция, гиперкоагуляция и тазовая венозная недостаточность — взаимодействуют динамически, усиливаясь уникальной средой беременности. Эти пути повышают риски как для матери, так и для плода, что требует глубокого понимания для продвижения методов прогнозирования. Нацеливая эти механизмы, эта работа закладывает основу для улучшения стратификации риска и вмешательства, в конечном итоге направленного на защиту здоровья матери и плода.

## Использованная литература:

1. Апресян, С.В. Беременность и роды при экстрагенитальных заболеваниях / С.В. Апресян: М.: ГЭОТАР — Медиа, 2015. — 535 с.
2. Айламазян, Э. К. Акушерство. Национальное руководство. Краткое издание / Айламазян Э.К., Серов В.Н., Радзинский В.Е., Савельева Г.М. — Москва: ГЭОТАР — Медиа, 2021. — 608 с.
3. Ахметзянов, Р.В. Исторические аспекты диагностики и лечения варикозной болезни малого таза / Р.В. Ахметзянов, Р.А. Бредихин, А.Г. Гаптраванов, Е.Е. Фомина // Флебология, ангиология. — 2016. — Т.1. — №2. — С.61—62.
4. Верезгова, С.В. Диагностика и лечение тазового конгестивного синдрома у женщин с применением методов интервенционной радиологии / С.В.Верезгова, Е.Б.Троик // Казанский медицинский журнал.— 2017. — №4. — С.526—530.
5. Гаврилов, С.Г. Возможности локальной флебэктомии в коррекции пельвио-перинеального венозного рефлюкса / С.Г.Гаврилов, Д.А.Сон, И.С.Лебедев, К.Ю.Савинкова, М.Д.Темирболатов // Ангиология и сосудистая хирургия. — 2018. — Т.24. — №3. — С.86—89
6. Гаврилов, С.Г. Сравнительный анализ эффективности и безопасности эндоваскулярных и эндоскопических вмешательств на гонадных венах в лечении синдрома тазового венозного полнокровия / С.Г.Гаврилов, А.В.Сажин, Г.В.Красавин, Е.П. Москаленко, Н.Ю. Мишакина // Флебология. — 2020—Т.14— №3 — С.175—183.
7. Грищенкова, А.С. Современные представления о патогенезе, методах оценки и коррекции тазовой венозной боли / А.С. Грищенкова, С.Г.Гаврилов // Флебология. — 2022.—Т.16 — №2. — С.145 — 155.
8. Жук, С.И. Этиопатогенетический подход к консервативному лечению варикозного расширения вен малого таза у женщин / С.И. Жук, А.М. Григоренко, А.О. Шляхтина // Здоровье женщины. — 2017. — №2. — С.77—82.
9. Грищенкова, А.С. Взаимосвязь между тазовой болью и рефлюксом в варикозных венах таза у пациентов с синдромом тазового венозного полнокровия / А.С.Грищенкова, Е.П.Москаленко, Н.Ю.Мишакина, О.И. Ефремова, В.М.Куликов, С.Г.Гаврилов // Флебология. — 2021—Т.15— №4— С.251 — 258.

- 
10. Ortega, M. A., Sáez, M. A., Fraile-Martínez, O., et al. (2022). Overexpression of glycolysis markers in placental tissue of pregnant women with chronic venous disease: A histological study. *International Journal of Medical Sciences*, 19(1), 186-194.
  11. Shadrina, A. S., Sharapov, S. Z., Shashkova, T. I., & Tsepilov, Y. A. (2019). Varicose veins of lower extremities: Insights from the first large-scale genetic study. *PLoS Genetics*, 15(4), e1008110.
  12. Mayrovitz, H. N., Aoki, K. C., & Colon, J. (2023). Chronic venous insufficiency with emphasis on the geriatric population. *Cureus*, 15(6), e40687.
  13. Baranova, V. V., Limanska, A. Y., & Davydova, Y. V. (2021). Assessment of quality of life in women of high cardiac risk with varicose veins in the postpartum period. *Zenodo*.
  14. American College of Obstetricians and Gynecologists. (2020). ACOG Practice Bulletin No. 222: Gestational hypertension and preeclampsia. *Obstetrics & Gynecology*, 135(6), e237-e260.
  15. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. (2019). Induction of Labour. London: RCOG, pp. 1-42.



# JOURNAL OF REPRODUCTIVE HEALTH AND URO-NEPHROLOGY RESEARCH

## ЖУРНАЛ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ И УРО-НЕФРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

УДК 618.3-008-56.52

ISSN: 2181-0990  
www.tadqiqot.uz

Файзуллаева Нилуфар Авазовна  
Свободный соискатель  
Самарканского государственного медицинского университета  
Самарканд, Узбекистан

Аскарова Зебо Зафаржоновна  
Доктор медицинских наук, доцент  
Самарканский государственный медицинский университет  
Самарканд, Узбекистан

### АДЕНОМИОЗ: ОПРЕДЕЛЕНИЕ, РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

**For citation:** Askarova Zebo Zafarjonovna, Fayzullaeva Nilufar Avazovna, Adenomyosis: definition, prevalence and clinical features, Journal of reproductive health and uro-nephrology research 2025, vol. 6, issue 3.

 <https://dx.doi.org/10.5281/zenodo.17130062>

Fayzullaeva Nilufar Avazovna  
graduate student  
Samarkand State Medical University  
Samarkand, Uzbekistan

Askarova Zebo Zafarjonovna  
Doctor of Medical Sciences, Associate Professor  
Samarkand State Medical University  
Samarkand, Uzbekistan

### ADENOMYOSIS: DEFINITION, PREVALENCE AND CLINICAL FEATURES (LITERATURE REVIEW)

Fayzullaeva Nilufar Avazovna  
Mustaqil izlanuvchi  
Samarqand davlat tibbiyot universiteti  
Samarqand, O'zbekiston

Asqarova Zebo Zafarjonovna  
Tibbiyot fanlari doktori, dotsent  
Samarqand davlat tibbiyot universiteti  
Samarqand, O'zbekiston

### ADENOMIYOZ: TA'RIFI, TARQALISHI VA KLINIK XUSUSIYATLARI (ADABIYOTLAR TAHЛИLI)

Аденомиоз — хроническое гинекологическое заболевание, которое поражает бесчисленное количество женщин по всему миру, часто с глубокими последствиями для их физического и эмоционального благополучия. Оно особенно значимо в перименопаузальную фазу, переходный период, отмеченный гормональными сдвигами, которые могут усилить эффекты рассстройства.

Аденомиоз, определяемый инфильтрацией эндометриальной ткани в миометрий — мышечный слой матки, нарушает нормальную функцию матки и представляет собой уникальный набор диагностических и терапевтических проблем. Аденомиоз возникает, когда эндометриальные железы и строма проникают в миометрий, что приводит к увеличению и структурному изменению матки [1]. Это аномальное внедрение ткани приводит к утолщению стенки матки, часто сопровождающему воспалением

и мышечной гипертрофией, что отличает аденомиоз от других гинекологических заболеваний [2].

В отличие от эндометриоза, при котором эндометриальная ткань разрастается за пределами матки, аденомиоз является внутренним состоянием, ограниченным мускулатурой матки, хотя эти два состояния могут пересекаться у некоторых пациенток, усложняя их клинические характеристики [3].

Происхождение аденомиоза до конца не изучено, но несколько теорий дают представление о его развитии. Одна из основных идей заключается в том, что микротравма или механическое напряжение на границе эндометрия и миометрия — возможно, из-за родов или процедур на матке — облегчают нисходящую миграцию эндометриальных клеток [4]. Гормональные влияния, в частности эстроген, играют решающую роль, поскольку этот гормон стимулирует пролиферацию эндометрия и может

усугубить рост аденомиотических поражений [5]. Новые данные также указывают на участие иммунной системы, предполагая, что измененные иммунные реакции, такие как повышенная активность воспалительных цитокинов, могут ослабить маточный барьер и допустить инвазию тканей [6]. Этот иммунологический угол зрения предлагает убедительное направление для дальнейших исследований, особенно в понимании того, как аденомиоз прогрессирует с течением времени и взаимодействует с другими системами организма. Факторы риска дополнительно освещают его эпидемиологию: многорожавшие женщины — те, у кого многоплодная беременность — кажутся более восприимчивыми, возможно, из-за повторяющегося стресса матки [10].

Аналогичным образом, предыдущие вмешательства на матке, такие как кесарево сечение или выскабливание, коррелируют с более высокими показателями аденомиоза, потенциально за счет нарушения целостности слизистой оболочки матки [11].

Эти ассоциации подчеркивают взаимосвязь между репродуктивным анамнезом и развитием заболевания, модель, которая требует более глубокого изучения.

У женщин в перименопаузе данные о распространенности приобретают дополнительные уровни сложности. Этот жизненный этап, охватывающий конец 30-х - начало 50-х годов, совпадает с пиком проявления симптомов у многих, что обусловлено гормональной нестабильностью [12].

Распространенность состояния может казаться повышенной в этой группе просто потому, что симптомы становятся невыносимыми, требуя медицинского обследования. Более того, перименопауза вносит уникальные эпидемиологические соображения: снижение прогестерона наряду с непредсказуемыми уровнями эстрогена может ускорить рост аденомиоза, увеличивая показатели обнаружения [5].

Диагностика аденомиоза остается сложной задачей, что обусловлено его неспецифическими симптомами и исторической зависимостью от подтверждения после гистерэктомии [2]. Этот инвазивный стандарт долго ограничивал диагностику женщинами, выбирающими операцию, оставляя других недиагностированными или ошибочно приписываемыми другим состояниям. Сегодня визуализация произвела революцию в этом ландшафте, однако проблемы сохраняются, особенно в различении аденомиоза от похожих заболеваний.

**Трансвагинальное ультразвуковое исследование (ТВУЗИ):** В качестве доступного первого шага ТВУЗИ выявляет предполагаемые признаки, такие как увеличение матки или гетерогенность миометрия [10]. Однако его чувствительность колеблется от 50% до 87%, в значительной степени зависящая от навыков оператора и качества оборудования [11]. Ложные положительные или отрицательные результаты остаются риском, особенно на ранних стадиях.

**Магнитно-резонансная томография (МРТ):** МРТ обеспечивает превосходную четкость, обнаруживая утолщенную соединительную зону или очаговые поражения с большей точностью [2]. Его диагностическая точность превосходит ТВУЗИ, но высокая стоимость и ограниченная доступность ограничивают его рутинное использование, особенно в условиях ограниченных ресурсов.

**Исследование биомаркеров:** Попытки определить надежные маркеры крови, такие как СА-125, дали неоднозначные результаты. Хотя СА-125 повышается в некоторых случаях аденомиоза, он не обладает специфичностью, перекрываясь с другими гинекологическими патологиями [7]. Иммунологические маркеры, потенциально связанные с воспалением, представляют собой многообещающую передовую область, но требуют дальнейшей проверки.

Для женщин в перименопаузе эти диагностические препятствия усиливаются. Симптомы могут быть проигнорированы как менопаузальные изменения, задерживая исследование, в то время как сопутствующие состояния, такие как фибромиомы, скрывают результаты визуализации [2,3].

Отсутствие неинвазивного золотого стандарта увековечивает недостаточную диагностику, заставляя многих женщин терпеть

нелеченные симптомы. Этот пробел подчеркивает срочность разработки усовершенствованных инструментов — возможно, с использованием иммунных подходов — для улучшения обнаружения и руководства лечением в этой группе населения.

Перименопауза знаменует собой поворотный момент для аденомиоза, когда гормональные и иммунологические сдвиги сходятся, формируя его траекторию. Скачки эстрогена, не встречающие сопротивления со стороны снижающегося прогестерона, могут подпитывать рост поражений, усиливая боль и кровотечение [5].

Одновременно с этим возрастные иммунные изменения, такие как повышенное воспаление, могут усугубить основную патологию состояния, создавая обратную связь ухудшения симптомов [6]. Это двойное влияние делает перименопаузу периодом повышенной уязвимости, когда аденомиоз может перейти из управляемой проблемы в доминирующую проблему для здоровья.

Иммунная система играет ключевую роль в поддержании тонкого баланса среди матки, организуя реакции на физиологические процессы, такие как менструация, беременность и восстановление тканей. В здоровой матке иммунные клетки и сигнальные молекулы работают сообща, чтобы поддерживать циклические изменения, защищать от инфекций и способствовать репродуктивным функциям.

Однако, когда этот баланс нарушается, аберрантные иммунные реакции могут способствовать развитию и прогрессированию гинекологических расстройств, включая аденомиоз и лейомиоматозную пролиферацию (миому матки). При этих состояниях иммунологическая дисрегуляция, характеризующаяся измененной активностью иммунных клеток, выработкой цитокинов и воспалительными состояниями, все чаще признается ключевым фактором их патогенеза.

Аденомиоз, определяемый как инвазия эндометриальной ткани в миометрий, является не просто структурной аномалией, а состоянием, тесно связанным с иммунологической дисрегуляцией. Наличие эктопической эндометриальной ткани в мышечном слое матки запускает мощный иммунный ответ, что приводит к хроническому воспалению и обострению симптомов, таких как боль и обильные менструальные кровотечения. Понимание конкретных иммунных клеток и сигнальных молекул, участвующих в этом процессе, имеет решающее значение для раскрытия сложности заболевания и выявления потенциальных терапевтических целей.

Одной из отличительных черт аденомиоза является повышенная инфильтрация иммунных клеток в пораженные ткани. Исследования показали, что аденомиотические поражения заселены различными иммунными клетками, включая макрофаги, естественные клетки-киллеры (NK) и Т-лимфоциты [8].

Среди них макрофаги особенно многочисленны и, как полагают, играют двойную роль в процессе заболевания. С одной стороны, макрофаги необходимы для восстановления тканей и очищения от клеточного детрита; с другой стороны, их длительная активация при аденомиозе способствует состоянию хронического воспаления, которое может привести к фиброзу и сохранению боли [9].

Эти макрофаги часто поляризованы в сторону провоспалительного фенотипа, вырабатывая цитокины, которые еще больше усиливают воспалительную реакцию [10].

NK-клетки, которые обычно участвуют в иммунном надзоре и устранении аномальных клеток, также демонстрируют измененную функциональность при аденомиозе. Исследования показывают, что NK-клетки в аденомиотических тканях обладают сниженной цитотоксичностью, что потенциально снижает их способность контролировать распространение эктопических эндометриальных клеток [11].

Эта дисфункция может позволить эндометриальной ткани проникать глубже в миометрий, способствуя прогрессированию заболевания. Кроме того, Т-лимфоциты, особенно CD4+ Т-хелперные клетки, присутствуют в большем количестве в аденомиотических поражениях, где они способствуют

воспалительной среде, секретируя провоспалительные цитокины [2].

Взаимодействие между этими иммунными клетками создает самоподдерживающийся цикл воспаления и повреждения тканей, который является центральным в патофизиологии аденомиоза.

Например, было показано, что ИЛ-6 способствует росту эндометриальных стромальных клеток и усиливает их инвазивный потенциал, в то время как ФНО- $\alpha$  способствует разрушению внеклеточного матрикса, облегчая инвазию тканей [5]. Более того, ИЛ-1 $\beta$ , мощный медиатор воспаления, усиливает боль, сенсибилизируя ноцицептивные пути в матке [2,6].

Это вызванное цитокинами воспаление является не только локальным явлением, но и имеет системные последствия. Повышенные циркулирующие уровни этих цитокинов связаны с тяжестью симптомов, таких как дисменорея и меноррагия, что позволяет предположить, что иммунный ответ при аденомиозе распространяется за пределы матки [2,7].

Кроме того, хроническое воспалительное состояние может способствовать развитию сопутствующих заболеваний, таких как усталость или расстройства настроения, которые часто отмечаются у женщин с аденомиозом [8]. Эти результаты подчеркивают важность воздействия на пути цитокинов как потенциальной терапевтической стратегии, хотя современные методы лечения остаются ограниченными в своей способности модулировать эти специфические иммунные ответы.

Перименопауза, переходный период, предшествующий менопаузе, характеризуется значительными гормональными колебаниями, в частности снижением уровня прогестерона и нерегулярными изменениями уровня эстрогена. Эти гормональные сдвиги оказывают глубокое воздействие на иммунную систему, которая, в свою очередь, может влиять на иммунологические механизмы, лежащие в основе аденомиоза и лейомиом. Во время перименопаузы иммунная система претерпевает возрастные изменения, такие как иммуностарение, которое может изменить способность организма регулировать воспаление и активность иммунных клеток [6]. В этом разделе рассматривается, как эти изменения влияют на иммунологический ландшафт гинекологических расстройств.

Эстроген и прогестерон являются известными модуляторами иммунной функции, причем эстроген в целом усиливает иммунные реакции, а прогестерон оказывает иммунодепрессивное действие [7].

Аденомиоз, характеризующийся инфильтрацией эндометриальной ткани в миометрий, часто представляет диагностические трудности из-за его неспецифических симптомов и частого совпадения с другими заболеваниями матки. Эволюция диагностических инструментов отражает переход от хирургического подтверждения к методам визуализации, которые способствуют более раннему и менее инвазивному обнаружению.

Исторически окончательный диагноз аденомиоза ставился с помощью гистологического исследования ткани матки, обычно получаемого после гистерэктомии [1]. Этот метод включает в себя выявление эktopических эндометриальных желез и стромы в миометрии, часто сопровождающихся признаками мышечной гипертрофии или воспаления [2].

Несмотря на высокую точность, гистологическое исследование по своей сути является инвазивным, что ограничивает его применение случаями, когда уже запланирована операция или когда сохранение fertильности не является проблемой. Его зависимость от послеоперационной ткани также делает его непрактичным для рутинной диагностики, особенно у молодых женщин или тех, кто ищет консервативное лечение. Тем не менее, он остается ценным инструментом в исследовательских условиях или когда результаты визуализации неоднозначны, предоставляя

окончательное подтверждение, которое неинвазивные методы стремятся приблизить.

Трансвагинальное ультразвуковое исследование (ТВУЗИ) стало краеугольным камнем диагностики аденомиоза из-за его широкой доступности, доступности и неинвазивного характера [3]. Этот метод визуализации позволяет врачам визуализировать матку в режиме реального времени, выявляя признаки, указывающие на аденомиоз, в том числе:

- **асимметрия матки:** Шаровидная или неравномерно увеличенная матка.
- **Неоднородность миометрия:** Изменения эхогенности в миометрии.
- **Субэндометриальные полосы:** Эхогенные линии, указывающие на инвазию эндометрия.
- **Кистозные пространства:** Небольшие анэхогенные области, представляющие собой расширенные железы.

Исследования показывают, что чувствительность и специфичность ТВУЗИ при аденомиозе составляют от 50% до 87% и от 74% до 98% соответственно [4]. Однако эти цифры в значительной степени зависят от навыков оператора и качества оборудования. В опытных руках ТВУЗИ может надежно обнаруживать аденомиоз, но его точность снижается, когда лейомиомы или другие аномалии матки закрывают поле визуализации [5]. У женщин в перименопаузе возникают дополнительные проблемы из-за возрастных изменений матки, таких как увеличение толщины миометрия или кальцификации, которые могут имитировать признаки аденомиоза [6]. Несмотря на эти ограничения, ТВУЗИ остается предпочтительным начальным подходом из-за его практичности и способности направлять дальнейшие диагностические шаги.

Гистероскопия и лапароскопия предлагают прямую визуализацию фибром, обычно используемую, когда визуализация не дает окончательных результатов или требуется вмешательство. Гистероскопия идеально подходит для подслизистых фибром, которые выступают в полость матки и часто вызывают кровотечение [12]. Лапароскопия, в свою очередь, визуализирует субсерозные и интрамуральные фибромиомы и может облегчить биопсию или удаление [3]. В перименопаузе эти инвазивные методы сопоставляются с вероятностью регрессии фибромиомы после менопаузы, уравновешивая диагностическую ясность с хирургическими рисками [1].

Ультразвуковое исследование с контрастным усилением (CEUS) использует микропузырьковые агенты для оценки васкуляризации фибромы, помогая дифференцировать ее от других масс [12]. Эта техника обеспечивает понимание кровотока в реальном времени, потенциально предсказывая поведение фибромы или реакцию на лечение [13]. Хотя CEUS все еще является экспериментальным, оно может повысить точность диагностики в неоднозначных случаях, предлагая менее дорогостоящую альтернативу МРТ.

Перименопауза — это не просто сноска в гинекологическом здоровье, это глава трансформации, особенно для женщин с аденомиозом и лейомиомами. Гормональные и иммунные сдвиги могут усиливать симптомы, искажать пути болезни и мутить воду лечения. Для аденомиоза это часто штормовой участок перед более спокойным морем; для лейомиом — это игра в догадки роста и отступления. Прохождение этой фазы требует острого понимания и индивидуального ухода, сочетания облегчения симптомов с прицелом на то, что впереди. По мере того, как наука копает глубже, сочетание гормональных, иммунных и клинических линз откроет более разумные способы облегчить этот переход для женщин во всем мире.

## Использованная литература:

1. Беженарь, В. Ф. Сочетание наружного генитального эндометриоза и синдрома поликистозных яичников в структуре женского бесплодия / В. Ф. Беженарь, А. С. Калугина, А. А. Маколкин // Акушерство и гинекология. — 2020. — № 11. — С. 20-25
2. Берштейн Л.М. Ожирение и рак: о чем "говорят" экзосомы?// Л.М. Берштейн, А.В.Малек // Природа. 2018. № 6 (1234). С. 22-25

- 
3. Гарашова М.А. Выраженность клинических проявлений у пациентов с раком эндометрия в постменопаузальном периоде/ М.А.Гарашова, Э.М.Алиева //Репродуктивное здоровье Восточная Европа.- 2019. -Т. 9. -№ 3. -С. 287-291.
  4. Гарашова М.А. Частота встречаемости и сочетанности неопластических процессов гениталий в постменопаузальном периоде/ М.А.Гарашова // Вестник современной клинической медицины. -2019. -Т. 12. -№ 2. -С. 28-32.
  5. Говоров И.Е. Метаболомные маркеры онкогинекологических заболеваний / И.Е.Говоров, Е.А.Калинина, С.И. Ситкин и соавт.// Лечение и профилактика. -2018.- Т. 8. -№ 3. - С. 54-60.
  6. Колесникова Л.В. Опт применения Бизанны у пациенток репродуктивного возраста с наружным генитальным эндометриозом / Л.В. Колесникова, Н.В. Ермолова, В.А. Линде [и др.] II Проблемы репродукции. - 2016. - Т. 22. -С. 101-106.
  7. Ковалева Л.А. Маточные кровотечения в климактерии, онкологические риски // Гинекология. - 2013. - N 2. - С. 26-29.
  8. Кублинский, К. С. Молекулярно-генетические факторы и персонифицированный подход к лечению генитального эндометриоз у женщин репродуктивного возраста : дис. ... д-ра мед. наук : 14.01.01 / К. С. Кублинский. — Томск, 2019. — 303 с.
  9. Adams, C., & Brooks, T. (2021). Adenomyosis: Clinical implications of immunity. Clinical Medicine, 21(4), 289-295. <https://doi.org/10.7861/clinmed.2021-0123>
  10. Artymuk, N. Adenomyosis: genetics of estrogen metabolism [Electronic Resource] / N. Artymuk, O. Zotova, L. Gulyaeva // Horm. Mol. Biol. Clin. Investig. — 2019. — Vol. 37, № 2. — doi:10.1515/hmbci-2018-0069 (date accessed: 13.10.2020).
  11. Chantalat, E. Identification of a group with high risk of postoperative complications after deep bowel endometriosis surgery: a retrospective study on 164 patients / E. Chantalat // Arch. Gynecol. Obstet. — 2020. — Vol. 302, № 2. — P. 383-391.
  12. Chen, Q., & Zhang, Y. (2021). Immune profiling in adenomyosis. Journal of Clinical Pathology, 74(6), 375-381. <https://doi.org/10.1136/jclinpath-2020-207123>
  13. Gupta D. Endometrial biomarkers for the non-invasive diagnosis of endometriosis / D. Gupta [et al.] /1 Cochrane Database Syst. Rev. - 2016. - Vol. 4. - CD012165.
  14. Kim, S., Lee, J., & Park, H. (2021). Epidemiology of adenomyosis: A systematic review. Gynecologic Endocrinology, 37(8), 675-682. <https://doi.org/10.1080/09513590.2021.1892634>
  15. Kokolus, K.M. Beta blocker use correlates with better overall survival in metastatic melanoma patients and improves the efficacy of immunotherapies in mice. Kokolus KM, et al. / Oncolmmunology. 2018. <https://doi.org/10.1080/2162402X.2017.1405205>



# JOURNAL OF REPRODUCTIVE HEALTH AND URO-NEPHROLOGY RESEARCH

## ЖУРНАЛ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ И УРО-НЕФРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

УДК: 618.3-06:618.14-073.43:616-073.75

ISSN: 2181-0990  
www.tadqiqot.uzХамроева Лола Каххоровна  
К.м.н., доцентСамаркандский Государственный Медицинский университет  
Самарканд. УзбекистанРустамова Назира Азамовна  
Самаркандский Государственный Медицинский университет  
Самарканд. Узбекистан

### РОЛЬ КОМПЛЕКСНОЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ И МРТ-ВИЗУАЛИЗАЦИИ В РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ ВРАСТАНИЯ ПЛАЦЕНТЫ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

**For citation:** Hamroyeva Lola Kaxxorovna, Rustamova Nazira: The role of combined ultrasound and mri imaging in the early diagnosis of placenta accreta spectrum (literature review), Journal of Reproductive Health and Uro-Nephrology Research 2025, vol.6, issue 3.



<https://dx.doi.org/10.5281/zenodo.17130931>

Hamroyeva Lola Kaxxorovna

Tibbiyat fanlari nomzodi, dotsent  
Samarqand Davlat Tibbiyat Universiteti  
Samarqand, O'zbekiston

Rustamova Nazira Azamovna

Samarqand Davlat Tibbiyat Universiteti  
Samarqand, O'zbekiston

### PLACENTANING KIRIB KETISHINI ERTA ANIQLASHDA KOMPLEKS ULTRATOVUSH VA MRT VIZUALIZATSİYASINING O'RNI (ADABIYOTLAR TAHЛИLІ)

Hamroyeva Lola Kakhkhorovna

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor  
Samarkand State Medical University  
Samarkand, Uzbekistan

Rustamova Nazira Azamovna

Samarkand State Medical University  
Samarkand, Uzbekistan

### THE ROLE OF COMBINED ULTRASOUND AND MRI IMAGING IN THE EARLY DIAGNOSIS OF PLACENTA ACCRETA SPECTRUM (LITERATURE REVIEW)

В современном научно-практическом акушерстве для определения аномальной плацентации используется единый термин, который одобрен большинством международных организаций, - placenta accrete spectrum (PAS). Этот термин обозначает патологическую инвазию плаценты различных степеней, т.е. проникновение ворсин хориона в глубокие слои матки, что обозначается, как приращение [1; 5; 12]. Распространённость расстройств PAS среди общего числа беременных женщин составляет около 1,7 на 10 000 беременностей. Частота этого опасного для жизни состояния резко возросла за последние десятилетия наряду с показателями кесарева сечения во всем мире; она колеблется от 1,7 до 4,6 на 10 000 родов в проспективных популяционных исследованиях [14]. Такая высокая частота PAS объясняется очень высоким уровнем частоты абдоминального родоразрешения – операции кесарево сечение.

Вероятность развития PAS составляет 4,1% у женщин с одним предыдущим кесаревым сечением и 13,3% – с двумя и более предыдущими кесаревыми сечениями [2;17]. Термин «спектр приращения плаценты» (PAS) охватывает ряд расстройств – от аномально прилипшей плаценты до глубоко врастаящей в соседние ткани, включая органы (перкрета). PAS описывает клиническую ситуацию, когда плацента не отделяется самопроизвольно после родов или не может быть удалена без принудительного отделения, что вызывает массивное и потенциально смертельное кровотечение. Клинические последствия этого акушерского осложнения включают массивное кровотечение, которое может привести к таким осложнениям, как коагулопатия, полиорганская недостаточность и смерть. Другие последствия включают повреждение соседних органов, кесарево сечение с удалением матки и значительную материнскую

заболеваемость. Исследования показывают, что до 7% женщин с этим состоянием могут умереть, а до 60% — столкнуться с серьёзными осложнениями [9]. Рост частоты встречаемости PAS связан с изменением факторов риска, в первую очередь с увеличением числа кесаревых сечений. За последние 40 лет уровень кесаревых сечений во всём мире вырос с менее чем 10% до более чем 30%, а частота PAS увеличилась в 10 раз. Последние публикации со всего мира отмечают значительный рост распространённости данного состояния: от одного случая на 533 родов до одного случая на 321 родов в популяциях с высоким уровнем кесаревых сечений (по данным Международной федерации гинекологии и акушерства — FIGO) [12]. Исследование 2016 года в США (на основе базы данных National Inpatient Sample) показало, что общая частота приращения плаценты составляет 1 случай на 272 родов с госпитализацией — это самый высокий показатель среди всех опубликованных исследований [15]. По данным Российских авторов врастание плаценты занимает второе место в структуре материнской смертности от кровотечения и повышают частоту near miss от профузного кровотечения и массивной кровопотери [4]. Недавнее исследование выявило сложности при обслуживании пациенток с PAS в странах со средним и низким уровнем дохода из-за этих ограничений [6;7]. Важность этой проблемы возрастает с учетом данных ООН 2023 года - «Перспективы мирового населения», которые указывают на то, что 90% родов в мире происходят в странах с низким и средним уровнем дохода (71% и 19% в странах со средним и низким уровнем дохода соответственно) [14;18], и тенденции к росту показателей кесарева сечения во всем мире, особенно в странах с низким и средним уровнем дохода в Восточной и Южной Азии и Северной Африке [6;10]. Все специализированные международные руководства во всем мире сходятся во мнении, что срочно необходимы программы обучения для учреждений с низким уровнем ресурсов с целью улучшения результатов лечения пациентов с риском PAS.

Наиболее распространённая гипотеза относительно происхождения PAS предполагает, что дефект в зоне соединения эндометрия и миометрия приводит к нарушению нормальной децидуализации в области рубца на матке. Это позволяет ворсинам хориона аномально глубоко внедряться в миометрий и инфильтрировать его. Повреждение децидуальной оболочки, например, при предыдущем кесаревом сечении, может привести к утрате естественной регуляции и бесконтрольному проникновению вневорсинчатого трофобласта через всю толщу миометрия. Степень проникновения ворсин в толщу миометрия зависит от степени повреждения зоны между децидуальной оболочкой и миометрием.

Placenta Accreta Spectrum (PAS) представляет собой одну из наиболее серьёзных акушерских патологий, характеризующуюся патологическим прикреплением и/или прорастанием ворсин хориона в миометрий с возможным вовлечением соседних органов. В зависимости от глубины инвазии выделяют placenta accreta, increta и percreta. Клиническая значимость PAS определяется высоким риском массивных акушерских кровотечений, необходимостью радикальных хирургических вмешательств, значительной материнской и перинатальной заболеваемостью и смертностью) [4;8].

Частота PAS растёт во всём мире, что во многом обусловлено увеличением числа операций кесарева сечения. Современные клинические рекомендации (RCOG, ACOG, IS-PAS) подчёркивают ключевую роль своевременной пренатальной диагностики в улучшении исходов) [11;22].

PAS может протекать бессимптомно, особенно на ранних сроках беременности. К редким, но специфическим признакам относят гематурию при врастании плаценты в стенку мочевого пузыря (percreta).

При наличии факторов риска (предлежание плаценты в зоне рубца, множественные кесаревы сечения, аномалии матки) рекомендуется немедленное проведение ультразвукового исследования [1;2;7]. Точная пренатальная диагностика позволяет планировать родоразрешение в учреждениях III–IV уровня,

готовых к контролю массивного кровотечения и мультиорганных операций. Несмотря на высокую диагностическую точность (до 95% в специализированных центрах), исследования показывают, что до 50% случаев PAS остаются нераспознанными до родов у пациенток группы риска [4;10].

Стандартные рекомендации включают проведение скрининга в 18–22 недели беременности (RCOG) у женщин с рубцом на матке и повторное обследование в 32 недели при выявленном предлежании плаценты или подозрении на PAS (ACOG) [12;21].

Ключевые двухмерные признаки PAS:

1. Потеря или неровность «прозрачной зоны» (hypoechoic zone) между плацентой и миометрием.

2. Аномальные плацентарные лакуны с турбулентным кровотоком.

3. Нарушение или прерывание контура мочевого пузыря.

4. Истончение миометрия <1 см или его отсутствие.

5. «Выпячивание плаценты» за пределы матки с деформацией её контура.

6. Очаговое прорастание в смежные структуры.

Использование цветового и 3D-допплеровского картирования повышает точность диагностики благодаря выявлению гиперваскуляризации плацентарного ложа, турбулентного потока в лакунах и соединительных сосудов, проходящих через миометрий в смежные органы.

Магнитно-резонансная томография

Роль МРТ в диагностике PAS остаётся дискутабельной. МРТ может быть полезна в случаях задней локализации плаценты, подозрения на параметриальное распространение или трудности оценки при УЗИ из-за анатомических особенностей.

Ключевые МРТ-признаки PAS:

1. Неровности или отсутствие миометриальной стенки в зоне прикрепления плаценты.

2. Потеря тёмной T2-линии между плацентой и миометрием.

3. Узловой интерфейс и эффект объёмного воздействия.

4. Гетерогенная структура плаценты, тёмные внутриплацентарные полосы на T2.

5. Аномально расширенные венозные лакуны.

В настоящее время МРТ может применяться в качестве дополнения к ультразвуковой диагностике для оценки глубины врастания и латерального распространения плаценты в миометрий, особенно при расположении плаценты на задней стенке матки и/или при признаках параметриального распространения.

В некоторых сравнительных исследованиях Faralli I. et al. показано, что УЗИ и МРТ сопоставимы по диагностической ценности (чувствительность 93% против 80% и специфичность 71% против 65% у МРТ и УЗИ соответственно) Основные МРТ-признаки PAS: неровности или отсутствие миометриальной стенки в месте прикрепления плаценты; потеря тонкого тёмного интерфейса (T2) между плацентой и миометрием; узловой интерфейс между плацентой и маткой, эффект объёмного воздействия плаценты на матку, вызывающий выпячивание наружу; гетерогенная интенсивность сигнала внутри плаценты; тёмные внутриплацентарные полосы на T2-взвешенных изображениях и аномально расширенные венозные лакуны внутри плаценты. Рекомендации по применению магнитно-резонансной томографии значительно отличаются по срокам, применению и использованию контрастных веществ.

Использование диагностических биомаркеров пока остается неопределенным, поскольку имеющиеся данные не подтверждают возможность их рутинного применения.

Сравнительные исследования показали сопоставимую диагностическую ценность УЗИ и МРТ (чувствительность 93% для УЗИ против 80% для МРТ, специфичность 71% против 65%) [15].

Перспективы диагностики PAS включают изучение роли биомаркеров, однако их клиническая значимость пока не подтверждена. Серийное сканирование роста плода не показано, так как PAS не ассоциируется с задержкой роста. Гистологическая верификация остаётся «золотым стандартом» и возможна только после гистерэктомии или биопсии миометрия [4].

Комплексное использование ультразвука и МРТ позволяет достичь высокой точности диагностики PAS. УЗИ является методом первой линии, а МРТ — ценным дополнением для оценки

глубины и распространения инвазии. Ранняя диагностика и планирование родоразрешения в специализированных центрах существенно снижают риски для матери и плода.

### Использованная литература:

1. Барановская Е.И. Этиология и диагностика placenta accreta // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2020. – Т. 20, № 3. – С. 24–28. <https://doi.org/10.17116/rosakush20202003124>.
2. Каримов З.Д., Абдикулов Б.С. К вопросу оптимизации хирургической тактики и кровосберегающих технологий при врастании плаценты в рубец на матке // Журнал им. НВ Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». – 2023. – Т. 12. – № 2. – С. 274–281.;
3. Лебеденко Е.Ю., Беспалая А.В., Феоктистова Т.Е., Рымашевский М.А. Анализ мировых трендов уровня кесарева сечения с использованием классификации Робсона // Медицинский вестник Юга России. – 2021. – Т. 12, № 2. – С. 16–21. <https://doi.org/10.21886/2219-8075-2021-12-2-16-21>.
4. Оленев А.С. Резервы снижения материнской смертности в условиях хемагаполиса: дис.... д-ра мед. наук. – Москва, 2022.
5. Оленев А.С., Новикова В.А., Радзинский В.Е. Мировые концептуальные подходы к снижению материнской смертности // Акушерство и гинекология: Новости. Мнения. Обучения. – 2018. – № Приложение 3 (21). – С. 5–17.
6. Сюндюкова Е.Г., Чуланова Ю.С., Сашенков С.Л. и др. Предлежание и врастание плаценты: вопросы диагностики и акушерской тактики // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2022. – Т. 22, № 3. – С. 12–20. <https://doi.org/10.17116/rosakush2022203112>.
7. Betran A.P., Ye J., Moller A.B., Souza J.P., Zhang J. Trends and projections of caesarean section rates: global and regional estimates // BMJ Global Health. – 2021. – Vol. 6, № 6. – e005671. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2021-005671>.
8. De Braud L.V., Knez J., Mavrelos D., Thanatsis N., Jauniaux E., Jurkovic D. Risk prediction of major haemorrhage with surgical treatment of live cesarean scar pregnancies. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2021;264:224–231.
9. Di Spiezo Sardo A., Saccone G., McCurdy R., Bujold E., Bifulco G., Berghella V. Risk of cesarean scar defect following single- vs double-layer uterine closure: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Ultrasound Obstet Gynecol. 2017;50:578–583.
10. Einerson B.D., Gilner J.B., Zuckerman L.C. Placenta accreta spectrum // Obstetrics & Gynecology. – 2023. – Vol. 142, № 1. – P. 31–50. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000005229>.
11. Familiari A., Liberati M., Lim P., et al. Diagnostic accuracy of magnetic resonance imaging in detecting the severity of abnormal invasive placenta: a systematic review and meta-analysis. Acta Obstet Gynecol Scand. 2018;97(5):507–520.
12. Feldman N., Maymon R., Jauniaux E., et al. Prospective evaluation of the ultrasound signs proposed for the description of uterine niche in nonpregnant women. J Ultrasound Med. 2022;41:917–923.
13. Jauniaux E., Bhide A., Kennedy A., et al.; FIGO Placenta Accreta Diagnosis and Management Expert Consensus Panel. FIGO consensus guidelines on placenta accreta spectrum disorders: Prenatal diagnosis and screening // Int Gynaecol Obstet. – 2018. – Vol. 140, № 3. – P. 274–280. <https://doi.org/10.1002/ijgo.12408>.
14. Jauniaux E. et al. Placenta accreta spectrum // Nature Reviews Disease Primers. – 2025. – Т. 11, № 1. – С. 40
15. Marcellin L. et al. Placenta percreta is associated with more frequent severe maternal morbidity than placenta accreta // Am J Obstet Gynecol. – 2018.
16. Mogos M.F., Salemi J.L., Ashley M., et al. Recent trends in placenta accreta in the United States and its impact on maternal-fetal morbidity and healthcare-associated costs, 1998–2011 // J Matern Fetal Neonatal Med. – 2016. – Vol. 29, № 7. – P. 1077–1082. <https://doi.org/10.3109/14767058.2015.1034103>.
17. Nieto-Calvache A.J., Jauniaux E., Fox K.A., et al.; International Society for PAS (IS-PAS) LMIC Working Group. Are international guideline recommendations for the management of placenta accreta spectrum applicable in low- and middle-income countries? // Int J Gynaecol Obstet. – 2024. – Vol. 166, № 3. – P. 1047–1056. <https://doi.org/10.1002/ijgo.15473>.
18. Silver R.M., Branch D.W. Placenta accreta spectrum // N Engl J Med. – 2018. – Vol. 378, № 16. – P. 1529–1536. <https://doi.org/10.1056/NEJMcp1709324>.
19. Shamshirsaz A.A., Fox K.A., Erfani H. et al. Multidisciplinary team learning in the management of the morbidly adherent placenta: outcome improvements over time. Am J Obstet Gynecol. 2017;216(6):612.e1– 612.e5. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2017.02.016>
20. Taheri F., Mansoori P., Sandoval L.F. et al. Electrosurgery: Part 1. Basics and principles // J. Am. Acad. Dermatol. – 2014. – Vol. 70 (4). – P. e1–e14.
21. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World Population Prospects 2022, medium fertility variant. Accessed July 13, 2024. <https://database.un.org/Populations/Births/2023>.
22. Yu F.N.Y., Leung K.Y. Antenatal diagnosis of placenta accreta spectrum (PAS) disorders // Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology. – 2021. – Vol. 72. – P. 13–24.



# JOURNAL OF REPRODUCTIVE HEALTH AND URO-NEPHROLOGY RESEARCH

## ЖУРНАЛ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ И УРО-НЕФРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

UDK: 618.1-006

ISSN: 2181-0990  
www.tadqiqot.uzAllazov Salax Allazovich  
t.f.d., professorSamarqand davlat tibbiyot universiteti  
Samarqand, O'zbekiston

### TIBBIY FANLAR TASNIFI (ADABIYOTLAR TAHLILI)

**For citation:** Allazov Salax Allazovich, Classification of medical sciences (literature review), Journal of Reproductive Health and Uro-Nephrology Research 2025, vol.6, issue 3.



<https://dx.doi.org/10.5281/zenodo.17131165>

Аллазов Салах Аллазович

Д.м.н., профессор

Самаркандский государственный медицинский университет  
Самарканд, Узбекистан

### КЛАССИФИКАЦИЯ МЕДИЦИНСКИХ НАУК (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Allazov Salakh Allazovich

DSc, professor

Samarkand State Medical University  
Samarkand, Uzbekistan

### CLASSIFICATION OF MEDICAL SCIENCES (LITERATURE REVIEW)

**Dolzarblik.** Bu masala Aristotel («Metafizika», 1983) va keyinchalik F. Engels («Tabiat dialektikasi», 1873-1883) dunyo qarashlardan boshlangan [2.13]. “Tabiat dialektikasi” birinchi marta SSSRda 1925 yilda nemis tilida ruscha tarjimasi bilan parallel ravishda nashr yetilgan. Ushbu asar Engels hayoti davomida nashr yetilmagan. Uning o'limidan so'ng qo'lyozma o'ttiz yil davomida nemis sotsial demokratiyasi arxivida yashiringan.

F. Engelsning fikricha fanlarning rubrikalari quyidagi yo'nalishlarni qamraydi:

- 1). Fan tarixi, 2). Tabiatshunoslik, 3). Dialektika, 4). Moddaning harakat shakllari. Fanlar tasnifi, 5). Matematika, 6). Mexanika va Astronomiya, 7). Fizika, 8). Kimyo, 9). Biologiya,

“Katta Sovet Ensiklopediyasida (1974, 17-jild, 323-bet) fan tushunchasi “inson faoliyatni sohasi, uning vazifasi ijtimoiy ong shakllaridan biri bo'lgan vogelik haqidagi ob'ektiv bilimlarni rivojlantirish va nazariy tizimlashtirishdir” [4]. Fandagi, dagi turli sohalarning o'zaro aloqadorligi muayyan prinsiplar asosida yoridorligini muayyan prinsiplar asosida yoritish va ularni ma'lum tartib b-n mantikiy asoslangan holda joylashtirish problemasi qadim zamonlardan beri olimlarning qiziqitrib kelgan. Fanlarning o'zaro aloqadorligi fan predmeti va uning turli sohalari o'rtasidagi ob'ektiv munosabatlar orqali belgilanadi [5.6.7.] Gnoseologik nuqtai nazardan fan klassifikatsiyasi prinsiplari ob'ektiv (fanlarning o'zaro aloqadorligi tadqiqot ob'ektlari aloqadorligidan keltirib chiqariladi) va sub'ektiv (fanlar klassifikatsiyasi asosini sub'ektiv) xarakterga xususiyatlari tashkil etadi. Metodologik jihatdan fanlarklassifikatsiyasi tashqi (fanlarning muayyan prinsiplari tashqi tartibda yonma-yon qo'yilishi) yoki ichki (muayyan sharoit taqozosi bilan biri ikkinchisiga bog'liq holda) klassifikatsiyaga bo'linadi. Mantiqiy nuqtai nazardan falar

klassifikatsiyasining asosini fanlar orasidagi umumiyl tomonlari aloqadorligining turli tamonlari tashkil etadi.

Fanlar ikki prinsip tartibida joylashadi: kamayib boruvchi umumiylilik (umumiyligidan xususiylikka) va o'sib boruvchi konkretlik (abstraktlikdan konkretlikka). Subordinatsiya prinsipiiga muvofiq fanlar oddiyidan murakkabga, quyidan yuqoriga rivojlanish tartibida qo'yiladi. Marksizm asoschilari tomonidan berilgan klassifikatsiya F. klassifikatsiyasi tarixining yuksak bosqichini tashkil etadi.

K. Marks va F. Engels fanlar klassifikatsiyasi to'g'risidagi masalada o'zlarini yaratgan dialektik materialistik metodga tayanib, yangi prinsiplarni ishlab chiqdilar. V. I. Lenin tomonidan marksistik dialektik logika prinsiplarining ishlab chiqilishi ham fanlar klassifikatsiyasi masalalariga bevosita taalluqlidir [8].

Hozirgi fanlarning umumiyl klassifikatsiyasi ilmiy bilimning uch asosiy qismi tabiatshunoslik, ijtimoiy (sotsial) fanlar va filosofiyaning o'zaro aloqadorligini ochib berishga asoslangan. Bularning har biri butun guruh (kompleks)ni tashkil etadi. fanning uch asosiy qismidan tashqari, boshqa yirik qismlari ham asosiy qismlar o'rtasida turadi va butunicha bu qismlarning hech biriga kirmaydi. Masalan, tabiy va sotsial fanlar o'rtasida texnika fanlari (shuningdek qishloq xo'jalik va meditsina fanlari), tabiatshunoslik (asosan fizika) bilan filosofiya (asosan logika) o'rtasida matematika fanlari turadi [3]. Barcha uch asosiy kismlar o'rtasida mustaqil fan sifatida tabiy tarixiy va ijtimoiy jihatdan inson psixik faoliyatini o'rganuvchi psixiologiya turadi. Fanlarning umumiyl klassifikatsiyasida (asosan madaniyat tarixi) va tabiatshunoslik o'rtasida turuvchi fanlar alohida o'rin egallaydi.

Fan tizimida, yo'nalishiga ko'ra, fundamental va amaliy fanlarga ajratiladi. Fundamental fanlar tabiat, jamiyat va tafakkur qonuniyatlarini o'rgansa, amaliy fanlar fundamental fanlar natijalarini faqat bilish jarayoniga tatbiq etib qolmay, balki ijtimoiy amaliy jihatdan

ham masalalarni hal tatbiq etadi. Fundamental fanlar amaliy fanlardan avvalroq harakatda bo'lib, ularga nazariy imkon yaratadi. Umuman fanlarni 3 katta guruh (kichik tizimlar) ga ajratish mumkin: tabiiy fanlar, ijtimoiy fanlar va texnika tadqiqot fanlari. Ular o'z predmetlari va usullari bilan bir biridan farq qiladi. Bu guruh o'rtasida qat'iy chegara yo'q; ayrim fanlar ikki guruh orasida bo'ldi. Masalan, bionika, texnik estetika, iqtisodiy geografiya shu jumladandir. Fanlar sintezi esa xozirgi zamonda murakkab tizim sifatida karashni takozo kilmoqda. Masalan, ekologik muammo biologiya, geografiya, tibbiyot, iqtisod, texnika, kimyo, kibernetika ob'ektlarini va usullarni o'z ichiga qamrab olmoqda.

Ilmiy fanlar – bu atrof-muhit va insoniyat faoliyatining turli sohalarini o'rganuvchi tizimli bilimlar majmuasidir. Fanlar har doim rivojlanishda bo'lib, yangi yo'nalishlar va tarmoqlar shakllanib bormoqda. Ularni muayyan mezonzalarga asoslanib klassifikatsiya qilish ilm-fan taraqqiyotini chuqur tushunishga yordam beradi. Ayniqsa, tibbiyot fanlarini to'g'ri tasniflash tibbiy ta'lim, ilmiy tadqiqot va amaliy faoliyat uchun muhim ahamiyatga ega.

Ilmiy fanlarning umumiy klassifikatsiyasiga binoan ular odatda quyidagicha tasniflanadi:

1. Tabiiy fanlar – biologiya, fizika, kimyo, matematika, geologiya va boshqalar.
2. Ijtimoiy-gumanitar fanlar – tarix, falsafa, psixologiya, pedagogika, huquqshunoslik.
3. Texnik fanlar – muhandislik, axborot texnologiyalari, mexanika.
4. Amaliy fanlar – bu fundamental bilimlarni amaliyotga tatbiq qiluvchi fanlar bo'lib, tibbiyot, agronomiya, farmatsiya, arxitektura kiradi.

Tibbiyot fanlari amaliy va fundamental fanlar chegarasida joylashgan bo'lib, inson salomatligi, kasalliklarning oldini olish, aniqlash va davolash bilan shug'ullanadi. Ular odatda quyidagi asosiy yo'nalishlarga bo'linadi:

1. Asosiy (fundamental) tibbiyot fanlari:
  - Anatomiya
  - Fiziologiya
  - Bioximya
  - Patologik anatomiya
  - Farmakologiya
  - Mikrobiologiya
  - Genetika
2. Klinik tibbiyot fanlari:
  - Terapiya
  - Jarrohlik
  - Pediatriya
  - Akusherlik va ginekologiya
  - Nevrologiya
  - Psixiatriya
  - Onkologiya
3. Profilaktik tibbiyot fanlari:

- Epidemiologiya
- Gigiyena
- Immunologiya
- Sog'liqni saqlashni tashkil etish va boshqaruv

4. Tibbiyotning zamonaviy yo'nalishlari:
  - Rejenerativ tibbiyot (biotexnologiya asosida)
  - Telemeditsina
  - Personalizatsiyalangan tibbiyot
  - Sun'iy intellekt asosida diagnostika

Tibbiyot fanlarini klassifikatsiya qilish ularning o'zaro aloqasini anglash, ilmiy tadqiqotlarni yo'naltirish va sog'liqni saqlash sohasidagi yangiliklarni joriy qilishda muhim rol o'ynaydi. Har bir bo'lim o'ziga xos vazifani bajaradi va zamonaviy tibbiyotning kompleks tizimini shakllantiradi.

Tibbiyot fanlarning to'liq qoniqarli tasnifi hali yaratilmagan. Ular ilmiy bilimlar sohasi sifatida barcha tibbiy fanlar shartli ravishda uch guruhga bo'linadi: tibbiy va biologik fanlar; klinik fanlar; gigiena, mikroepidemiologiya va birinchi navbatda tibbiy-ijtimoiy va profilaktika xarakteriga ega fanlar. Tibbiyot fanlarining ushbu guruhlarining shartliligi quyidagi fikrlar bilan ta'kidlanadi: ijtimoiy jihatlar faqat uchinchi guruhga xosdir, lekin u yoki bu darajada har qanday fan uchun xarakterlidir; Tibbiyot va biologik fanlar uchun an'anaviy bo'lgan eksperimental tadqiqot usuli uzoq vaqtidan beri klinik va gigiena fanlariga kiritilgan; Uchinchi guruhga kiritilgan mikrobiologiya esa epidemiologiya bilan chambarchas bog'liq va ko'plab profilaktika choralarining ilmiy asosi bo'lib xizmat qilgani uchun tibbiy va biologik fanlar guruhiga kiritilishi mumkin va hokazo. Harbiy tibbiyot, aviatsiya va kosmik tibbiyot, sport tibbiyoti va boshqalar kabi ilmiy-amaliy komplekslar yuqorida keltirilgan guruhlar doirasiga to'g'ri kelmaydi.

Hozirgi zamon fani yuksak darajaga ko'tarilmoqda. Elementar zarralar dunyosi, molekula biologiyasi dunyosi, galaktikalar, kvazarlar, pulsarlar va boshqalar fanlarning ob'ekti bo'lgan materiyaning yangi ko'rinishlaridir. fanlarning kibernetika, atom va yadro energetikasi, kosmonavtika, elektronika, yarimo'tkazgichlar fizikasi, genetik kod nazariyasi, sotsial psixologiya, matematik lingvistika kabi nisbatan yangi sohalarida olimlarimizning muayyan hissalarini e'tirof etish joiazardir [1.14.15].

Fanlar tizimi umuman quyidagi katta guruxlarga bo'linadi: tabiiy fanlar,

gumanitar fanlar, texnika fanlar va ijtimoiy fanlar. Bu guruhlarining har qaysisidan juda ko'p mustaqil fan sohalari ajraladi. Mustaqil fanlar bir-biriga bog'lik sohalarda ilmiy izlanishning yirik va istiqbolli muammolarini yechishiga to'g'ri keladi, bu hol hozirgi paytda fanlararo va kompleks tadkikotlarni keng avj oldirishni taqozo etadi.

Fanlar o'z yo'nalishiga mos ravishda quydag'i mundarija asosida tasnif qilnadi [10,11,12].

## ОЛИЙ МАЛАКАЛИ ИЛМИЙ ВА ИЛМИЙ-ПЕДАГОГ КАДРЛАР ИХТИСОСЛИКЛАРИ РЎЙХАТИ

## Олий малакали илмий ва илмий-педагог кадрлар ихтисосликлари рўйхати

## Мундарижа – Содержание – Contents

Олий малакали илмий ва илмий-педагог кадрлар ихтисосликлари рўйхати	
Ихтисослик шифри	Фан тармоги, ихтисосликлар гурӯҳи шифри ва номи. Ихтисосликлар номи
Илмий даражадаги фан тармоги	
14.00.00 Тиббиёт фанлари	
14.00.01	Акушерлик ва гинекология
14.00.02	Морфология
14.00.03	Эндокринология
14.00.04	Оториноларингология
14.00.05	Ички касалликлар
14.00.06	Кардиология
14.00.07	Гигиена
14.00.08	Офтальмология
14.00.09	Педиатрия
14.00.10	Юкумли касалликлар
14.00.11	Дерматология ва венерология
14.00.12	Тиббий реабилитология
14.00.13	Неврология
14.00.14	Онкология
14.00.15	Патологик анатомия
Илмий даражадаги фан тармоги	
14.00.01	Акушерлик ва гинекология
14.00.02	Морфология
14.00.03	Эндокринология
14.00.04	Оториноларингология
14.00.05	Ички касалликлар
14.00.06	Кардиология
14.00.07	Гигиена
14.00.08	Офтальмология
14.00.09	Педиатрия
14.00.10	Юкумли касалликлар
14.00.11	Дерматология ва венерология
14.00.12	Тиббий реабилитология
14.00.13	Неврология
14.00.14	Онкология
14.00.15	Патологик анатомия

157

Олий малакали илмий ва илмий-педагог кадрлар ихтисосликлари рўйхати		
Ихтисослик шифри	Фан тармоги, ихтисосликлар гурӯҳи шифри ва номи. Ихтисосликлар номи	Илмий даражадаги фан тармоги
		<b>14.00.00 Тиббиёт фанлари</b>
14.00.01	Акушерлик ва гинекология	Тиббиёт фанлари
14.00.02	Морфология	Тиббиёт фанлари
14.00.03	Эндокринология	Тиббиёт фанлари Биология фанлари
14.00.04	Оториноларингология	Тиббиёт фанлари
14.00.05	Ички касалликлар	Тиббиёт фанлари
14.00.06	Кардиология	Тиббиёт фанлари Биология фанлари
14.00.07	Гигиена	Тиббиёт фанлари Биология фанлари
14.00.08	Офтальмология	Тиббиёт фанлари
14.00.09	Педиатрия	Тиббиёт фанлари
14.00.10	Юкумли касалликлар	Тиббиёт фанлари
14.00.11	Дерматология ва венерология	Тиббиёт фанлари
14.00.12	Тиббий реабилитология	Тиббиёт фанлари
14.00.13	Неврология	Тиббиёт фанлари
14.00.14	Онкология	Тиббиёт фанлари Биология фанлари
14.00.15	Патологик анатомия	Тиббиёт фанлари
<b>Олий малакали илмий ва илмий-педагог кадрлар ихтисосликлари рўйхати</b>		
<b>Ихтисослик шифри</b>	<b>Фан тармоги, ихтисосликлар гурӯҳи шифри ва номи. Ихтисосликлар номи</b>	<b>Илмий даражадаги фан тармоги</b>
		<b>14.00.00 Тиббиёт фанлари</b>
14.00.01	Акушерлик ва гинекология	Тиббиёт фанлари
14.00.02	Морфология	Тиббиёт фанлари
14.00.03	Эндокринология	Тиббиёт фанлари Биология фанлари
14.00.04	Оториноларингология	Тиббиёт фанлари
14.00.05	Ички касалликлар	Тиббиёт фанлари
14.00.06	Кардиология	Тиббиёт фанлари Биология фанлари
14.00.07	Гигиена	Тиббиёт фанлари Биология фанлари
14.00.08	Офтальмология	Тиббиёт фанлари
14.00.09	Педиатрия	Тиббиёт фанлари
14.00.10	Юкумли касалликлар	Тиббиёт фанлари
14.00.11	Дерматология ва венерология	Тиббиёт фанлари
14.00.12	Тиббий реабилитология	Тиббиёт фанлари
14.00.13	Неврология	Тиббиёт фанлари
14.00.14	Онкология	Тиббиёт фанлари Биология фанлари
14.00.15	Патологик анатомия	Тиббиёт фанлари

Олий малакали илмий ва илмий-педагог кадрлар ихтисосликлари рўйхати			Олий малакали илмий ва илмий-педагог кадрлар ихтисосликлари рўйхати		
Ихтисослик шифри	Фан тармоғи, ихтисосликлар тургухи шифри ва номи. Ихтисосликлар номи	Илмий даража бериладиган фан тармоғи	Ихтисослик шифри	Фан тармоғи, ихтисосликлар тургухи шифри ва номи. Ихтисосликлар номи	Илмий даража бериладиган фан тармоғи
<b>14.00.30</b> Эпидемиология	Тиббиёт фанлари Биология фанлари				
<b>14.00.31</b> Урология	Тиббиёт фанлари				
<b>14.00.32</b> Трансплантология ва сунъий аъзолар	Тиббиёт фанлари Биология фанлари Техника фанлари				
<b>14.00.33</b> Жамият саломатлиги. Соғлиқни сақлашда менежмент	Тиббиёт фанлари				
<b>14.00.34</b> Юрак-қон томир хирургияси	Тиббиёт фанлари				
<b>14.00.35</b> Болалар хирургияси	Тиббиёт фанлари				
<b>14.00.36</b> Аллергология ва иммунология	Тиббиёт фанлари Биология фанлари				
<b>14.00.37</b> Аnestезиология ва реаниматология	Тиббиёт фанлари				
<b>14.00.38</b> Спорт тиббиёти	Тиббиёт фанлари				
<b>14.00.39</b> Токсикология	Тиббиёт фанлари				
<b>14.00.40</b> Шошилинг тиббиёт	Тиббиёт фанлари				
<b>14.00.41</b> Халқ табобати	Тиббиёт фанлари Кимё фанлари Фармацевтика фанлари				
<b>14.00.42</b> Пульмонология	Тиббиёт фанлари				
<b>14.00.43</b> Профилактик тиббиёт	Тиббиёт фанлари				

Ихтисослик шифри	Фан тармоғи, ихтисосликлар тургухи шифри ва номи. Ихтисосликлар номи	Илмий даража бериладиган фан тармоғи
<b>15.00.01</b> Дори технологияси		Фармацевтика фанлари Техника фанлари
<b>15.00.02</b> Фармацевтик кимё ва фармакогнозия		Фармацевтика фанлари Кимё фанлари Биология фанлари
<b>15.00.03</b> Фармацевтика ишини ташкил этиш		Фармацевтика фанлари

### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Алфавитный указатель урологических болезней и их коды. Составитель Зикриллаев З.- Бухара, 1991.- 10 с.
2. Аристотель. Сочинения. Том 4. М.: Мысль.1983; 830 с. Кессиди Ф.Х. Этические сочинения Аристотеля.С.9-37.
3. Большая Медицинская Энциклопедия (БМЭ). Изд. 3-е.М., «Сов. Энциклопедия», 1980, т 14. Медицина- Меланоз. 496.с. Медицина: 10 с
4. Большая Советская Энциклопедия (БСЭ). Изд.3-е. М.,"Советская Энциклопедия", 1974. Т.17. Маршин-Никиш.616 с. Классификация наук: С.327-330.
5. Добров Г.М. Наука о науке. Киев, 1966.
6. Кедров Б.М. Классификация наук, кн.1-2. М., 1961-65.
7. Лебин Б.Д., Рассудовский В.А., Цыпкин Г.А. Научный работник (права и обязанности). Изд. 2-е. Л; «Наука», 1982. - 236 с.
8. 8.Ленин В.И. Полное собрание сочинений. Том 18. Материализм ва эмпириокритицизм.М., 1968,-526 с.
9. Наука в Узбекистане. Ч.1., Естественные науки, Ч.II., Общественные науки. Т., 1974.
10. Олий малакали илмий ва илмий педагогик кадрлар ихтисосликлари рўйхати. Ўзбекистон Республикаси вазирлар махкамаси хузуридаги Олий аттестация камиссияси. Тошкент. 1922.- 160 б.
11. Статистическая классификация болезней, травм и причин смерти (адаптированный вариант МКБ-9 для использования в СССР). МКБ-9- Адаптация I. Редактор В.К. Овчаров, составители: Е.М. Секриеру, Г.В. Савельев, Д.М. Барановская. Москва, 1984.-79 с.
12. Универсальная десятичная классификация. Медицина и смежные области науки и техники. Алфавитно- предметный указатель ВНИИММТИ МЗ СССР. М.-1972
13. Энгельс Фридрих. Диалектика природы.М.: Политиздат, 1969.- 358 с.
14. [Заметки и фрагменты] [Из истории науки]; С.210-211. 3.
15. Ўзбекистон миллий энциклопедияси (ЎМЭ) 9-жилд. Тўйчи Ҳофиз –Шаршара. Т. “Ўзбекистон миллий энциклопедияси” Давлат илмий нашириёти. 2005.- 704 б. Фан: 182-183 б.
16. Ўзбек Совет Энциклопедияси (ЎСЭ). Т., Уз СЭ Бош редакцияси, 1979.12-Т., Фазо-Шашка, 656 бет. Фан.17 б.



# JOURNAL OF REPRODUCTIVE HEALTH AND URO-NEPHROLOGY RESEARCH

## ЖУРНАЛ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ И УРО-НЕФРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

UDK 618.15-002:616.98-085

ISSN: 2181-0990  
www.tadqiqot.uz

**Negmadjanov Bahodur Boltayevich**  
Samarqand Davlat tibbiyot universiteti  
2- Son Akusherlik va ginekologiya kafedrasi mudiri, t.f.d professor  
Samarqand, O'zbekiston

**Rabbimova Gulnora Toshtemirovna**  
Samarqand Davlat tibbiyot universiteti  
2- Son Akusherlik va ginekologiya kafedrasi assistanti, dotsent  
Samarqand, O'zbekiston

**Ochilova Umida Tolibovna**  
Ilmiy izlanuvchi  
Samarqand Davlat tibbiyot universiteti  
Samarqand, O'zbekiston

### ORTTIRILGAN IMMUNTANQISLIK VIRUSI ANIQLANGAN HOMILADORLARDA VULVOVAGINAL INFEKSIYALARING ZAMONAVIY MUAMMOLARI(ADABIYOTLAR TAHЛИLИ)

**For citation:** Negmadjhanov Bahodur Boltayevich, Rabbimova Gulnora Toshtemirovna, Ochilova Umida Tolibovna, Modern problems of vulvovaginal infections in pregnant people with acquired immunodeficiency virus (literature review), Journal of Reproductive Health and Uro-Nephrology Research 2025, vol.6, issue 3.



<https://dx.doi.org/10.5281/zenodo.17131210>

**Негмаджанов Баҳадур Болтаевич**

Самарқандский государственный медицинский университет  
Заведующий кафедрой акушерства и гинекологии № 2, профессор  
Самарқанд, Узбекистан

**Раббимова Гульнара Таштемировна**

Самарқандский государственный медицинский университет  
Доцент кафедры акушерства и гинекологии № 2  
Самарқанд, Узбекистан

**Очилова Умидга Талибовна**

Свободный соискатель  
кафедры акушерства и гинекологии № 2  
Самарқанд, Узбекистан

### СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВУЛЬВОВАГИНАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ У БЕРЕМЕННЫХ С ВЫЯВЛЕННЫМ ВИРУСОМ ПРИОБРЕТЕННОГО ИММУНОДЕФИЦИТА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

**Negmadjhanov Bahodur Boltayevich**  
Samarkand State Medical University

Head of the Department of Obstetrics and Gynecology No. 2, Professor  
Samarkand, Uzbekistan

**Rabbimova Gulnora Toshtemirovna**

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

**Ochilova Umida Tolibovna**

Independent researcher  
Department of Obstetrics and Gynecology No. 2  
Samarkand, Uzbekistan

### MODERN PROBLEMS OF VULVOVAGINAL INFECTIONS IN PREGNANT PEOPLE WITH ACQUIRED IMMUNODEFICIENCY VIRUS (LITERATURE REVIEW)

OIV infektsiyasi -bu polimorfik klinik ko'rinishga ega bo'lgan inson immunitet tanqisligi virusi (OIV) keltirib chiqaradigan surukali yuqumli kasallik bo'lib, oixrida orttirilgan immunitet tanqisligi sindromi rivojlanadi (OITS), immunitet tizimining asta-sekin tushkunligi bilan birga opportunistik infektsiyalar va o'smalarning rivojlanishi kuzatilishi mumkin. Adabiyotlarga ko'ra, epidemiya rivojlanishining dastlabki yillarda OIV infektsiyasi asosan giyohvand moddalarni iste'mol qilgan yosh erkaklarga yoki baryer kontratsespiyadan foydalanmasdan ushbu erkaklar bilan jinsiy aloqada bo'lgan ayollarda aniqlangan. OIV epidemiyasiga ayollarni faol jalb qilish bilan bog'liq geteroseksual yuqish yo'lining o'sishi kuzatildi. 2010 yilda jins vakillari orasida ayollar ko'rsatkichi dunyo bo'ylab OIV infektsiyalanishining 50%dan ortig'ini tashkil etdi. OIV infektsiyasining yangi holatlari soni, u bilan birga yashaydigan odamlar soni ham barqaror o'sishda haligacha davom etmoqda. 2018 yilda dunyo bo'ylab 37,9 million OIV infektsiyasi aniqlanishi muammosi jahon hamjamiyatining boshqa mamlakatlari qatorida Rossiya federatsiyasi uchun ham ulkan muammo bo'ldi. Rossiya Federatsiyasi OIV infektsiyalanishi juda yuqori bo'lgan mamlakatlar qatorida qolmoqda. UNAIDS xalqaro tashkiloti (UNAIDS) hisob-kitoblariga ko'ra Rossiyada allaqachon OIV infektsiyasining 1500 mingdan ortiq holatlari mavjud. 2018 yil boshida beri Rossiyada 334 987 nafar OIV bilan kasallangan ayollar yashaydi. Ularning populyatsiyadagi ulushi OIV bilan kasallangan odamlar doimiy ravishda ko'payib bormoqda: so'nggi 4 yil ichida-37 dan 41% gacha o'sish kuzatilgan. Bu shuni anglatadiki, har 200 rus ayolda OIV infektsiyasi tashxisi qo'yilgan. OIV-1 birinchi holatlari qayd etilganidan ko'p o'tmay boshlandi. 1984-1985 yillarda uning genomini o'rganish bo'yicha ishlar paydo bo'ldi. AQSh milliy tibbiyot kutubxonasi ma'lumotlariga ko'ra, 2024 yil boshiga kelib, OIVning 1,7 milliondan ortiq nukleotidlari ketma-ketliklari mavjud edi, ya'ni OIV infektsiyasining barcha qayd etilgan holatlarining taxminan 2% epidemiya boshlanganidan beri dunyoda yo'q bo'lib ketgan. OIV pandemiyasi rivojlanishining dastlabki yillarda OIV-1 subtipatsiyasi patogenning jismoniy kelib chiqishi geografiya belgisi bo'lib xizmat qildi. Kasalxonada OIV infektsiyasining tarqalishi mamlakat tashqarisida molekulyar genetik usullardan foydalangan holda manba inson ekanligi tasdiqlandi. Bioinformatik tahlilda viruslar titri tarqatish dinamikasini baholash uchun qo'llaniladi. Virusning nukleotidlari ketma-ketligini taqqoslash bioinformatik usullar yordamida molekulyar klashterlar va virus tarqalish tezligini samarali va ob'ektiv aniqlash imkonini beradi.

Amalga oshirilgan o'zgarishlar natijasida OIVning genomik epidemiologik nazorati infektsiya quyidagilarni o'z ichiga olishi mumkin:

- nukleotidlarning doimiy muntazam yig'ilishi

OIV-1 ketma-ketligi va klinik-epidemiologik ma'lumotlar bazasida bemorlar haqidagi mantiqiy ma'lumotlar;

- muntazam tahlil qilish molekulyar aniqlash bo'yicha virus klashterlari;

- oylik operatsion epidemiologiya tahlili;

- uning natijalari asosida tashkil etish epidemiyaga qarshi choralar;

- har yili retrospektiv epidemiologik tahlil o'tkazish;

- kasallikning dinamikasi va tuzilishini bashorat qilish kabilari.

Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti so'rab surishtirishlariga ko'ra, bugungi kunda 42,3 millionga yaqin insonda OIV jiddiy muammo bo'lib qolmoqda, OIV infektsiyasining tarqalishi davom etmoqda. O'tkir OIV infektsiyasi OIVning keyingi yuqishida hal qiluvchi rol o'ynaydi. Shu sababli, o'tkir OIV infektsiyasini tashxislash, so'ngra antiretrovirusning tez boshlanishi virus tarqalishining oldini olish uchun davolash samarali profilaktika strategiyasidir.

Oldingi bo'limlarda tasvirlangan tadqiqotlarda genomik va epidemiologik ma'lumotlarning bioinformatik tahlili, odatda, o'rganilayotgan hududda OIV bilan kasallangan barcha shaxslarning ahamiyatsiz qismini tashkil etuvchi ma'lum namunalarda amalga oshirildi. Biroq, ketma-ketlik asboblarining ishlashi va tahlil narxining pasayishi tufayli OIV-1 nukleotidlari ketma-ketligini aniqlash OIV bilan kasallanganlarning katta qismi uchun mumkin bo'ldi. OIV bilan kasallanish darajasi past bo'lgan rivojlangan mamlakatlarda virus ketma-ketligi hozirda har bir bemorga tashxis qo'yilgandan so'ng yoki ARV terapiyasini boshlashdan oldin amalga oshiriladi. Bu operatsion

rejimda molekulyar klashterlarni aniqlash va tahlil qilish imkonini beradi.

2018 yilda CDC (kasalliklarni nazorat qilish va oldini olish markazlari) AQSh tomonidan OIV yuqish klashterlarni aniqlash bo'yicha qo'llanma chiqarildi. Hujjat nafaqat klashterlarni aniqlash metodologiyasini, balki kasallik o'choqlarini aniqlashda javob berish usullarini ham batatsil tavsiflaydi. Ta'kidlanishicha, ushbu yondashuv yordamida amalga oshirilayotgan profilaktika choralar virus tarqalishi eng yuqori tezlikda sodir bo'ladigan guruhlarga samarali yo'naltirilishi mumkin. 2023-yilda chop etilgan maqolada amerikalik olimlar ma'lum bir hududda OIV molekulyar ma'lumotlarini deyarli real vaqtida istiqbolli muntazam tahlil qilish uchun qo'llagan avtomatik dasturiy ta'minotni ishlab chiqish natijalarini tasvirlab berishadi. Tahlil natijalari OIV bilan kasallanganlarning oldini olish va tibbiy yordam ko'rsatdigan ixtisoslashgan muassasalarga topshirildi. Shunday qilib, OIV infektsiyasi bilan aniqlangan shaxslarning ma'lum bir qismini muntazam ravishda ketma-ketlashtirish tezkor epidemiologik tahlilni amalga oshirishga imkon beradi va shu bilan kasallikning o'choqlarini ularning paydo bo'lishining dastlabki bosqichida aniqlaydi. Va har yili to'plangan ma'lumotlarning retrospektiv epidemiologik tahlil mintaqadagi kasalliklarning tuzilishini aniqlab beradi va epidemiya qarshi chora-tadbirlar samaradorligini baholaydi.

#### **Epidemik jarayonning rivojlanishini bashorat qilish.**

Kelajakdagagi kasalliklarni bashorat qilish va hisoblash juda qiyin, chunki ko'plab parametrlarni hisobga olish kerak, ularning bir nechta ko'pincha yo'q, ba'zilari esa noto'g'ri. Xususan, OIV infektsiyasi bilan bog'liq holda, odamning infektsiya davrini aniqlash odatda qiyin va uzatish mexanizmlarining xilma-xilligi vaziyatni yanada murakkablashtiradi, chunki ular turli xil samaradorlikka ega. Shunga qaramay, bir qator tadqiqotchilar populyatsiyada OIV-1 tarqalishini bashorat qiluvchi dinamik modellarni ishlab chiqdilar va qo'lladilar.

Sereda, Khalezova ma'lumotlariga ko'ra, Xitoyning Anxuy Xalq Respublikasi provinsiyasida yashovchi OIV bilan kasallangan shaxslardan virusning nukleotidlari ketma-ketligi yordamida o'tkazilgan tadqiqotda genomik, klinik-epidemiologik va dinamik modellarni tahlil qilishning bioinformatik usullarining uslubiy yondashuvlari birlashtirildi. O'rganilayotgan tadqiqotlarning maqsadi keyingi 5 yil ichida turli xil profilaktika va epidemiyaga qarshi choralar yoki ularning kombinatsiyalari qo'llanilganda OIV infektsiyasining yangi holatlari sonini baholash edi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, terapiyani qabul qiladigan OIV bilan kasallangan odamlarning ulushini 10% va 20% ga oshirish yangi infektsiya holatlarini mos ravishda 2,6% va 8,3% ga kamaytiradi. Shu bilan birga, jinsiy sheriklar sonining 10% va 20% ga kamayishi yangi holatlari sonining mos ravishda 18,7% va 36,7% ga kamayishiga imkon beradi. Mualliflar nafaqat turli tadbirlarning samaradorligini baholadilar, balki o'rta muddatli kasallik uchun hisob-kitoblarini ham amalga oshirdilar.

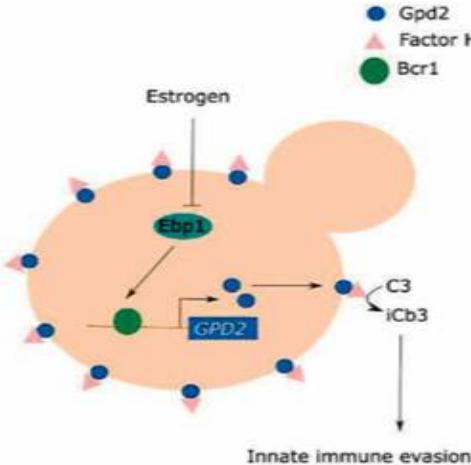
Genomik ma'lumotlardan foydalanan OIV infektsiyasini epidemiologik nazorat qilishning uchta quyi tizimini ham takomillashtirishga imkon beradi. Axborot quyi tizimini o'zgartirish bemorlarning klinik va epidemiologik ma'lumotlariga qo'shimcha ravishda qo'shimcha ob'ektiv va o'ziga xos xususiyatlarni-OIV — 1 nukleotidlari ketma-ketligini to'plashga imkon berishi kerak. Diagnostik quyi tizimni eng muhim tarzda o'zgartirish mumkin. Bioinformatik usullar yordamida takomillashtirilgandan so'ng, o'rganilayotgan mintaqalari va kogortalarda kasallanish darajasi va tuzilishini aniqlashtirish, epidemiyaga qarshi preparatlarining samaradorligini baholash, o'choqlarning chegaralarini aniqlash va import qilingan infektsiya holatlarini aniqlash mumkin bo'ladi va bunday tadqiqotlar ham tezkor, ham retrospektiv tahlil formatida o'tkazilishi mumkin.

Shu bilan birga, OIV-1 genomik ma'lumotlarini epidemiologik nazoratga kiritish jarayonida bunday tahlilni to'g'ri va uning cheklovlarini tushunish bilan tashkil etish kerakligini unutmaslik kerak. Tahlil natijalaridan OIV infektsiyasini yuqtirishda aniq odamlarni qoralash maqsadida foydalanishga yo'l qo'ymaslik kerak, shuningdek bioinformatik tahlil natijalari jamiyatda stigma darajasining oshishiga olib kelmasligi kerak.

**Bioinformatik usullarini epidemiologik nazoratga samarali joriy etish uchun quyidagi komponentlar zarur:**

- genomik funktsiyalarni va ko'lamini belgilaydigan me'yoriy hujjatlar epidemiologik nazorati;
- malakasi yuqori xodimlar bilan jihozlangan laboratoriylar tarmog'i;
- yuqori sezuvchanlik bilan ketma-ketlikni amalgalashishga imkon beradigan reagentlar to'plamlari va samaradorlik;
- tasdiqlangan bioinformatik paketlar, dasturlar va skriptlar;
- genetik va epidemiologik ma'lumotlarni standartlashtirilgan shaklda to'plash va saqlash, shuningdek tezkor va retrospektiv epidemiologik tahlillarni o'tkazish va kelajakda kasallanish prognozini hisoblash imkonini beradigan vositalar bilan elektron ma'lumotlar bazasi. Shuni ta'kidlash kerakki, bioinformatik usullarni qo'llash

samaradorligiga ta'sir qiluvchi eng muhim jihat-bu tadqiqot mintaqasida OIV bilan kasallangan barcha odamlardan virus geni ma'lum bo'lgan infektsiyalashgan bemorlarning ulushining kamayishidir. OIV-1 molekulyar klasterlarini tahlil qilishga asoslangan bir qator tadqiqotlar, agar bunday bemorlarning ulushi ("namuna zichligi") 10% dan oshsa, kerakli aniqlik bilan amalgalashish mumkin. Shu bilan birga, namuna zichligi oshishi bilan nafaqat olingen natijalarining ishonchiligi, balki ularning axborot tarkibi ham mutanosib ravigishda oshadi, chunki aniqlangan molekulyar klasterlar haqiqiy epidemiologik tarmoqlarni tobora aniqroq aks ettiradi. Jinsiy gormonlar va vaginal kandidoz



**1-rasm. Estrogen gormonini Candida albicans ga ta'siri.**

Kandidoz vulvovaginit (KVV) ikkinchi o'rinda turadi patologik vaginal sabab tarqalishi bo'yicha reproduktiv yoshdag'i ayollarda lycheal oqindi bakterial vaginozdan keyin. Bu turning nomi ry 85-90% hollarda etiologik agent hisoblanadi Kv, Candida albicans, bu asosan tvtologiya, chunki ku "Candida" (lat.) oq, albicans (lat.) — "oq rangga aylandi". Shunga qaramay, bu nom yaxshi aks etadi koloniyalarning ikkita fenotipik holati evolyutsiyasini kutmoqda

Vulva va qin infektsiyalari yuqori tarqalishi tufayli zamonaviy ginekologiya muammolari, tez-tez takrorlanish, reproduktiv funktsiyalarga salbiy ta'sir

ginekologik kasalliklar va aku xavfini oshiradigan tizimlar sababli eng dolzarb muammolardan bo'lib qolmoqda. Vulvovaginitlarning eng keng tarqalgan shakllari : bakterial vaginoz (BV), vulvovaginal kandidoz (VVC), aerob vaginit (AV) va trichomoniasis hisoblanadi. Xususiyatlari shartli ravigishda kelib chiqqan infektsiyalarda biotsenozi va immunitet holati patogen mikroorganizmlar, BV ning qaytalanishiga moyil, AB va VVK, ularning fonida aralash infektsiya rivojlanadi. Davolash aralash infektsiya va bemorlarda VVK rivojlanishining oldini olish BV bilan antimikotiklaridan foydalanishni ta'minlaydi, Candida albicans infektsiyansi yo'q qilish davolashning birinchi bosqichi bo'lib qolmoqda. Aralash davolash usuli shunday qilib, siyidik chiqarish yo'llari infeksiyalari va vulvovaginal infektsiyalarni davolash klindamitsinni o'z ichiga olgan kompleks terapiya va zamburugga qarshi antimikotik terapiyani o'tkazish zarur.

Baholash tizimida Nugenta shkalasi orqali tashxis qo'yish imkoniyatini mavjud.

\* 0 daraja- faqat epitelial kletkalar topiladi. laktobakteriyalar yo'q (odatda amalgalashishga oshirilgan antibiotik terapiyasi);

\* I daraja (normotsenozi) — o'zgarish laktobakteriyalarning morfotiplari bir-biriga mos keladi;

\* II daraja (oraliq turi) aralash mikroflora, kichik koloniyada laktobakteriyalar morfotiplari aniqlanadi Gardnerella spp. yoki Mobiluncus;

\* III daraja (BV) — mikrofloda morfotiplar ustunlik qiladi Gardnerella spp. yoki Mobiluncus, asosiy hujayralar, laktobakteriyalar bir oz yoki ular yo'q;

\* IV daraja (aerob vaginit) — laktobakteriyalar yo'q, mavjud aerob mikroflorasi

#### **Homiladorlik davrida immun tizimda yuz beradigan o'zgarishlar.**

Adabiyotlarga ko'ra, OIV aniqlangan ayollarda pregravidat tayyorgarlikning yetishmasligi infektsiyalangan ayollarda baliq hidining paydo bo'lishiga, umumiy bakterial massaning pastligi va laktobakteriyalar turlarining umumiy sonining pastligi, anaerob mikrofloraning ko'payishi, aseptomatik piuriya bakteriuriyasini rivojlanish xavfi va siyidik yo'llari mikrobiomasida Enterococcus faecalisini tez-tez aniqlanadi. Shuni ham ta'kidlash kerakki, pregravidat tayyorgarlik erkak bilan birgalikda vaginal mikrobiotsenozi foydali ta'sir ko'rsatmaydi.

OIV infektsiyasi-bu inson immunitet tanqisligi virusi (OIV) keltirib chiqaradigan surunkali yuqumli kasallik bo'lib, polimorfik klinik ko'rinish bilan tavsiflanadi, natijada orttirilgan immunitet tanqisligi sindromi (OITS) rivojlanadi, immunitet tizimining asta-sekin inhibitsiyasi opportunistik infektsiyalar va o'smalarning rivojlanishi bilan birga keladi. Epidemiya rivojlanishining dastlabki yillarda OIV infektsiya vena ichiga giyohvand moddalarni iste'mol qilgan yoki jinsiy aloqada bo'lgan erkaklarga aniqlangan. Amaldagi milliy klinik tavsiyalarga muvofiq ARTni o'tkazish : tug'ruq paytida OIV bilan kasallangan barcha ayollarga shuningdek homilador ayollarga tavsija etiladi:

- infektsion xavfi yuqori (foydalanish homiladorlik paytida vena ichiga yuboriladigan dorilar, OIV bilan kasallangan odam bilan jinsiy aloqa bo'lish noma'lum darajadagi sherik).

Yevropa protokollarida (european AiDs Clinical society-eACs) ga ko'ra, Haart homiladorlikni rejalashtirish bosqichida boshlash kerak agar homiladorlik davolashning yetishmasligi fonida yuzaga kelgan bo'lsa, uni OIV RNK darajasi va CD4 limfotsitlar sonidan qat'i nazar, imkon qadar erta boshlash tavsija etiladi. Perinatal infektsiyaning asosiy sabablari bolalar orasida OIV tarqalishi, aholining OIVni tekshirish yetarli darajada qamrab olinmasligi shu jumladan ayollarda, pregravidat tayyorgarlik bosqichi, homilador ayollar, ularning jinsiy sheriklari, ulushni saqlash OIV bilan kasallangan homilador ayollar, faol giyohvand moddalarni iste'mol qiluvchilar tibbiy kuzatuv

motivatsiyasining pasayishi va sog'lom bola tug'ilishi va bir qator mamlakatlar-jinsiy zo'ravonlik va gender yoki irqiy tengsizlik holatlaridir. Taqdim etish uchun OIV bilan kasallangan homilador ayollarga yordam berish nafaqat shifokorlarni jalb qilish kerak — akusher-ginekologlar, shuningdek yuqumli kasalliklar bo'yicha mutaxassislar, ko'paytirish uchun psixologlar, narkologlar ARTni qabul qilish majburiyati, kuzatishlar yo'naltirilgan tadbirlarning samaradorligi sog'lom bolalar tug'ilishi uchun amalga oshirilishi zarur.

Immunitet tanqisligi virusi infektsiyasi inson defitsiti (OIV) immun tizimining o'ziga xos shikastlanishi bilan tavsiflangan antropozon yuqumli surunkali kasallik shakllanishidan oldin uning asta-sekin yo'q qilinishiga orttirilgan immunitet tanqisligi sindromi [1]. OIV bilan kasallangan barcha bemorlar, shu jumladan homilador ayollar, virusni bostirish uchun antiviral dorilarning terapevtik konsentratsiyasiga erishish va uni saqlab qolish uchun antiretrovirus terapiyani (ART) qabul qilishlari kerak. Shu bilan birga, taqdim etilgan toifadagi bemorlarda OIV infektsiyasini davolashda asosiy maqsad ona va homila salomatligini saqlashdir. Bugungi kunda ART barcha OIV bilan kasallanganlar homilador, klinik ko'rinishlaridan qat'iy nazar, CD4 limfotsitlari miqdori va OIV virusi yuklamasi yuqori bo'lgan ayollarga tadbiq etiladi. Kompleks yondashuv-bu uch yoki undan ortiq antiretrovirus dorilarni (ART) tanadagi OIV replikatsiyasini iloji boricha kamaytirish uchun turli xil ta'sir yo'nalishlari bilan qo'llash, bu esa o'z navbatida tanaga kiritilgan dorilar (LS) dozasini kamaytirish va individual dorilarning istalmagan reaktsiyalari (HP) rivojlanish ehtimolini kamaytirish imkonini beradi.

OIV bilan kasallangan ayollarda OIV bilan kasallanganmagan homilador ayollarga qaraganda, ayniqsa, opportunistik infektsiyalar qo'shilganda, immunitet tanqisligi va yuqori virusli yuk bilan solishtirganda, homiladorlik va tug'ish asoratlari (surunkali platsenta etishmovchiligi, homilador anemiya, normal joylashgan platsentaning ajaralishi, erta tug'ilish) rivojlanish xavfi sezilarli darajada yuqori qonda. Ushbu guruhdagi bemorlarda akusherlik patologiyasini o'rganish qiyinligi og'irlilarning keng doirasi bilan bog'liq. OIV infektsiyasi bilan bevosita bog'liq bo'lмаган, lekin ko'pincha unga hamroh bo'ladigan omillar: giyohvand moddalarni faol iste'mol qilish, tana vaznining etishmasligi, surunkali virusli gepatit bilan birlgilikda kichadi. Adabiyotlarda OIV infektsiyasining homiladorlik, tug'ish, tug'ruqdan keyingi davr va yangi tug'ilgan chaqaloqlarning asoratlari darajasiga ta'siri bo'yicha Rossiya va xalqaro tadqiqotlar ma'lumotlari keltirilgan. OIV bilan kasallangan ayollarda OIV yuqtirish bo'yicha zamonaviy tavsiyalar mavjud. Antiretrovirus terapiyasi (ARVT) OIV bilan kasallangan o'rganilgan homilador ayollarda hali qo'llanilmagan bo'lib, bemorlarning ushbu guruhida homiladorlik, tug'ish va tug'ruqdan keyingi davrda aholi soniga nisbatan yuqori asoratlari qayd etilgan [1]. Homiladorlik paytida yuqori faol antiretrovirus terapiyadan (HAART) foydalanish boshlanganidan beri asoratlari darajasi kamayishi, ammo baribir aholi sonidan yuqori bo'lishi kuzatilgan. Bir qator mualliflarning fikricha, OIV bilan kasallangan ayollarda homiladorlik va tug'ish asoratlari darajasi HAART kamroq mavjud bo'lgan turmush darajasi past bo'lgan mamlakatlarda yuqori ko'rsatkichlari aniqlangan. Odatda, OIV infektsiyasining yanada rivojlangan bosqichlarining belgilari, masalan, CD4 limfotsitlarining past darajasi, homilador ayollarda opportunistik infektsiyalar akusherlik asoratlari chastotasini oshiradigan omillar bo'lishi mumkin. Mозалева О. Л., Самарина А. В. Особенности течения беременности и родов у вич-инфицированных женщин //Журнал акушерства и женских болезней. – 2021. – Т. 70. – №. 3. – С. 103-113.

Virus bilan kasallangan odamlarda homiladorlik ayollarning inson immunitet tanqisligi (OIV) akusherlik asoratlarning yuqori darajasi bilan tavsiflanadi, jumladan periferik qon ko'rsatkichlaridagi patologik o'zgarishlar aniqlanadi. Agar OIV bilan kasallanganmagan homilador ayollarda kamqonlik darajasi 15 dan 50% gacha, OIV bilan kasallangan homilador ayollarda anemiya umumiy populyatsiyaga qaraganda 1,5 baravar ko'p uchraydi. Xuddi shu holat quyidagilarga nisbatan kuzatiladi : trombotsitopeniya, OIV-seronegativ homilador ayollar guruhida kuzatishlarning 6,6-11,6 foizida, OIV infektsiyasi bo'lgan bemorlarda esa 10-15 foizida uchraydi .OIV bilan kasallangan homilador ayollarda anemiya rivojlanishiga yordam beradigan sabablarga quyidagilar kiradi: suyak iligining to'g'ridan-to'g'ri virusli

shikastlanishi, surunkali tizimi yallig'lanish, bir qator antiretrovirus dorilarni qabul qilish (zidovudin, fosfazid)lar kiradi.

OIV infektsiyasining epidemiologiyasi, etiologiyasi, patogenezi, klinik kechishi. OIV infektsiyasi -bu polimorfik klinik ko'rinishga ega bo'lgan inson immunitet tanqisligi virusi (OIV) keltirib chiqaradigan surunkali yuqumli kasallik bo'lib, oxirida orttirilgan immunitet tanqisligi sindromi rivojlanadi (OITS), immunitet tizimining asta-sekin tushkunligi bilan birga opportunistik infektsiyalar va o'smalarning rivojlanishi kuzatilishi mumkin. Adabiyotlarga ko'ra, epidemiya rivojlanishining dastlabki yillarda OIV infektsiyasi asosan giyohvand moddalarni iste'mol qilgan yosh erkaklarga yoki baryer kontratsepsiyadan foydalanmasdan ushbu erkaklar bilan jinsiy aloqada bo'lgan ayollarda aniqlangan. OIV epidemiyasiga ayollarni faol jalb qilish bilan bog'liq geteroseksual yuqish yo'lining o'sishi kuzatildi. 2010 yilda jins vakillari orasida ayollar ko'rsatkichi dunyo bo'yab OIV infektsiyalishining 50%dan ortig'i tashkil etdi. OIV infektsiyasining yangi holatlari soni, u bilan birga yashaydigan odamlar soni ham barqaror o'sishda haligacha davom etmoqda. 2018 yilda dunyo bo'yab 37,9 million OIV infektsiyasi aniqlanishi muammosi jahon hamjamiyatining boshqa mamlakatlari qatorida Rossiya federatsiyasi uchun ham ulkan muammo bo'ldi. Rossiya Federatsiyasi OIV infektsiyalishini juda yuqori bo'lgan mamlakatlarni qatorida qolmoqda. UNAIDS xalqaro tashkiloti (UNAIDS) hisob-kitoblariga ko'ra Rossiya allaqachon OIV infektsiyasining 1500 mingdan ortiq holatlari mayjud. 2018 yil boshida beri Rossiya 334 987 nafar OIV bilan kasallangan ayollar yashaydi. Ularning populyatsiyadagi ulushi OIV bilan kasallangan odamlar doimiy ravishda ko'payib bormoqda: so'nggi 4 yil ichida-37 dan 41% gacha o'sish kuzatilgan. Bu shuni anglatadiki, har 200 rus ayolda OIV infektsiyasi tashxisi qo'yilgan. OIV-1 birinchi holatlari qayd etilganidan ko'p o'tmay boshlandi. 1984-1985 yillarda uning genomini o'rganish bo'yicha ishlar paydo bo'ldi . AQSh milliy tibbiyot kutubxonasi ma'lumotlariga ko'ra, 2024 yil boshiga kelib, OIVning 1,7 milliondan ortiq nukleotidlar ketma-ketliklari mavjud edi, ya'ni OIV infektsiyasining barcha qayd etilgan holatlarining taxminan 2% epidemiya boshlanganidan beri dunyoda yo'q bo'lib ketgan. OIV pandemiyasi rivojlanishining dastlabki yillarda OIV-1 subtipatsiyasi patogenning jismoniy kelib chiqishi geografiya belgisi bo'lib xizmat qildi. Kasalxonada OIV infektsiyasining tarqalishi mamlakat tashqarisida molekulyar genetik usullardan foydalangan holda manba inson ekanligi tasdiqlandi. Bioinformatik tahlilda viruslar titri tarqatish dinamikasini baholash uchun qo'llaniladi . Virusning nukleotidlar ketma-ketligini taqqoslash bioinformatik usullar yordamida molekulyar klasterlar va virus tarqalish tezligini samarali va ob'ektiv aniqlash imkonini beradi.

Amalga oshirilgan o'zgarishlar natijasida OIVning genomik epidemiologik nazorati infektsiya quyidagilarni o'z ichiga olishi mumkin:

- nukleotidlarning doimiy muntazam yig'ilishi

OIV-1 ketma-ketligi va klinik-epidemiologik ma'lumotlar bazasida bemorlar haqida mantiqiy ma'lumotlar;

- muntazam tahlil qilish molekulyar aniqlash bo'yicha virus klasterlari;

- oylik operatsion epidemiologiya tahlili;

- uning natijalari asosida tashkil etish epidemiyaga qarshi choralar;

- har yili retrospektiv epidemiologik tahlil o'tkazish ;

- kasallikning dinamikasi va tuzilishini bashorat qilish kabilari.

Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti so'rab surishtirishlariga ko'ra, bugungi kunda 42,3 millionga yaqin insonda OIV jiddiy muammo bo'lib qolmoqda, OIV infektsiyasining tarqalishi davom etmoqda . O'tkir OIV infektsiyasi OIVning keyingi yuqishida hal qiluvchi rol o'ynaydi. Shu sababli, o'tkir OIV infektsiyasini tashxislash, so'ngra antiretrovirusning tez boshlanishi virus tarqalishining oldini olish uchun davolash samarali profilaktika strategiyasidir .Oldingi bo'limlarda tasvirlangan tadqiqotlarda genomik va epidemiologik ma'lumotlarning bioinformatik tahlili, odatda, o'rganilayotgan hududda OIV bilan kasallangan barcha shaxslarning ahamiyatsiz qismini tashkil etuvchi ma'lum namunalarda amalga oshirildi. Biroq, ketma-ketlik asboblarning ishlashi va tahlil narxining pasayishi tufayli OIV-1 nukleotidlar ketma-ketligini aniqlash OIV bilan kasallanganlarning katta qismi uchun mumkin bo'ldi. OIV bilan kasallanish darajasi past bo'lgan rivojlangan mamlakatlarda virus

ketma-ketligi hozirda har bir bemorga tashxis qo'yilgandan so'ng yoki ARV terapiyasini boshlashdan oldin amalga oshiriladi. Bu operatsion rejimda molekulyar klasterlarni aniqlash va tahlil qilish imkonini beradi.

Yulosa qilib shuni qo'shimcha qilish kerakki, nuklein kislotalarni sekvensiyalash usullari va bioinformatik tahlil usullari faol rivojlanishda davom etmoqda va ularning imkoniyatlari doimiy ravishda oshib boradi. Shuning uchun, ushbu sharhda tasvirlangan dasturlar kengayishi mumkin. OIV bugungi kunda 42,3 millionga yaqin odamning hayotiga zomin bo'lgan global sog'liqni saqlashning asosiy muammosi bo'lib qolmoqda. OIV infektsiyasining tarqalishi dunyoning barcha mamlakatlarida davom etmoqda. Bugungi kunda OIV infektsiyasi bilan kasallanish Rossiyaning 100 ming aholisiga 817,6 ni tashkil qiladi. Sankt-Peterburgda 2024 yilning 9 oyida OIV infektsiyasining 1683 ta yangi holati qayd etilgan. Sankt-Peterburgda dispanserda ro'yxatdan o'tgan 1789 nafar OIV infeksiyasi bilan og'rigan bemorlarning 6,3 foizi (112 kishi) kasallikning o'tkir bosqichiga ega, ya'ni yaqin oylarda yuqtirgan. O'tkir OIV infektsiyasi virus tarqalishining asosiy omilidir [1-3]. Yuqumli kasallikning aniq darajasini baholash juda qiyin [4], ammo ko'proq yangi holatlar o'tkir bosqichda, odam o'z holatini bilishdan oldin yuqadi [5].

O'tkir infektsiya bilan jinsiy yo'l bilan yuqish xavfi surunkali infektsiyaga qaraganda 3,2 baravar yuqori ekanligi adabiyotlardan ma'lum. OIV infektsiyasini erta tashxislash tashxis qo'yishdan davolanishni boshlashgacha bo'lgan vaqtini qisqartiradi, o'tkir OIV infektsiyasida ARTni darhol boshlash immunitet hujayralarining soni va funksionalligini saqlaydi, virus rezervuarining hajmini cheklaydi va populyatsiyada virusning keyingi tarqalishini kamaytiradi. O'tkir OIV infektsiyasining belgilari o'ziga xos emas, xilma-xildir, shuning uchun bemorni tekshirishda ehtiyyot bo'lisi kerak. OIV infektsiyasining aniq belgilari bo'limasa ham, virus inson tanasida patologik jarayonlarni keltirib chiqaradi, keyinchalik uni susaytiradi, bu esa aniq immunosupressiya rivojlanishiga olib keladi, immunitet tanqisligi sindromi (OITS) rivojlanadi. SanktPeterburgda CD4 Tlimfotsitlari soni 350 kl/mkl dan kam bo'lgan OIV infektsiyasining kech bosqichida aniqlangan bemorlar sonining ko'payishi tendentsiyasi xavotirga solmoqda, masalan, 01.10.2024 yilda bunday bemorlarning ulushi 48,7% ni tashkil etadi, 2023 yilda bu 45,7%, 2016 yilda esa 43,7%. Ushbu ko'rsatkichlar OIV infektsiyasini erta aniqlash muammosini ko'rsatadi. 2012-2013 yillarda Rossiya Federatsiyasida OIV yuqish yo'llarining tuzilishi o'zgardi. Ushbu davrdan boshlab virusni yuqtirishning jinsiy yo'li ustunlik qiladi. 2012 yilda so'rovda qatnashgan bemorlarning 67,5 foizi giyohvand moddalarini iste'mol qilish orqali, faqat 27,9 foizi jinsiy yo'l bilan yuqtirgan. 2024 yilgacha OIV infektsiyasini yuqtirish sabablari tarkibida keskin o'zgarishlar yuz berdi. Belgilangan uzatish yo'llari orasida 2024 yilda eng katta ulush jinsiy yo'lda to'g'ri keladi — 83,7%, psixotrop dorilarni in'ektsiya qilish orqali yo'lining ulushi 14,4% ni tashkil etdi. OIV yuqish yo'lining o'zgarishi hozirgi bosqichda yuqtirgan odamning ijtimoiy portretining o'zgarishiga olib keldi. Bu ijtimoiy jihatdan moslashtirilgan shaxs bo'lib, u aholining biron bir zaif guruhiga tegishli emas. O'rtacha yoshi taxminan 36 yoshni tashkil etadi, qoida tariqasida, bu bemor ish bilan ta'minlangan va yaxshi ma'lumotga ega. OIV infektsiyasining kech bosqichida bemorlarni aniqlash OIV infektsiyasining o'tkir bosqichida bemorlar murojaat qiladigan birlamchi tibbiy yordam shifokorlarida hushyorlik yo'qligini ko'rsatadi. Bemorlar klinik alomatlar paydo bo'lganda yashash joyidagi poliklinikalariga (36%) murojaat qilishgan yoki shoshilinch shifokorni (35%) chaqirishgan, shundan so'ng ular yuqumli kasalliklar shifoxonasiga yotqizilgan. Kasalxonaga yotqizilganida yo'nalishlarning diagnostikasi har xil edi: o'tkir respirator

virusli infektsiya (O'RV) — 23%, O'RV+ tokzikoderma-18%, gastroenterokolit-14%, mononuklyoz-13%, shuningdek tomoq og'rig'i, qizilcha, qizamiq va XVGS — har biri 4%dan. O'tkir OIV infektsiyasi OIVning keyingi yuqishida hal qiluvchi rol o'ynaydi. Shu sababli, o'tkir OIV infektsiyasini tashxislash, so'ngira virus tarqalishining oldini olish uchun antiretrovirus davolashni tezda boshlash OIV infektsiyasining oldini olishning samarali strategiyasidir. Yaqinda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan infektsiya haqida gapiradigan klinik belgilari va alomatlar asosida o'tkir OIV infektsiya shubha qilingan yondashuv, to'plangan epidanamnez bilan birgalikda, OIV testini buyurishi kerak bo'lgan shifokor uchun oddiy va arzon usuldir. Umumiy amaliyot shifokorlariga ushbu yondashuvni xabardor qilish va o'rgatish kerak. O'tkir OIVni oddiy va samarali aniqlash strategiyasi sog'liqni saqlashning ustuvor yo'nalishi bo'lishi kerak. Bundan tashqari, bu OIV infektsiyasining kech bosqichlarida aniqlangan bemorlar sonini kamaytiradi, bu esa bemorlarning omon qolish va hayot sifatini yaxshilaydi.

OIV infektsiyasi bo'lgan bolalar va o'smirlarda ruhiy kasalliklarning tarqalishi ham umumiy aholiga qaraganda ancha yuqori. OIV bilan kasallangan bolalar va o'smirlardagi ruhiy kasalliklar orasida tashvish va depressiv kasalliklar ham eng ko'p 18,9-22% holatlarda uchraydi. Tadqiqotda A. Uolsh va boshqalar. (2017) depressiv alomatlar o'spirinlarda jinsi, irqi va millatidan qat'i nazar aniqlanganligini ko'rsatdi. Keyinchalik, ushbu masalani o'rganayotganda, E. Kemigisha va boshqalar 2019 yilda o'smirlarning yoshi ulg'aygan sari depressiyaning birinchi alomatlari paydo bo'lisi ehtimoli yuqori ekanligi aniqlandi. Rossiyalik tadqiqotchilar shuni ko'rsatdiki, depressiv kasalliklar OIV bilan kasallangan bolalarda eng ko'p uchraydigan ruhiy kasalliklar bo'lib, kasallikning barcha bosqichlarida paydo bo'lisi mumkin, 15 yoshdan oshgan o'smirlarda depressiya belgilari ko'proq uchraydi. Shu bilan birga, Rossiya Federatsiyasida OIV bilan psiko-emotsional holat buzilishining paydo bo'lish chastotasi, tabiat va oqibatlari tizimli ravishda o'rganilmagan, bunday bemorlarga tibbiy, ijtimoiy va psixologik yordamni tashkil etish, shuningdek, artga sodiqlikni saqlash bilan bog'liq dinamik dispanser kuzatuvining barcha bosqichlarida ko'plab hal qilinmagan muammolar mavjud.

OIV bilan kasallangan bemorlarda eng ko'p uchraydigan infektsiyalarga infektsiya qo'ziqorin infektsiyasining turlaridan biri bo'lgan kandidozni o'z ichiga oladi.

Tahlil va demografik ko'rsatkichlari 2014-2018 yillarda ijtimoiy-epidemiologik OIV bilan kasallangan homilador ayollarning yoshi oshganligini ko'rsatdi ( $p<0,001$ ), antenatal klinikada va OITS markazida homiladorlik uchun erta ro'yxatdan o'tgan bemorlar ( $p<0,001$ ) ulushning ishonchli o'sishi kuzatildi. OIV infektsiyasi birinchi marta ushbu kasallik bilan tashxis qo'yilgan bemorlarga qaraganda homilador ayollarning boshlanishidan oldin antiretrovirus terapiyasini qabul qilgan homiladorlar sonining ikki baravar kamayishi aniqlandi. Og'ir immunitet tanqisligi bo'lgan OIV bilan kasallangan ayollarda homiladorlik anemiyasi, trombotsitopeniya surunkali urogenital infektsiyalar sonida normal immunitet holatiga ega bo'lgan homilador ayollarga nisbatan.tez-tez uchraydi.

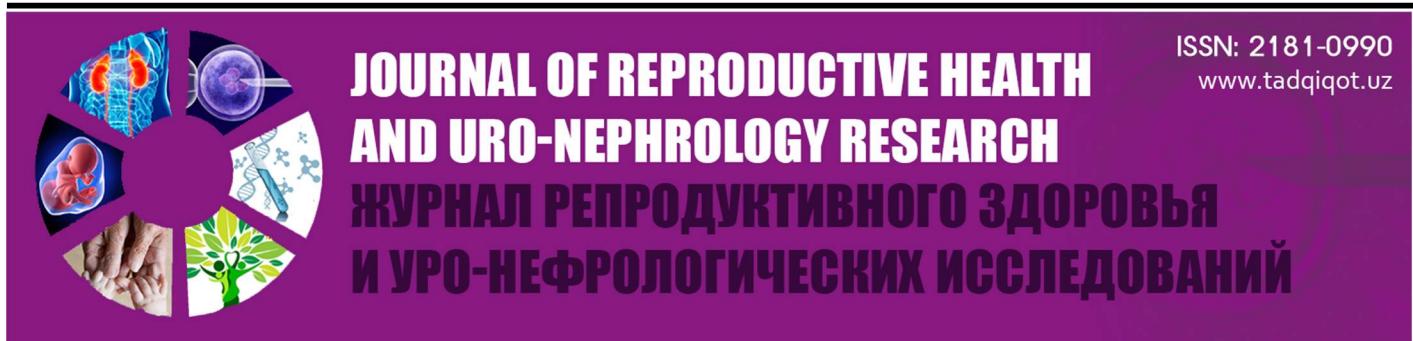
Inson immunitet tanqisligi virusi (OIV) bilan kasallangan homilador ayollarning tug'ish vaqtini va usullarini, klinik va laboratoriya ko'rsatkichlarini baholash ularga samarali yordam ko'rsatishni tashkil etish va onadan bolaga yuqish tezligini yanada kamaytirish uchun muhimdir.

Xulosa sifatida shuni aytish mumkinki, OIV aniqlangan homiladorlarda kandidozli vulvovaginitlarni davolashni takomillashtirish choralar ko'rib chiqilmoqda.

## Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Айрапетян М.С., Авалян В.А., Татарова Н.А. Железодефицитная анемия как фактор риска преждевременных родов // Эффективная фармакотерапия. - 2019. - Т.15. - № 32. - С. 8-10. Алексина А.Г., Блесманович А.Е. Петров Ю.А. Беременность, роды и состояние плода и новорожденного у матерей с ВИЧ-инфекцией // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 3.
2. Мозалева О. Л., Самарина А. В. Особенности течения беременности и родов у вич-инфицированных женщин //Журнал акушерства и женских болезней. – 2021. – Т. 70. – №. 3. – С. 103-113.
3. Белоконева Т.С., Тезиков Ю.В., Липатов И.С., Агафонова О.В. Ретроспективный анализ течения беременности и ее исходов у женщин с ВИЧ-инфекцией // Таврический медико-биологический вестник. - 21 (2-2). - 2018. – С. 14-19.

- 
4. Мозалева О. Л., Самарина А. В. Особенности течения беременности и родов у вич-инфицированных женщин //Журнал акушерства и женских болезней. – 2021. – Т. 70. – №. 3. – С. 103-113.
  5. Спириденко Г. Ю., Петров Ю. А., Брагина Т. В. Вирус иммунодефицита человека и беременность: патоморфологические особенности и акушерско-гинекологическая тактика //Медико-фармацевтический журнал «Пульс». – 2021. – Т. 23. – №. 8. – С. 178-184.



## ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ/ ORIGINAL ARTICLES

УДК 618.2/3:618.211-089

ISSN: 2181-0990  
www.tadqiqot.uz

Караманян Артур Аракатович  
Ташкентская медицинская академия  
Ташкент, Узбекистан  
Пахомова Жанна Евгеньевна  
Ташкентская медицинская академия  
Ташкент, Узбекистан

## ОЦЕНКА ОВАРИАЛЬНОГО РЕЗЕРВА ПРИ ЭНДОМЕТРИОМАХ ЯИЧНИКОВ

**For citation:** Karamanyan Artur Araratovich, Pakhomova Zhanna Evgenievna, Assessment of ovarian reserve in ovarian endometriosis, Journal of reproductive health and uro-nephrology research 2025, vol. 6 , issue 3 pp



<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.17157092>

## АННОТАЦИЯ

Эндометриозом страдает 176 млн. женщин репродуктивного возраста в мире. Эндометриомы яичников – это 30-40% пациенток с эндометриозом. Исследованы 42 женщины со средним возрастом  $34,07 \pm 4,88$  лет с эндометриомами яичников, у 36% из которых снижен овариальный резерв. При уровне АМГ ниже 2,56 нг/мл у женщин до 30 лет и ниже 0,48 нг/мл у женщин старше 30 лет снижение овариального резерва максимально ( $p=0,00012$ ). Ускорение менструального цикла до  $26,48 \pm 2,28$  дней и длительность бесплодия более  $5,17 \pm 2,42$  лет являются самостоятельными предикторами эндометриом яичников.

**Ключевые слова:** эндометриоз, эндометриомы яичников, овариальный резерв, АМГ, эндометриоз-ассоциированное бесплодие.

Karamanyan Artur Araratovich  
Toshkent Tibbiyot akademiyasi  
Tashkent, Uzbekistan  
Pakhomova Zhanna Evgenievna  
Toshkent Tibbiyot akademiyasi  
Tashkent, Uzbekistan

## TUXUMDON ENDOMETRIOMALARI UCHUN OVARIAL ZAXIRANI BAHOLASH

## ANNOTATSIYA

Dunyoda reproduktiv yoshdagи 176 million ayol endometriozdan aziyat chekmoqda. Tuxumdon endometriomasi endometrioz bilan og'rigan bemorlarning 30-40% ni tashkil qildi. Tuxumdon endometriomasi bo'lgan o'rtacha yoshi  $34,07 \pm 4,88$  bo'lgan 42 ayol tekshirildi, ularning 36 foizida tuxumdonlar zaxirasi kamaygan. 30 yoshgacha bo'lgan ayollarda AMH darajasi 2,56 ng/ml dan past va 30 yoshdan oshgan ayollarda 0,48 ng/ml dan past bo'lsa, tuxumdonlar zaxirasining pasayishi maksimal ( $p=0,00012$ ). Menstrual tsikning  $26,48 \pm 2,28$  kungacha tezlashishi va bepushtlik davomiyligi  $5,17 \pm 2,42$  yildan ortiq tuxumdon endometriomalarining mustaqil bashoratchilari hisoblanadi.

**Калит со'злар:** endometrioz, tuxumdon endometrioz, tuxumdon zaxirasi, AMH, endometrioz-bepushtlik bilan bog'liq.

Karamanyan Artur Araratovich  
Tashkent Medical Academy  
Tashkent, Uzbekistan  
Pakhomova Zhanna Evgenievna  
Tashkent Medical Academy  
Tashkent, Uzbekistan

## ASSESSMENT OF OVARIAN RESERVE IN OVARIAN ENDOMETRIOSIS

## ABSTRACT

Endometriosis affects 176 million women of reproductive age worldwide. Ovarian endometriomas account for 30-40% of patients with endometriosis. We studied 42 women with a mean age of  $34.07 \pm 4.88$  years with ovarian endometriomas, 36% of whom had reduced ovarian reserve. At AMH levels below 2.56 ng/mL in women under 30 years of age and below 0.48 ng/mL in women over 30 years of age, the decrease in ovarian reserve is maximized ( $p=0.00012$ ). Acceleration of menstrual cycle up to  $26.48 \pm 2.28$  days and duration of infertility more than  $5.17 \pm 2.42$  years are independent predictors of ovarian endometriomas.

**Key words:** endometriosis, ovarian endometriomas, ovarian reserve, AMH, endometriosis-associated infertility.

**Актуальность.** Из гинекологических патологий эндометриоз (Э) стоит на 3 месте, уступая первенство лишь воспалительным патологиям половых органов и миоме матки (10, с. 12). Согласно статистике, Э страдает 176 млн. женщин репродуктивного возраста с ежегодным приростом частоты заболеваемости (9, с. 111). По официальным данным Минздрава России в 2022 году впервые диагноз Э был установлен у 100547 женщин (155,0 на 100000 населения), в 2023 году эта цифра составила 101112 женщин (155,6 на 100000 населения) (2, с.54).

Эндометриомы яичников (ЭЯ) – самая распространенная форма Э, диагностируемая у 30-40% пациенток с Э в репродуктивном возрасте, а из пациенток с Э всех возрастов ЭЯ достигают 44% встречаемости (11, с. 1610). Примерно у 70% пациенток эндометриоидные гетеротопии локализуются на яичниках, поражение яичников Э встречается у 12% женщин, подвергшихся оперативному лечению по поводу гинекологических заболеваний и у 15,4% больных, оперированных по поводу доброкачественных опухолей и опухолевидных образований яичников (1, с.54).

Все проведенные многочисленные исследования не смогли точно и окончательно выявить и доказать точные механизмы влияния Э на fertильность пациенток (16, с. 737). Бесплодие у пациенток с ЭЯ склонны объяснять снижением овариального резерва (ОР) яичников (13, с. 211).

ОР – это функциональный резерв яичника, который определяется способность последнего к развитию здорового фолликула с полноценной яйцеклеткой и адекватному ответу на овариальную стимуляцию, т.е. отражает количество находящихся в яичниках фолликулов (примордиальный пул и растущие фолликулы) и зависит от физиологических и патологических факторов (16, с. 398).

Главным естественным фактором угнетения ОР по праву считают возраст женщины (14, с. 61; 17, с. 71). Также факторами угнетения ОР являются: ЭЯ, инфекции органов малого таза (в частности, хламидиоз, генитальный туберкулез), хирургические вмешательства на яичниках, химиотерапия и радиационное облучение органов малого таза, избыточная масса тела, курение, интоксикации различными химическими веществами, которые используются в промышленности, сельском хозяйстве в качестве пестицидов, гербицидов, растворителей, отходы промышленности (тяжелые металлы и продукты химического синтеза) (6, с. 71; 7, с. 72).

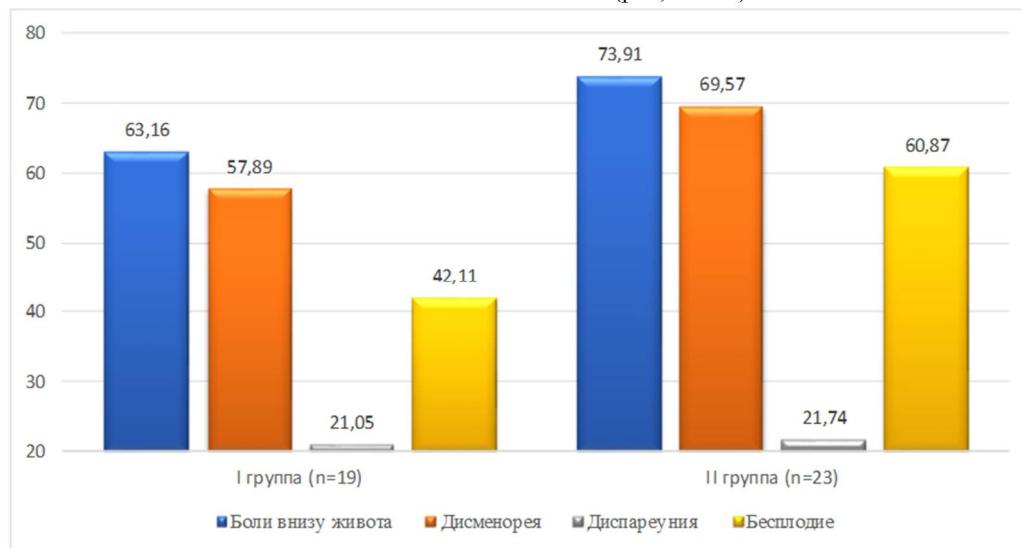


Рис. 1. Жалобы обследованных пациенток с ЭЯ, %

Главными жалобами в обеих группах было бесплодие и периодические боли внизу живота. Жалобы на боли внизу живота, постоянные или усиливающиеся перед менструацией, предъявляли 29 (69,05%) пациенток (в I группе – 12 (63,16%), во II группе – 17 (73,91%) пациенток,  $p \geq 0,05$ ). Дисменорею фиксировали у 27 (64,29%) исследуемых (в I группе – 11 (57,89%), во II группе – 16

пациенток,  $p \geq 0,05$ ). Диспареуния диагностирована у 9 (21,43%) пациенток (в I группе – 4 (21,05%), во II группе 5 (21,74%) пациенток,  $p \geq 0,05$ ). Жаловались на бесплодие 22 (52,38%) пациентки (в I группе – 8 (42,11%), во II группе – 14 (60,87%) пациенток,  $p \geq 0,05$ ). Боли беспокоили пациенток I группы в среднем  $18,54 \pm 7,45$  мес., во II группе –  $30,74 \pm 9,67$  мес. ( $p=0,00326$ ).

**Цель исследования:** изучить и провести сравнительный анализ диагностической эффективности применения методики оценки ОР при Э и ЭЯ.

**Материал и методы исследования:** проспективное сравнительное когортное исследование включало 42 женщины репродуктивного возраста 21-42 лет (средний возраст –  $34,07 \pm 4,88$  лет) с ЭЯ.

Методы исследования: общие клинико-лабораторные и инструментальные методы обследования (УЗИ), а также статистические методы обработки полученных результатов исследования.

Оценку ОР проводили, осуществляя подсчет количества антравальных фолликулов (КАФ) и определение уровней гормонов – фолликулостимулирующего (ФСГ) и независимого от гипофиза антимюллера гормона (АМГ) (3, с. 28) хемилюминесцентным иммуноанализом на аппарате «YHLO» (Китай) до 5 дня МЦ.

Состояние эндометрия оценивали по УЗИ абдоминальным и влагалищным методами датчиками 3,5 и 5,0 МГц на 7-9 и 15-16 дни МЦ: оценивается толщина эндометрия, структура, соответствие фазе МЦ (4, с. 37).

Рассчитывали КАФ с учетом рекомендаций С.Г. Хачкузова (8, с. 72). Оценка КАФ – это ультразвуковой метод оценки ОР, во время которого считаются все фолликулы, имеющие размер от 2 до 10 мм, в каждом яичнике на 2-3 дни МЦ вне наличия доминантного фолликула более 10 мм (6, с. 75; 12, с. 190).

Результаты всех исследований подвергнуты нами скрупулезной статистической обработке в пакете Microsoft Excel-2019 с расчётом: среднеарифметической (M), среднего квадратичного отклонения ( $\sigma$ ), стандартной ошибки (m), относительных величин (частота, %), критерия Стьюдента (t) с вычислением вероятности ошибки (P), различия считали статистически значимыми при  $P < 0,05$ . Степень статистической значимости результатов определяли однофакторным дисперсионным анализом с критерием Фишера (F) и Пирсона ( $\chi^2$ ). При получении величины  $\chi^2$  более 3,841 ( $p < 0,05$ ) межгрупповую разницу считали статистически значимой (5, с. 112).

**Результаты исследования.** В возрасте до 30 лет было 19 (45,24%) пациенток и старше 30 лет – 23 (54,76%) исследуемых, которые нами включены в I и II группы соответственно. Следует отметить, что возраст пациенток II группы составил  $38,67 \pm 2,68$  лет, тогда как в I группе –  $26,79 \pm 3,12$  лет, разница была статистически значима ( $p=0,000109$ ).

ЭЯ диагностировали после первой манифестации в виде болей в среднем через  $6,32 \pm 1,17$  мес. в I группе и через  $17,89 \pm 4,37$  мес. во II группе (рис. 1).

Жалоб не имели 2 (4,76%) исследуемые женщины (в I группе – 1 (5,26%), во II группе – 1 (4,35%) пациенток,  $p \geq 0,05$ ), у них ЭЯ являлся случайной находкой на УЗИ при профилактическом осмотре.

Констатирована низкая частота беременностей в анамнезе в обеих группах – у 12 (28,57%) женщин – 6 (31,58%) I группы и 6 (26,09%) пациенток II группы ( $p=0,28545$ ).

Беременности в анамнезе привели к родам у 8 (19,05%) женщин – 4 (21,05%) I группы и 4 (17,39%) пациенток II группы ( $p=0,63814$ ), окончились самопроизвольными выкидышами у 3 (7,14%) женщин – 1 (5,26%) I группы и 2 (8,70%) пациенток II группы ( $p=0,52912$ ), аборт в анамнезе делала 1 (2,38%) пациентка – 1 (4,35%) II группы. Следует отметить отсутствие статистической значимости межгрупповой разницы в исходах беременностей.

Первичное бесплодие констатировали у 17 (40,48%) женщин (в I группе – 7 (36,84%), во II группе – 10 (43,48%) пациенток,  $p \geq 0,05$ ), вторичное бесплодие – у 5 (11,90%) пациенток (в I группе – 2 (10,53%), во II группе – 3 (13,04%) пациенток,  $p \geq 0,05$ ). Следует отметить отсутствие статистической значимости межгрупповой разницы в частоте встречаемости первичного и вторичного бесплодия.

Длительность бесплодия II группы статистически значимо превосходила таковую I группы ( $5,17 \pm 2,42$  лет и  $3,04 \pm 2,16$ ,  $p=0,009$ ). Бесплодие на протяжении больше 5 лет статистически значимо чаще констатировали во II группе ( $p=0,01123$ ).

В соматическом анамнезе исследуемых пациенток с ЭЯ статистически значимых различий встречаемости экстрагенитальной патологии не было. Гинекологические патологии констатированы в анамнезе у 35 (83,33%) исследуемых – у 14 (73,68%) пациенток I группы и 21 (91,30%) больных II группы со статистической значимостью разницы ( $p=0,00527$ ). Наиболее часто встречались: эктопия шейки матки у 22 (52,38%) и ВЗОМТ у 20 (47,62%) пациенток без статистической значимости межгрупповых различий ( $p \geq 0,05$ ).

Наружно-генитальный Э брюшины малого таза статистически значимо чаще констатировали у пациенток II группы ( $p=0,0003$ ), как и ЭЯ в анамнезе ( $p=0,0043$ ). Таким образом, рецидив ЭЯ отмечен у 1 (5,26%) пациентки I группы и у 7 (30,43%) женщин II группы, т.е. статистически значимо чаще после 30 лет ( $p=0,0043$ ). ВЗОМТ и Э в анамнезе пациенток являются неким фоном формирования низкого ОР.

Менархе у большинства исследуемых пациенток обеих групп фиксировали в 12-14 лет ( $13,25 \pm 0,88$  лет). Нами констатированы статистически значимые отличия в продолжительности МЦ в обеих группах. Во II группе МЦ продолжался в среднем  $26,48 \pm 2,28$  дней, а в I группе –  $28,59 \pm 2,47$  дней ( $p=0,000022$ ).

Доказано, что укорочение МЦ – неблагоприятный прогностический признак уменьшения ОР, но зачастую это констатируют в более старшем возрасте и у молодых пациенток после операций на яичниках (12, с. 190). В нашем исследовании МЦ во II группе короче 26 дней констатировали у 11 (47,83%) пациенток, а в I группе МЦ дольше 26 дней имели 15 (78,95%) женщин ( $p=0,00217$ ).

В нашем исследовании операции на яичниках в анамнезе перенесли 9 (21,43%) женщин – 2 (10,53%) пациентки I группы и 7 (30,43%) пациенток II группы ( $p=0,00019$ ), что статистически значимо было риском снижения ОР.

Односторонние ЭЯ диагностированы у 30 (71,43%) исследуемых (в I группе – 14 (73,68%), во II группе – 16 (69,57%) пациенток,  $p=0,0159$ ), двусторонние ЭЯ – у 12 (28,57%) пациенток (в I группе – 5 (26,32%), во II группе – 7 (30,43%) пациенток,  $p=0,0159$ ).

Общий размер ЭЯ составил  $7,78 \pm 3,98$  см во II группе, а в I группе –  $6,04 \pm 3,15$  см ( $p=0,0219$ ). ЭЯ больших размеров статистически значимо чаще встречались преобладали во II группе, так ЭЯ диаметром  $\geq 4$  см диагностированы у 25 (59,52%) пациенток,  $\leq 4$  см – у 17 (40,48%) больных. Во II группе статистически значимо чаще диагностировали ЭЯ  $\geq 4$  см – у 10 (52,63%) пациенток в I группе и у 17 (73,91%) представительниц II группы ( $p=0,00514$ ). 1-2 стадия Э диагностирована у 23 (54,76%) пациенток (в I группе – 13 (68,42%), во II группе – 10 (43,48%) пациенток,  $p=0,000159$ ), 3-4 стадия – у 19 (45,24%) пациенток (в I группе – 6 (31,58%), во II группе – 13 (56,52%) пациенток,  $p=0,000159$ ).

Сывороточный уровень АМГ представительниц I группы констатирован значимо выше нижнего порога нормы (по Болонским критериям) –  $3,88 \pm 1,32$  нг/мл, во II группе –  $0,79 \pm 0,31$  нг/мл ( $p=0,00156$ ). ФСГ в I группе равнялся  $5,32 \pm 2,38$  МЕ/л и во II группе –  $9,17 \pm 3,07$  МЕ/л ( $p=0,00022$ ). Во II группе не всегда уровень ФСГ был выше пороговых значений (у 9 – 39,13% пациенток концентрация ФСГ констатирована нормальной). Число антальных фолликулов  $\leq 5$  по УЗИ в I группе констатировали у 3 (15,79%), во II группе – у 13 (56,52%) женщин ( $p=0,0001$ ) (табл. 1).

Таблица 1. ОР исследуемых пациенток с ЭЯ в разрезе групп

Параметры	I группа (n=19)	II группа (n=23)	$\chi^2$ / p
Сывороточный уровень АМГ, нг/мл	$3,88 \pm 1,32$	$0,79 \pm 0,31$	0,00001
Сывороточный уровень ФСГ, МЕ/л	$5,32 \pm 2,38$	$9,17 \pm 3,07$	0,00022
Число антальных фолликулов (по УЗИ) $> 5$ у	16 84,21%	10 43,48%	
Число антальных фолликулов (по УЗИ) $< 5$ у	3 15,79%	13 56,52%	28,72 / 0,0001

#### Заключение.

Таким образом продолжительность МЦ до  $26,48 \pm 2,28$  дней и длительность бесплодия  $5,17 \pm 2,42$  лет являются самостоятельными предикторами ЭЯ, что требует скрупулезной диагностики и хирургического лапароскопического вмешательства, низкий ОР обладает сильной корреляционной связью с возрастом более 30 лет, наличием в анамнезе проведенных операций на яичниках (включая ЭЯ), рецидивирующими течением ЭЯ, III-IV стадиями Э, двусторонностью ЭЯ и большими (свыше 5,7 см) их размерами.

При уровне АМГ ниже 2,56 нг/мл у женщин до 30 лет и ниже 0,48 нг/мл у женщин старше 30 лет снижение ОР максимально ( $p=0,00012$ ).

#### Выводы:

1. У женщин репродуктивного возраста с Э снижение ОР отмечается в 36% случаев. При уровне АМГ ниже 2,56 нг/мл у женщин до 30 лет и ниже 0,48 нг/мл у женщин старше 30 лет снижение ОР максимально ( $p=0,00012$ ).

2. Низкий ОР обладает сильной корреляционной связью с возрастом более 30 лет, наличием в анамнезе проведенных операций на яичниках (включая ЭЯ), рецидивирующими течением ЭЯ, III-IV стадиями Э, двусторонностью ЭЯ и большими (свыше 5,7 см) размерами гетеротопий.

3. Ускорение МЦ до  $26,48 \pm 2,28$  дней и длительность бесплодия более  $5,17 \pm 2,42$  лет являются самостоятельными предикторами ЭЯ, что требует скрупулезной диагностики и хирургического лапароскопического вмешательства.

4. Комплексная оценка ОР, включающая исследование сывороточных концентраций АМГ и ФСГ с определением КАФ на УЗИ, рекомендована всем пациенткам репродуктивного возраста с ЭЯ, так как она позволяет с высокой точностью определить

необходимый объем хирургического вмешательства и дальнейшую тактику последующей комплексной ЭЯ с целью сохранения репродуктивной функции.

#### Использованная литература:

1. Адамян Л.В., Андреева Е.Н. Эндометриоз и его глобальное влияние на организм женщины // Проблемы репродукции. – 2022. – Т. 28, № 1. – с.54–64
2. Заболеваемость всего населения России в 2023 году: статистические материалы – М.: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, 2024. – 154 с.
3. Корсак В.С., Долгушина Н.В., Корнеева И.Е., Колода Ю.А. и др. Женское бесплодие. Клинические рекомендации. – Москва: Министерство здравоохранения РФ, 2021. – 81 с
4. Пожидаева В.В., Савицкая В.М. Стратегия ведения пациенток с эндометриоз-ассоциированным бесплодием // Научный медицинский вестник Югры. – 2021. – Т. 1, № 5. – С. 37–39
5. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA – М.: Медиа Сфера, 2016. – 3-е изд. – 312 с
6. Филиппова Е.С., Козаченко И.Ф., Адамян Л.В. и др. Влияние хирургического лечения эндометриоидных кист яичников на состояние овариального резерва у женщин репродуктивного возраста // Проблемы репродукции. – 2018. – Т. 24, № 4. – С. 71–80
7. Филиппова Е.С., Козаченко И.Ф., Быков А.Г. и др. Современный взгляд на овариальный резерв у женщин репродуктивного возраста с эндометриоидными кистами яичников (обзор литературы) // Проблемы репродукции. – 2017. – Т. 23, № 2. – С. 72–80
8. Хачкузов С.Г. УЗИ в гинекологии. Симптоматика. Диагностические трудности. Руководство для врачей. – Санкт-Петербург: ЭЛБИ-СПб, 2016. – 672 с.
9. Чернуха Г.Е., Думановская М.Р., Ильина Л.М. Овариальный эндометриоз и проблема сохранения fertильности. // Гинекология. 2021 - №23 (2) – с.110–116.
10. Эндометриоз. Клинические рекомендации. Российское общество акушеров-гинекологов – 2024. 62с.
11. Adamson G.D., Pasta D.J. Endometriosis fertility index: the new, validated endometriosis staging system // Fertility and sterility. – 2020. – Vol.5. – P. 1609 – 1615
12. Andrew S., Cook G., Adamson D. The role of the endometriosis fertility index (EFI) and endometriosis scoring systems in predicting infertility outcomes // Curr. Obstet. Gynecol. Rep. – 2018. – Vol. 2. – P. 186–194
13. Bonavina G, Taylor HS. Endometriosis-associated infertility: From pathophysiology to tailored treatment. // Front Endocrinol (Lausanne). 2022 - №13 – p.208–227
14. Coccia ME, Nardone L, Rizzello F. Endometriosis and Infertility: A Long-Life Approach to Preserve Reproductive Integrity. // Int J Environ Res Public Health. 2022 – №19(10) – p.61-62
15. Horne AW, Missmer SA. Pathophysiology, diagnosis, and management of endometriosis. // BMJ. 2022 - №379 – p.70-75
16. Vercellini P, Viganò P, Bandini V, Buggio L. Association of endometriosis and adenomyosis with pregnancy and infertility. // Fertil Steril. 2023 - №119(5) – p.727-740
17. Zegers-Hochschild F, Adamson GD, Dyer S, Racowsky C. The International Glossary on Infertility and Fertility Care, 2017. // Fertil Steril. 2017 - №108(3) – p.393-406



# JOURNAL OF REPRODUCTIVE HEALTH AND URO-NEPHROLOGY RESEARCH

## ЖУРНАЛ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ И УРО-НЕФРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

УДК: 616.523:575.174.015.3:575.113-036

ISSN: 2181-0990  
www.tadqiqot.uz

**Миродилова Фируза Бахтияровна**  
Кандидат медицинских наук, доцент  
Ташкентский Государственный медицинский университет  
Ташкент, Узбекистан.

**Рузибакиева Малика Руслановна**  
доктор медицинских наук  
Институт иммунологии и геномики человека Академии наук Республики Узбекистан.  
Ташкент, Узбекистан.

**Исмаилова Гули Аминджановна**  
Доктор медицинских наук, профессор  
Ташкентский Государственный медицинский университет  
Ташкент, Узбекистан

### ЗНАЧЕНИЕ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНОВ ИНТЕРЛЕЙКИНА-10 В ТЕЧЕНИИ РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО ГЕНИТАЛЬНОГО ГЕРПЕСА

**For citation:** Mirodilova Firuza Bakhtiyorovna, Ruzibakieva Malika Ruslanovna, Ismailova Guli Amindjanovna, the significance of interleukin-10 gene polymorphism in the course of recurrent genital herpes, Journal of reproductive health and uro-nephrology research 2025, vol.6 , issue 3.



<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.17158012>

### АННОТАЦИЯ

Рецидивирующий генитальный герпес, вызываемый вирусом простого герпеса 1,2 типов является серьезной медико-социальной проблемой, характеризующейся хроническим течением с периодическими обострениями. Степень тяжести клинического течения болезни у разных пациентов может быть связана с генетическими особенностями иммунного ответа, а именно с полиморфизмом генов цитокинов, включая интерлейкин-10. В данной статье произведен сравнительный анализ частоты встречаемости аллелей и генотипов ИЛ-10 G-1082A у больных с различной степенью тяжести рецидивирующего генитального герпеса.

**Ключевые слова:** рецидивирующий генитальный герпес, генотипы ИЛ-10.

### Mirodilova Firuza Bakhtiyorovna

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor  
Tashkent State medical University  
Tashkent, Uzbekistan

### Ruzibakieva Malika Ruslanovna

Doctor of Medical Sciences, Leading Researcher,  
Cell Therapy Department, Institute of Immunology and Human Genomics,  
Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan.  
Tashkent, Uzbekistan

### Ismailova Guli Amindjanovna

Doctor of Medical Sciences, Professor  
Tashkent State medical University  
Tashkent, Uzbekistan

### THE SIGNIFICANCE OF INTERLEUKIN-10 GENE POLYMORPHISM IN THE COURSE OF RECURRENT GENITAL HERPES

### ANNOTATION

Recurrent genital herpes, caused by herpes simplex virus types 1 and 2, is a serious medical and social problem characterized by a chronic course with periodic exacerbations. The severity of the clinical course of the disease in different patients may be associated with genetic characteristics of the immune response, namely with the polymorphism of cytokine genes, including interleukin-10. This article presents a comparative analysis of the frequency of IL-10 G-1082A alleles and genotypes in patients with varying degrees of severity of recurrent genital herpes.

**Key words:** Recurrent genital herpes, IL-10 genotypes.

Mirodilova Firuza Baxtiyarovna

Tibbiyot fanlari nomzodi, dotsent  
Toshkent davlat tibbiyot universiteti

Toshkent, O'zbekiston

Ruzibakieva Malika Ruslanovna

Tibbiyot fanlari doktori,  
O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Inson  
immunologiyasi va genomikasi instituti Hujayra  
terapiyasi bo'limi yetakchi ilmiy xodimi.

Toshkent, O'zbekiston

Ismailova Guli Amindjanovna

Tibbiyot fanlari doktori, professor  
Toshkent davlat tibbiyot universiteti  
Toshkent, O'zbekiston

## RETSIDIVLANUVCHI GENITAL GERPES DAVOMIDA INTERLEYKIN-10 GENLARI POLIMORFIZMING AHAMIYATI

### ANNOTATSIYA

1,2 turdag'i oddiy herpes virusi keltirib chiqaradigan takroriy genital herpes jiddiy tibbiy-ijtimoiy muammo bo'lib, vaqt-i vaqt bilan kuchayib turadigan surunkali kechish bilan tavsiflanadi. Turli bemorlarda kasallikning klinik kechishining og'irlik darajasi immun javobning genetik xususiyatlari, ya'ni sitokinlar, shu jumladan interleykin-10 genlarining polimorfizmi bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Ushbu maqolada retsidiivanuvchi genital herpesning turli og'irlik darajasi bo'lgan bemorlarda IL-10 G-1082A allellari va genotiplarining uchrash chastotasi qiyosiy tahlil qilingan.

**Kalit so'zlar:** qaytalanuvchi genital herpes, IL-10 genotiplari.

**Введение.** Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, в мире 536 млн инфицированных ВПГ-2 и 3,7млрд инфицированных ВПГ-1(67%населения) [1]. Несмотря на широкую распространенность инфекции, частота и тяжесть рецидивов существенно варьирует среди пациентов. Одним из основных факторов, определяющих тяжесть течения РГГ, является баланс провоспалительных и противовоспалительных цитокинов, где ИЛ-10, который является ключевым противовоспалительным цитокином, модулирующим иммунный ответ при герпесвирусной инфекции, играет центральную регуляторную роль.

С одной стороны, вирусы обладают мощнейшим иммуносупрессорным воздействием на клетки организма, что приводит к изменениям равновесия в цитокиновой сети, с другой стороны, генетически детерминированная продукция цитокинов запускается в ответ на инфекцию. Таким образом, уровень экспрессии белковых продуктов полиморфных генов цитокинов определяет качество иммунного ответа и, соответственно, течение и исход болезни [2].

Актуальность уточнения вопросов иммунопатогенеза обусловлена непрерывностью гуморального и клеточного иммунитета в условиях постоянной бактериемии, сопровождающейся существенными изменениями вследствие про-и противовоспалительных цитокинов. При этом изучение структуры и экспрессии генов, кодирующих белковые молекулы человека, а также внедрение в рутинную лабораторную практику новых диагностических технологий тестирования различных генных полиморфизмов сегодня перспективными направлениями в отношении прогноза риска развития заболеваний у конкретного человека [3].

ИЛ-10 является противовоспалительным цитокином, который играет важную роль в регуляции иммунитета хозяина к инфекции [4]. Он действует несколькими иммуносупрессивными способами, в основном влияя на экспрессию провоспалительных цитокинов и хемокинов, модулируя функцию антигенпрезентирующих клеток и напрямую или косвенно подавляя реакции эффекторных Т-клеток [5].

Цитокин IL-10 кодируется геном интерлейкина 10 (IL-10), который является высокополиморфным. Генетический полиморфизм IL-10 находится в проксимальной области промотора, включая rs1800896, rs1800871 и rs1800872, образуя различные гаплотипы, связанные с продукцией IL-10 [6].

Генетические полиморфизмы в генах цитокинов, таких как интерлейкин 10, также связаны с устойчивостью к некоторым вирусам герпеса человека. IL10 ингибирует синтез провоспалительных цитокинов (таких как IL1, IL6 и TNF); он

также способствует синтезу антител и образованию цитотоксических Т-клеток [7].

**Цель исследования:** Сравнить частоту встречаемости аллелей и генотипов ИЛ-10 **G-1082A** у пациентов с РГГ различной степени тяжести.

**Материалы и методы.** В данном исследовании приняли участие 198 пациентов обоего пола, которые обратились в Республиканскую кожно-венерологическую клиническую больницу и Обл КВД с диагнозом Рецидивирующий генитальный герпес в период с 2018- 2025 годы. Критериями включения пациентов в исследование были:

- пациенты в возрасте от 18 до 64 лет, страдающие РГГ;
- лабораторное подтверждение герпесвирусной инфекции методом ПЦР и ИФА;

#### Критерии исключения:

- тяжелые хронические сопутствующие заболевания в стадии обострения;
- женщины в период беременности и лактации.

Диагноз генитального герпеса устанавливался на основании клинических симптомов заболевания, учета анамнестических данных и подтверждался результатами в прямой РИФ с моноклональными антителами в тест-системе к ВПГ-1 и ВПГ-2 (Россия), а также методами ИФА, ПЦР.

Основную группу составили пациенты с РГГ (n = 198), а контрольную — пациенты без РГГ (n = 62).

Основная группа с АГ была разделена на три подгруппы в зависимости от степени тяжести РГГ. Первая подгруппа (n = 54) включала пациентов с легким течением РГГ (1-2 рецидива в год), вторая подгруппа (n = 82) включала пациентов со средней степенью тяжести (3-5 рецидивов в год), третья подгруппа (n = 62) включала пациентов с тяжелым течением РГГ (более 6 рецидивов в год).

Материалом для выделения ДНК служила венозная кровь из локтевой вены объемом 3-5 мл (для забора крови использовались вакуумтainerы Beckton-Dickinson) с антикоагулянтом / консервантом 15% трикалиевым EDTA (Ethendianin-tetraacetic acid). Для получения геномной ДНК использовали двухэтапный метод лизиса клеток крови. Путем двойного центрифугирования всего объема цельной крови в буфере RCLB (Red cells lysis buffer - эритроцитарный лизирующий буфер) который вызывает осмотический шок эритроцитов, приводящий к их набуханию и дальнейшему разрушению. Оставшийся сгусток лейкоцитарной смеси лизировался в лейкоцитарном лизирующем буфере WCLB (White cells lysis buffer, лизирующий буфер белых клеток крови) в количестве, зависящем от объема лейкоцитарной смеси.

Дальнейшая очистка лизатов лейкоцитарной массы основана на методе спиртово-солевой обработки по S. Miller и соавт. (1988) в модификации, предложенной лабораторией Стенфордского Университета.

Исследование выполнено в Институте Иммунологии и Геномики Человека АН РУз, в отделе клеточной терапии. Данные характера распределения исследуемых полиморфных маркеров в узбекской популяции (здоровый контроль) были предоставлены в.н.с. отдела клеточной терапии ИИГЧ АН РУз, д.м.н. Рузбакиевой М.Р. Геномная ДНК амплифицировалась в 2 пробирках. В 1-й пробирке использовалась пара праймеров, амплифицирующая аллель 1; во 2-й – пара праймеров, амплифицирующая только аллель 2. Генотипирование проведено методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) с аллель-специфичными праймерами (НПФ «Литех», Москва) и электрофоретической детекцией продуктов реакции в агарозном геле. SNP является ранее подтвержденным и имеет частоту минорного аллеля 1% и более (NCBI dbSNP database, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/projects/SNP/index.html>).

Идентификацию продуктов амплификации проводили в ультрафиолетовом свете (310 нм) после электрофореза в течение 15 минут в 3% агарозном геле при напряжении 150 В (в обоих случаях пробег составлял 3-4 см) и окрашивания бромистым этидием.

Распределение генотипов в исследуемых полиморфных локусах было изучено с использованием логистического регрессионного анализа и с проверкой на соответствие равновесию Харди–Вайнберга с помощью точного теста Фишера. Учитывали соответствие больных и лиц контрольной группы по полу и возрасту. Статистически значимыми считали различия при  $p < 0,05$ .

Для оценки полученных результатов и проведения статистической обработки данных в данной работе использовался пакет программ Microsoft Excel, и в статистическом программном пакете Arlequin 3.5.2.

#### Результаты исследования:

У больных с лёгким течением РГГ по сравнению со здоровыми лицами аллель G встречался у больных в 69,44% случаев, тогда как в контрольной группе его частота составила 66,13%. При анализе генотипов было установлено, что генотип GG выявлялся у 40,74% больных и у 33,87% здоровых, при  $OR = 1,342$ ,  $\chi^2 = 0,584$  и  $p = 0,445$  (95% CI: 0,63–2,858). Генотип GA встречался у 57,41% больных и у 64,52% в контрольной группе, при  $OR = 0,741$ ,  $\chi^2 = 0,614$ ,  $p = 0,433$  (95% CI: 0,35–1,568). Генотип AA оказался крайне редким в обеих группах — по одному наблюдению в каждой (1,85% против 1,61%), что обусловило незначительное  $OR = 1,151$  и полное отсутствие статистической значимости ( $\chi^2 = 0,01$ ;  $p = 1$ ; 95% CI: 0,07–18,854). (Таблица 1)

**Таблица 1. Сравнение частоты встречаемости аллелей и генотипов ИЛ-10 G-1082A у больных с легкой формой РГГ и здоровыми лицами**

Аллель / Генотип	Легкое течение (n=54), n	Легкое течение (n=54), %	Здоровые (n=62)	Здоровые (n=62), %	OR	$\chi^2$ (p)	95% CI
G	75	69,44	82	66,13	1,164	0.29 (p=0.590199)	0.67 >1.164> 2.024
A	33	30,56	42	33,87			0.494 >0.859> 1.494
GG	22	40,74	21	33,87	1,342	0.584 (p=0.444789)	0.63 >1.342> 2.858
GA	31	57,41	40	64,52	0,741	0.614 (p=0.433187)	0.35 >0.741> 1.568
AA	1	1,85	1	1,61	1,151	0.01 (p=1)	0.07 >1.151> 18.854

Таким образом, по данным таблицы, ни один из аллелей или генотипов ИЛ-10 G-1082A не демонстрирует достоверной связи с развитием лёгкой формы ВПГ в данной выборке.

У пациентов со среднетяжелой формой РГГ по сравнению со здоровыми лицами частота аллеля G в основной группе составила

59,15%, что ниже по сравнению с контрольной группой, где она составляла 66,13%. Рассчитанное отношение шансов (OR) для аллеля G составило 0,742 при  $\chi^2 = 1,464$  и  $p = 0,226$ , 95% доверительный интервал — от 0,457 до 1,204. (Таблица 2)

**Таблица 2. Анализ распределения аллелей и генотипов ИЛ-10 G-1082A у больных со среднетяжелой формой РГГ и здоровыми лицами**

Аллель / Генотип	Среднетяжелая форма РГГ (n=82)	Средняя тяжесть, %	Здоровые (n=62)	Здоровые (n=62), %	OR	$\chi^2$ (p)	95% CI
G	97	59,15	82	66,13	0,742	1.464 (p=0.226357)	0.457 >0.742> 1.204
A	67	40,85	42	33,87			0.83 >1.349> 2.19
GG	16	19,51	21	33,87	0,473	3.813 (p=0.05087)	0.222 >0.473> 1.01

GA	65	79,27	40	64,52	2,103	3.891 (p=0.048555)	0.998 >2.103> 4.432
AA	1	1,22	1	1,61	0,753	0.04 (p=0.84169)	0.046 >0.753> 12.281

Эти данные указывают на отсутствие статистически значимых различий. В то же время, аллель A встречался чаще у больных (40,85%) по сравнению с контролем (33,87%), с расчетным OR ≈ 1,349 и 95% CI: 0,83–2,19, что также не является статистически значимым.

Анализ генотипов выявил более выраженные различия. Генотип GG у больных встречался в 19,51% случаев, тогда как у здоровых — в 33,87%. Отношение шансов составило 0,473 при  $\chi^2 = 3,813$  и  $p = 0,0509$ ; доверительный интервал — от 0,222 до 1,01. Это пограничное значение указывает на тенденцию к снижению частоты данного генотипа у больных, что может говорить о его потенциальной защитной роли, хотя статистическая значимость находится на грани (р чуть выше 0,05). Напротив, генотип GA был значительно чаще у больных (79,27%) по сравнению с контролем (64,52%). Отношение шансов составило 2,103,  $\chi^2 = 3,891$ ,  $p = 0,0486$ , доверительный интервал — от 0,998 до 4,432. Эти данные указывают на статистически значимую ассоциацию между гетерозиготным состоянием и среднетяжёлым течением РГГ, предполагая возможную предрасполагающую роль данного

генотипа. Генотип AA встречался крайне редко (1,22% против 1,61%), не продемонстрировал статистически значимых различий (OR = 0,753,  $\chi^2 = 0,04$ ,  $p = 0,842$ ; 95% CI: 0,046–12,281).

Таким образом, на фоне отсутствия значимых различий в частоте аллелей, именно распределение генотипов выявило потенциальную связь между полиморфизмом IL-10 G-1082A и средней степенью тяжести РГГ.

У пациентов с тяжёлым течением РГГ по сравнению с группой здоровых лиц частота встречаемости аллеля G у больных с тяжёлым течением была значимо выше — 77,42% против 66,13% в контроле ( $\chi^2 = 3,901$ ,  $p = 0,048$ ). Следовательно, аллель G может рассматриваться как предрасполагающий к более тяжёлому течению заболевания. Напротив, аллель A встречался у больных значительно реже (22,58%) по сравнению с контролем (33,87%). Расчётный OR для A составлял 0,569, 95% CI: 0,325–0,999, что также подтверждает статистически значимое снижение его частоты у тяжёлых пациентов и возможную защитную роль (Таблица3).

**Таблица 3. Анализ распределения аллелей и генотипов ИЛ-10 G-1082A у больных с тяжелой формой РГГ и здоровыми лицами**

Аллель / Генотип	Тяжёлое течение (n=62)	Тяжёлое течение, %	Здоровые (n=62)	Здоровые (n=62), %	OR	$\chi^2$ (p)	95% CI
G	96	77,42	82	66,13	1,756	3.901 (p=0.048254)	1.001 >1.756> 3.08
A	28	22,58	42	33,87			0.325 >0.569> 0.999
GG	35	56,45	21	33,87	2,531	6.382 (p=0.011526)	1.223 >2.531> 5.236
GA	26	41,94	40	64,52	0,397	6.349 (p=0.011745)	0.192 >0.397> 0.82
AA	1	1,61	1	1,61	1,000	0 (p=1)	0.061 >1> 16.353

Генотипический анализ показывает ещё более выраженные различия. Генотип GG значительно преобладал среди пациентов с тяжёлым течением (56,45%) по сравнению с контролем (33,87%). Отношение шансов составило 2,531 при  $\chi^2 = 6,382$ ,  $p = 0,0115$ , 95% CI: 1,223–5,236, что свидетельствует о достоверной ассоциации гомозиготы по G с риском тяжёлого течения ВПГ. В то же время, генотип GA встречался значительно реже у больных (41,94%) по сравнению с контролем (64,52%). OR составило 0,397,  $\chi^2 = 6,349$ ,  $p = 0,0117$ , 95% CI: 0,192–0,82, что позволяет рассматривать данный гетерозиготный генотип как возможный защитный фактор. Генотип AA оставался редким и одинаково представленным в обеих группах (по 1,61%), при OR = 1,  $\chi^2 = 0$ ,  $p = 1$ , что не позволяет сделать выводы о его значении в патогенезе тяжёлых форм заболевания.

Таким образом, данные таблицы убедительно демонстрируют статистически значимую ассоциацию между гомозиготным носительством аллеля G (генотип GG) и тяжёлым течением РГГ. Аллель G и генотип GG выступают как возможные предрасполагающие маркеры, тогда как гетерозиготное состояние GA, напротив, может обладать защитным эффектом. Эти различия подчёркивают значимость полиморфизма IL-10 G-1082A в формировании тяжёлых форм клинического течения ВПГ.

Далее мы рассмотрели распределение аллелей и генотипов полиморфизма IL-10 G-1082A у больных с лёгким и тяжёлым течением ВПГ с целью выявления возможной ассоциации между генетическими вариантами и тяжестью заболевания у уже инфицированных лиц (Таблица4).

**Таблица 4. Сравнение характера распределения часты аллелей и генотипов ИЛ-10 G-1082A у больных с легким и тяжелым течением РГГ**

Аллель / Генотип	Легкое течение (n=54)	Легкое течение (n=54), %	Тяжёлое течение (n=62)	Тяжёлое течение, %	OR	$\chi^2$ (p)	95% CI
------------------	-----------------------	--------------------------	------------------------	--------------------	----	--------------	--------

G	75	69,44	96	77,42	0,663	1.894 (p=0.168713)	0.368 >0.663> 1.193
A	33	30,56	28	22,58			0.839 >1.509> 2.714
GG	22	40,74	35	56,45	0,530	2.85 (p=0.091347)	.9 >1.886> 3.95
GA	31	57,41	26	41,94	1,866	2.764 (p=0.096381)	0.892 >1.866> 3.906
AA	1	1,85	1	1,61	1,151	0.01 (p=1)	0.07 >1.151> 18.854

Частота аллеля G была выше при тяжёлом течении (77,42%) по сравнению с лёгким течением (69,44%), однако статистическая значимость не достигнута: OR = 1,894,  $\chi^2 = 0,663$ ,  $p = 0,169$ , 95% CI: 0,368–1,193. Это указывает на тенденцию к более частому носительству аллеля G при тяжёлой форме заболевания, однако предрасполагающий эффект не достигал статистической значимости. Аллель A, напротив, встречался реже при тяжёлом течении (22,58%) по сравнению с лёгким (30,56%), с обратным OR  $\approx 1,509$  и 95% CI: 0,839–2,714 — также без статистической достоверности.

При анализе генотипов наблюдаются аналогичные тенденции, так генотип GG встречался чаще у больных с тяжёлым течением (56,45%) по сравнению с лёгкой формой (40,74%). Расчётные показатели: OR = 1,886,  $\chi^2 = 2,85$ ,  $p = 0,091$ , 95% CI: 0,9–3,95. Несмотря на относительно высокий OR, значение  $p$  превышает 0,05, что исключает достоверную статистическую связь. Генотип GA, наоборот, встречался чаще у пациентов с лёгкой формой (57,41%) по сравнению с тяжёлой (41,94%); OR = 1,866,  $\chi^2 = 2,764$ ,  $p = 0,096$ , 95% CI: 0,892–3,906 — что может указывать на

защитную роль гетерозиготного состояния, но также не достигает уровня статистической значимости. Генотип AA был представлен по одному случаю в каждой группе (1,85% против 1,61%), что привело к OR = 1,151,  $\chi^2 = 0,01$ ,  $p = 1,0$ ; доверительный интервал при этом был очень широк (0,07–18,854), что делает такие сравнения статистически неинформативными.

Таким образом, различия в распределении аллелей и генотипов IL-10 G-1082A между лёгкой и тяжёлой формами ВПГ демонстрируют выраженные тренды, особенно в сторону повышения частоты аллеля G и генотипа GG при более тяжёлом течении заболевания. Однако ни одно из наблюдаемых различий не достигает статистической значимости ( $p > 0,05$ ), что может быть обусловлено ограниченной выборкой. Эти данные следует рассматривать как предварительные, указывающие на возможную связь, требующую подтверждения в расширенных исследованиях.

Также по данному маркеру был проведен анализ распределения аллелей и генотипов полиморфизма IL-10 G-1082A у пациентов с среднетяжёлым и тяжёлым течением ВПГ (Таблица5).

**Таблица 5. Сравнение распределения аллелей и генотипов ИЛ-10 G-1082A у больных со средней тяжестью РГГ и тяжелым течением РГГ**

Аллель / Генотип	Средняя тяжесть (n=82)	Средняя тяжесть, %	Тяжёлое течение (n=62)	Тяжёлое течение, %	OR	$\chi^2$ (p)	95% CI
G	97	59,15	75	69,44	0,637	2.97 (p=0.084798)	0.381 >0.637> 1.065
A	67	40,85	33	30,56			0.939 >1.57> 2.626
GG	16	19,51	22	40,74	0,353	7.287 (p=0.006944)	0.163 >0.353> 0.762
GA	65	79,27	31	57,41	2,837	7.495 (p=0.006188)	1.328 >2.837> 6.06
AA	1	1,22	1	1,85	0,654	0.09 (p=0.764369)	0.04 >0.654> 10.689

Частота аллеля G была выше у пациентов с тяжёлым течением (69,44%) по сравнению с группой со средней тяжестью (59,15%). Отношение шансов (OR) составило 2,97 при  $\chi^2 = 0,637$  и  $p = 0,085$ ; 95% доверительный интервал — от 0,381 до 1,065.

Генотипический анализ показал достоверные различия между группами. Генотип GG регистрировался у 40,74% пациентов с тяжёлым течением и только у 19,51% — при средней тяжести. Отношение шансов составило 0,353,  $\chi^2 = 7,287$ ,  $p = 0,0069$ , 95% CI: 0,163–0,762, что свидетельствует о статистически значимом увеличении частоты GG у тяжёлых больных и, соответственно, его предрасполагающей роли. В то же время,

генотип GA чаще встречался в группе со средней тяжестью (79,27%) по сравнению с тяжёлым течением (57,41%), с OR = 2,837,  $\chi^2 = 7,495$ ,  $p = 0,0062$ , 95% CI: 1,328–6,06. Это указывает на выраженную защитную роль гетерозиготного генотипа GA, ассоциированного с меньшей тяжестью заболевания. Генотип AA оставался редким и не показал различий между группами (1,22% против 1,85%), с OR = 0,654,  $\chi^2 = 0,09$ ,  $p = 0,764$ ; 95% CI: 0,04–10,689, что исключает его значимое участие.

Таким образом, в данной таблице выявлены статистически значимые различия в распределении генотипов IL-10 G-1082A между больными с различной степенью тяжести ВПГ. Генотип GG

ассоциирован с более тяжёлым течением, в то время как гетерозигота GA — с более благоприятным клиническим исходом. Полученные данные подчёркивают значение данного полиморфизма в модуляции течения герпетической инфекции в данной выборке.

#### Заключение

Изучение распределения аллельных вариантов промоторных регионов генов ключевых иммунорегуляторных цитокинов, а также степени их ассоциации с уровнем продукции соответствующих белковых продуктов у пациентов с рецидивирующими генитальными герпесом представляется актуальным, поскольку его результаты могут служить основой для разработки критериев прогноза течения и исходов вирусной инфекции, а также быть использованы для разработки новых способов персонифицированной иммунокорригирующей терапии. Наше исследование показало, что у пациентов с РГГ тяжесть течения заболевания может быть связана с генетическими особенностями иммунного ответа, в частности, с вариантом полиморфизма гена IL-10 (G-1082A). Хотя в группе с лёгким течением РГГ достоверных отличий от здоровых людей по частоте аллелей и генотипов мы не нашли, при более тяжёлом течении начали проявляться интересные закономерности.

#### Использованная литература:

1. Пестрикова Т.Ю., Юрасова Е.А., Юрасов И.В., Котельникова А.В. Современные аспекты тактики при генитальной герпес-вирусной инфекции: обзор литературы // Гинекология. - 2018. - Т. 20. - №2. - С. 67-73.
2. Нестерова И.В. - Значимость коррекции интерферонового статуса в комплексной иммунотерапии хронического упорно-рецидивирующего орофациального герпеса / И.В. Нестерова, Л.В. Ломтадзе, Л.Н. Кокоз. Цитокины и воспаление. 2010. - Т.9, №2. - С. 57-63.
3. Данилов А.И., Алексеева И.В., Аснер Т.В. и др. Этиология инфекционного эндокардита в России. Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2015;17(1):4-10.
4. Saraiva M, O'Garra A. The regulation of IL-10 production by immune cells. *Nat Rev Immunol.* 2010;10:170–181.
5. Couper KN, Blount DG, Riley EM. IL-10: the master regulator of immunity to infection. *J Immunol.* 2008;180:5771–5777. doi: 10.4049/jimmunol.180.9.5771.
6. Turner D.M., Williams D.M., Sankaran D., Lazarus M., Sinnott P.J., Hutchinson I.V. An Investigation of Polymorphism in the Interleukin-10 Gene Promoter. *Eur. J. Immunogenet.* 1997;24:1–8.
7. Helminen M, Lahdenpohja N, Hurme M. Polymorphism of the interleukin-10 gene is associated with susceptibility to Epstein- Barr virus infection. *J Infect Dis.* 1999;180:496–9.

Так, у пациентов с тяжёлой формой герпеса значительно чаще встречался генотип GG, что может говорить о его роли как предрасполагающего фактора к более выраженному клиническому течению. В то же время гетерозиготное состояние GA, наоборот, чаще встречалось у пациентов со средней тяжестью, и, судя по данным, может играть защитную роль.

Сравнение групп разной тяжести позволило выдвинуть предположение, что именно генотипы — а не только сами аллели — IL-10 G-1082A могут оказывать влияние на течение инфекции. Генотип GG, возможно, связан с более активным воспалительным ответом и тяжёлым течением, тогда как GA может способствовать более сбалансированному иммунному отклику.

Полученные результаты не всегда достигали строгих критериев статистической значимости, но выявленные тенденции заслуживают внимания. Это особенно важно с учётом хронического характера заболевания и индивидуальных особенностей ответа на терапию. В дальнейшем такие данные могут использоваться не только для оценки риска тяжёлого течения герпеса, но и для более персонализированного подхода к лечению — с учётом генетических особенностей пациента.



# JOURNAL OF REPRODUCTIVE HEALTH AND URO-NEPHROLOGY RESEARCH

## ЖУРНАЛ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ И УРО-НЕФРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

УДК: 618.2-06:616.155.194-092:612.63-018.2

ISSN: 2181-0990  
www.tadqiqot.uzНасирова Зебинисо Азизовна  
ДоцентСамаркандский государственный медицинский университет  
Самарканд, Узбекистан

### ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ НАРУШЕНИЯ ПЛАЦЕНТАРНО-ПЛОДОВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРИ МЕНСТРУАЛЬНО-АССОЦИИРОВАННОЙ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ

**For citation:** Nasirova Zebiniso Azizovna, Pathomorphological manifestations of impaired placental-fetal interaction in menstruation-associated iron deficiency anemia Journal of reproductive health and uro-nephrology research 2025, vol. 6, issue 3.



<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.17158063>

#### АННОТАЦИЯ

Железодефицитная анемия (ЖДА) представляет собой глобальную медицинскую проблему, затрагивающую значительную долю женщин репродуктивного возраста, в частности более 40% беременных. Железо играет важную роль не только в гемопоэзе, но также в процессах клеточного дыхания, функционировании ферментных систем,angiогенезе и миелинизации нервной ткани плода. Потребность в железе при беременности существенно возрастает, увеличивая риск формирования дефицитных состояний, что может привести к плацентарной недостаточности и осложнённому течению беременности.

Особую актуальность приобретает изучение патоморфологических изменений в системе мать–плацента–плод у женщин с менструально-ассоциированной ЖДА на фоне хронических обильных менструальных кровотечений (ОМК). В проведенном нами исследовании выявлены выраженные патологические изменения структуры сосудов пуповины, проявляющиеся в виде ишемии, склероза и нарушений архитектоники эндотелия, подтвержденные данными световой и электронной микроскопии. Эндотелиальные клетки сосудов характеризовались альтеративными изменениями, утратой нормального микрорельефа и деструктивными процессами, что свидетельствует о серьезных нарушениях обмена веществ и сосудистой перфузии.

Отмеченные морфологические изменения оказывают существенное влияние на функционирование фетоплацентарного комплекса, что подтверждает повышенный риск фетоплацентарной недостаточности, внутриутробной задержки развития плода и других перинатальных осложнений. Выявленные изменения имеют важное прогностическое значение и подчеркивают необходимость своевременной диагностики и коррекции железодефицитных состояний у женщин репродуктивного возраста.

**Ключевые слова:** анемия, железодефицитная анемия, беременность, обильные менструации, аномальные маточные кровотечения, FIGO, плацентарная недостаточность, дефицит железа, здоровье матери и плода.

Zebiniso Azizovna Nasirova

Docent

Samarkand State Medical University  
Samarkand, Uzbekistan

### PATHOMORPHOLOGICAL MANIFESTATIONS OF IMPAIRED PLACENTAL-FETAL INTERACTION IN MENSTRUATION-ASSOCIATED IRON DEFICIENCY ANEMIA

#### ANNOTATION

Iron deficiency anemia (IDA) represents a significant global health issue affecting a considerable proportion of women of reproductive age, particularly more than 40% of pregnant women. Iron is essential not only for hematopoiesis but also plays a critical role in cellular respiration, functioning of enzyme systems, angiogenesis, and myelination of fetal neural tissue. The requirement for iron substantially increases during pregnancy, thereby heightening the risk of iron deficiency states, which may lead to placental insufficiency and complications during pregnancy.

Particularly important is the investigation of pathomorphological changes in the mother-placenta-fetus system among women with menstruation-associated IDA due to chronic heavy menstrual bleeding (HMB). In our study, marked pathological alterations in the umbilical cord vessel structures were identified, characterized by ischemia, sclerosis, and disruptions in endothelial architecture, confirmed by light and electron microscopy. The endothelial cells demonstrated degenerative changes, loss of normal surface relief, and destructive processes, indicating significant metabolic and vascular perfusion disturbances.

These morphological alterations significantly affect the functionality of the fetoplacental complex, highlighting an increased risk of fetoplacental insufficiency, intrauterine growth restriction, and other perinatal complications. The identified changes carry crucial prognostic implications and underscore the importance of timely diagnosis and correction of iron deficiency states in women of reproductive age.

**Keywords:** anemia, iron deficiency anemia, pregnancy, heavy menstruation, abnormal uterine bleeding, FIGO, placental insufficiency, iron deficiency, maternal and fetal health.

Nasirova Zebiniso Azizovna

Dotsent

Samarqand davlat tibbiyot universiteti

Samarqand, O'zbekiston

## HAYZ BILAN BOG'LIQ TEMIR TANQISLIK ANEMIYASIDA PLASENTA-HOMILA TIZIMIDAGI I BUZILISLARHINING PATOMORFOLOGIK MEZONLARI

### ANNOTATSIYA

Temir tanqisligi anemiyasi (TTA) reproduktiv yoshdagи ayollarda, ayniqsa homiladorlarning 40% dan ko'prog'ida uchraydigan kasallik bo'lib, bugungi kunda global tibbiy muammo hisoblanadi. Temir nafaqat gemopoez jarayonida, balki hujayra nafas olishi, ferment tizimlari faoliyati, angiogenetika va homila asab to'qimasingin mielinizatsiya jarayonlarida ham muhim ahamiyatga ega. Homiladorlik davrida temirga ehtiyoj sezilarli darajada ortib, bu esa temir tanqisligi holatlari rivojlanishi, plasentar yetishmovchilik va homiladorlik asoratlari kelib chiqishi xavfini oshiradi. Ayniqsa, ko'p miqdorda hayz ko'rish bilan bog'liq surunkali temir tanqisligi anemiyasi mayjud ayollarda "ona-yo'ldosh-homila" tizimidagi patomorfologik o'zgarishlarni o'rganish dolzarb hisoblanadi. Biz o'tkazgan tadqiqotda kindirik tomirlarining strukturasiyasi ifodalangan patologik o'zgarishlar aniqlandi: ishemiya, skleroz va endotelij arxitektonikasining buzilishlari kuzatilib, bu o'zgarishlar yorug'lik va elektron mikroskopiyaga orqali tasdiqlandi. Tomirlarning endotelial hujayralarida alterativ o'zgarishlar, normal mikroreleyefning yo'qolishi va destruktiv jarayonlar qayd etilib, ular moddalar almashinuviga va temir perfuziyasining jiddiy buzilishlaridan dalolat beradi.

Aniqlangan morfologik o'zgarishlar fetoplacentar tizimning funksional holatiga sezilarli ta'sir ko'rsatib, fetoplacentar yetishmovchilik, homilaning bachadon ichida o'sishdan orqada qolishi va boshqa perinatal asoratlari xavfini oshiradi. Bu o'zgarishlarning aniqlanishi prognostik ahamiyat kasb etadi va reproduktiv yoshdagи ayollarda temir tanqisligi holatlarini o'z vaqtida tashxislash va korreksiya qilish zaruratiniga ta'kidlaydi.

**Kalit so'zlar:** anemiya, temir tanqisligi anemiyasi, homiladorlik, ko'p miqdordagi hayz ko'rish, anormal bachadon qon ketishlari, FIGO, plasentar yetishmovchilik, temir tanqisligi, ona va homila salomatligi.

**Введение.** Анемия является одной из наиболее значимых мировых проблем здравоохранения, затрагивающей около четверти населения, особенно женщин (включая 51% беременных) и детей младшего возраста (43%) [2, 4, 8]. В большинстве случаев (50–75%) анемия развивается на фоне дефицита железа (ЖД), который признан наиболее распространенным нарушением обмена микроэлементов и входит в число основных факторов, увеличивающих количество лет, прожитых с утратой здоровья (years lived with disability – YLD), согласно данным исследования «Глобальное бремя болезней» за 2016 год [13]. Распространенность железодефицитной анемии (ЖДА) среди женщин, которые имеют менструации, варьируется от 30 до 60% в зависимости от региона проживания и наиболее часто встречается в странах с низким и средним уровнем доходов [4, 6]. Согласно различным исследованиям, аномальные маточные кровотечения (АМК) в 25–50% случаев становятся причиной ЖДА [1, 4]. Комитет FIGO по нарушениям менструального цикла (Menstrual Disorders Committee – MDC) продолжает работу над стандартизацией описания характеристики менструального цикла и симптомов аномальных маточных кровотечений (система FIGO 1), включая обильные менструальные кровотечения (ОМК), а также причин этих нарушений, как связанных, так и не связанных с органической патологией эндометрия и миометрия (система FIGO 2, PALM-COEIN) [4, 10].

Анемия, в особенности железодефицитная анемия (ЖДА), занимает центральное место среди патологических состояний, негативно влияющих на функционирование системы мать–плацента–плод. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), ЖДА поражает более 40% беременных женщин в мире, особенно в странах с низким и средним уровнем дохода [3]. В условиях беременности потребность в железе возрастает почти в три раза, что делает организм женщины уязвимым к развитию дефицитных состояний даже при исходно нормальном уровне гемоглобина.

Физиологическая роль железа выходит за пределы гемопоэза: оно необходимо для обеспечения клеточного дыхания, процессов миелинизации нервной системы плода, функционирования ферментных систем и обеспечения адекватного плацентарного кровотока. При ЖДА наблюдаются нарушения angiогенеза, снижение активности железо зависимых ферментов и развитие гипоксии, что в совокупности ведет к ухудшению структуры и функций плаценты [7, 14].

Многочисленные исследования подтверждают, что у женщин с анемией чаще развивается плацентарная недостаточность, сопровождающаяся морфологическими изменениями в виде редукции сосудистой сети ворсин, отложений фибринолиза, инфарктов плаценты и снижением толщины трофобластического

слоя [11,12]. Эти нарушения, в свою очередь, способствуют задержке внутриутробного развития плода, низкой массе тела при рождении, гипоксии и даже перинатальной смертности.

Особую озабоченность вызывает влияние анемии на формирующуюся нервную систему плода. Доказано, что железо играет ключевую роль в созревании нейронов и синтезе нейромедиаторов. Дефицит железа в антенатальном периоде ассоциирован с повышенным риском развития расстройств аутистического спектра (PAC), синдрома дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ), а также снижением когнитивных функций в последующем [9].

Согласно результатам крупного когортного шведского исследования, анемия, выявленная до 30-й недели беременности, ассоциирована с повышенным риском нарушений нейропсихического развития: риск PAC увеличивался в 1,44 раза, СДВГ – в 1,37 раза, а риск снижения интеллектуальных способностей – в 2,2 раза [14]. Авторы подчеркивают, что даже латентный дефицит железа, при котором уровень гемоглобина остается в пределах нормы, может оказывать негативное влияние на систему мать–плацента–плод.

Таким образом, анемия не только снижает оксигенационный потенциал плаценты, но и провоцирует каскад морфологических и функциональных нарушений в фетоплацентарной системе, что объясняет высокую частоту акушерских и перинатальных осложнений у данной группы пациенток.

Несмотря на большое количество клинических и эпидемиологических исследований, посвященных диагностике и лечению железодефицитной анемии (ЖДА), морфологические аспекты её влияния на органы репродуктивной системы остаются недостаточно изученными. Особенно мало внимания в научной литературе уделено морфологическим изменениям в системе мать–плацента–плод у женщин с хроническими обильными менструальными кровотечениями (ОМК) как одним из ведущих факторов развития ЖДА. Современные исследования в области фетоплацентарного комплекса в основном сосредоточены на изучении гипоксии, плацентарной недостаточности и общих патологических состояний (например, прэклампсии или задержки роста плода) [5, 14]. Однако структурные и ультраструктурные изменения в плаценте, пуповине и эндометрии при сочетании ОМК и ЖДА до сих пор описаны лишь в единичных публикациях, преимущественно в виде казуистических наблюдений. Особенно мало данных по результатам сканирующей и трансмиссионной электронной микроскопии, позволяющей выявлять тонкие субклеточные изменения, свидетельствующие о нарушении обменных и сосудистых процессов в плаценте. Таким образом, морфологический аспект ОМК и ЖДА остается «узким местом» в междисциплинарной научной повестке, несмотря на его высокую

значимость для понимания механизмов репродуктивных потерь и осложнений беременности.

**Материалы и методы исследования.** Проспективное исследование проводилось на базе медицинского учреждения городских поликлиник №2 и 7 города Самарканда, городского роддома №2 с участием 400 пациенток, стратифицированных на две группы. Основной целью данного этапа было определение влияния обильных менструальных кровотечений (ОМК) и железодефицитной анемии (ЖДА) на систему мать-плацента-плод.

Основная группа (300 пациенток)-включала женщин с обильными менструальными кровотечениями в анамнезе и лабораторно подтвержденной ЖДА ( $\text{Hb} < 110 \text{ г/л}$ , ферритин  $< 30 \text{ нг/мл}$ ). В комплекс обследования были включены рутинные методы клинического, лабораторного обследования и инструментальные методы исследования в рамках действующих клинических протоколов в акушерстве, утвержденных министерством здравоохранения Республики Узбекистан, а также инструментальные исследования состояния системы мать-плацента-плод. Контрольная группа (100 пациенток) включала условно здоровых беременных женщин без ОМК и ЖДА.

Нами были использованы следующие методы исследования: макроскопический анализ, светооптическое исследование, электронная растровая микроскопия и методы статистического анализа.

**Результаты и обсуждение.** При изучении пуповины основное внимание нами было уделено кровеносной системе. Она представлена артериальным отделом с двумя артериями и венозным фрагментами с одной веной. Артерии отличались от вен более развитой эластической мембраной и повышенным содержанием эластических волокон. В случае анемии у матери наблюдалась ишемия сосудов пуповины по сравнению с таковыми при не осложненной беременности, особенно при III степени (рис.1,2). Эндотелиальные клетки артерий плотно соединены между собой при помощи сложных стыков. Они клетки посредством тонких отростков, пронизывающих базальную мембрану, соединялись с подлежащими лейомиоцитами, формируя единую эндотелиомускулярную систему. Эндотелиальные клетки артерий и вен имели больший разброс в размерах — от 0,3 до 0,6 мкм. В группах патологии наблюдалось нарушение строения стыков между ними, как и некротизированные фрагменты эндотелия. Часть стенок сосудов было увеличено в объеме за счет развития склеротических процессов, особенно при III степени (рис.2). Для этих участков характерна частичная или полная атрофия эндотелиоцитов. Нарушение микрорельефа эндотелия хорошо было видно при применении сканирующей электронной микроскопии (рис.2). Наблюдалось изменение строения складок, представляющих собой

выросты плазмолеммы. В отдельных участках они были приближены друг к другу. В других, наоборот, и это наблюдалось чаще, выявлена их разреженность, вплоть до полного отсутствия. Для этих фрагментов больше характерны альтеративные изменения. Соединительная ткань пуповины составляют тонкие миофибриллы с небольшой примесью коллагеновых волокон (рис.1,2). Среди них беспорядочно расположены фибробласты с длинными отростками. Между волокнистыми структурами были обнаружены стромальные каналы. Их стенки были укреплены отростками фибробластов. Существенных изменений в вартоновом стадии. Размеры эритроцитов составляли  $5,60 \pm 0,60 \text{ мкм}$ . Форма части из них была изменена в пользу микроцитов, дегмагицитов, сфероцитов, отдельных пойкилоцитов. Клинические данные женщин с анемией свидетельствуют о более высоком риске фетоплацентарной недостаточности, преждевременных родов и внутриутробной задержки развития плода, что подтверждает важность выявленных морфологических изменений в пуповине. Учитывая, что парацентральное и особенно периферическое прикрепление пуповины может быть маркером нарушенного плацентарного кровообращения, такие особенности заслуживают особого внимания при ультразвуковом контроле за беременностью, осложнённой анемией.

Сравнение морфологических показателей с группой контроля показало, что у женщин, проживающих в экологически неблагоприятных зонах, частота тяжелой анемии выше, а выявленные изменения сосудов пуповины — более выражены. Это позволяет предположить, что экологические факторы, в том числе дефицит микроэлементов и хроническая гипоксия, усиливают сосудистые нарушения, обусловленные анемией. Нарушения архитектоники сосудистой стенки, выявленные при электронной микроскопии, могут быть следствием как системной гипоксии, так и дефицита железа, необходимых для поддержания нормального тонуса сосудистой стенки и клеточной регенерации. Дополнительно стоит отметить, что сокращение длины и толщины пуповины, хотя и может зависеть от способа отсечения, всё же коррелирует с выраженностю анемии и нарушением обменных процессов у плода. Чем ниже содержание гемоглобина у матери, тем выше частота выявленных альтеративных и деструктивных изменений в эндотелии сосудов, что отражает тяжесть фетоплацентарной недостаточности. Таким образом, анемия, особенно III степени, оказывает значительное влияние на сосудистую систему пуповины, проявляющееся в форме ишемии, склеротических изменений, нарушения архитектоники эндотелия и коллагеновых структур. Эти изменения представляют собой морфологическую основу нарушенного транспорта кислорода и питательных веществ к плоду, способствуя развитию гипоксии и внутриутробной задержки развития.

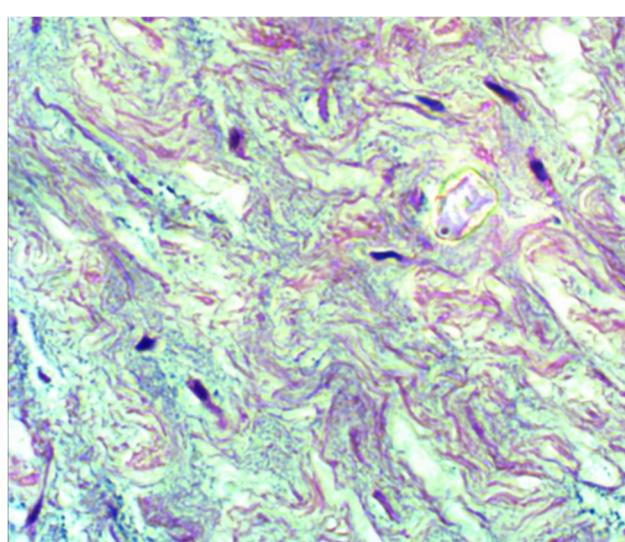
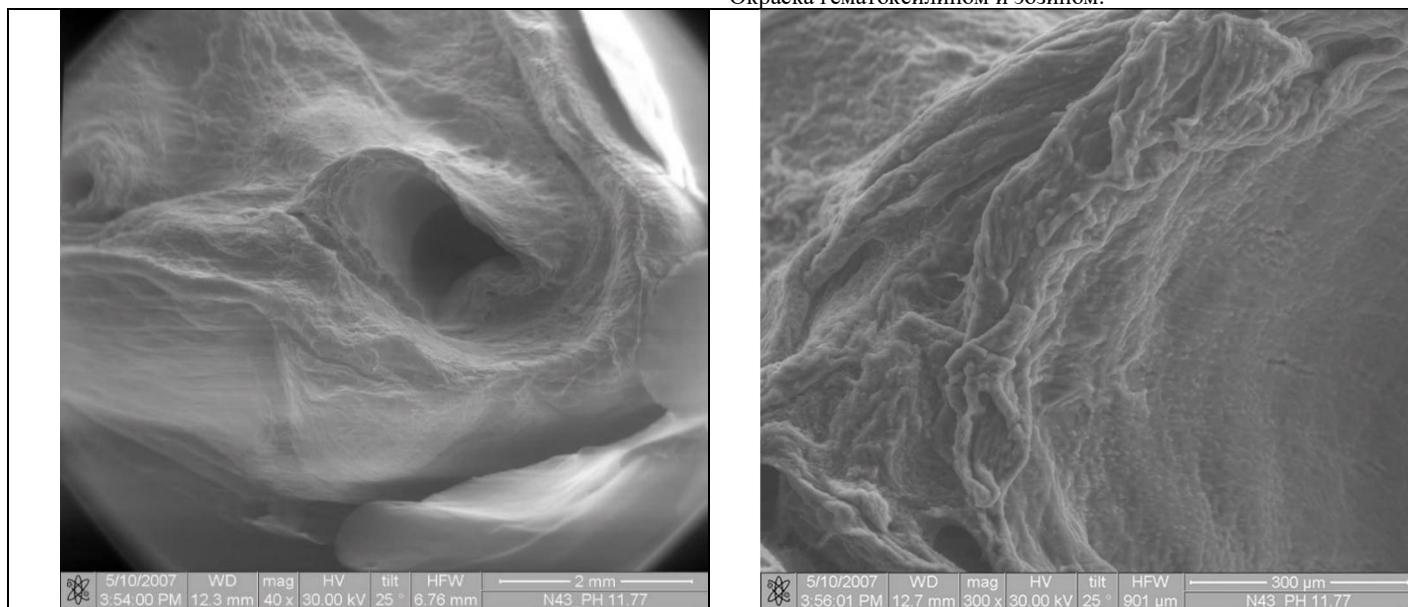


Рисунок 1. Фрагменты пуповины при анемии III степени

Сосуды ишемичны с незначительным числом эритроцитов внутри (А). Стаз эритроцитов по поверхностному краю эндотелия. Нарушение строения эндотелиоцитов со сглаживанием поверхности

и нарушением строения складок. Нарушения в строении коллагеновых волокон (Б).

Рис.Б(х400) фрагмент рис.А(х100). Световая микроскопия. Окраска гематоксилином и эозином.



**Рисунок 2. Фрагмент пуповины при анемии III степени**

Сосуды ишемичны. Нарушено строение эндотелиоцитов со сглаживанием поверхности и нарушением строения складок. Альтернативные изменения. Клетки резко отличаются по форме и размерам СЭМ. Рис.Б (х300) фрагмент рис.А(х40)

Выявленные нами изменения в пуповине свидетельствуют о патологии системы кровообращения преимущественно в виде ишемии. Обнаружены нарушения эндотелия с деструкцией. Наблюдается развитие склероза. Электронномикроскопически показана патология микрорельефа эндотелия.

**Заключение.** Проведенное исследование патоморфологических изменений в системе матка-пуповина-плацента при анемии позволяет сделать несколько ключевых выводов о механизмах развития данной патологии. Особенно выражены изменения в строении пуповины, где наблюдается преобладание ишемии сосудов, особенно на более поздних стадиях анемии (III степени). Отмечается нарушение структуры эндотелиоцитов, развитие склероза и атрофии, что подтверждается

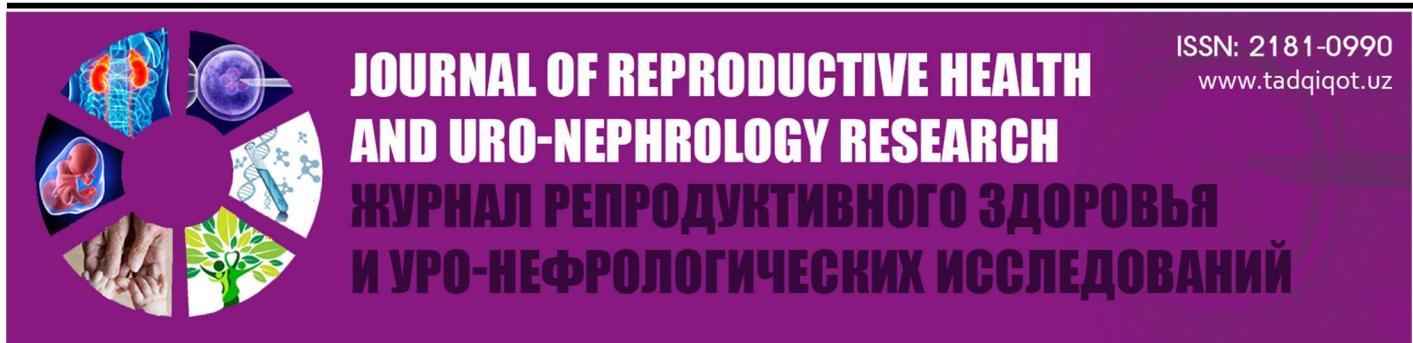
результатами электронномикроскопии. Эти изменения влияют на функциональность сосудов пуповины и могут приводить к ухудшению кровообращения, что создает потенциальную угрозу для нормального течения беременности и развития плода. В частности, исследования показали нарушение микрорельефа эндотелия, деформацию клеток и нарушение их соединений. Эти патологии свидетельствуют о возможных нарушениях в обменных процессах, которые могут оказать влияние на доставку кислорода и питательных веществ плоду. Развитие ишемии и склеротических процессов в пуповине, как показано в настоящей работе, имеет критическое значение для диагностики и раннего вмешательства при осложненных формах анемии у беременных.

**Выводы,** сделанные на основе патоморфологических изменений, подчеркивают важность ранней диагностики и коррекции состояния матерей с анемией, чтобы минимизировать риски для здоровья как матери, так и ребенка.

#### Использованная литература:

1. Аномальные маточные кровотечения. Клинические рекомендации Российского общества акушеров-гинекологов (РОАГ). 2021
2. Виноградова М. А. Анемия у женщин репродуктивного возраста: диагностика и коррекция железодефицита //Акушерство и гинекология. – 2019. – №. 6. – С. 140-145.
3. Всемирная организация здравоохранения. **The Global Prevalence of Anaemia in 2011.** Женева: World Health Organization, 2015.
4. Чернуха Г. Е. Обильные менструальные кровотечения и анемия: проблема нарастает и требует решения //Гинекология. – 2024. – Т. 26. – №. 3. – С. 260-269.
5. Ших, Е.В., Бриль, Ю.А. Железодефицит: катастрофа для нейрогенеза // StatusPraesens. – 2018. – №5. – С. 82–88.
6. Chaparro C. M., Suchdev P. S. Anemia epidemiology, pathophysiology, and etiology in low-and middle-income countries //Annals of the New York Academy of Sciences. – 2019. – Т. 1450. – №. 1. – С. 15-31.
7. Georgieff, M.K. The importance of iron deficiency in pregnancy on fetal, neonatal, and infant neurodevelopmental outcomes // International Journal of Gynecology and Obstetrics. – 2023. – Vol. 162, Suppl. 2. – P. 83–88. – DOI: 10.1002/ijgo.14951.
8. International Federation of Gynecology and Obstetrics. FIGO Statement: Iron deficiency and anaemia in women and girls. 2023. Available at: [www.figo.org/resources/figo-statements/iron-deficiency-and-anaemiamen-and-girls](http://www.figo.org/resources/figo-statements/iron-deficiency-and-anaemiamen-and-girls). Accessed: 01.07.2024
9. Janbek, J., Sarki, M., Specht, I.O., Heitmann, B.L. A systematic literature review of the relation between iron status/anemia in pregnancy and offspring neurodevelopment // European Journal of Clinical Nutrition. – 2019. – Vol. 73, No. 12. – P. 1561–1578.
10. Munro M. G. et al. The two FIGO systems for normal and abnormal uterine bleeding symptoms and classification of causes of abnormal uterine bleeding in the reproductive years: 2018 revisions //International Journal of Gynecology & Obstetrics. – 2018. – Т. 143. – №. 3. – С. 393-408.
11. Munro, M.G., Mast, A.E., Powers, J.M. et al. The relationship between heavy menstrual bleeding, iron deficiency, and iron deficiency anemia // American Journal of Obstetrics and Gynecology. – 2023. – Vol. 229, No. 1. – P. 1–9.
12. Moos, T., Skjørringe, T., Thomsen, L.L. Iron deficiency and iron treatment in the fetal developing brain – a pilot study introducing an experimental rat model // Reproductive Health. – 2018. – Vol. 15, Suppl. 1. – P. 93.

- 
- 13. Williams A. M. et al. Data needed to respond appropriately to anemia when it is a public health problem //Annals of the New York Academy of Sciences. – 2019. – Т. 1450. – №. 1. – С. 268-280.
  - 14. Wiegersma, A.M., Dalman, C., Lee, B.K. et al. Association of prenatal maternal anemia with neurodevelopmental disorders // JAMA Psychiatry. – 2019. – Vol. 76, No. 12. – P. 1294–1304. – DOI: 10.1001/jamapsychiatry.2019.2309.



УДК: 618.2-06:616.155.194-092:612.63-018.2

ISSN: 2181-0990  
www.tadqiqot.uzНасирова Зебинисо Азизовна  
ДоцентСамаркандский государственный медицинский университет  
Самарканд, Узбекистан

## ОСОБЕННОСТИ МАКРО И МИКРОЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА СИСТЕМЫ «МАТЬ-ПЛАЦЕНТА-ПЛОД» ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ АНЕМИИ

**For citation:** Nasirova Zebiniso Azizovna, Features of the macro- and microelement composition of the “mother–placenta–fetus” system in chronic anemia, Journal of reproductive health and uro-nephrology research 2025, vol. 6, issue 3.



<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.17158749>

### АННОТАЦИЯ:

Железодефицитная анемия (ЖДА) занимает важное место среди патологий, влияющих на репродуктивное здоровье женщин, особенно в период беременности. В этиологии многих заболеваний существенную роль играют нарушения в организме человека макро- и микроэлементного равновесия. Термин «элементозы» объединяет все болезни и симптомы, обусловленные дефицитом, избытком либо дисбалансом данных веществ в организме.

**Цель исследования.** Оценить особенности макро- и микроэлементного состава плаценты и пуповины у беременных женщин с железодефицитной анемией (ЖДА) различной степени тяжести.

**Материалы и методы.** Проведено проспективное исследование 400 беременных женщин. Основная группа включала 300 пациенток с обильными менструальными кровотечениями в анамнезе и лабораторно подтверждённой ЖДА (Hb <110 г/л, ферритин <30 нг/мл). Контрольная группа состояла из 100 условно здоровых беременных. Макро- и микроэлементный состав эритроцитов плаценты и пуповины исследовался методом энергодисперсионного рентгеновского микроанализа (EDS). Определялись С, О, Н, На, Mg, Р, S, K, Ca, Si, Cl, Fe, Al.

**Результаты.** У пациенток с ЖДА выявлено достоверное снижение содержания кислорода в эритроцитах артерий и вен пуповины, а также в сосудах ворсинчатого хориона и межворсинчатом пространстве плаценты.

**Заключение.** Анемия беременных ассоциирована с выраженным морфологическими и биохимическими перестройками фетоплацентарного комплекса. Изменения элементного состава плаценты и пуповины отражают дисбаланс микро- и макроэлементов, формирующий морфологическую основу плацентарной недостаточности и гипоксически-ишемических повреждений плода.

**Ключевые слова:** беременность, железодефицитная анемия, плацента, пуповина, микроэлементы, морфология.

Zebiniso Azizovna Nasirova

Docent

Samarkand State Medical University

Samarkand, Uzbekistan

## FEATURES OF THE MACRO- AND MICROELEMENT COMPOSITION OF THE “MOTHER-PLACENTA-FETUS” SYSTEM IN CHRONIC ANEMIA

### ANNOTATION:

**Introduction.** Iron deficiency anemia (IDA) occupies an important place among pathologies affecting women's reproductive health, especially during pregnancy. Disturbances in the balance of macro- and microelements in the human body play a significant role in the etiology of many diseases. The term “elementoses” encompasses all diseases and symptoms caused by deficiency, excess, or imbalance of these substances in the body.

**Objective.** To evaluate the features of the macro- and microelement composition of the placenta and umbilical cord in pregnant women with iron deficiency anemia (IDA) of varying severity.

**Materials and Methods.** A prospective study was conducted on 400 pregnant women. The main group included 300 patients with a history of heavy menstrual bleeding and laboratory-confirmed IDA (Hb <110 g/L, ferritin <30 ng/mL). The control group consisted of 100 conditionally healthy pregnant women. The macro- and microelement composition of erythrocytes from the placenta and umbilical cord was analyzed using energy-dispersive X-ray microanalysis (EDS). The following elements were assessed: C, O, N, Na, Mg, P, S, K, Ca, Si, Cl, Fe, Al.

**Results.** In patients with IDA, a significant decrease in oxygen content was revealed in the erythrocytes of the umbilical arteries and veins, as well as in the vessels of the chorionic villi and the intervillous space of the placenta.

**Conclusion.** Maternal anemia is associated with pronounced morphological and biochemical changes in the fetoplacental complex. Alterations in the elemental composition of the placenta and umbilical cord reflect an imbalance of macro- and microelements, forming the morphological basis of placental insufficiency and hypoxic-ischemic fetal damage.

**Keywords:** pregnancy, iron deficiency anemia, placenta, umbilical cord, microelements, morphology.

Nasirova Zebiniso Azizovna

Dotsent

Samarqand davlat tibbiyot universiteti

Samarqand, O'zbekiston

## SURUNKALI ANEMIYADA “ONA-YO’LDOSH-HOMILA” TIZIMINING MAKRO VA MIKROELEMENT TARKIBINING XUSUSIYATLARI

### ANNOTATSIYA

Kirish. Temir tanqisligi anemiyasi (TTA) ayollar reproduktiv salomatligiga, ayniqsa homiladorlik davrida, sezilarli ta'sir ko'sratuvchi patologiyalar qatorida muhim o'rin egallaydi. Inson organizmidagi makro va mikroelement muvozanating buzilishi ko'plab kasalliklar etiologiyasida muhim ahamiyat kasb etadi. “Elementozlar” atamasi ushbu moddalarning yetishmovchiligi, ortiqligi yoki disbalansi bilan bog'liq bo'lgan barcha kasallik va simptomlarni qamrab oladi.

Maqsad. Homilador ayollarda turli darajadagi temir tanqisligi anemiyasi (TTA) sharoitida plasenta va kindik ichakchasing makro va mikroelement tarkibi xususiyatlarini baholash.

Materiallar va metodlar. Tadqiqot 400 nafar homilador ayol ishtirokida prospектив tarzda o'tkazildi. Asosiy guruhga 300 nafar ko'p hayz qon ketishlari tarixi va laboratoriya yo'li bilan tasdiqlangan TTA (Hb <110 g/l, ferritin <30 ng/ml) bo'lgan bemorlar kiritildi. Nazorat guruhu 100 nafar shartli sog'lom homilador ayollardan iborat bo'ldi. Plasenta va kindik ichakchasi eritrotsitlarining makro- va mikroelement tarkibi energodispersiv rentgen mikroanalizi (EDS) usuli yordamida o'rganildi. Quyidagi elementlar aniqlanib baholandi: C, O, N, Na, Mg, P, S, K, Ca, Si, Cl, Fe, Al.

Natijalar. TTA bo'lgan bemorlarda kindik arteriyalari va venalari eritrotsitlarida, shuningdek xorion tuksalari tomirlarida hamda plasentaning intervorsiyal makonida kislrorod miqdorining sezilarli kamayishi aniqlandi.

Xulosa. Homilador ayollarda kuzatilgan anemiyasi fetoplasentar kompleksda yaqqol morfologik va biokimyoiy o'zgarishlar bilan bog'liq. Plasenta va kindik ichakchasi element tarkibidagi o'zgarishlar makro va mikroelement disbalansini aks ettirib, plasentan yetishmovchilik hamda homilaning gipoksik-ishemik shikastlanishlari uchun morfologik asos yaratadi.

**Kalit so'zlar:** homiladorlik, temir tanqisligi anemiyasi, plasenta, kindik ichakchasi, mikroelementlar, morfologiya.

**Введение.** Анемия остаётся одной из наиболее актуальных проблем глобального здравоохранения, затрагивая около четверти населения мира, в том числе до 51% беременных женщин и 43% детей младшего возраста [2, 4, 8]. В 50–75% случаев её развитие связано с дефицитом железа (ЖД), который признан наиболее распространённым нарушением микроэлементного обмена и входит в число ведущих факторов, увеличивающих количество лет, прожитых с утратой здоровья (YLD), согласно исследованию «Глобальное бремя болезней» (2016) [13]. Распространённость железодефицитной анемии (ЖДА) у женщин репродуктивного возраста варьирует от 30 до 60% и наиболее высока в странах с низким и средним уровнем дохода [4, 6].

ЖДА играет ключевую роль в формировании патологических изменений системы мать–плацента–плод. При беременности потребность в железе возрастает почти втрое, что предрасполагает к развитию дефицита даже при исходно нормальных показателях гемоглобина [3]. Физиологическое значение железа выходит за пределы гемопоэза: оно необходимо для клеточного дыхания, работы ферментных систем, адекватного плацентарного кровотока и миелинизации нервной системы плода. Недостаток железа приводит к нарушениям аниогенеза, снижению активности железозависимых ферментов, развитию гипоксии и формированию плацентарной недостаточности [7, 14].

В литературе накоплены данные о морфологических изменениях плаценты при ЖДА: редукция сосудистой сети ворсин, истончение трофобластического слоя, инфаркты и фибринOIDНЫЕ отложения [11, 12]. Эти процессы ассоциированы с задержкой внутриутробного развития, низкой массой тела новорождённых и высоким риском перинатальной смертности. Отдельное значение имеет нарушение микроэлементного баланса (железо, цинк, медь, марганец и др.) в плаценте и пуповинной крови, что усугубляет метаболические и сосудистые расстройства и негативно влияет на формирование фетоплацентарного комплекса.

Особую озабоченность вызывает влияние ЖДА на развитие нервной системы плода. Доказано, что дефицит железа в антенатальном периоде повышает риск расстройств аутистического спектра (PAC), синдрома дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ), а также когнитивных нарушений в последующем [9, 14].

Несмотря на многочисленные эпидемиологические и клинические исследования, посвящённые ЖДА, именно морфологические и микроэлементные аспекты её влияния на плаценту и пуповину остаются недостаточно изученными. Лишь

отдельные публикации освещают структурные и ультраструктурные изменения, а данные по элементному составу плаценты и пуповинной крови при анемии крайне ограничены. Особенно мало исследований с использованием современных методов (сканирующей и трансмиссионной электронной микроскопии, спектрометрии микроэлементов), позволяющих выявлять тонкие субклеточные и биохимические нарушения.

Таким образом, проблема изучения макро- и микроэлементного состава плаценты и пуповины при анемии остаётся «узким местом» в современной перинатальной медицине, хотя именно этот аспект имеет важное значение для понимания механизмов репродуктивных потерь, осложнений беременности и разработки новых подходов к их профилактике и коррекции.

**Материалы и методы исследования.** Проспективное исследование проводилось на базе медицинского учреждения городских поликлиник №2 и 7 города Самарканда, городского роддома №2 с участием 400 пациенток, стратифицированных на две группы. Основной целью данного этапа было определение влияния обильных менструальных кровотечений (ОМК) и железодефицитной анемии (ЖДА) на систему мать–плацента–плод.

Основная группа (300 пациенток)-включала женщин с обильными менструальными кровотечениями в анамнезе и лабораторно подтвержденной ЖДА (Нb <110 г/л, ферритин <30 нг/мл). В комплекс обследования были включены рутинные методы клинического, лабораторного обследования и инструментальные методы исследования в рамках действующих клинических протоколов в акушерстве, утвержденных министерством здравоохранения Республики Узбекистан, а также инструментальные исследования состояния системы мать–плацента–плод. Контрольная группа (100 пациенток) включала условно здоровых беременных женщин без ОМК и ЖДА.

В исследовании методом энергодисперсионного рентгеновского микроанализа (EDS) определялись элементы: C, O, N, Na, Mg, P, S, K, Ca, Si, Cl, Fe, Al. Для контроля качества измерений применялись стандартные образцы, проводилась калибровка оборудования перед каждой серией, внутрисерийный коэффициент вариации (CV) не превышал 5%, межсерийный — 8%. Измерения выполнялись в слепом режиме двумя независимыми экспертами.

Изучение микро-, а также макроэлементного среза было выполнено с использованием детектора, выполняющего регистрацию ряда спектров рентгеновского излучения, которые

были сопоставлены с вышеизложенными со сканирующими электронными микроскопами.

**Результаты и обсуждение.** Изменения морфофункционального состояния матки в период беременности являются важным компонентом адаптационных процессов, обеспечивающих нормальное течение гестации. Однако при наличии анемического синдрома происходят выраженные нарушения сосудисто-тканевого взаимодействия, оказывающие влияние как на миометрий, так и на эндометрий. В связи с этим

особый интерес представляет изучение структурных перестроек маточной стенки при различных степенях тяжести анемии, направленных на выявление механизмов нарушения маточно-плацентарного кровотока и тканевой гипоксии.

При изучении в эритроцитах артерий пуповины основных жизненно необходимых элементов (кислорода, углерода, азота, калия, кальция, фосфора, натрия, серы, хлора, магния, железа) нами была показана следующая динамика изученных биогенных элементов (кислород, углерод, азот) (табл. 1).

Таблица 1.

## Характеристика элементного состава в эритроцитах (артерии пуповины) (%)

Макро- и микроэлементный состав эритроцитов	Контрольная группа	Анемия II степени	Анемия III степени
C	54,21±4,30	61,32±3,21	60,33±5,21
N	5,20±0,12	5,68±0,11	5,19±0,11
O	36,81±2,20	26,92±2,15*	25,40±2,15*
Na	0,28±0,02	0,48±0,01*	0,58±0,01*
Mg	0,17±0,01	0,10±0,02*	0,02±0,02* **
P	0,49±0,03	0,28±0,02*	0,18±0,02* **
S	0,80±0,04	0,81±0,03	0,80±0,05
K	0,25±0,01	0,21±0,02	0,15±0,02**
Ca	1,01±0,02	3,00±0,04*	5,09±0,6 **
Si	0,30±0,01	0,31±0,01	0,29±0,01
Cl	0,48±0,20	0,49±0,02	0,45±0,03
Fe	0	0,40±0,02*	1,52±0,03* **

Примечание: \* —  $p<0,05$  при сравнении с контрольной группой. \*\* —  $p<0,05$  при сравнении с анемией различной степенью тяжести

Таблица 2.

## Особенности макро- и микроэлементного анализа в эритроцитах вен пуповины (%)

Макро- и микроэлементный состав эритроцитов	Контрольная группа	Анемия II степени	Анемия III степени
C	61,98±3,31	66,29±5,50	64,31 ±4,20
N	3,19±0,01	5,32±0,90	5,29±0,07
O	30,70±2,55	23,01±2,50*	21,22±1,55* **
Na	0,33±0,01	0,57±0,01*	0,77±0,01* **
Mg	0,12±0,01	0,05±0,01*	0* **
P	0,20±0,03	0,13 ±0,02*	0,12±0,04*
S	0,82±0,03	0,92±0,04	0,85±0,03
K	0,39±0,02	0,25±0,02*	0,20±0,02*
Ca	1,60±0,01	2,38±0,05*	5,80±1,02* **
Si	0,28±0,01	0,48±0,01*	0,65±0,02*
Cl	0,39±0,02	0,60±0,02*	0,79±0,03*
Fe	0	1,00±0,02*	1,58±0,02* **

Примечание: \* —  $p<0,05$  при сравнении с контрольной группой. \*\* —  $p<0,05$  при сравнении с анемией различной степенью тяжести.

При более детальном анализе морфологической картины обращает на себя внимание также неравномерность развития интерстициального компонента миометрия. В условиях хронической гипоксии усиливалась продукция межклеточного матрикса с накоплением аморфных веществ в строме, что проявлялось признаками незрелой фиброзной трансформации ткани.

Кроме того, в некоторых участках миометрия отмечались признаки раннего склерозирования сосудов с утолщением базальной мембранны и локальной гипертрофией перицитов. Эти изменения свидетельствуют о дезорганизации микроциркуляторного русла в ответ на ишемические нарушения, характерные для анемии беременных.

Следует также отметить, что нарушение структуры сосудистого эндотелия сопровождалось снижением его функциональной активности, что в комплексе с морфологическими изменениями эритроцитов способствовало дальнейшему ухудшению тканевого газообмена. Выявленные морфологические особенности миометрия и сосудистой сети матки при анемии отражают сочетание процессов компенсаторной перестройки и прогрессирующей дистрофии, что усиливает риск

развития фетоплацентарной недостаточности и осложнённого течения беременности.

Таким образом, при анемии беременных структурные изменения в матке носят комплексный характер, охватывая как сосудистое русло, так и мышечно-стромальные элементы. Нарушение микроциркуляции, деформация эритроцитов, деструктивные процессы в эндотелии и элементы стромальной дистрофии свидетельствуют о глубоком нарушении гомеостаза тканей. Эти изменения формируют морфологическую основу для развития маточно-плацентарной недостаточности, что определяет необходимость дальнейшего углубленного изучения связанных с этим процессов в плаценте и системе кровообращения плода.

При изучении элементов в плаценте основное внимание нами было уделено изучению кровообращения в капиллярах терминальных ворсин, а также в эритроцитах в межворсинчатом пространстве (табл. 3,4). При этом было показано, что содержание кислорода в сосудах ворсинчатого хориона достоверно не отличалось от артерий пуповины и также снижалось по мере увеличения тяжести анемии. При соотношении с содержанием его в МВП видно, что оно было достоверно меньше ( $p<0,05$ ), чем внутри ворсин.

При исследовании микронутриентов нами была выявлена следующая картина. Так, прогрессивно снижалось содержание магния, причем, в большей степени в МВП ( $p<0,05$ ). Подобная

картина характерна также для фосфора и кальция. Противоположную тенденцию мы наблюдали по отношению к натрию, кальцию и железу (табл. 3).

Таблица 3

## Характеристика микро- и макроэлементов в эритроцитах (внутри сосудов) ворсин (%)

Макро- и микроэлементный состав эритроцитов	Контрольная группа	Анемия II степени	Анемия III степени
C	56,50±2,05	59,47±4,40* **	59,26±2,50* **
N	4,89±1,05	6,26±1,50*	6,43±1,05* **
O	36,12±2,31	26,52±2,40*	25,28±2,50*
Na	0,18±0,04	0,68±0,04* **	1,58±0,05* **
Mg	0,17±0,01	0,03±0,02* **	0,00±0,00* **
P	0,51±0,08	0,31±0,09*	0,29±0,08*
S	0,60±0,02	0,70±0,03* **	0,60±0,02* **
K	0,26±0,03	0,26±0,02* **	0,20±0,03* **
Ca	0,21±0,01	3,20±0,05*	3,42±0,50*
Si	0,05±0,02	0,07±0,02*	0,08±0,02*
Cl	0,30±0,05	1,30±0,50*	1,35±0,40*
Fe	0,21±0,01	1,20±0,20* **	1,51±0,20* **

Примечание. \* —  $p<0,05$  при сравнении с контрольной группой. \*\* —  $p<0,05$  при сравнении с анемией различной степенью тяжести

Полученные данные свидетельствуют о значительных биохимических изменениях в составе эритроцитов плацентарных сосудов при прогрессировании анемии у матери. В частности, наблюдается чётко выраженное снижение содержания кислорода (O) в эритроцитах от контрольной группы (36,12±2,31%) к III степени анемии (25,28±2,50%), что может указывать на нарушение оксигенации плода и развитие гипоксических состояний. Это снижение происходит параллельно с увеличением содержания углерода (C) и азота (N), что может отражать усиление процессов гликолиза и азотистого обмена в условиях тканевой гипоксии. Значительные изменения зафиксированы в содержании микро- и макроэлементов. Особенно резко снижается концентрация магния (Mg) — от 0,17±0,01% в контрольной группе до полного отсутствия в эритроцитах при анемии III степени. Это может отражать дестабилизацию мембранных структур и ферментативной активности, поскольку магний играет ключевую

роль как кофактор многих ферментов. Аналогичную тенденцию демонстрируют фосфор (P) и калий (K), что свидетельствует о нарушении энергетического и электролитного баланса внутри клеток. В противоположность этому, концентрация кальция (Ca) значительно возрастает — от 0,21±0,01% до 3,42±0,50% при тяжёлой анемии. Повышение кальция может быть компенсаторной реакцией на гипоксию, однако его избыточное накопление способно провоцировать гиперкоагуляционные состояния и повреждение эндотелия. Также наблюдается нарастание содержания натрия (Na), хлора (Cl) и железа (Fe), что, вероятно, связано с повышенной проницаемостью сосудистой стенки и нарушением ионного гомеостаза. Такие изменения в элементном составе эритроцитов могут служить важными биомаркерами степени выраженности анемии и потенциально указывать на риск развития плацентарной недостаточности и гипоксически-ишемических повреждений плода.

Таблица 4.

## Содержание микро- и макроэлементов в эритроцитах в межворсинчатом пространстве (%)

Макро- и микроэлементный состав эритроцитов	Контрольная группа	Анемия II степени	Анемия III степени
C	59,33±3,21	61,68±3,21*	60,69±3,21
N	5,42±0,46	5,63±0,46*	5,82±0,46*
O	32,67±2,15	27,24±2,15*	25,67±2,15*
Na	0,20±0,01	1,10±0,02* **	1,20±0,03* **
Mg	0,12±0,02	0,02±0,02*	0,00±0,00*
P	0,38±0,02	0,11±0,02* **	0,10±0,02* **
S	0,75±0,03	0,95±0,03* **	1,75±0,03* **
K	0,38±0,02	0,20±0,02* **	0,30±0,02* **
Ca	0,63±0,01	1,33±0,01* **	1,41±0,01* **
Si	0,03±0,01	0,03±0,01**	0,03±0,01**
Cl	0,03±0,02	0,63±0,02* **	1,03±0,02* **
Fe	0,00±0,00	1,00±0,03* **	2,00±0,04* **

Примечание. \* —  $p<0,05$  при сравнении с контрольной группой.

При сравнительном анализе элементного состава эритроцитов, локализованных в межворсинчатом пространстве (МВП) плаценты, выявлены выраженные сдвиги, коррелирующие со степенью анемии у беременных. Так, содержание кислорода (O) демонстрирует отчетливую тенденцию к снижению по мере утяжеления анемии — с 32,67±2,15% в контрольной группе до 25,67±2,15% при анемии III степени, что указывает на нарастающий дефицит оксигенации в фетоплацентарной системе. При этом углерод (C) и азот (N), напротив, демонстрируют относительное повышение, вероятно, как следствие компенсаторной активации анаэробных метаболических процессов.

**Резюме.** При изучении биогенных элементов основное внимание нами было удалено оценке содержания кислорода в

\*\* —  $p<0,05$  при сравнении с анемией различной степенью тяжести крови. Нами показано, что содержание кислорода в эритроцитах спиральных артерий при анемии достоверно ниже, чем в контрольной группе и уменьшает по мере прогрессирования заболевания. Дыхательную функцию плода осуществляет плацента. По материнским спиральным артериям артериальная кровь поступает в межворсинчатое пространство, где происходит газообмен между матерью и плодом.

Нами было показано, что в данном органе процентное содержание кислорода достоверно не отличалось от матки. Местом газообмена являлись терминальные ворсинки, где количество кислорода было больше, чем в межворсинчатом пространстве. Обогащенная кислородом после газообмена на поверхности ворсин кровь возвращается к плоду по мелким венам, из которых образуются крупные венозные стволы, впадающие в вену

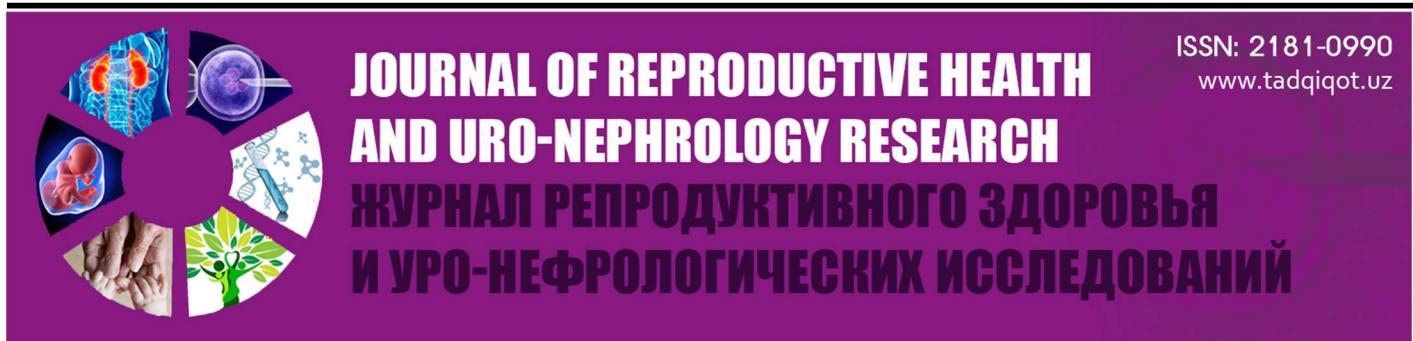
пуповины. Содержание кислорода здесь достоверно меньше, чем в плаценте.

Следовательно, при патологии у матери наблюдается маточно-плацентарная ишемия и это может привести к стойкой гипоксии плода и, как следствие данного патологического процесса, к неблагоприятному развитию плода, вплоть до его критического состояния.

**Выводы**, полученные во время исследования, показывают изменение баланса изученных макроэлементов которые свидетельствует в пользу развивающейся деструкции и, как следствие - ишемических процессов в тканях системы мать-плацента-плод.

### Использованная литература

1. Воронцова, З. А. Морфофункциональные особенности плаценты при акушерской и соматической патологии (обзор литературы) / О.Д. Жиляева, А.С. Гуреев // Вестник новых медицинских технологий. Том 25 - №3. Изд-во: ТолГУ. 2018. С. 34-43.
2. Жиляева О. Д., Воронцова З. А., Золотарева С. Н. Гистологические особенности плаценты при железодефицитной анемии. – 2021.
2. Луцай Е. Д. и др. К вопросу о морфологии плаценты человека //Оренбургский медицинский вестник. – 2021. – Т. 9. – №. 1 (33). – С. 10-17.
3. Омонбоева О. Б., Турсунметов И. Р. Гистологическое строение плаценты как временного органа //Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi. – 2025. – Т. 45. – №. 1. – С. 198-199.
4. Султонова Н. А., Негматуллаева М. Н. Морфометрические изменения в плаценте с угрозой выкидыша в первом триместре беременности //Oriental Journal of Medicine and Natural sciences. – 2024. – Т. 1. – №. 1. – С. 55-58.
5. Утекеева С. С. Гистологические изменения плацент у беременных женщин с анемией //FORCIPE. – 2022. – Т. 5. – №. S2. – С. 513.
6. Шнип А. Е. и др. Особенности макроскопического строения плаценты человека в конце беременности. – 2024.
7. Baptista L. C. et al. Different morphological and gene expression profile in placentas of the same sickle cell anemia patient in pregnancies of opposite outcomes //Experimental biology and medicine. – 2019. – Т. 244. – №. 5. – С. 395-403.
8. Ivanov A., Petrova L., Sokolova E. Placental Insufficiency and Perinatal Complications. Reproductive Science. 2022
9. Kozuma S., et al. Influence of maternal anemia during pregnancy on placenta and umbilical cord // J Obstetric Gynecology Res. – 2014. – Vol. 40, No. 4. – P. 1004–1009
10. Kumar A., et al. Maternal anemia and fetal oxygenation: impact on umbilical cord blood parameters // Am J Obstet Gynecol. – 2021. – Vol. 224, Suppl. 1. – P. S1–S9
11. Kurbanova N. K. Histological features of the placenta in iron deficiency anemia //ИКРО журнал. – 2025. – Т. 15. – №. 01. – С. 699-701.
12. Kugananthan M. et al. The Study of Morphology of Placenta in Anaemic Subjects in South Indians //International journal of health sciences. – Т. 6. – №. S7. – С. 1994-2001.
13. Krause A. et al. LEAP-1, a novel highly disulfide-bonded human peptide, exhibits antimicrobial activity //FEBS letters. – 2000. – Т. 480. – №. 2-3. – С. 147-150.
14. Perera C.O., et al. Mild anemia during pregnancy upregulates placental vascularity and VEGF expression // Med Hypotheses. – 2016. – Vol. 91. – P. 1–4; Jain V., et al. Angiogenesis in abnormal uterine bleeding: a narrative review // Int J Mol Sci. – 2022. – Vol. 23, No. 13. – Article 7189



УДК 618.181.4:618.182-089.84:182-001.5

Юлдашев Санжар Келдишевич

PhD

Республиканский специализированный  
научно-практический медицинский центр  
акушерства и гинекологии  
Ташкент, Узбекистан

## ХИРУРГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ ПРИ ПРОЛАПСЕ ТАЗОВЫХ ОРГАНОВ У ЖЕНЩИН: КЛИНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА ГИНЕКОЛОГОВ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

**For citation:** Yuldashev Sanjar Keldiyarovich, Surgical approaches to female pelvic organ prolapse: clinical practice of gynecologists in the republic of uzbekistan, Journal of reproductive health and uro-nephrology research 2025, vol. 6, issue 3.



<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.17158613>

### АННОТАЦИЯ

Хирургическое лечение пролапса тазовых органов (ПТО) рассматривается как функциональный подход, направленный на восстановление тазовой анатомии и устранение симптомов, существенно влияющих на качество жизни пациенток. За последние десятилетия хирургия пролапса претерпела значительные изменения под влиянием прогресса в хирургических техниках и изменяющихся клинических предпочтений. В условиях развития доказательной медицины многие традиционные подходы были переосмыслены, а современные исследования продолжают подтверждать или оспаривать эффективность различных оперативных стратегий. Понимание относительных преимуществ и ограничений существующих методик является важным фактором при клиническом выборе и оптимизации результатов лечения. В данной работе представлен ретроспективный анализ пролапсохирургических вмешательств, выполненных гинекологами в региональных подразделениях Республики за пятилетний период. Проведена оценка применяемых хирургических методов, соответствия клиническим рекомендациям, а также выявлены недостатки в применении современных подходов — особенно в аспектах сохранения матки и обеспечения апикальной поддержки. Полученные данные дают представление о текущих тенденциях в хирургии ПТО и подчеркивают необходимость более широкого внедрения современных урогинекологических практик в региональные клинические учреждения.

**Ключевые слова:** гинекологи Республики, пролапс тазовых органов, анализ хирургических вмешательств

Yuldashev Sanjar Keldiyarovich

PhD

Republican Specialized Scientific and Practical  
medical center of obstetrics and gynecology  
Tashkent, Uzbekistan

## SURGICAL APPROACHES TO FEMALE PELVIC ORGAN PROLAPSE: CLINICAL PRACTICE OF GYNECOLOGISTS IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

### ANNOTATION

Surgical treatment of pelvic organ prolapse (POP) is considered a functional approach aimed at restoring pelvic anatomy and eliminating symptoms that significantly affect patients' quality of life. Over the past decades, prolapse surgery has undergone significant changes under the influence of advances in surgical techniques and changing clinical preferences. With the development of evidence-based medicine, many traditional approaches have been rethought, and modern research continues to confirm or challenge the effectiveness of various surgical strategies. Understanding the relative advantages and limitations of existing techniques is an important factor in clinical decision-making and optimizing treatment outcomes. This paper presents a retrospective analysis of prolapse surgery performed by gynecologists in regional departments of the Republic over a five-year period. The surgical methods used and their compliance with clinical recommendations were evaluated, and shortcomings in the application of modern approaches were identified, particularly in terms of uterine preservation and apical support. The data obtained provide an insight into current trends in PTO surgery and highlight the need for wider implementation of modern urogynecological practices in regional clinical institutions.

**Keywords:** gynecologists of the Republic, pelvic organ prolapse, analysis of surgical interventions

Yuldashev Sanjar Keldiyarovich

Tibbiyot fanlari nomzodi,

Respublika ixtisoslashtirilgan akusherlik va ginekologiya  
ilmiy-amalii tibbiyot markazi

## AYOLLARDA TOS A'ZOLARINING PROLAPSASI UCHUN JARROHLIK YONDASHUVLARI: RESPUBLIKA GINEKOLOGLARINING KLINIK AMALIYOTI

### ANNOTATSIYA

Tos a'zolarining prolapsasini jarrohlik yo'li bilan davolash (PTO) tos a'zolarining anatomiyasini tiklash va bemorlarning hayot sifatiga sezilarli ta'sir ko'ssatadigan simptomlarni bartaraf etishga qaratilgan funksional yondashuv sifatida qaraladi. So'nggi o'n yilliklarda prolaps jarrohligi jarrohlik amaliyotidagi yutuqlar va klinik imtiyozlarning o'zgarishi tufayli sezilarli o'zgarishlarga duch keldi. Dalillarga asoslangan tibbiyotning rivojlanishi bilan ko'plab an'anaviy yondashuvlar qayta ko'rib chiqildi va zamonaviy tadqiqotlar turli xil operatsion strategiyalarning samaradorligini tasdiqlash yoki shubha ostiga qo'yishda davom etmoqda. Mavjud usullarning nisbiy afzalliklari va cheklovlarini tushunish klinik tanlov va davolash natijalarini optimallashtirishda muhim omil hisoblanadi. Ushbu maqolada besh yil davomida respublikaning hududiy bo'linnmlarida ginekologlar tomonidan amalga oshirilgan prolapsojarrohlik aralashuvlarining retrospektiv tahlili keltirilgan. Amaldagi jarrohlik usullari, klinik tavsiyalarga muvofiqligi baholandi va zamonaviy — yondashuvlarini qo'llashda, ayniqsa bachadonni saqlash va apikal yordamni ta'minlashda kamchiliklar aniqlandi. Topilmalar PTO jarrohligining hozirgi tendentsiyalari haqida tushuncha beradi va zamonaviy uroginekologik amaliyotlarni mintaqaviy klinik muassasalarga kengroq joriy etish zarurligini ta'kidlaydi.

**Kalit so'zlar:** Respublika ginekologlari, tos a'zolarining prolapsasi, jarrohlik aralashuvlar tahlili

**Введение.** Пролапс тазовых органов (ПТО) представляет собой широко распространённую патологию, способную существенно снижать качество жизни пациенток [1]. В последние годы хирургические подходы к лечению пролапса претерпели последовательную эволюцию, обусловленную появлением новых научных данных об эффективности различных методов терапии, а также изменяющимися клиническими тенденциями [2]. Согласно последним исследованиям, распространённость ПТО варьирует от 2,9% до 53%, причём до 47% пациентов составляют женщины трудоспособного возраста. По данным исследования Women's Health Initiative, проведённого среди 116 616 женщин в перименопаузе, средняя частота встречаемости пролапса матки составила 14,2%, цистоцеле — 34,3%, а ректоцеле — 18,6%. В большинстве случаев ПТО протекает почти бессимптомно; тем не менее, к 80-летнему возрасту каждая пятая женщина сталкивается с необходимостью хирургического вмешательства [10]. Эти результаты подчёркивают важность тщательного анализа и оптимизации хирургических методов лечения ПТО как одного из ключевых направлений клинической практики.

По сравнению с хирургическими вмешательствами, применявшимися несколько десятилетий назад, современные малоинвазивные методы лечения характеризуются существенно меньшим числом осложнений и рядом клинических преимуществ. Несмотря на то, что матка выполняет преимущественно репродуктивную функцию, многие женщины в период перименопаузы и менопаузы выражают явное предпочтение в пользу органосохраняющих хирургических вмешательств при наличии соответствующих показаний. Сохранение матки во время операции, в сравнении с более радикальными методиками, позволяет сократить продолжительность оперативного вмешательства, объем интраоперационной кровопотери и риск послеоперационных осложнений, не оказывая при этом существенного влияния на краткосрочные результаты коррекции пролапса. При апикальной коррекции пролапса хирурги могут рассматривать возможность сохранения матки как допустимый вариант для пациенток, заинтересованных в таком подходе [3]. Более того, по данным 12-месячного наблюдения, сакропинальная гистеропексия продемонстрировала эквивалентную эффективность по сравнению с подвешиванием матки к крестцово-маточным связкам при лечении апикального пролапса [4].

В настоящее время накопленные научные данные не подтверждают эффективность использования трансвагинальных сетчатых имплантов для реконструкции собственных тканей при апикальном пролапсе влагалища. Тем не менее, согласно клиническим наблюдениям, значимой разницы по основным исходам между методикой сакропинальной и вмешательствами с использованием собственных тканей не выявлено [5]. Применение аутологичных тканей рассматривается как подход, не сопровождающийся осложнениями. На сегодняшний день отсутствует единый консенсус относительно оптимальной хирургической тактики при коррекции пролапса матки. Вагинальная гистерэктомия продолжает оставаться наиболее

распространённым методом лечения во всём мире, однако органосохраняющие вмешательства всё чаще рекомендуются специалистами и в настоящее время выполняются, в частности, с применением операции по Манчестерской методике [7].

Во многих странах сакропинальная гистеропексия является наиболее широко применяемым методом сохранения матки у женщин, проходящих первую операцию по поводу пролапса тазовых органов. Однако при непосредственном сравнении с манчестерской операцией послеоперационные результаты не демонстрируют значительных различий [8]. У пожилых и сексуально неактивных женщин кольпоклеисис считается более предпочтительным по сравнению с вагинальной гистерэктомией, поскольку он обеспечивает более быстрое восстановление, меньшую заболеваемость и более высокий уровень эффективности [9]. Этот аспект особенно важен для пациенток старших возрастных групп.

**Цель:** Проанализировать и оценить хирургические методы, применяемые гинекологами в нашей Республике для лечения пролапса тазовых органов.

**Материалы и методы.** Настоящее исследование проводилось в течение пятилетнего периода — с 2019 по 2023 год — на основе данных, собранных из 12 филиалов Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра охраны материнства и детства, а также из филиала в Республике Каракалпакстан. Сбор данных осуществлялся онлайн через социальную сеть Telegram с использованием анкет, специально разработанных для данного исследования. Полученные сведения были представлены в табличной форме.

**Результаты и обсуждение.** Хирургическое лечение пролапса тазовых органов, выполняемое гинекологами Республики. За пятилетний период в областные филиалы Центра обратилось 5 497 пациенток с различными степенями пролапса тазовых органов. Наибольшее количество случаев было зарегистрировано в Наманганской области — 2 346 пациенток, тогда как наименьшее — в Бухарской области, где за тот же период за медицинской помощью обратились лишь 59 пациенток. Одним из редких диагностированных состояний был уретроцеле, выявленный в 488 случаях в рамках пятилетнего исследования. Однако в анкетах не было указано конкретных данных о методах лечения таких пациенток. За исследуемый период был задокументирован лишь один случай повторного пролапса после хирургического вмешательства, при этом сведения о типе выполненной операции не были представлены.

**В течение пятилетнего периода** наиболее часто диагностируемым состоянием в участвующих центрах являлся неполный пролапс влагалища и матки ( $n = 1\,644$ ; 30%). На втором месте по распространённости находилось цистоцеле, зарегистрированное в 1 076 случаях (19,6%). Несмотря на то, что неполный пролапс был самым распространённым диагнозом среди пациенток, наиболее часто выполняемой хирургической процедурой являлась задняя кольпорафия (36%). Среди женщин репродуктивного возраста и тех, кто стремился сохранить матку, наиболее широко применяемым методом

выступала манчестерская операция, проведённая в 13% соответствующих случаев. Примечательно, что сакроспинальная фиксация — обычно рекомендуемая при апикальном пролапсе —

не применялась гинекологами в течение исследуемого периода. Сакровагинопексия была выполнена лишь в 14 случаях (0,26%) за пять лет.

### Диагнозы пациенток, поступивших в течение пятилетнего периода. (n=5467)



В течение пятилетнего периода пектопексия была выполнена в 50 случаях, что составляет 0,94% от всех хирургических вмешательств. Несмотря на действующие клинические рекомендации, благоприятствующие сохранению матки, вагинальная гистерэктомия оставалась широко распространённой практикой среди врачей: данная процедура была проведена в 307 случаях. Передняя кольпография продолжает оставаться самой часто выполняемой хирургической процедурой при лечении пролапса передней стенки влагалища во многих странах. Согласно данным литературы, частота рецидива пролапса после передней кольпографии варьирует от 0% до 92%. Наблюдательные данные свидетельствуют о том, что даже при наличии паравагинальных дефектов гинекологические хирурги, как правило, проводят стандартную переднюю кольпографию без модификаций.

Как уже упоминалось ранее, вагинальная гистерэктомия недостаточна для коррекции пролапса тазовых органов и должна выполняться лишь при наличии других гинекологических показаний. Послеоперационные последствия гистерэктомии могут включать нарушение кровообращения в связочном аппарате матки и повреждение тазовых нервов. Эти факторы, в свою очередь, способствуют развитию послеоперационного апикального пролапса.

Согласно проведённому анализу, наиболее часто выполняемой хирургической процедурой при пролапсе тазовых органов в Республике является задняя кольпоперинеография. В настоящее время применяются два основных метода задней кольпографии.

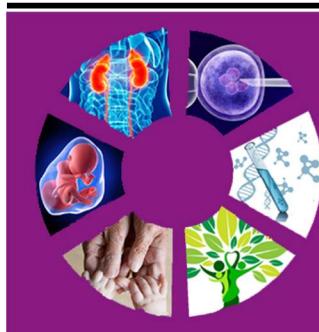
Первый метод включает срединную пликацию ректовагинальной фасции, эффективность которого, согласно имеющимся данным, варьирует от 79% до 92,1%. Второй метод направлен на прямую коррекцию фасциальных дефектов с акцентом на восстановление повреждённых участков влагалищной фасции; его эффективность составляет от 59% до 100%. Несмотря на доступность этих подходов, реконструктивная хирургия в клинической практике всё чаще опирается на леваторопластику, которая остаётся основным компонентом восстановления тазового дна среди местных хирургов.

**Заключение и рекомендации.** Результаты настоящего исследования свидетельствуют о том, что большинство гинекологов в региональных центрах продолжают придерживаться традиционных хирургических методов лечения пролапса тазовых органов. Кольпография и вагинальная гистерэктомия остаются преобладающими в клинической практике. Альтернативные хирургические методы лечения пролапса внедряются недостаточно широко, что может быть связано с ограниченной подготовкой специалистов и недостаточной доступностью соответствующих клинических знаний. Для повышения качества медицинской помощи женщинам с пролапсом тазовых органов рекомендуется повысить информированность и доступность современных и альтернативных хирургических технологий. Это может включать распространение обновлённых клинических рекомендаций, организацию краткосрочных обучающих программ для хирургов, а также, в долгосрочной перспективе, расширение кадрового потенциала в сфере урогинекологии по всей стране.

### Использованная литература

1. Ballard K, Ayenachew F, Wright J, Atnafu H. Prevalence of obstetric fistula and symptomatic pelvic organ prolapse in rural Ethiopia. Int Urogynecol J. 2016;27(7):1063–7.
2. Detollenaere RJ, den Boon J, Stekelenburg J, et al. Sacrospinous hysteropexy versus vaginal hysterectomy with suspension of the uterosacral ligaments in women with uterine prolapse stage 2 or higher: multicentre randomised non-inferiority trial. BMJ. 2015;351:h3717. Published 2015 Jul 23. doi:10.1136/bmj.h3717.
3. Enklaar, Rosa A et al. “Manchester Procedure vs Sacrospinous Hysteropexy for Treatment of Uterine Descent: A Randomized Clinical Trial.” JAMA vol. 330,7 (2023): 626-635. doi:10.1001/jama.2023.13140
4. Maher C, Yeung E, Haya N, et al. Surgery for women with apical vaginal prolapse. Cochrane Database Syst Rev. 2023;7(7):CD012376. Published 2023 Jul 26. doi:10.1002/14651858.CD012376.pub2
5. Meriwether KV, Antosh DD, Olivera CK, et al. Uterine preservation vs hysterectomy in pelvic organ prolapse surgery: a systematic review with meta-analysis and clinical practice guidelines. Am J Obstet Gynecol. 2018;219(2):129-146.e2. doi:10.1016/j.ajog.2018.01.018

- 
6. Menefee, Shawn A et al. "Apical Suspension Repair for Vaginal Vault Prolapse: A Randomized Clinical Trial." *JAMA surgery*, e241206. 22 May. 2024, doi:10.1001/jamasurg.2024.1206
  7. Robinson MO, Linder BJ. Evaluation and treatment of pelvic organ prolapse. *Minerva Med.* 2023 Aug;114(4):516-528. doi: 10.23736/S0026-4806.22.08396-3. Epub 2023 Feb 14. PMID: 36786749.
  8. Sadeh R, Schmidt M, Hod Y, Zilberlicht A, Feferkorn I, Haya N, Abramov Y. A comparative study of Colpocleisis vs. Vaginal Hysterectomy for the treatment of Advanced Pelvic Organ Prolapse. *Isr Med Association Journal: IMAJ.* 2022;25(12):842-6.
  9. Tolstrup, Cæcilie Krogsgaard et al. "The Manchester procedure versus vaginal hysterectomy in the treatment of uterine prolapse: a review." *International urogynecology journal* vol. 28,1 (2017): 33-40. doi:10.1007/s00192-016-3100-y
  10. Wu J. M., Matthews C. A., Conover M. M. et al. Lifetime risk of stress urinary incontinence or pelvic organ prolapse surgery. *Obstet Gynecol* 2024;123(6):1201-6



# JOURNAL OF REPRODUCTIVE HEALTH AND URO-NEPHROLOGY RESEARCH

## ЖУРНАЛ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ И УРО-НЕФРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

UDK: 616.71 - 007.234

ISSN: 2181-0990  
www.tadqiqot.uz

**Nazirova Muyassar Ubayevna**  
tibbiyat fanlari nomzodi, dotsent  
Toshkent davlat stomatologiya instituti  
Toshkent, O'zbekiston

**Kattaxodjayeva Maxmuda Xamdamovna**  
Tibbiyat fanlari doktori, professor  
Toshkent davlat stomatologiya instituti  
Toshkent, O'zbekiston

### JINSIY A'ZOLAR PROLAPSINING JARROHLIK DAVOLASHIDA YUZAGA KELADIGAN ASORATLARNI OLDINI OLISH VA ULARNI DAVOLASH

**For citation:** Nazirova Muyassar Ubayevna, Kattaxodjayeva Maxmuda Xamdamovna Osteoporosis diagnosis and prognosis in perimenopausal women, Journal of reproductive health and uro-nephrology research 2025 vol 6 issue 3.



<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.17158875>

#### ANNOTATSIYA

Klimakterik davr - bu ayol hayotidagi fiziologik o'tish davri bo'lib, reproduktiv davr va keksalik o'rtasidagi vaqt oralig'ini o'z ichiga oladi. Bu davrda butun organizmnning yoshga bog'liq o'zgarishlari fonida reproduktiv tizimda invalyutsion jarayonlar ustunlik qiladi va tuxumdonlar funksiyasining asta-sekin pasayishi va to'xtashi bilan tavsiflanadi. Klimakterik davrda vazomotor, hissiy-vegetativ yoki metabolik buzilishlar kabi o'zgarishlar sodir bo'ladi. Shuni ham ta'kidlash kerakki, yetuk yoshdan qarilikkacha bo'lgan davrda yoshga bog'liq o'zgarishlar fonida estrogen tanqisligi holatining namoyon bo'lishi ustunlik qiladi, bu yoshning pasayishi va keyinchalik tuxumdonlar funksiyasining to'xtashi bilan bog'liq. Tuxumdonlar funksiyasining organizmdan so'nib borishi bilan qondagi kalsiy miqdori keskin kamayadi, bu esa ko'pincha bu yoshdagи ayollarda sinishlarni keltirib chiqaradi. Shuni ta'kidlash kerakki, hayotning perimenopauza davri suyak kasalliklari uchun o'ziga xos xavf omilidir. Biz 55 yoshdan 65 yoshgacha bo'lgan perimenopauza davrdagi 68 nafar ayolning suyak tizimi holatini baholadik. Ayollarning ahvoli quyidagi mezonlar bo'yicha baholandi: shikoyatlari, umumiyo ko'rik, anamnez, shuningdek, gormonal holat, qondagi Sa va vit.D. miqdori baholandi. Gormonal preparat sifatida Estrogel transdermal geli qo'llanildi. Estrogel qorin, bel sohasiga, yelka yoki bilak terisiga kuniga 1 mahal yupqa qavat qilib surtiladi.

**Kalit so'zlar:** klimakterik davr, osteoporoz, diagnostika, kalsiy miqdori, estrogen, estradiol, paratiroid gormon.

#### Назирова Муяссар Убаевна

Кандидат медицинских наук, доцент  
Ташкентский государственный стоматологический институт  
Ташкент, Узбекистан

#### Каттаходжаева Махмуда Хамдамовна

Доктор медицинских наук, профессор  
Ташкентский государственный стоматологический институт  
Ташкент, Узбекистан

### ОСТЕОПОРОЗ ДИАГНОСТИКА И ПРОГНОЗ У ЖЕНЩИН В ПЕРИМЕНОПАУЗЕ

#### АННОТАЦИЯ

Период менопаузы является физиологическим переходным этапом в жизни женщины, который занимает промежуток времени между репродуктивной фазой и старостью. В этот период на фоне возрастных изменений во всем организме, тем не менее, процессы инволюции преобладают в репродуктивной системе и характеризуются постепенным снижением и прекращением функции яичников. В менопаузальный период происходят такие изменения, как вазомоторные, эмоционально-вегетативные или метаболические нарушения. Следует также отметить, что в период от зрелого возраста до старости на фоне возрастных изменений, как указано выше, преобладают проявления состояния дефицита эстрогенов, обусловленного возрастным снижением, а затем и прекращением функции яичников. С исчезновением функции яичников из организма резко снижается содержание кальция в крови, что часто приводит к переломам у женщин этого возраста. Надо сказать, что перименопаузальный период жизни является своего рода фактором риска развития заболеваний костей. Мы оценили состояние костной системы 68 женщин перименопаузального периода в возрасте от 55 до 65 лет. Состояние женщин оценивалось по следующим критериям: жалобы, общий осмотр, анамнез, а также гормональный статус, уровень Са и витамина D в крови. В качестве гормонального препарата использовался трансдермальный гель Эстрогель. Эстрогель следует наносить один раз в день тонким слоем на кожу нижней части живота, плеча или предплечья.

**Ключевые слова:** менопауза, остеопороз, диагностика, содержание кальция, эстрогель, эстрадиол, паратиреоидный гормон.

Nazirova Muyassar Ubayevna

Candidate of Medical Sciences, Dosent

Tashkent State Dental Institute

Tashkent, Uzbekistan

Kattahodjaeva Mahmuda Hamdamovna

Doctor of Medical Sciences, Professor

Tashkent State Dental Institute

Tashkent, Uzbekistan

## OSTEOPOROSIS DIAGNOSIS AND PROGNOSIS IN PERIMENOPAUSAL WOMEN

## ANNOTATION

The menopausal period is a physiological transition period in a woman's life, which occupies the period of time between the reproductive phase and old age. During this period, against the background of age-related changes in the entire body, nevertheless, the involution processes dominate the reproductive system and are characterized by a gradual decrease and shutdown of ovarian function. In the menopausal period, changes such as vasomotor, emotional-vegetative or metabolic disorders occur. It should also be noted in the period from adulthood to old age, against the background of age-related changes, the manifestations of an estrogen deficiency condition, due to an age-related decrease and then the cessation of ovarian function, dominate as indicated above. With the extinction of ovarian function from the body, the calcium content in the blood decreases sharply, which often causes fractures in women at this age. It must be said that the perimenopausal period of life is a kind of risk factor for bone diseases. We assessed the state of the bone system of 68 perimenopausal women aged 55 to 65 years. The condition of the women was assessed according to the following criteria: complaints, general examination, anamnesis, as well as hormonal status, blood levels of Ca and vit.D. The transdermal gel Estrogel was used as a hormonal drug. Estrogel should be applied once daily in a thin layer to the skin of the lower abdomen, shoulder, or forearm.

**Keywords:** menopause, osteoporosis, diagnosis, calcium content, estrogel, estradiol, parathyroid hormone.

**Kirish:** Tabiiy qarish jarayonlari haqidagi fan tibbiyotning turli sohalariga (ginekologiya, endokrinologiya, travmatologiya, nevrologiya va boshqalar) tegishli. Yetuklikdan keksalikka o'tishning klimakterik davrida, yoshga bog'liq o'zgarishlar foniда, yoshning pasayishi va keyinchalik tuxumdonlar faoliyatining to'xtashi bilan bog'liq estrogen tanqisligi holatining klinik ko'rinishlari ustunlik qiladi.

Klimakterik davrda ayollar organizmida kechadigan jarayonlarni bilish qarilik kasalligini oldini olish va keksalarni hayot sifatini yaxshilashga qaratilgan profilaktik chora-tadbirlarni erta boshlash, shuningdek, yurak-qon tomir kasalliklari, suyak sinishlari bilan bog'liq nogironlikni kamaytirish imkonini beradi. Osteoporozning eng yaxshi tashxislaridan biri hozirgi vaqtida osteodensitometriya o'tkazishdir. Afsuski, aholining keng qatlamida osteodensitometriyani o'tkazish imkoniyati cheklanganligi va iqtisodiy jihatdan maqsadga muvofiq emasligi sababli mumkin emas. Ushbu sabablarga ko'ra, osteoporozni tashxislash va oldini olishda xavf omillarini bilish va hisobga olish alohida ahamiyat kasb etadi. Osteoporoz klinikasi odatda harakatsiz kechadi, osteoporoz bilan og'igan shaxslar bel og'rig'i paydo bo'lmaguncha, qomat o'zgarmaguncha yoki turli lokalizatsiyali sinishlar sodir bo'lmaguncha tibbiy yordamga murojaat qilmaydilar. Osteoporoz aksariyat hollarda erta o'lim yoki mehnat qobiliyatini yo'qotish, o'z-o'ziga xizmat ko'rsatishni cheklash va umuman hayot sifatining yomonlashishiga olib keladigan suyak sinishi mavjud bo'lganda tashxis qo'yiladi. (1, 7, 9, 12.). BJSST ma'lumotlariiga ko'ra - suyak sinishidan nogironlik va o'lim sababi sifatida osteoporoz yuqumli bo'lmagan kasalliklar orasida to'rtinchi o'rinni egallaydi. Faqat 25% bemorlar son suyagi sinishidan keyin to'liq tuzalib ketadi, 50% bemorlar nogiron bo'lib qoladi, 25% bemorlar asoratlardan vaqt etadi (2,3, 5). Adabiyotlardagi ma'lumotlarga ko'ra, odatda osteoporoz birlamchi va ikkilamchiga bo'linadi (12). Birlamchi osteoporoz ko'pincha menopauza yoshidagi ayollarda uchraydi, bu tuxumdonlar faoliyatining susayishi bilan bog'liq. Ikkilamchi osteoporoz yoshlik davrida ham mayjud ekstragenital kasalliklar: endokrin, oshqozonichak trakti kasalliklari, revmatik shikastlanishlar va boshqalar foniда rivojlanishi mumkin. Birlamchi osteoporoz paydo bo'lishida irlsiz va konstitutiv irq (oq tanllilar yoki negrlar) katta ahamiyatga ega. Osteoporoz rivojlanishida shuni aytish kerakki, ahamiyatga ega (ayollar erkaklarga qaraganda ko'proq aziyat chekadi), tartibsiz hayz ko'rish, tez-tez tug'ish (tug'ruqlar orasidagi vaqt 3-yildan kam), laktatsiya > 1-yil. Osteoporoz rivojlanishining yana bir sabablaridan biri ovqat bilan kalsiy iste'molining kamayishi (< 1000 mg/kun), jismoniy xarakatning yo'qligi, chekish, spirtli ichimliklar, qahva (kuniga 5 piyola), ovqatda oqsil miqdori, kletchatkaning miqdori kamligi va parhezda kislotali mahsulotlarning ko'pligi (1,5, 6, 9) hisobga olinadi.

**Tadqiqotning maqsadi:** O'zbekistonda perimenopauza yoshidagi ayollarda osteoporozni erta tashxislash, oldini olish chora-tadbirlarini o'tkazish va davolash.

**Tekshirish usullari va meteriallar.**

Bizning kuzatuvinizda perimenopauza davridagi 68 nafar ayol bo'lgan. Ularni yoshi 45 dan 65 yoshgacha. Ayollarni tekshirishda anamnez ma'lumotlariga karatilgan (necha marta tug'ganligi, tug'ish oralig'i, laktatsiya davomiyligi, ovqatlanishi va h.k.) Barcha ayollar 2 guruhga bo'lingan. Birinchi guruh tarkibida vitamin D3, shuningdek vitamin K2 (34 nafar ayol) bo'lgan Durabon preparatini qabul qildi. Ikkinchi guruhga Durabon preparati va "Estrogel" transdermal geli qabul qilgan 34 nafar bemor kiritildi. Estrogel qorin, bel sohasiga, yelka yoki bilak terisiga kuniga 1 mahal yupqa qavat qilib surtiladi. Ishda antropometrik (bo'y, vazn, TVI), densitometriya, gormonal - estriol, shuningdek, qondagi vitamin D va Ca miqdori aniqlandi, bu osteopeniya va osteoporoz rivojlanishining asosiy ko'rsatkichlaridan biridir.

**Tadqiqot natijalari va ularning muhokamasi.**

Klinik belgilari o'rganilganda, ayollar asosan beldagi kuchli og'riqdan shikoyat qilishgan, 1-guruhdagi 7 nafar bemorda (16,7%), o'rtacha og'riq - 18 nafar bemorda (53,3%), 9 nafar ayolda og'riq sezilmagan.

2-guruhda 34 nafar bemordan 16 nafarida (43,8%) belda kuchli og'riq, 15 nafarida (40,6%) o'rtacha og'riq va 5 nafarida og'riq kuzatilmadi. Tekshirilayotgan ayollarning bo'yini aniqlash juda katta ahamiyatga ega. Birinchi guruhda bo'yning 10 sm gacha pasayishi kuzatilmadi. Bo'yning 5 sm gacha pasayishi 9 nafar bemorda (30%), 2 sm gacha pasayishi 5 nafar ayolda (16,7%) kuzatildi. 2-guruhda bo'yning 10 sm gacha pasayishi 5 bemorda (15,6%), 5 sm gacha pasayishi 15 ayolda (46,8%), 2 sm gacha pasayishi 12 bemorda 9 (37,5%) kuzatildi.

Qondagi estriol miqdori 1-guruhda - 10 nafar ayolda o'zgarishsiz (62 pg/ml), 10 nafar ayolda (33,3%) va keskin pasayish 5 nafar ayolda (10 pg/ml gacha), o'rtacha pasayigan (15 pg/ml gacha) - 9 nafar bemorda (23,3%). 2-guruhda 12 nafar ayolda keskin pasayish (10 pg/ml gacha), 10 nafar ayolda o'rtacha pasayish (15 pg/ml gacha) va 12 nafar ayolda me'yor chegarasida (78-80 pg/ml) kuzatildi.

Birdaniga kizib ketish (kuniga 10-12 martagacha) 1-guruhdagi 5 nafar bemorda (17%) kuzatildi, bemorlarning 21nafarida yoki 73,3 foizida kizib etishlar (kuniga 3-4 marta) bezovta kilgan va 3 nafar bemorda kuzatilmagan. 2-guruhda birdaniga kizib ketish simptomlari 2 nafar bemorda, urtacha kizish klinikasi - 50% ayollarda va 15 nafar bemorda klinika umuman kuzatilmagan (bezovta kilmagan).

Ayollarning bukchayganligiga e'tibor qaratildi 1-guruhda 2 nafar bemorda keskin ifodalangan bukchayganlik, 20 nafar (60%) bemorda yengil ifodalangan bukchayganlik, 12 nafar (33,3%) bemorda

qomat buzilishi kuzatilmadi. 2-guruhda 8 nafar bemorda keskin ifodalangan bukchayish, 17 nafar (53,1%) bemorda yengil ifodalangan bukchayish va 5 nafar bemorda qomatning buzilishi kuzatilmadi.

Qon plazmasida Sa va vitamin D miqdori o'rganildi 1-guruhda 3 nafar ayolda ko'rsatkichlarning keskin pasayishi, 19 (63,3%) nafar ayolda me'yordan past va 8 (27%) nafar ayolda me'yor chegarasida ekanligi aniqlandi. Xuddi shu parametrлari 2-guruhdagi bemorlar orasida o'rganish qon plazmasida Ca va Vit D konsentratsiyasining 9 (28%), 18 (56%) ayolda me'yordan past va 3 ayolda me'yor chegarasida keskin pasayishini ko'rsatdi.

1-guruhdagi densitometrik tekshiruvlar 5 nafar bemorda kuchli ifodalangan osteoporozni aniqladi. 15 nafar (43%) ayolda osteopeniya va 14 nafar (47%) ayolda osteoporoz belgilari aniqlanmadı. Bizning tadqiqotimizda yosh o'tishi bilan esterodiol miqdori kamayishi, shuningdek, qonda Sa va D vitaminini miqdorining kamayishi aniqlandi. Densitometrik tekshiruvda kasallik boshlanishida osteopeniya yosh o'tishi bilan osteoporozga aylanadi. Perimenopauza davridagi ayollarda osteoporozning klinik belgilariiga asoslanib, uni 4 darajaga bo'lish mumkin. Birinchi guruhda 34 nafar ayoldan 16 nafarida 3 ta tug'ruq, 6 nafarida 4 ta va qolganlarda 1-2 ta tug'ruq bulgan. 12 nafar ayol 1,5-yildan ortiq, 13 nafar ayol bir yoshgacha emizikli bo'lgan va 6 nafar ayol emizmagan. Ikkinci guruhda 16 nafar ayol 2-yil davomida emizgan, 14 nafar ayol bir yil davomida emizgan va 4 nafar ayol emizmagan. Birinchi guruhda ham, ikkinchi guruhda ham abortlar soni 3-5 tani tashkil etadi. Sut mahsulotlarini ko'tara olmaslik birinchi guruhda 9 nafar ayol, ikkinchi guruhda 12 nafar ayol tomonidan qayd etilgan. Birinchi guruhda 4 nafar ayolda simptomli bachadon miomasi sababli bachadon ortiqlari bilan amputatsiya operatsiyasi o'tkazildi. 45-48 yosh oralig'ida. Ikkinci guruhda 3 nafar ayolda 47-52 yoshida bachadon amputatsiyasi jarrohlik amaliyoti o'tkazilgan.

#### Foydalilgan adabiyotlar ro'yxati:

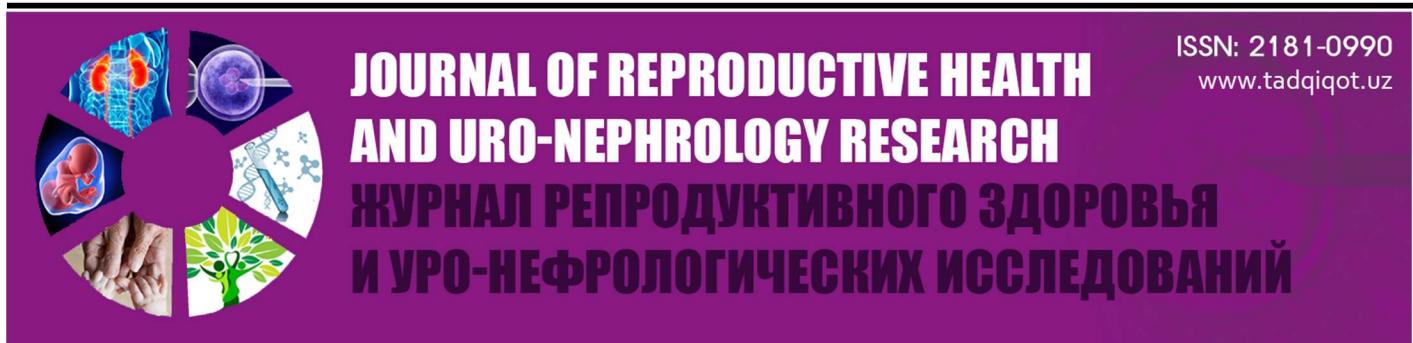
1. Asilova S.U., Turg'unova G.I., Raxbarova D.A. Posttravmatik osteoporozda xitozanni qo'llashni eksperimental asoslash. Konferensiya travmatologov i ortopedov s mejdunarodnim uchastiyem/ Uzbekistan, Xiva, 5 noyabrya 2010 g. S.130
2. Asilova S.U., Turg'unova G.N., Nazirova M.U., Yusupova K.A. Modifikatsiyalangan xitozanning suyak to'qimasi shakllanishiga ta'siri. Toshkent tibbiyot akademiyasi Axborotnomasi, 2012-yil, №1, 24-29 b.
3. Rubashev I.A., Nevmerjitskaya I.Yu. Skriniruyushaya anketa po osteoporoz-u // Byulleten VSNS SO RAMN, 2005.- No 4 (42). -B. 175.
4. Belya J.Ye., Bilezikian John P., Yershova O.B., Lesnyak O.M., Maorchenkova L.A., Rodionova S.S., Rojinskaya L.Ya., Toropseva N.V., Yureneva S.V. Postmenopauza davridagi osteoporozni uzoq muddatli davolash imkoniyatlari. Rossiya osteoporoz assotsiatsiyasi ekspertlar kengashining qarori // Osteoporoz va osteopeniya, 2018.-№1.- T.21.-B.17-222.
5. M.Abdiyeva.D.Saidjalilova, S.Asilova Calculum intake and risk of fracture during premenopausal periods World science No12 (28) Vol.4. 2017-yil dekabr
6. Asilova S., Saliyev S. Suyak mineral zichligiga qarab displastik chanoq-son bo'g'imi artriti bilan og'igan bemorlarda baholash va davolash usullarini ishlab chiqish. MPH, MD 34-SICOT Butunjahon ortopedik konferensiysi, Haydarobod, Hindiston, 2013-yil 17-19-oktyabr 2013-yil
7. Lukyanchikova N.S., Sharapova Ye.I. Osteoporoz bilan og'igan bemorlarni reabilitatsiya qilishga kompleks yondashuv // Osteoporoz va osteopatiyalar, 2017.-№1.- T.20.-B.39-43
8. Nazirova M.U.prof.Kattaxodjayeva M.X. prof.Asilova S.U. Perimenopauza davridagi ayollarning suyak mineral zichligi holati. British Medical Journal/ Volume 3, No1, January 2023.P.48-54
9. Nazirova M.U. Kattaxodjayeva M.X." Perimenopauzal davridagi ayollarda osteoporozning klinik va diagnostik ko'rsatkichlari" Reproduktiv salomatlik va uro-nefrologiya tadqiqotlari jurnali 2023 №1 S52-56.
10. Asche C; Nelson R; McAdam-Marx C; Jhaveri M; Ye X. Predictors of oral bisphosphonate prescriptions in postmenopausal women with osteoporosis in a real-world setting in the USA // Osteoporosis International: A Journal Established As Result Of Cooperation Between The European Foundation For Osteoporosis And The National Osteoporosis Foundation Of The USA [Osteoporos Int] 2010 Aug; Vol. 21 (8), pp. 1427-36.
11. Asilova S., Biochemical indications at posttraumatic osteoporosis in experimental conditions. 35th SICOT Orthopaedic World Conference, Braziliya.2016
12. Nazirova M.U.prof.Kattakhodjaeva M.Kh. prof.Asilova S.U. The state of bone mineral density of women in the perimenopausal period. British Medical Journal/ Volume 3, №1, January 2023.P.48-54

Osteoporozning klinik belgilari ko'p va tez-tez tug'adigan, uzoq vaqt emizadigan ayollarda yaqqol namoyon bo'ladi, sut mahsulotlarini ko'tara olmaslik ahamiyatga ega.

Shunday qilib, olingan ma'lumotlar shuni ko'rsatadi, ayollarning yoshi va turmush tarzi ortishi bilan qonda estradiol konsentratsiyasining pasayishi, shuningdek, qonda Sa va D vitamin miqdorining pasayishi kuzatildi. Shu bilan birga, rentgenologik tekshiruvda o'zgarishlar aniqlandi - osteoporozning boshlanishida bir nechta, yosh o'tishi bilan suyaklarda ko'plab kistoz o'zgarishlar. Densitometrik tekshiruvda osteopeniyaning osteoporozga o'tishi aniq tashxislanaadi. Estrogel transdermal geli qo'llanilgan bemorlarning ikkinchi guruhida ayollarda 4-5-kunlarda birinchi guruhga nisbatan kizib ketishlar kamaydi, uyqu me'yorlashdi, beldagi og'riqlar kamaydi. Kalsiy preparatlari va D3 vitaminini qabul qilish ham osteoporozni davolashning har qanday terapevtik sxemasining majburiy tarkibiy qismidir, bu aksariyat antirezorbтив dorilarning tez-tez gipokalsemik ta'siri bilan bog'liq, shuningdek, estrogel transdermal gelini qo'llash ayolning hayot sifatini tezda yaxshilaydi.

#### Xulosalar:

1. Ayolning perimenopauzadan postmenopauza davriga o'tishi bilan naysimon suyaklar tuzilishidagi buzilishlarning klinik belgilari va laboratoriya belgilari kuchayadi, bu gormonal funksiyaning susayishi va osteopeniyadan osteoporozga o'tishi bilan bog'liq.
2. Osteoporozni aniqlash uchun eng ishonchli diagnostik tekshiruvlar densitometriya, MRT va rentgenologik tekshiruvlar hisoblanadi.
3. Transdermal Estrogel gelni qo'llash perimenopauza davridagi ayollarning umumiy holatini nisbatan tez yaxshilaydi, qo'llash juda kulay va oson.



UDK 618.2:616.147.3-007.64

ISSN: 2181-0990  
www.tadqiqot.uz

**Xudoyarova Dildora Raximovna**  
Tibbiyot fanlari doktori, professor, Turon fanlar akademiyasi akademigi  
Samarqand davlat tibbiyot universiteti  
Samarqand, O'zbekiston.

**Yusupov Orzumurod Shomurodovich**  
SamDTU mustaqil izlanuvchisi, akusher-ginekolog  
Respublika ixtisoslashtirilgan ilmiy-amaliy Samarqand filiali  
ona va bola salomatligini tibbiyot markazi  
Samarqand, O'zbekiston.

## **VARIKOZ KASALLIGI BILAN HOMILADORLIKNING KECHISHI VA ASORATLARNI OLDINI OLİSH USULLARI**

**For citation:** Khudoyarova Dildora Rakhimovna, Yusupov Orzumurod Shomurodovich, The course of pregnancy with varicose veins and ways to prevent complications, Journal of reproductive health and uro-nephrology research 2025 vol 6 issue 3.

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.17158969>

### **ANNOTATSIYA**

Tadqiqot varikoz kasalligi bilan homiladorlikning kechishi va asoratlarni oldini olish usullarini o'rganishga bag'ishlangan. Samarqand davlat tibbiyot universitetining ko'p tarmoqli klinikasi hamda Respublika ixtisoslashtirilgan Ona va bola salomatligi ilmiy-amaliy markazi Samarqand filiali negizida 132 nafar homilador ayollar varikozli asosiy guruh (n=99) va nazorat guruhi (n=33)ga bo'lingan holda o'rganilgan. Homiladorlikning kechishini, klinik va laboratoriya ko'rsatkichlari dinamikasini, bachadon-yo'l dosh tomirlarining tuzilishini va homiladorlik dinamikasidagi asoratlarning chastotasini qiyosiy tahlil qilish o'tkazildi, natijalar asosiy guruhda homiladorlikning asoratli kechishini va profilaktik choralarni qo'llash zarurligini ko'rsatadi.

**Kalit so'zlar:** homilador ayollarda varikoz kasalligi, homiladorlikning kechishi, asoratlarni oldini olish, prenatal akusherlik, bachadon-yo'l dosh qon tomir to'shagi, profilaktika choralari, past molekulyar og'irlikdagi geparinlar (PMOG).

**Худоярова Дилдора Рахимовна**  
доктор медицинских наук, профессор, академик АН Турон  
Самаркандский Государственный медицинский университет  
Самарканд, Узбекистан.

**Юсупов Орзумурод Шомуродович**  
Свободный соискатель СамГМУ, врач акушер-гинеколог  
Самаркандский филиал Республиканского специализированного научно-практического  
медицинского центра здоровья матери и ребенка  
Самарканд, Узбекистан

## **ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ ПРИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ И ПУТИ ПРОФИЛАКТИКИ ОСЛОЖНЕНИЙ**

### **АННОТАЦИЯ**

Исследование посвящено изучению течения беременности при варикозной болезни и путям профилактики осложнений. На базе многопрофильной клиники СамГМУ и Самаркандского филиала РСНПЦПМиР, исседованы 132 беременные, разделенные на основную группу с варикозом (n=99) и контрольную группу (n=33). Проведен сравнительный анализ течения беременности, динамики клинико-лабораторных показателей, маточно-плацентарной сосудистого резистентности и частоты осложнений в динамике беременности, результаты демонстрируют более осложненное течение беременности и необходимость профилактических мер.

**Ключевые слова:** варикозная болезнь у беременных, течение беременности, профилактика осложнений, пренатальная акушерство, маточно-плацентарное сосудистое русло, профилактические мероприятия, низкомолекулярные гепарины (НМГ).

**Khudoyarova Dildora Rakhtimovna**  
DcS, Professor, Academician of the Academy of Sciences Turon  
Samarkand State Medical University  
Samarkand, Uzbekistan.

**Yusupov Orzumurod Shomurodovich**  
applicant of SamSMU, obstetrician-gynecologist  
Samarkand branch of the Republican specialized scientific and practical  
medical center of mother and child health

## THE COURSE OF PREGNANCY WITH VARICOSE VEINS AND WAYS TO PREVENT COMPLICATIONS

## ABSTRACT

The study is devoted to the study of the course of pregnancy with varicose veins and ways to prevent complications. On the basis of the multidisciplinary clinic of the Samarkand State Medical University and the Samarkand branch of the Republican Specialized Scientific and Practical Center for Maternal and Child Health, 132 pregnant women were examined, divided into the main group with varicosis ( $n = 99$ ) and the control group ( $n = 33$ ). A comparative analysis of the course of pregnancy, the dynamics of clinical and laboratory parameters, uteroplacental vascular resistance and the frequency of complications in the dynamics of pregnancy was carried out, the results demonstrate a more complicated course of pregnancy and the need for preventive measures.

**Keywords:** varicose veins in pregnant women, pregnancy course, prevention of complications, prenatal obstetrics, uteroplacental vascular bed, preventive measures, low molecular weight heparins (LMWH).

**Dolzarblii.** Bugungi kunga qadar varikoz o'zgargan tomirlarining etiologiyasi va patogenezi bo'yicha yagona konsevsius mayjud emas. Mayjud mahalliy va xorijiy adabiyotlarda jinsiy a'zolar va oyoqlarning varikoz kengaygan tomirlarini rivojlanish mexanizmlari haqida cheklangan ma'lumotlar mayjud. Yillar davomida varikoz tomirlarining shakllanishiga oid turli farazlar ilgari surildi. Eng ko'p qabul qilingan nazariya "pulsion divertikullar" - qonning gidravlik harakatlari, oyoq mushaklarining qisqarishi, 1921 yilda Benda C. tomonidan ilgari surilgan klapan apparatining buzilishi natijasida varikoz tomirlarining paydo bo'lishi [9] bilan tushuntirilgan. Bundan keyin turli teoriyalar ilgari surilgan va ko'plab tadqiqotlar olib borilgan, zamonaviy tibbiyot takomillashishi va rivojlanishiga qaramay, varikoz kasalligi va tomirlarning varikoz o'zgarishi bo'yicha yagona etiologik nazariya hozirda ham mayjud emas. Shunga qaramasdan, ko'plab kuzatuvlar va tadqiqotlar natijasida hozirgi kunda ayollarda va ayniqsa homiladorlikda ushbu patologiya rivojlanish ehtimoli yuqori ekanligi tasdiqlangan.

O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi, O'zbekiston Respublikasi Innovatsion sog'liqni saqlash milliy palatasi tomonidan ishlab chiqilgan "Normal homiladorlik" Milliy klinik protokoliga ko'ra (Toshkent 2021) [1]: "Varikoz kasalligi homilador ayollarning 20-40 foizida rivojlanadi. Homiladorlik davrida varikoz tomirlarining rivojlanishining sababi oyoqlarda venoz bosimning oshishi hamda progesteron, relaksin va boshqa biologik faol moddalarining tomirlarning tomir devoriga bo'shashtiruvchi ta'siri natijasidir..." deb tarif berilgan. Shunday bo'lsada, ushbu shikoyatdan kelib chiqqan holda, dalillarga asoslangan tibbiyotning 2B sifatida baholangan ma'lumot bilan ushbu ayollarni olib borishga protokolga ko'ra, oyoqlarning varikoz tomirlariga shikoyati bo'lgan homilador ayollarga varikoz tomirlarining yaqqol shakllari aniqlanganda kompressor paypoq kiyish bo'yicha tavsiyalar berilishi kerak, qon tomir jarroh bilan maslahatlashish tavsya etiladi deb qayd etilgan. Protokolga ko'ra, oyoqlarida varikoz kasalligi bo'lgan homilador ayollarni olib borishda, kompression paypoqlarini kiyish to'g'ridan-to'g'ri tomirlarni siqish, tizilib qolish holatini kamaytirish va oyoqlarning chuqur tomirlari orqali qon oqimining tezligini oshirishga yordam beradi. Kompression paypoqdan tashqari, homilador bemorga jismoniy terapiya seanslari hamda to'g'ri ish va dam olish rejimi bilan birgalikda kontrastli dush buyurilishi mumkin [1]. Ammo ushbu protokolda asoratlangan varikoz kasallik holatlarida, hamda tos a'zolari varikoz kasalligida homiladorlarni qanday olib borish haqida aniq ko'rsatmalar berilmagan.

Gereykhanova E. G. va boshqalar (2019), ushbu muammoning rivojlanish tarixidan boshlab, homiladorlik va jinsiy a'zolarning varikoz tomirlarining paydo bo'lishi o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlash uchun tadqiqot o'tkazishgan. Ular o'zlarining maqolalarida 43 ta jahon miyosidagi ilmiy manbalarni o'rganish natijalarini aks ettirdilar va ayollarning katta qismida tashqi va ichki jinsiy a'zolari tomirlarining varikoz kengayishi ko'pincha yosh davrda paydo bo'lishini ishonchli tasdiqladilar, hamda shifokorlar bu jarayonlarni har doim ham homiladorlik va tug'ruq bilan bog'lay olmasligini ko'rsatdilar [3].

Ayollarda erkaklarga qaraganda VK 3-4 marta ko'proq rivojlanadi [2, 5, 6, 7, 17], va 23% hollarda bu homiladorlik vaqtiga to'g'ri keladi [4, 16]. Ayollarda tos bo'shlig'i tomirlarining anatomiysi fiziologik xususiyatlar, shuningdek gormonlarning doimiy ta'siri tufayli varikoz o'zgarishiga moyil ekanligi aniqlandi. Ayolning hayoti davomida

reproduktiv faoliyatni bajarishda tos bo'shlig'ida venoz qonning turg'unligi uchun qulay sharoitlar yaratadi [2, 14, 15].

Kichik tos a'zolari TVKda venoz bosim homiladorlik davrida tug'ruqdan keying davrga qaraganda baland bo'ladi [8]. Bunday sharoitda qon oqimi tezligi pasaygan bo'ladi. Yu.M. Stoykoning (2007) va Shevchenko (2016, 2022) bilan birgalikdagi ishlarda aks ettirilganidek, qonning sekinlashishi va turg'unligi, bachadon, ortiqlar va qin tomirlarining devorining shikastlanishi bilan birgalikda tromb hosil bo'lishi uchun maqbul sharoit yaratadi. Bunga qon ivish tizimidagi o'zgarishlar, xususan, fibrinolitik faoliyotning pasayishi qo'shilishini ham hisobga olish kerak [8, 9, 10, 11, 12, 13].

Homilador ayollarda varikoz tomirlarini o'rganish ona va bolaning salomatligi uchun muhim bo'lgan ushbu holatning barcha xususiyatlarini hisobga olgan holda yetarli profilaktika va terapevtik tadbirlarni ishlab chiqishga imkon beradi. Varikoz tomirlarini o'rganishning ahamiyati, shuningdek, homiladorlikdan keyin ayollar venoz yetishmovchilikka moyil bo'lib qolishi mumkin, bu esa qo'shimcha monitoring va davolanishni talab qiladi.

**Tadqiqot maqsadi:** Homilador ayollarda varikoz kasalligi ta'siri ostida homiladorlik kechishini o'rganish va asoratlarni oldini olish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish.

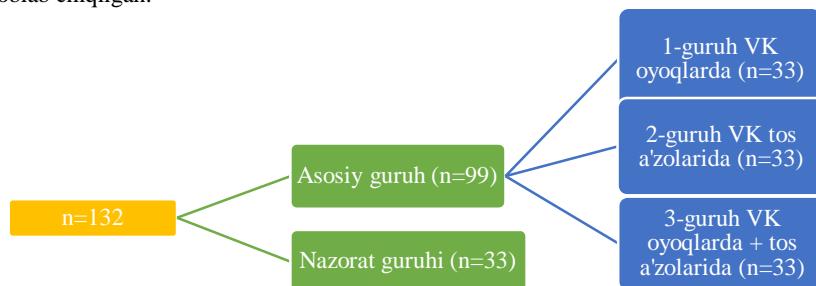
**Tadqiqot materiallari va metodlari:** Tadqiqotda ishtirok etish uchun 132 nafar ayollar tanlab olindi. Asosiy guruhni varikoz kasalligi (VK) bo'lgan homilador ayollar tashkil qilib, ular varikoz tomirlarining namoyon bo'lishiga qarab uchta kichik guruhga bo'lingan: 1-guruhga oyoqlarning varikoz tomirlari bilan nomoyon bo'lgan 33 nafar homilador ayollar, 2-guruhga tos a'zolari nomoyon bo'lgan varikoz kasalligi bo'lgan 33 nafar homilador ayollar va 3-guruhga ham oyog'iда, ham tos a'zolari nomoyon bo'lgan VKli 33 nafar homilador ayollar kiritilgan. Klinik va laboratoriya nazorati guruhiga 33 nafar amalda sog'lom homilador ayollar kiritildi (rasm 1).

Tadqiqotlar bemorlar murojaat qilgan kundan boshlangan va homiladorlik yakunigacha kuzatilgan. Asosiy va nazorat guruhlari asosiy parametrlar, jumladan, ijtimoiy holat, hayz va reproduktiv tarix, akusherlik va ginekologik holat, somatik kasalliklar, qo'llaniladigan kontraktepsiya usullari va boshqalar bo'yicha taqqoslandi.

Homilador ayollarni tekshirish quyidagilarni o'z ichiga oladi: homiladorlik jarayonining klinik va anamnestik xususiyatlarini aniqlash, VK anamnezi, davomiyligi, oldin o'tkazilgan davomulajalari, hozirda qo'llaniladigan davolash usullari aniqlandi, laborator tadqiqotlar umumiy qon va siyidik tahlili, qindan surtma tahlili, koagulogramma, qon ivish parametrlari, trombodinamika tahlili va V omil Leyden mutatsiyasi, protrombin G2021OA, ularning kombinatsiyasi, antitrombin-III ni aniqlashni o'z ichiga oldi. Instrumental usullardan standart asosida EKG o'tkazildi va UTT orqali kichik tos a'zolari va oyoq tomirlari dopplerografiyasi, hamda homila va feto-platsentari tizim holati o'rganildi. Keng qamrovli tekshiruv natijalariga ko'ra, VK terapiyasi hamda tromboz va tromboemboliyaning oldini olish zarurati to'g'risida qaror qabul qilindi.

Tadqiqot natijalarini variatsion va statistik qayta ishlash Statistica 6.0 dasturi yordamida asosiy o'zgaruvchanlik ko'rsatkichlarini aniqlash bilan amalga oshirildi: o'rtacha qiymatlar (M), o'rtacha qiyamatning xatolari (m), standart og'ish (p). Natijalarning ishonchiligi Student t-kriteriyisi yordamida aniqlandi. Ikki o'rtacha qiymat orasidagi farq p-parametr 0,05 dan kam bo'lsa, muhim hisoblanadi. Ishonchililik darajasi

kamida 95% edi. Ko'rsatkichlar o'rtasidagi korrelyatsiya Excel 2010 elektron jadvali yordamida hisoblab chiqilgan.



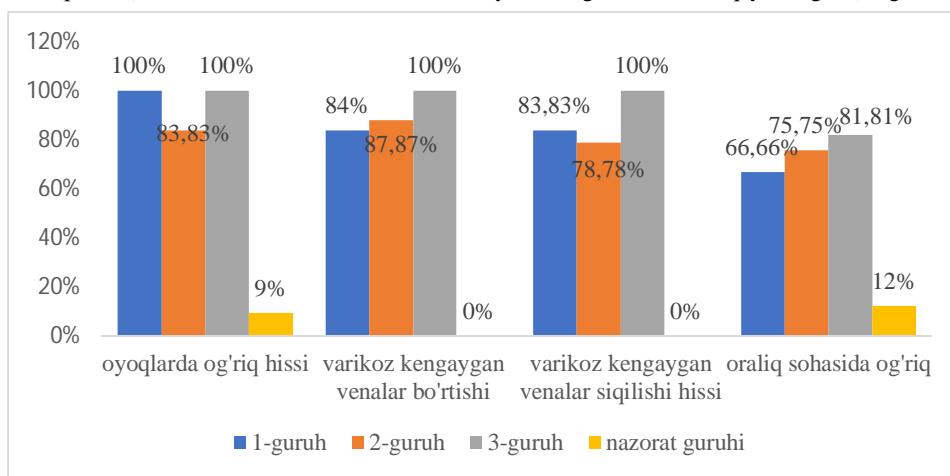
**Rasm 1. Tadqiqot dizayni**

**Tadqiqot natijalari va muhokamasi.** O'ragnilgan ayollarda o'rtacha yosh asosiy guruhda  $27 \pm 0,7$  ni, nazorat guruhida  $26,2 \pm 0,5$  tashkil qildi.

Asosiy guruhdagi ayollarning ijtimoiy ahvoli tahlili shuni ko'rsatdiki, 1-guruhda ayollarning 45,45 foizi xizmatchilar, shundan 27,27% og'ir mehnat qilishni talab qiluvchi ishchilar, 24,24 foizi ishsizlar (uy bekalari) 30,3 foizi talabalar edi, 2-guruhda esa 35,35% nafari xodimlar, ishchilar - 18,18%, uy bekalari - 42,42% va talabalar - 4,05%. Ko'rinish turibdiku oyoqlarda varikoz tarqalishi og'ir mehnat va talabalarda ko'proq qayd etilgan. Uchinchi guruh ayollarida ishchilar 54,54%ni, uy bekalari 21,21%ni va talabalar 24,24%ni tashkil qildi. Nazorat guruhidagi ayollar ijtimoiy maqomda oldingi ikki guruhdan sezilarli darajada farq qilmadi ( $p>0,05$ ).

O'rtacha homiladorliklar soni  $2,8 \pm 0,2$  ga to'g'ri keldi asosiy guruh ayollarida, tug'ruq esa  $2,4 \pm 0,2$ . Asosiy guruhda o'rtacha homiladorlik davri  $30,3 \pm 1,0$  haftani tashkil etdi. Statistik ma'lumotlarga ko'ra, o'rtacha TVI 17 dan 35 gacha o'zgargan bo'lsa-da, o'rtacha  $28,4 \pm 0,4$  ni tashkil etdi. TVI ning yuqori ko'rsatkichlari ko'proq aralash shakldagi VK bo'lgan 3-guruh ayollariga to'g'ri kelar edi.

Shikoyatlarni tahlil qilish shuni ko'rsatdiki, asosiy guruh ayollarida eng ko'p uchraydigan alomat oyoqlarda og'irlik hissi va og'riqning mayjudligi bo'lib, bu 2-guruhdagi ayollarning 83,83% va birinchi va uchinchi guruhlardagi 100% tomonidan qayd etilgan. Oyoqlarda og'irlik, varikoz tomirlari sohasidagi kengayish va og'riq ko'rinishidagi subyektiv belgilar asosiy guruhdagi barcha kichik guruhlardagi ayollarning 100% holda qayd etilgan (diagramma 1).



**Diagramma 1. Varikoz tomirlar bilan bog'liq shikoyatlar tahlili ( $p \leq 0,05$ )**

Eng aniq belgilar VK ning aralash shaklida kuzatilgan (oyoqlarda og'irlik - 100%, tos sohasida og'riq - 81,8%). Tos a'zolarining qon tomirlari zararlanishi bilan xastalangan bemorlarda eng ko'p shikoyatlar tos a'zolaridagi og'riqlar (75,75%), oraliq sohasida nohush his va kechki tomon yuzaga keladigam tifilish hissi (88,2%) edi. Nazorat guruhida ushbu alomatlар yo'q edi, lekin homiladorlik soni va muddatiga ko'ra asosiy guruhdan statistik jihatdan farqlar topilmadi. Homiladorlarda varikoz tomirlar kengayishining CEAP tasniflash usuli orqali o'tkazildi. 30 nafran nazorat guruhidagi ayollar C0 kategoriya kiritilgan edi, 3 nafran nazorat guruh ayollar esa C1 ga. Asosiy guruh homiladorlari C1 dan C5 gacha kategoriyalarga bo'lingan edi (2-diagramma). 1-guruhda teleangioektaziyalar va vena tomirlari to'ri (C1) 12,12%da aniqlandi, 2-guruhda 15,15%da, 3-guruhda 9,09%da. C5 kategoriysi yani trofik yara bo'lib o'tgan hollar 1- va 3- guruh vakillarida mos ravishda 15,15% va 21,21% da uchradi.

3- guruh ko'rsatkichlari qolgan ikki guruhga qaraganda yomonroq edi, eng yengil shakklar ko'proq 2-guruhda uchradi. Bu aralash

shakldagi varikoz kasalligi tez rivojlanishi va ko'proq asoratlanishidan dalolat beradi.

Asosiy guruhdagi barcha ayollarda ushbu homiladorlikda VK ning sezilarli rivojlanishi va bezovta qilishini qayd etishdi. Shu bilan birga homiladorlik kechishi ham nazorat guruhiga nisbatan ko'proq asoratlangan. Homiladorlik erta davrida toksikoz 37 nafr (37,4%) asosiy guruh homiladorlarida va 7 nafr (21,2%) nazorat guruhda qayd etilgan, 97% asosiy guruh homiladorlarida turli darajadagi anemiya homiladorlikdan oldin ham qayd etilgan, bizga murojaat qilgan vaqtida ushbu ko'rsatkich 100%da qayd etildi, nazorat guruhida esa 36,4%da yengil darajali anemiya qayd etilgan. Homiladorlik vaqtida O'RV 35,35% asosiy guruh ayollarida, 15,15% nazorat guruhida qayd etilgan, gipertenziv holatlar (4,04%) va preeklampsiya (2,02%) faqat 3-guruh ayollarida qayd etilgan. Turli xil somatik kasalliklarni qo'zg'ashi asosiy guruh bemorlarida 35,35% da aniqlangan. Homila tushish xavfi va muddatdan oldingi tug'ruq kabi asoratlar asosiy guruhda 20,2% da qayd etilgan.



**Rasm 2. C-5 kategoriyadagi 1-guruh bemori (E.F. kasallik tarixi №116/533)**

Oyoq tomirlarining ultratovushli dopplerografiyasi quyidagilarni ko'rsatdi: oyoqlarda VK bo'lgan bemorlarning 87,9 foizida va aralash shaklda VK bo'lgan bemorlarning 93,9 foizida reflyuks aniqlangan. Katta teristi venasining kengayishi ko'rsatkichi  $7,2 \pm 1,1$  mm (asosiy guruh) ga nisbatan  $4,3 \pm 0,8$  mm (nazorat guruh) edi. Yuzaki venalarning tromboflebiti 12,1% (n=12) asosiy guruhda, asosan aralash shaklda (n=9) aniqlangan. Teridagi trofik o'zgarishlar 9,1% (n=9) tashkil qilib, barcha holatlar oyoqlarning shikastlanishi bo'lgan kichik guruhlarda bo'lgan.

Tadqiqot davomida asosiy guruhdagi 99 nafr homilador ayollarda homiladorlikning umumiy fiziologik va varikoz kasalligining o'zgarishlar bilan bog'liq bo'lishi mumkin bo'lgan homiladorlikning qo'shma asoratlari borligi aniqlandi. UTT natijalariga ko'ra taqsimlanish quyidagicha edi: bachadonning gipertonusi 71 nafr bemorlarda (71,7%) aniqlangan, bu varikoz tomirlari va birga keladigan giperkoagulyatsiya fonida bachadon-yo'lidosh kompleksda mikrosirkulyatsiyaning buzilishi bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Bachadonning gipertonusi ehtiyojkorlik bilan monitoringni talab qiladi, chunki bu muddatdan oldingi tug'ruq va platsenta yetishmovchiligi xavfi bilan bog'liq. 17 nafr bemorlarda (17,2%) ultratovush tekshiruvi ma'lumotlariga ko'ra amniotik suyuqlikning geterogenligi aniqlandi. 7 nafr bemorda (7,1%) amniotik suyuqlik indeksi yuqori bo'lib, ko'psuvlilik aniqlangan. Bu holat varikoz tomirlari fonida "onaplatsenta-homila" tizimidagi gemodinamikaning buzilishi, shuningdek, metabolik yoki infektion asoratlari bilan bog'liq bo'lishi mumkin. 12 nafr bemorlarda (12,1%) sindik tizimchasi homilaning bo'yunga ikki martadan ortiq o'ralganligi aniqlangan. Bu holat homila gipoksiya belgilarini o'z vaqtida aniqlash uchun kardiotokografiya (KTG) va ultratovush monitoringi yordamida dinamik monitoringni talab qiladi. Bunday asoratlarning mayjudligi varikoz tomirlari tufayli mikrosirkulyatsiya va gemostazning buzilishi bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Ushbu patologiyaga xos bo'lgan giperkoagulyatsiya yo'lidosh qon oqimining yomonlashishiga yordam beradi, bu esa platsenta yetishmovchiligi va unga bog'liq bo'lgan asoratlarni rivojlanishiga olib kelishi mumkin. Ultratovush tekshiruvi paytida tasodifly topilma bitta bemorda pielektaziya va ikkitasida 1-darajali gidronefroz mayjudligi edi lekin ularning varikoz bilan aloqasi istisno qilinadi. 28,3% EKG tekshiruvida turli o'zgarishlarga ega edi (sinusli bradikardiya 1%, sinusli taxikardiya 2%, Gis tugunining chap oqoychasi blokadasi 4%, miokarddagi metabolik o'zgarishlar 6,06%, chap qorincha gipertrofiyasi 15,15%). Ushbu bemorlarga exokardiyografiya o'tkazildi, bunda 1-bosqich o'pka gipertenziyasi, mitral qopqoq yetishmovchiligi va aortada gradientning kuchayishi tashxisi 1 nafardan 3 kishiga qo'yilgan. Qolgan holatda o'zgarishlar funktsional o'zgarishlar sifatida baholandi.

O'tkazilgan tadqiqotga asoslanib, varikoz tomirlarining aralash shakli eng og'ir klinik ko'rinishlar va aniq giperkoagulyatsiya bilan tafsiflanadi, bu trombodinamika va ultratovushli tekshiruv ma'lumotlari bilan tasdiqlangan. VK bilan xastalangan bemorlarning 30,3 foizida V faktor Leyden va protrombin G20210A kabi genetik mutatsiyalar aniqlandi, bu trombotik asoratlari xavfini sezilarli darajada oshiradi. Olingan natijalar asoratlarni o'z vaqtida aniqlash va bashorat qilish uchun zamonaviy diagnostika usullari, jumladan, trombodinamika va ultratovushli Dopplerografiyani qollash muhimligini ta'kidlaydi. Bu genetik xavf omillarini erta tekshirish va varikoz tomirlari bo'lgan homilador ayollarni davolashda individual yondashuvni joriy etish



**Rasm 3. C-5 kategoriyadagi 3-guruh bemori (D.K. kasallik tarixi №180)**

lashtiradi va arni davolash jon oqimining buzilishi bilan bog'liq xavflarni ham hisobga oladigan kompleks yondashuvni talab qiladi. Quyida joriy klinik ko'rsatmalar va tadqiqotimizning dalillar bazasiga asoslangan batafsil algoritm mavjud.

1. Oilaviy tarixini baholash bilan anamnez yig'ish (qarindoshlarda VK yoki trombotik asoratlari mavjudligi), oldingi homiladorliklarni tahlil qilish (asoratlari, tromboz, varikoz tomirlari), birga keladigan kasalliklarni aniqlash (semizlik, qandli diabet, yurak-qon tomir patologiyalari).

VK belgilarini baholash oyoqlarda og'irlik, shishish, tungi oyoqlardagi tomir tortish hissi va tos bo'shlig'i dagi og'riqlar shikoyatlarini tahlil qilishni o'z ichiga oladi. Ko'rindigan telangiektaziyalar yoki varikoz tomirlarining mavjudligi va CEAP tasnifiga ko'ra baholash.

Fizikal tekshiruv oyoq hamda oraliq sohasi va jinsiy a'zolarda tomirlarining holatini vizual baholashni o'z ichiga oladi. Varikoz tomirlarini, og'riqni va siqishni aniqlash uchun palpatsiya qilish kerak.

Standart laborator va instrumental diagnostika umumiy qon tahlili (gemoglobin darajasini baholash, trombotsitlar), AChTV, PV / MNO, fibrinogen, D-dimerni baholash bilan koagulogramma tahlilini o'z ichiga oladi. Tos a'zolari va oyoqlarning ultratovush tekshiruvi (tos a'zolarining qon tomirlari kasalliklarini istisno qilish uchun).

2. Xavf darajasini aniqlash
3. Kengaytirilgan diagnostika

Varikoz kasalligining oyoqlarda nomoyon bo'lgan shaklida – klapan yetishmovchiligini, tomir diametrini va reflyuks mayjudligini baholash uchun oyoqlar UTT dopplerskanerlash bilan Koagulogramma bo'yicha giperkoagulyatsiya holatida ( $D\text{-dimer} > 800 \text{ ng/ml}$ ) trombodinamika uchun qon tahlili.

Varikoz kasalligining kichik chanoq a'zolari va jinsiy lablarda nomoyon bo'lgan shaklida – tos bo'shlig'i tomirlarini ko'rish, ularning diametri va qon oqimini baholash uchun transvaginal ultratovush tekshiruvi va doppler tekshiruvini o'tkazish. Agar ultratovush ma'lumotga ega bo'lmasa yoki trombozga shubha qilingan bo'lса, tos a'zolarining MRT va / yoki kontrastli skanerlash tavsisi etiladi.

Varikoz kasalligining ham oyoqlarda ham kichik chanoq a'zolari va jinsiy lablarda nomoyon bo'lgan shaklida - oyoq va tos a'zolarining tomirlarini baholash uchun kombinatsiyalangan ultratovushli dopplerografiya. Oila tarixi yoki trombotik asoratlari bo'lса, trombodinamikaga qo'shimcha ravishda, V omil Leyden mutatsiyalari, protrombin G20210A, trombin-III kombinatsiyasi uchun genetik tahlil tavsija etiladi.

4. Profilaktika usullari

Kompression paypoqlari (I-II sinf) barcha homilador ayollar uchun tavsija etiladi, bu venoz oqimni yaxshilaydi va tromboz xavfini kamaytiradi. Qon aylanishini yaxshilash uchun yurish, suzish va mashqlar terapiyasi shaklida jismoniy faoliyat tavsija etiladi. Kunlik hayotida uzoq vaqt turishdan / o'tirishdan saqlanish, dam olish paytida oyoqlarning baland holatidan saqlash tavsija etiladi.

Giperkoagulyatsiya ( $D\text{-dimer} > 800 \text{ ng / ml}$ ) bo'lgan o'rta xavf guruhiga uchun past molekulyar og'irlilikdagi geparinlar (PMOG) 10 kunlik kurslarda buyuriladi. Har 4 haftada koagulogrammani kuzatish orqali terapiya samaradorligini nazorat qilish.

Yuqori xavfli guruh uchun - genetik mutatsiyalar yoki tromboz tarixi bo'lgan bemorlarda umrbod antikoagulyant terapiya (PMOG), trombodinamikaning oylik monitoringi va holat dinamikasini baholash uchun ultratovushli Dopplerografiya tavsija etiladi. Terapiyanı tuzatish

va asoratlarni oldini olish uchun ko'rsatmalar bo'yicha flebolog/gematolog va boshqa tegishli mutaxassislar bilan maslahatlashish maqsadga muvofiq.

Homiladorlikning ikkinchi trimestridan boshlab dinamik monitoring, oyoq va tos a'zolarining venalarining ultratovushli dopplerografiyasini takrorlash, ikkinchi va uchinchi trimestrlarda koagulogramma (giperkoagulatsiyani baholash) monitoringi o'tkazilishi kerak. Tug'ruqdan so'ng, 6-8 hafta davomida kompression terapiyasini davom ettirish va trombotik asoratlarni istisno qilish uchun 1 oydan keyin D-dimerini kuzatish tavsiya etiladi.

Tromboflebit belgilari shoshilinch choralarini talab qiladi, tashxisni tasdiqlash uchun shoshilinch ultratovushli dopplerografiya o'tkaziladi, PMOGning terapevtik dozalari buyuriladi va angioxirurgik shifoxonasida yotqizish talab etiladi. Varikoz kengaygan tomirlardan qon ketganda zudlik bilan siquvchi boyqlamlarni qo'llash, shoshilinch kasalxonaga yotqizish, qon tomirlar jarrohi yoki flebolog bilan maslahatlashish zarur. Varikoz kengaygan tomirlari bo'lgan homilador

ayollarni olib borish xavfni tabaqalash va zamonaviy diagnostika usullariga asoslangan individual yondashuvni talab qiladi. Kompleks profilaktika, shu jumladan kompression terapiya, antikoagulyantlar va dinamik monitoring trombotik asoratlarni xavfini kamaytirishga hamda homiladorlik natijalarini yaxshilashga yordam beradi. Bu algoritm ACOG (2023), ESVS (2022) tavsiyalariga mos keladi va milliy klinik protokollarni to'ldiradi.

**XULOSA:** Homiladorlik davrida ayollarda varikoz kengaygan tomirlarini tashxislash va asoratlarni oldini olish algoritmining tibbiy samaradorligi kompleks terapiya o'tkazmagan ayollarga nisbatan ushbu kompleksi olganlarda varikoz tomirlarining asoratlari chastotasining 50% ga kamayishi bilan ifodalanadi. Algoritmdan foydalanish bilvosita reproduktiv salomatlikning yaxshilanishiga va trombotik asoratlarni xavfini kamaytirishga, trombotik omil bilan bog'liq homiladorlik asoratlarini kamaytirishga olib keladi. Tavsija etilgan algoritmdan foydalanish diagnostika, ushbu holatlarda qo'llaniladigan dori vositalari va tibbiy asbob-uskunalarini qo'llashda tejashta yordam beradi.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi, O'zbekiston Respublikasi Innovatsion sog'liqni saqlash milliy palatasini tomonidan ishlab chiqilgan "Normal homiladorlik" Milliy klinik protokoliga ko'ra (Toshkent 2021).
2. Ахметзянов Р.В., Бредихин Р.А., Гаптраванов А.Г., Фомина Е.Е. Исторические аспекты диагностики и лечения варикозной болезни малого таза. Обзор литературы // Флебология, ангиология. 2016. 1-2. С. 61-62.
3. Герейханова Э. Г. и др. Беременность-как причина возникновения варикозного расширения вен половых органов (Литературный обзор) //Уральский медицинский журнал. – 2019. – №. 3. – С. 44-49.
4. Гаврилов С.Г., Сон Д.А., Турицева О.О., Москаленко Е.П., Карапкин А.В., Лебедев И.С. Является ли диаметр тазовых вен предиктором тазового венозного полнокровия? // Флебология. 2017;1:28-31.
5. Комилова М. С., Комилов С. О. Изменение маркеров эндотелиальной дисфункции у беременных при варикозной болезни вен нижних конечностей //Новый день в медицине. – 2020. – №. 4. – С. 530-532.
6. Комилова М.С. История и современность в лечении и профилактике осложнений варикозной болезни у беременных //В сборнике: История медицины в собраниях архивов, библиотек и музеев. Материалы Межрегиональной научно-практической конференции. ГБОУ ВПО «Волго-градский государственный медицинский университет» министерства здравоохранения РФ. 2014. С. 194-197.
7. Красенков Ю.В. Варикозная болезнь вен малого таза. Вопросы этиологии, патогенеза, клиники и диагностики заболевания (обзор литературы) //«Репродуктивная медицина: новые тенденции и неразрешенные вопросы» – 2014. -С.33-37
8. Стойко Ю.М., Гудымович В.Г., Замятина А.В. Патогенетические аспекты и особенности консервативной терапии острого тромбофлебита у беременных// Гинекология. 2007; 9(2): 14-20.
9. Шевченко Ю.Л., Стойко Ю.М. Клиническая флебология. — М.: ДПК Пресс, 2016.
10. Шевлюкова Т. П. и др. Построение интегрального показателя комплексной оценки и анализа факторов риска варикозной болезни вен нижних конечностей в период беременности //Пермский медицинский журнал. – 2020. – Т. 37. – №. 6. – С. 25-32.
11. Шевченко Ю.Л., Мелькумянц А.М., Стойко Ю.М. и др. Первые результаты визуализации и структурной оценки гликокаликса эндотелиоцитов при варикозной болезни // Вестник НМХЦ им. Н.И. Пирогова. — 2023. — №18(4). — С.4-9
12. Шевченко Ю.Л., Стойко Ю.М., Гудымович В.Г. Дисфункция эндотелия и эндокарда при сердечно-сосудистых заболеваниях. — М.: Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И.Пирогова, 2022
13. Benda C. Bemerkungen zur normalen und pathologischen Histologie der Zwischenzellen des Menschen und der Säugetiere. Archiv f Frauenk u Eugenik. 1921; 7: 30-40
14. Panteleev M.A. et al. Thrombodynamics: A Global Assay of Hemostasis. Seminars in Thrombosis and Hemostasis. 2023. DOI: 10.1055/s-0043-1768933
15. Rakhimovna K. D., Shomurodovich Y. O. Varicose disease and pregnancy //International Journal of Medical Sciences And Clinical Research. – 2023. – Т. 3. – №. 04. – С. 50-54.
16. Shomurodovich Y. O., Rakhimovna K. D. THE EFFECT OF DIOSMIN IN VARICOSE VEINS IN PREGNANT //EDITOR COORDINATOR. – 2021. – С. 283.
17. Zondervan K.T., Yudkin P.L., Vessey M.P. et al. The community prevalence of chronic pelvic pain in women and associated illness behavior. Br. J. Gen. Pract., 2001, 51: 541–547



# JOURNAL OF REPRODUCTIVE HEALTH AND URO-NEPHROLOGY RESEARCH

## ЖУРНАЛ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ И УРО-НЕФРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

UDC 618.2:575.175

ISSN: 2181-0990  
www.tadqiqot.uz

**Khamidova Shakhlo Musinovna**  
Assistant of the Department of Obstetrics and Gynecology N1

Samarkand State Medical University  
Samarkand, Uzbekistan

**Khakimova Rukhshona**  
Samarkand State Medical University  
Samarkand, Uzbekistan

### CONSERVATIVE MYOMECTIONY: EFFECTIVENESS, ADVANTAGES, AND COMPLICATION ANALYSIS

**For citation:** Khamidova Shakhlo Musinovna, Khakimova Rukhshona, Conservative myomectomy: effectiveness, advantages, and complication analysis, Journal of reproductive health and uro-nephrology research 2025 vol 6 issue 3.

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.17159071>

#### ABSTRACT

The article evaluates conservative myomectomy as a fibroid treatment while examining its treatment success and benefits with associated surgical complications. Uterine fibroids known as leiomyomas manifest as benign tumors mostly affecting women between reproductive years and these growths commonly result in abnormal bleeding combined with pelvic pain and infertility problems. Women who seek to maintain their reproductive ability and prevent uterus removal through surgical operations rely strongly on the non-invasive surgical procedure named conservative myomectomy. Laparoscopy and hysteroscopy have revolutionized conservative myomectomy since their rise to popularity because they provide patients with faster recovery times and reduced blood loss during surgery and enhanced post-operative appearances. The surgical procedure entails several risks like haemorrhage and adhesions and infections together with fibroid recurrence. This article examines clinical study data to determine postoperative results and fertility rates together with complication risks of conservative myomectomy. The procedure demonstrates both safety and effectiveness when decided surgeons perform it on appropriately chosen patients. The performance of conservative myomectomy depends highly on the fibroid characteristics such as their quantity and dimensions together with their position while surgical methods used make an important difference. Patient-specific approach to treatment planning stands as an essential factor for best result delivery together with risk control. Women seeking uterine preservation benefit greatly from conservative myomectomy as a fundamental gynecologic surgical approach, and the perpetual development of surgical techniques and technology proves beneficial to both safety and outcome efficiency in this procedure thereby strengthening its relevance in contemporary reproductive healthcare practice.

**Keywords;** Conservative myomectomy, uterine fibroids, fertility preservation, laparoscopic surgery, open surgery, surgical outcomes, postoperative complications, intramural fibroid, subserosal fibroid, recurrence rate, reproductive health

#### Xamidova Shaxlo Musinovna

Akusherlik va ginekologiya kafedrasи assistanti №1  
Samarqand davlat tibbiyot universiteti  
Samarqand, O'zbekiston  
**Hakimova Ruxshon**  
Samarqand davlat tibbiyot universiteti  
Samarqand, O'zbekiston

### KONSERVATIV MIYOMEKTOMIYA: SAMARADORLIK, AFZALLIKLAR VA ASORATLARNI TAHLIL QILISH

#### ANNOTATSIYA

Maqolada miomani davolash usuli sifatida konservativ miyomektomiya baholanadi, shuningdek, davolanishning muvaffaqiyati va uning foydalari, u bilan bog'liq jarrohlik asoratlarni hisobga olgan holda ko'rib chiqiladi. Leyomioma deb nomlanuvchi bachadon miomasi asosan reproduktiv yoshdagи ayollarga ta'sir qiluvchi yaxshi xulqli o'smalar sifatida namoyon bo'ladi va bu o'smalar ko'pincha tos a'zolarining og'rig'i va bepushtlik muammolari bilan birgalikda g'ayritabiyy qon ketishiga olib keladi. Reproduktiv qobiliyatini saqlab qolishga va jarrohlik yo'li bilan bachadonni olib tashlashdan ochishiga intiladigan ayollar asosan konservativ miyomektomiya deb ataladigan invaziv bo'lmasan jarrohlik amaliyotiga tayanadilar. Laparoskopiya va histeroskopiya konservativ miyomektomiya paydo bo'lganidan beri inqilob qildi, chunki ular bemorlarning tezroq tiklanishini ta'minlaydi, jarrohlik paytida qon yo'qotilishini kamaytiradi va operatsiyadan keyingi ko'rinishini yaxshilaydi. Jarrohlik qon ketish, yopishqoqlik va infektsiyalar, shuningdek, miomaning qaytalanishi kabi bir qator xavflarni o'z ichiga oladi. Ushbu maqolada operatsiyadan keyingi natijalar va tug'ilish ko'srakichlarini, shuningdek, konservativ miyomektomiya asoratlari xavfini aniqlash uchun klinik tadqiqotlar ma'lumotlari muhokama qilinadi. Jarayon tajribali jarrohlar tomonidan to'g'ri tanlangan bemorlarda amalga oshirilganda ham xavfsizlik, ham samaradorlikni ko'ssatadi. Konservativ miyomektomianing samaradorligi ko'p jihatdan miomaning miqdori va hajmi, shuningdek, joylashuvni

kabi xususiyatlarga bog'liq bo'lib, qo'llaniladigan jarrohlik usullari muhim rol o'yinaydi. Davolashni rejalashtirishga individual yondashuv eng yaxshi natijalarga erishish va xavflarni nazorat qilishda muhim omil hisoblanadi. Bachadonni saqlamoqchi bo'lgan ayollar asosiy ginekologik jarrohlik usuli sifatida konservativ miyomektomiyadan katta foyda ko'radilar va jarrohlik texnikasi va texnologiyalarining doimiy rivojlanishi ushbu protsedura natijalarining xavfsizligi va samaradorligiga foydali ta'sir ko'rsatadi, uning dolzarbligini oshiradi. zamonaviy reproduktiv salomatlik amaliyoti.

**Kalit so'zlar:** konservativ miyomektomiya, bachadon miomasi, tug'ilishni saqlash, laparoskopik jarrohlik, ochiq jarrohlik, jarrohlik davolash natijalari, operatsiyadan keyingi asoratlari, intramural mioma, subseroz mioma, relaps chastotasi, reproduktiv salomatlik.

**Хамирова Шахло Мусиновна**

Ассистент кафедры акушерства и гинекологии № 1

Самаркандский государственный медицинский университет

Самарканд, Узбекистан

**Хакимова Рухшона**

Самаркандский государственный медицинский университет

Самарканд, Узбекистан

## КОНСЕРВАТИВНАЯ МИОМЭКТОМИЯ: ЭФФЕКТИВНОСТЬ, ПРЕИМУЩЕСТВА И АНАЛИЗ ОСЛОЖНЕНИЙ

### АННОТАЦИЯ

В статье дается оценка консервативной миомэктомии как метода лечения миомы, а также рассматриваются успешность лечения и его преимущества с учетом связанных с ним хирургических осложнений. Миома матки, известная как лейомиома, проявляется в виде доброкачественных опухолей, поражающих в основном женщин репродуктивного возраста, и эти новообразования часто приводят к аномальным кровотечениям в сочетании с тазовыми болями и проблемами бесплодия. Женщины, которые стремятся сохранить свою репродуктивную способность и избежать удаления матки посредством хирургического вмешательства, в значительной степени полагаются на неинвазивную хирургическую процедуру, называемую консервативной миомэктомией. Лапароскопия и гистероскопия произвели революцию в консервативной миомэктомии с момента их появления, поскольку они обеспечивают пациенткам более быстрое восстановление, уменьшают кровопотерю во время операции и улучшают послеоперационный внешний вид. Хирургическая процедура сопряжена с рядом рисков, таких как кровотечение, спайки и инфекции, а также рецидив миомы. В данной статье рассматриваются данные клинических исследований с целью определения послеоперационных результатов и показателей fertильности, а также рисков осложнений консервативной миомэктомии. Процедура демонстрирует как безопасность, так и эффективность, когда ее выполняют опытные хирурги на правильно подобранных пациентках. Эффективность консервативной миомэктомии в значительной степени зависит от характеристик миомы, таких как ее количество и размеры, а также расположение, при этом используемые хирургические методы играют важную роль. Индивидуальный подход к планированию лечения является важным фактором для достижения наилучших результатов и контроля рисков. Женщины, желающие сохранить матку, получают большую пользу от консервативной миомэктомии как основного гинекологического хирургического метода, а постоянное развитие хирургических техник и технологий благотворно сказывается как на безопасности, так и на эффективности результатов этой процедуры, укрепляя ее актуальность в современной практике репродуктивного здравоохранения.

**Ключевые слова:** консервативная миомэктомия, миома матки, сохранение fertильности, лапароскопическая хирургия, открытая хирургия, результаты хирургического лечения, послеоперационные осложнения, интрамуральная миома, субсерозная миома, частота рецидивов, репродуктивное здоровье.

### Introduction

The benign muscle growths known as uterine fibroids or leiomyomas often develop inside women between menstrual age ranges. Several factors determine the size and distribution of these tumors inside the uterus; fibroids can be asymptomatic but heavy bleeding and pelvic pressure together with pain and infertility challenge affected women. The choices for managing uterine fibroids depend on separate considerations between symptom seriousness the nature of fibroids how old the patient is and what their reproductive intentions are. Conservative myomectomy functions as a surgical technique that retrieves fibroids without removing the uterus and remains the preferred selection for women trying to preserve fertility or needing to maintain their uterus for different medical and personal considerations. The complete removal of the uterus during hysterectomy does not occur with conservative myomectomy because this procedure allows women to preserve their ability to bear children and maintain hormonal balance. The surgical team chooses between abdominal (open), laparoscopic and hysteroscopic approaches for performing this procedure based on each clinical condition. Minimally invasive surgical technology advancements have boosted the success of conservative myomectomy surgeries because they decrease recovery durations while limiting blood loss and decreasing complications, the medical proceedings encounter ongoing problems including intraoperative bleeding together with adhesion development and possible fibroid regrowth. Outstanding results from conservative myomectomy depend heavily on selecting appropriate patients while maintaining high surgical skill levels and providing excellent postoperative care. The purpose of this article is to evaluate conservative myomectomy as an operative intervention through a research-based assessment of its operational success along

with its risk factors as well as benefits supported by recent clinical research data.

### Literature Review

The procedure of conservative myomectomy provides managing solutions for uterine fibroids because it ensures fertility preservation for women who plan to continue getting pregnant. Family planning and childbearing hold great value for the population of Uzbekistan because of their cultural preferences and demographic characteristics. The availability of minimally invasive surgical methods has brought symptomatic fibroid treatment with intact uterus preservation into reach while certain healthcare locations still face challenges in providing such treatment. Several studies of international scope prove that preservation myomectomy produces clear therapeutic benefits, especially through hysteroscopic or laparoscopic surgical approaches. The research by Pritts et al. proved that laparoscopic myomectomy produces lower blood loss and offers patients quicker healing and less discomfort than traditional open myomectomy approaches [1]. These findings matter in Uzbek healthcare centres that have restricted resources for postoperative care because they enable efficient patient handling. According to the study both surgical sophistication and expertise as well as necessary medical infrastructure increase in direct proportion to fibroid dimensions and quantity because skilled surgeons and sophisticated facilities might not exist globally throughout Uzbekistan.

Reproductive outcomes function as the key factor which drives patients toward choosing conservative surgery as their treatment option. The study by Oliveira et al. indicates conservative myomectomy leads to pregnancy for sixty-five percent of women within eighteen months, especially among patients with intramural or subserosal fibroids [2]. The research data supports immediate surgical treatment because

Uzbekistani women repeatedly want to get pregnant following marriage thus necessitating fibroid detection during their infertility assessments. Fibroids frequently destroy reproductive potential through surgical complications and poor healing of the uterus if healthcare providers fail to implement thorough surgical plans and postoperative monitoring. The main concern of fibroid recurrence presents itself to patients after they undergo conservative myomectomy procedures. Kim et al. studied that "fibroid recurrence developed in 27% of patients during five years following surgery specifically affecting individuals who had numerous fibroids or underwent procedures on enlarged uterine volumes" [3]. The need exists for prolonged gynaecological medical care which presently shows inadequacy in Uzbekistan's rural regions. The study published by Sabry and Al-Hendy establishes that after surgery hormonal treatment might help delay recurrence in individuals who face high risk [4]. Current standard postoperative care practices will benefit from the addition of these effective strategies to achieve improved long-term patient results.

After surgery, pelvic adhesions develop which harms fertility potential while the surgical method determines the strength of this risk factor. The research data showed that pelvic adhesions developed less frequently in laparoscopic myomectomy patients when compared to open surgical procedures according to Tinelli et al. [5]. The prevention of adhesion development matters most for women in their reproductive years and advances the use of less invasive surgical procedures when possible, and the planning of effective surgery relies heavily on precise diagnostic imaging obtained before the procedure. When visualizing fibroids by using MRI it allows a better assessment of the fibroid's blood vessels to select an appropriate surgical approach. According to Dueholm [6]. Furthermore the adoption of MRI techniques across Uzbekistan would improve both surgical accuracy and cut down adverse effects. The study conducted by Nezhat et al. found that minimally invasive myomectomy results in both lower complication rates and shorter hospitalization duration while maintaining similar long-term health effects [7]. This confirms the worldwide movement to preserve the uterus through minimally invasive procedures which Uzbekistan must adopt.

### Materials and Methods

The present study performed at the Multidisciplinary Clinic of Samarkand State Medical University reviewed the outcomes and complication rates as well as the effectiveness of conservative myomectomy treatment for reproductive-aged women dealing with uterine fibroids. Medical records of 89 women who underwent conservative myomectomy were studied at the Multidisciplinary Clinic of Samarkand State Medical University from January 2022 to December 2024. All selected patients fell within an age range of 20 to 45 years and wanted to preserve their childbearing abilities. Uterine fibroids required confirmation through preoperative imaging before a patient could qualify for the surgery along with the need for performing uterus-conserving procedures. The final analysis omitted patients with malignancies and severe systemic diseases and incomplete medical documentation. Hospital authorities granted their internal ethics review board approval to conduct the research while implementing a method to de-identify all patient data for protection of confidentiality. A systematic process retrieved demographic and clinical information from both electronic and printed patient records that featured age, parity, reproductive data together with symptomatic measures and their persistent durations. The investigators reviewed diagnostic imaging results primarily composed of pelvic ultrasonography together with additional MRI when necessary to determine the characteristics of

fibroids including number, size, type and anatomical placement. Operative reports provided the details needed to analyze surgical procedures including the surgical method selection (between open abdominal or laparoscopic) together with recorded duration and findings and estimated blood loss, and information regarding uterotronics or hemostatic agents and blood transfusions and additional procedures like adhesiolysis. The surgical procedure selection process considered both the complexity of fibroids and patient condition in addition to available medical instruments and equipment. The procedure option of laparoscopic myomectomy was favored for patients with limited or reachable fibroids but open surgery became prevalent because laparoscopic instruments and qualified personnel were hard to find specifically in the beginning years of the study.

Postoperative variables including duration of hospitalisation, use for analgesics, occurrence of postoperative fever, wound healing status, indications of infection, and any problems observed within the initial week following surgery. Follow-up data were collected from outpatient records and telephone interviews, encompassing a monitoring duration of up to 18 months. Particular emphasis was placed on postoperative menstrual normalisation, symptom recurrence, and attempts at spontaneous pregnancy. Of the 89 women participating in the study, 56 had made active attempts to conceive after the operation. Their reproductive results were monitored, encompassing time to conception, gestational development, delivery method, and any pregnancy-related problems.

All gathered data were input into Microsoft Excel and analysed utilising SPSS software version 25.0. Descriptive statistics, including means, standard deviations, frequencies, and percentages, were employed to encapsulate patient characteristics and outcomes. Comparative assessments were conducted between surgical procedures using chi-square or t-tests to examine differences in recovery and complication rates where relevant. This analytical approach mirrors actual clinical practice in Uzbekistan's public healthcare system and seeks to offer significant insights for enhancing surgical decision-making and fertility preservation techniques in patients receiving treatment for uterine fibroids.

### Results and Discussion

This study assessed 89 women who received conservative myomectomy at the Multidisciplinary Clinic of Samarkand State Medical University from January 2022 to December 2024. The average age of participants was 33.2 years, with most being nulliparous and aiming to maintain reproductive function. Symptoms exhibited included abnormal uterine haemorrhage (71%), pelvic pain or pressure (52%), and infertility (38%). Imaging revealed that the majority of fibroids were intramural (61%) or subserosal (28%), with an average size of 5.6 cm. The surgical technique was chosen according to the size and location of the fibroid, as well as the available surgical resources. Open abdominal myomectomy was conducted in 60 patients (67.4%), whereas 29 patients (32.6%) received laparoscopic myomectomy.

Surgical outcomes indicated that the average duration of conventional surgery was 85 minutes, while laparoscopic procedures averaged 112 minutes. Laparoscopic procedures resulted in markedly reduced blood loss (190 ml compared to 370 ml) and abbreviated hospital stays (3.2 days versus 6.1 days). Minor postoperative problems were observed in 12.3% of cases, with a marginally greater incidence in open procedures (13.3%) compared to laparoscopic procedures (10.3%). These encompassed mild fever, wound infection, and pelvic discomfort. All were administered with caution.

The data are summarized in Table 1.

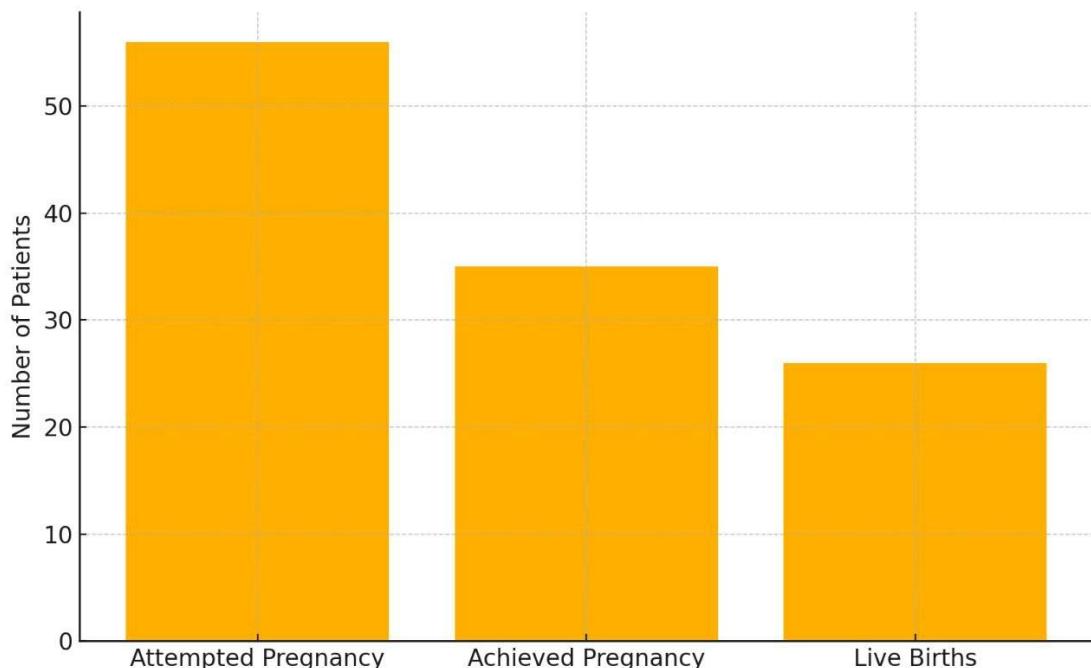
Table 1. Surgical Outcomes by Approach

Surgical Approach	Number of Patients	Mean Surgery Time (min)	Mean Blood Loss (ml)	Hospital Stay (days)	Complication Rate (%)
Open Myomectomy	60	85	370	6.1	13.3
Laparoscopic Myomectomy	29	112	190	3.2	10.3

Of the 89 patients, 56 women made active attempts to conceive within 18 months post-surgery. Among these, 35 women (62.5%) attained spontaneous pregnancies, resulting in 26 live births. The bulk of pregnancies transpired within 6 to 12 months following the operation.

Caesarean delivery occurred in 69% of births, mostly attributable to surgical history and usual obstetric indications. Significantly, there were no instances of uterine rupture or serious maternal problems, demonstrating the safety of myomectomy in subsequent pregnancies.

**Figure 1. Pregnancy Outcomes After Myomectomy**



A bar chart depicts the number of patients who tried conception (56), those who successfully conceived (35), and those who gave birth to living infants (26).

This visual representation illustrates a gradual decrease from the number of women who tried conception to those who attained successful live births. Of those trying conception, 62.5% achieved pregnancy, while around 74.3% of those pregnancies culminated in live births. These results indicate that conservative myomectomy not only reinstates uterine anatomy but also produces significant reproductive outcomes during a reasonably short follow-up duration. This is especially important in Uzbekistan, where early family formation is culturally prioritised and access to assisted reproductive technology may be restricted. Fibroid recurrence was identified in 8 patients (9.0%) during the follow-up period, primarily using ultrasonography. All were asymptomatic and measured less than 4 cm, with no requirement for surgical reintervention. Menstrual periods were normalised in 87% of women within three months, corroborating the procedure's efficacy in reinstating normal uterine function. In conclusion, the findings validate that conservative myomectomy is an effective, fertility-preserving surgical intervention for symptomatic fibroids. The laparoscopic technique provided significant benefits in recuperation, but both approaches were safe and successful. The positive reproductive outcomes and minimal complication rates indicate that, with suitable case selection, conservative myomectomy should be more extensively employed in clinical practice throughout Uzbekistan.

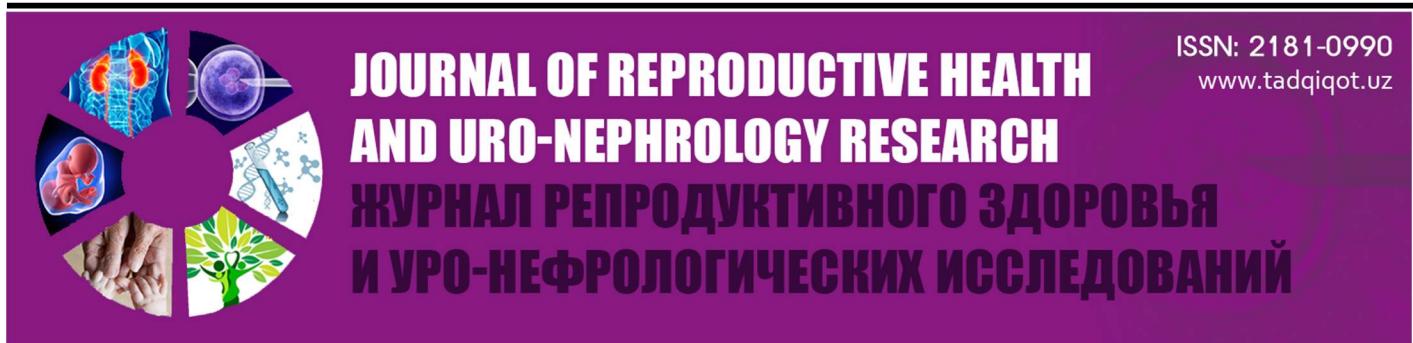
### Conclusion

Conservative myomectomy is an effective and clinically significant surgical procedure for women with symptomatic uterine fibroids seeking to retain fertility and avoid hysterectomy. This research, involving 89 patients treated at the Multidisciplinary Clinic of Samarkand State Medical University from 2022 to 2024, revealed that both open and laparoscopic techniques yield favourable clinical outcomes, characterised by relatively low rates of complications and recurrences. Laparoscopic operations, despite necessitating increased surgical time, resulted in less intraoperative blood loss, shorter hospital stays, and expedited recovery, thereby affirming their superiority in patient-centred care where resources permit. Significantly, reproductive prospects post-surgery were promising, with more than 62% of women attempting conception successfully achieving pregnancy within 18 months, and 74% of those pregnancies culminating in live babies. These findings underscore the significance of conservative myomectomy not only as a remedy for fibroid-associated symptoms but also as a method to enhance reproductive potential in women of childbearing age. The 9% recurrence rate observed in the short-term follow-up indicates that, with meticulous surgical technique and suitable postoperative surveillance, long-term outcomes may continue to be positive. These findings are especially pertinent to clinical practice in Uzbekistan, where the preservation of the uterus is frequently sought and access to expensive reproductive therapies is constrained. Future research should focus on extending follow-up durations and enhancing regional representation to better inform policy and therapeutic decisions. In summary, conservative myomectomy is a safe, successful, and fertility-preserving approach for the treatment of uterine fibroids.

### References:

1. Pitts, E. A., Parker, W. H., & Olive, D. L. (2020). Laparoscopic versus abdominal myomectomy: A comparative analysis of outcomes. *Journal of Minimally Invasive Gynecology*, 27(2), 245–251.
2. Oliveira, F. G., Brito, L. G. O., & Fonseca, M. C. (2021). Fertility outcomes after myomectomy in women with uterine fibroids: A retrospective cohort study. *Fertility and Sterility*, 116(4), 873–880.
3. Kim, M. H., Lee, J. H., & Kim, S. Y. (2022). Recurrence of uterine fibroids after conservative myomectomy: Risk factors and follow-up strategies. *Obstetrics and Gynecology Science*, 65(1), 21–28.
4. Sabry, M., & Al-Hendy, A. (2020). Medical treatment of uterine fibroids. *Reviews in Obstetrics and Gynecology*, 13(1), 45–54.
5. Tinelli, A., Malvasi, A., & Mynbaev, O. A. (2021). Postoperative adhesions after laparoscopic versus open myomectomy: A systematic review. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 303(5), 1101–1110.
6. Dueholm, M. (2021). Uterine fibroid diagnostics and imaging. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, 75, 3–16.

7. Nezhat, C., Kho, K. A., & Fabian, C. (2020). Comparative outcomes of minimally invasive and open myomectomy: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Minimally Invasive Gynecology*, 27(6), 1350–1358.
8. Abdullayeva, G. S., & Karimova, D. S. (2023). Bachadon miomasi bilan og'igan bemorlarda konservativ miomektomiya natijalari. *O'zbekiston Tibbiyot Jurnali*, 2(1), 45–50.
9. Ismoilova, N. U. (2021). Bachadon miomasining klinik kechishi va diagnostikasi. *Tibbiyotda Yangi Kun*, 3(35), 89–92.
10. Raximova, D. F. (2016). Bachadon miomasi bilan bog'iqliq bepushtlik muammolari. *Tibbiyot va Salomatlik*, 4(6), 78–81.
11. Karimov, A. T., & Abdullayev, B. X. (2018). Laparoskopik miomektomiya natijalari. *Tibbiyotda Innovatsiyalar*, 5(2), 112–
12. Mamatqulova, Z. Sh. (2013). Bachadon miomasining konservativ davolash usullari. *O'zbekiston Tibbiyot Jurnali*, 3(5), 90–.
13. Sodiqova, N. B. (2012). Bachadon miomasi va reproduktiv funksiyaning tiklanishi. *Akusherlik va Ginekologiya Muammolari*, 4(2), 67–70.
14. Zhang, J., & Yuan, C. (2020). Advances in minimally invasive treatment of uterine fibroids. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, 149(3), 230–236.
15. Vilos, G. A., Allaire, C., & Laberge, P. Y. (2020). The management of uterine fibroids in women with infertility. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 42(5), 599–611.
16. Stewart, E. A. (2015). Clinical practice: Uterine fibroids. *The New England Journal of Medicine*, 372(17), 1646–1655.
17. Laughlin-Tommaso, S. K. (2016). Uterine fibroid epidemiology. *Clinical Obstetrics and Gynecology*, 59(1), 2–24.
18. Bulun, S. E. (2013). Uterine fibroids. *The New England Journal of Medicine*, 369(14), 1344–1355.
19. Khan, A. T., Shehmar, M., & Gupta, J. K. (2014). Uterine fibroids: Current perspectives. *International Journal of Women's Health*, 6, 95–114.
20. Baird, D. D., & Dunson, D. B. (2003). Why is parity protective for uterine fibroids? *Epidemiology*, 14(2), 247–250.
21. Iverson, R. E., & Ugarte, F. J. (2017). Contemporary surgical techniques in myomectomy. *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology*, 29(4), 250–256.



## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

ISSN: 2181-0990  
www.tadqiqot.uz

Аллазов Салах Аллазович

Д.м.н., профессор

Самаркандский государственный медицинский университет  
Самарканд, Узбекистан

**ПОВРЕЖДЕНИЯ И СУЖЕНИЯ УРЕТРЫ С КАМНЕОБРАЗОВАНИЕМ ВО ВЛАГАЛИЩЕ У ЖЕНЩИН (два редких случая из практики)**

**For citation:** Allazov Salakh Allazovich, Urethral injuries and narrows with stone formation in the vagina in women (two rare cases from practice), Journal of reproductive health and uro-nephrology research 2025 vol 6 issue 3.



<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.17159197>

Allazov Salakh Allazovich

DSc, professor

Samarkand State Medical University  
Samarkand, Uzbekistan

**URETHRAL INJURIES AND NARROWS WITH STONE FORMATION IN THE VAGINA IN WOMEN (two rare cases from practice)**

Allazov Salax Allazovich

t.f.d., professor

Samarqand davlat tibbiyot universiteti  
Samarqand, O'zbekiston

**AYOLLAR URETRASINING JAROHATI VA TORAYISHI PAYTIDA QINDA TOSH PAYDO BO'LISHI  
(ikki nafar kam uchraydigan klinik kuzatuv)**

**Актуальность.** В большинстве учебников и руководств по урологии основное внимание уделяется мужской уретре, а женская уретра вообще не рассматривается или ограничивается сравнительным изучением, утверждая, что женская уретра короче, шире и не имеет изогнутых частей, чем мужская (Н.А. Лопаткин 1998 Р.Д. Синельников, 2024.). Эта тенденция (ветер) иногда приводила к досадным ошибкам. В частности, во многих руководствах (А.М. Мажбиц, 1964; Д.В. Кан, 1986; Ю.А. Пытель и соавт., 1986) женский мочеиспускательный канал ошибочно интерпретируется как аналогичный мужскому, утверждая, что он снабжается кровью из нижней пузырной артерии. Однако кровоснабжение женской уретры осуществляется не из нижней мочепузырной артерии, а из маточной артерии (К.А. Альзамов, 1993; С.А. Аллазов 2001).

Изменения мочевыводящих путей у женщин часто обусловлены патологическими состояниями половых органов. В частности, травмы мочевыводящих путей чаще всего возникают в результате родов, хирургических вмешательств и других причин (В.П. Лебедев, 2017; Ю.Н. Бондаренко, 2018; С.А. Добровина, 2019; А.В. Горбунов, 2020).

**Материал и методы.** За последние 23 года в урологической клинике Самаркандского медицинского университета прошли обследование и лечение 83 пациентки с мочеполовыми свищами, у большинства из которых были пузырно-влагалищные свищи.

У этих женщин мочеполовые свищи возникли после экстренных акушерских и гинекологических операций (надвлагалищная гистерэктомия, гистерэктомия) (43), затяжных родов (12), травматичных родов (24), при крио- и лазеротерапии заболеваний влагалища и шейки матки (4), после грубого и незащищенного полового акта (4). Время их наступления было различным и ощущалось через 6–12 дней в случаях наложения щипцов (3 пациентки) или затяжных родов (6 пациенток). В остальных случаях мочевые свищи, возникшие вследствие непреднамеренных травм при хирургических операциях на половых органах и мочевыводящих путях, становились известными в первые дни (Н.А. Юсупов и соавт., 1992).

У женщин различают четыре степени поражения мочевыводящих путей и сфинктерной системы мочевого пузыря (О.Б. Лоран, 1989) (рис.1):



**Рис. 1. Уровни поражения уретры (схема)**

У таких больных даже в горизонтальном положении вся моча вытекает непроизвольно. В области наружных половых органов заметна мацерация кожи. При осмотре через влагалище с помощью «зеркал» шейка мочевого пузыря открыта, а иногда видно только наружное отверстие уретры, тогда как остальная часть уретры отсутствует (Л.М.Григорьева, 2014; В.Н. Васильева, 2017). Стенки влагалища и его вход покрыты гноем и солями, и наружу вытекает моча (Л.А.Баронова; И.С. Миллер, 2016; И.М. Коваленко, 2018) Верно сказал А.П. Ушаков (1939), «невозможно представить себе у человека никакой другой болезни, которая была бы мучительнее этой». Или влагалище и его преддверие могут стать рубцовыми и утолщенными, что может осложниться образованием камней в мочевыводящих и половых путях, что вызовет определенные трудности в лечении.

**Результаты и их обсуждение.** Нам пришлось обследовать и лечить двух очень интересных подобных больных.

Больная А-ва, 19 лет, обратилась в урологическое отделение с жалобами на затруднение и боль при мочеиспускании. Она больна в течение 10 лет. По словам ее матери, в возрасте 9 лет ее изнасиловали и в критическом состоянии доставили в родильный дом. Там была проведена операция по удалению гематомы наружных половых органов и промежности, а разорванная девственная плева была немедленно «зашита». Позже, выйдя замуж, она год не могла заниматься сексом, а после обследования хирургами и гинекологами ей поставили диагноз «отсутствие влагалища» (на тот момент родители скрыли, что в детстве ее изнасиловали).

Изменений в органах грудной клетки и брюшной полости у пациентки нет. Гениталии: большие половые губы, которые развиты по женскому типу, хорошо различимы. При их раскрытии в стороны на месте малых половых губ обнаруживается гладкая рубцовая поверхность, в верхнем углу которой видна точечная ямка: при проведении с трудом через нее детского металлического катетера (№ 6 по шкале Шарьера) выделялось 50–60 мл мутной кровянистой жидкости с запахом мочи. Пациентка сообщила, что из этого отверстия также выделяется менструальная кровь.

Был установлен диагноз «Рубцовое заражение входа во влагалище рубцом» и была проведена операция по восстановлению влагалища. Под интубационным наркозом в узкое отверстие в верхнем углу ромбовидной рубцовой ткани

преддверия влагалища был введен детский металлический катетер, и ткань была разрезана по диагонали вниз до нижнего угла на длину 3,5 см. При углублении раны стало видно наружное отверстие уретры и влагалища. Они «прятались» за рубцом толщиной 0,5–1,0 см. Из влагалища удалялось 300 г густое вещество тёмного цвета, наподобие гашеной извести.

Влагалище было отмыто дочиста. Два края раны влагалища ушиты кетгутовыми нитями, в мочевой пузырь установлен постоянный катетер, во влагалище помещен тампон с 3% симтомициновой эмульсией (мазью). Таким образом, во время операции выяснилось, что моча из уретры попадала во влагалище и с трудом отделялась через очень узкое отверстие в верхнем углу рубца. Застой мочи во влагалище привел к образованию камня.

Пациентка была выпisана на амбулаторное наблюдение. На контрольных осмотрах через 3 месяца и 3 года жалоб нет, половая жизнь нормальная, рожала один раз. При пальпации на месте малых половых губ обнаруживается тонкая, эластичная рубцовая ткань.

У второй идентичной пациентки камень, образовавшийся во влагалище в результате рубцевания после травм уретры и влагалищного преддверия, был расценен как камень мочевого пузыря, что привело к ненужной операции на мочевом пузыре.

Больная С-ва, 33 года, была переведена из гинекологического отделения в урологическое. Пациента и ее мать рассказали, что в детстве (8–9 лет) она упала и ударилась о камень, получив травму в области живота и паха. На тот момент в больнице у нее были обнаружены травмы передней стенки живота и влагалища, а также переломы костей таза, на раны были наложены швы. Через некоторое время у пациентки развилось недержание мочи и повысилась температура тела. Её лечили в областной больнице и выписали домой. Спонтанное мочеиспускание сохранялось.

Общее состояние средней тяжести, температура тела 39,6°C. При осмотре большие половые губы не изменены, на месте малых половых губ имеется рубец, втянутый внутрь, болезненности при пальпации нет. В более глубокой части рубцовой области имеется точечное отверстие, из которого вытекает жидкость с запахом мочи. Катетер через это отверстие провести не удалось. Обзорная уrogramма показывает каменную тень в области мочевого пузыря размерами 2x3 см (рис.2).



Рис.2. Больная А-ва, 19 лет. Обзорная уrogramма: тень конкремента на проекции мочевого пузыря.

Диагноз: Рубцевание мочеиспускательного канала и преддверия влагалища, камень мочевого пузыря.

Операция под эндотрахеальным наркозом: произведен разрез кожи в области мочевого пузыря по Овнатаняну, после вскрытия передней стенки мочевого пузыря при ревизии его полости камней не обнаружено. Через заднюю стенку мочевого пузыря во влагалище ощущается твердый предмет. Металлический катетер был введен через внутреннее отверстие уретры, и пока его кончик

удерживался в поднятом состоянии, рубцовая ткань в преддверии влагалища была рассечена и расширена над кловом катетера.

Было обнажено наружное отверстие уретры и влагалище, во влагалище находился большой камень. Камень из влагалища был удален. Размеры его составляли 2x3 см, он имел овальную форму и темный цвет. (рис.10.) Из влагалища удален камень размером 2–3 см (рис. 3).



Рис.3. Та же больная. Макропрепарат: камень, удалённый из влагалища.

Послеоперационный период протекал гладко. После удаления катетера Пецера, а затем и постоянного катетера через 18 дней у пациентки восстановилось естественное мочеиспускание, исчезло недержание мочи, сформировалось преддверие влагалища, она была выписана домой в удовлетворительном состоянии. При осмотре через 2 года пациентка жалоб не предъявляла, замужем.

**Выводы.** Урологи часто оказывают помощь в случаях осложнений травм наружных половых органов у женщин. Это связано с тем, что при данной патологии преобладают мочевые симптомы и осложнения, хотя они обусловлены с образованием камней в половых органах.

При таких ситуациях возникает не обходимость интегрирования деятельности уролога и гинеколога.

## Использованная литература

1. Аллазов С.А. Рабочая классификация ятrogenной структуры уретры. «Урология на пороге XXI века». I научно-практическая конференция урологов Самаркандской области. Самарканд-Ташкент, 2001; 41-43.
- 2 Альзамов К.А. Топографик анатомиядан амалий кулланма. Тошкент, 1993.
3. Баронова, Л. А. "Психологические аспекты суицидных состояний у женщин". — Москва, 2015.
4. Бондаренко, Ю. Н. "Клиника и диагностика ятрофенных заболеваний уретры у женщин". — Москва, 2018.
5. Васильева, В. Н. "Суицидальные тенденции у женщин: психоанализ и психотерапия". — Ростов-на-Дону, 2017.
6. Дубровина, С. А. "Ятрофенные расстройства у женщин: от диагностики до терапии". — Нижний Новгород, 2019.
7. Григорьева, Л. М. "Суицидальные попытки и их связь с психическими расстройствами у женщин". — Санкт-Петербург, 2014.
8. Горбунова, А. В. "Урологические заболевания у женщин: диагностика и хирургические методы лечения". — Москва, 2020.
9. Кан Д.В. Руководство по Акушерской и гинекологической урологии. М., 1980.
10. Коваленко, И. М. "Психопатология и психосоматика у женщин с заболеваниями урогенитальной системы". — Киев, 2018.
11. Лебедев, В. П. "Современные методы диагностики и лечения сужений уретры у женщин". — Санкт-Петербург, 2017.
12. Лопаткин Н.А. К вопросу происходления различных форм структур уретры. Урология и нефрология 1998; 6: 17-19.
13. Лоран А.Б. Посттравматическая деструкция мочеиспускательного канала у женщин. Авт. дисс. ... доктора мед. наук. М., 1989.
14. Мажбид А.М. Оперативная урогинекология. Л.: Медицина, 1964.
15. Миллер, И. С. "Хирургия уретры: проблемы, осложнения и реконструктивные операции". — Тверь, 2016.
16. Пытеле Ю.А., Борисов В.В., Симонов В.А. Физиология человека. Мочевые пути. М., 1986.
17. Синельников Р. Д., Синельников Я. Р., Синельников А. Я. Атлас анатомии человека. В 3-х тт. Под общ. ред. А. Г. Цыбулькина. 8-е изд., перераб. — М.: «Новая волна»: 2024.
18. Юсупов Н.А., Саламов А.С., Алимжанов Н.К., Ибадов Р.Н., Аллазов С.А. Хирургическое лечение мочеполовых сищ. Актуальные проблемы хирургии. Тезисы докладов научной конференции. Самарканд, 1992; 70-71.



# JOURNAL OF REPRODUCTIVE HEALTH AND URO-NEPHROLOGY RESEARCH

## ЖУРНАЛ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ И УРО-НЕФРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ISSN: 2181-0990  
www.tadqiqot.uz

**Ивановская Тамара Николаевна**

к.м.н., доцент кафедры акушерства и гинекологии имени академика Г.М. Савельевой ИМД РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

**Сибирская Елена Викторовна**

д.м.н., доцент, профессор кафедры акушерства и гинекологии имени академика Г.М. Савельевой ИМД РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

**Закирова Нодира Исламовна**

д.м.н., профессор кафедры акушерства и гинекологии Самаркандского Государственного медицинского университета, Самарканд, Узбекистан

**Караченцова Ирина Васильевна**

к.м.н., доцент кафедры акушерства и гинекологии имени академика Г.М. Савельевой ИМД РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

**Дядик Татьяна Григорьевна**

заслуженный врач РФ, ассистент кафедры акушерства и гинекологии имени академика Г.М. Савельевой ИМД РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

**Титова Анастасия Павловна**

врач-ординатор кафедры акушерства и гинекологии МОНИКИ им. М.Ф. Владимира, Москва, Россия

### КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ВРОЖДЁННОГО ПОРОКА РАЗВИТИЯ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ У ДЕВОЧКИ: ПОЛНОЕ УДВОЕНИЕ МАТКИ И ВЛАГАЛИЩА С ЧАСТИЧНОЙ АПЛАЗИЕЙ ОДНОГО ВЛАГАЛИЩА

**For citation:** Ivanovskaya Tamara Nikolaevna, Sibirskaia Elena Viktorovna, Zakirova Nodira Islamovna, Karachentsova Irina Vasilievna, Dyadik Tatyana Grigorievna, Titova Anastasia Pavlovna A clinical case of congenital malformation of the genital organs in a girl: complete doubling of the uterus and vagina with partial aplasia of one vagina, Journal of reproductive health and uro-nephrology research 2025 vol 6 issue 3.



<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.17159263>

**Ivanovskaya Tamara Nikolaevna**

Cand. Sci. (Med.), associate professor of the department of obstetrics and gynecology named after academician G.M. Savelyeva IMD Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

**Sibirskaia Elena Viktorovna**

Dr. Sci. (Med.), associate professor, professor of the department of obstetrics and gynecology named after academician G.M. Savelyeva IMD Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

**Zakirova Nodira Islamovna**

Dr. Sci. (Med.), professor of the department of obstetrics and gynecology Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan

**Karachentsova Irina Vasilievna**

Cand. Sci. (Med.), associate professor of the department of obstetrics and gynecology named after academician G.M. Savelyeva IMD Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

**Dyadik Tatyana Grigorievna**

honored doctor of the Russian Federation, assistant of the department of obstetrics and gynecology named after academician G.M. Savelyeva IMD Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

**Titova Anastasia Pavlovna**

resident physician of the department of obstetrics and gynecology Moscow Regional Clinical Research Institute named after M.F. Vladimirska, Moscow, Russia

### A CLINICAL CASE OF CONGENITAL MALFORMATION OF THE GENITAL ORGANS IN A GIRL: COMPLETE DOUBLING OF THE UTERUS AND VAGINA WITH PARTIAL APLASIA OF ONE VAGINA

**Ivanovskaya Tamara Nikolaevna**

tibbiyot fanlari nomzodi, akademik G. M. Savelyeva nomidagi akusherlik va ginekologiya kafedrasini dotsenti Men ularga rnim beraman. N. I. Pirogova, Moskva, Rossiya

**Sibirskaia Elena Viktorovna**

tibbiyot fanlari doktori, dotsent, akademik G. M. Savelyeva nomidagi akusherlik va ginekologiya kafedrasini professori Men ularga rnim beraman. N. I. Pirogova, Moskva, Rossiya

tibbiyot fanlari doktori, Samarcand Davlat tibbiyot universiteti akusherlik va ginekologiya kafedrası professorı, Samarcand, O'zbekiston  
**Zakirova Nodira Islamovna**  
 tibbiyot fanlari nomzodi, akademik G. M. Savelyeva nomidagi akusherlik va ginekologiya kafedrası dotsenti  
**Karachentsova Irina Vasilyevna**  
 Men ularga rním beraman. N. I. Pirogova, Moskva, Rossiya  
**Dyadik Tatyana Grigorievna**  
 Rossiya Federatsiyasining xizmat ko'rsatgan shifokori, akademik G. M. Savelyeva nomidagi rnímu IMD akusherlik va ginekologiya kafedrasining assistenti. N. I. Pirogova, Moskva, Rossiya  
**Titova Anastasia Pavlovna**  
 Monika nomidagi akusherlik va ginekologiya kafedrasining rezident-shifokori. M. F. Vladimirska, Moskva, Rossiya

## **QIZDA JINSIY A'ZOLARNING TUG'MA MALFORMATSIYASINING KLINIK HOLATI: BACHADON VA QINNING TO'LIQ IKKI BARAVAR KO'PAYISHI, BITTA QINNING CHA-STIK APLAZIYASI BILAN**

Врожденные дефекты репродуктивной системы представляют собой изменения в форме и структуре органов, которые могут быть вызваны множеством причин, включая генетические и хромосомные аномалии, воздействие тератогенных факторов на эмбрион в различные периоды его развития, а также гормональные нарушения в критический период формирования органов [1].

Пороки развития женских половых органов считаются редкими заболеваниями, причины которых неизвестны до настоящего времени. Врожденные аномалии развития женских половых органов составляют 3–7% всех гинекологических заболеваний у детей и подростков, а также 14% от общего числа врожденных пороков [2, 3]. Предполагается, что на развитие пороков оказывают влияние молекулярно-генетические, тератогенные и наследственные факторы, а также время их воздействия. Удвоение матки и влагалища при воздействии различных факторов возникает на 7–9 неделях внутриутробного развития женского плода. Представленность удвоений матки и влагалища с частичной аплазией одного влагалища достигает 11,5% общего числа больных с пороками развития матки и влагалища [2].

Такой порок характеризуется высоким процентом диагностических ошибок, поскольку врачей настороживает наличие менструаций при присутствии явных клинических симптомов: боль при менструации, возникающая через несколько месяцев после менархе из-за задержки крови в аплазированном влагалище, что может быть ошибочно расценено как дисменорея; боли внизу живота; при образовании свищевого хода между влагалищами и вторичной инфекции-гноевидные выделения из влагалища. Выраженный болевой синдром является причиной неоправданных и неэффективных хирургических вмешательств [4].

Важно помнить, что развитие мюллеровых протоков происходит параллельно с развитием мочевыделительной системы, что может привести к одновременному возникновению аномалий мочеполовой и репродуктивной систем до 55–70% [5].

Сочетанные аномалии почек наблюдаются у каждой восьмой пациентки, причем при симметричных пороках диагностируются аномалии положения, удвоение почек и мочеточников, при асимметричных пороках – аплазия почки со стороны замкнутого гемивлагалища [6, 7].

### **КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ:**

Пациентка А., 14 лет, была экстренно направлена в гинекологическое отделение ОСП «Российская детская клиническая больница» (РДКБ) ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России в 2023 году для обследования. Поводом для госпитализации послужили жалобы на болезненные менструации и межменструальные кровянистые выделения.

Из медицинской карты известно, что развитие девочки соответствовало возрастным нормам. В возрасте 7 месяцев при проведении УЗИ была выявлена правосторонняя агенезия почки и удвоение левой почки. Менархе наступило в 11 лет, менструальный цикл установился с периодичностью 28–30 дней, продолжительностью 5–6 дней, характер менструаций – регулярный, умеренный, болезненный.

Ранее, в 2023 году, пациентка была госпитализирована в медицинское учреждение Московской области в связи с

обильными кровянистыми выделениями из половых путей со сгустками. По данным УЗИ диагностирована аномалия развития гениталий в виде полного удвоения матки с формированием гематоцервика одной из шеек с возможной аплазией одного из влагалищ. Для уточнения диагноза и определения дальнейшей тактики пациентка была направлена в гинекологическое отделение ОСП «Российская детская клиническая больница» (РДКБ) ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет).

При поступлении состояние средней тяжести, сознание ясное. Телосложение нормостеническое. Физическое развитие среднее, гармоничное. Кожа и слизистые оболочки бледно-розовые, чистые. Над легкими легочный звук, дыхание везикулярное, проводится равномерно во все отделы. Сердечные тоны ясные. Артериальное давление на правой руке 100/65 мм. рт. ст. Живот мягкий, безболезненный. Печень при пальпации не увеличена. Стул регулярный, мочеиспускание безболезненное.

В ходе гинекологического обследования были осмотрены наружные половые органы, оволосение соответствует женскому типу, клитор не имеет признаков гипертрофии, девственная плева имеет баҳромчатую форму с признаками эстрогенизации, слизистая вульвы розовая, выделения из половых путей умеренные, сукровичные. Формула полового развития: Ax3 Ma3 Pb3 Me11. По данным двуручного ректально-абдоминального исследования: в полости малого таза пальпируются две матки нормальных размеров, плотные, подвижные, безболезненные. В проекции влагалища по правой боковой стенке пальпируется образование вытянутой овальной формы, тугозластической консистенции, размерами 10x4 см, ограничено подвижное, безболезненное. Придатки матки с обеих сторон не определяются, пальпация в их проекции безболезненна. Микроскопическое исследование отделяемого мочеполовых путей выявило: значительное количество зрелых клеток поверхностного эпителия, преобладание крупной палочковой флоры, незначительное количество лейкоцитов (1-2 в поле зрения).

Проведено УЗИ органов малого таза, по результатам которого было обнаружено две матки, расположенные срединно. Тело правой матки имеет размеры 55 x 31 x 40 мм, а шейка - 26 x 23 мм. Угол между телом и шейкой четко выражен. Структура миометрия однородная. Полость матки расширена в нижней трети до 4 мм, цервикальный канал до 8 мм. Тело левой матки имеет размеры 46 x 30 x 42 мм, а шейка - 27 x 20 мм. Структура миометрия однородная. Полость матки и цервикальный канал не расширены. Эндометрий имеет толщину 7 мм, гиперэхогенный, структура однородная. Правый яичник имеет размеры 27 x 18 x 20 мм, с несколькими фолликулами, максимальный размер до 9 мм. Левый яичник имеет размеры 27 x 19 x 20 мм, с единичными мелкими фолликулами, максимальный размер до 7 мм. Свободной жидкости в малом тазу не обнаружено. В малом тазу справа визуализируется овальной формы образование с толстой мышечной стенкой размерами 90 x 38 x 53 мм (рис. 1). Заключение: полное удвоение матки и влагалища с частичной аплазией правого влагалища, осложненное формированием гематокольпоса в добавочном правом влагалище.



**Рисунок 1. Ультразвуковая картина порока развития половых органов: полное удвоение матки и влагалища с частичной аплазией правого влагалища, осложнённое формированием гематокольпоса в добавочном правом влагалище**

Проведено ультразвуковое исследование почек: правая почка не обнаружена, левая почка находится в типичном месте, размеры 129 x 39 мм, увеличена. Контуры ровные, четкие. При ЦДК кровоток определяется до капсулы, интенсивность его не изменена, ЧЛС не расширена, удвоена, стенки не изменены.

По данным вагиноскопии: слизистая влагалища бледно-розового цвета, складчатая, отмечается выбухание в полость влагалища правой боковой стенки в области верхней и средней трети влагалища, свищевой ход не визуализируется. В куполе влагалища визуализируется шейка матки конической формы бледно-розового цвета, не эрозирована, наружный зев щелевидный. Произведено влагалищное пальцевое исследование: стенки влагалища ровные, по правой боковой стенке на высоте 3 см от входа во влагалище пальпируется ненапряженное выбухание стенкиrudиментарного влагалища.

В качестве предоперационной подготовки с целью повышения напряжённости гематокольпоса был назначен прием комбинированного орального контрацептива-(Дезогестрел 150 мкг + Этинилэстрадиол 30 мкг) в течение 90 дней, после отмены которого наступила умеренная менструально-подобная реакция с дальнейшей плановой госпитализацией в 2024 г. в гинекологическое отделение РДКБ.

На момент осмотра пациентку беспокоили давящие-ноющие боли в нижних отделах живота, кровянистые выделения из половых путей. В ходе гинекологического обследования: слизистая вульвы розовая, выделения из половых путей кровянистые, густые, темно-бордового цвета, обильные. По результатам двуручного ректально-абдоминального исследования: в области влагалища вдоль правой боковой стенки на расстоянии 3-х см от анального отверстия обнаружено безболезненное образование вытянутой формы, эластической консистенции, размером 10x5 см. При этом придатки с обеих сторон не определяются, область их пальпации безболезненна.

Проведено УЗИ органов малого таза, по результатам которого было обнаружено две матки, расположенные срединно. Тело правой матки имеет размеры 36 x 32 x 35 мм, а шейка - 25 x 18 мм. Угол между телом и шейкой четко выражен. Структура миометрия однородная. Полость матки расширена до 5 мм. Справа в проекции влагалища визуализируется оvoidное образование с толстой мышечной стенкой размерами 91 x 45 x 52 мм. Толщина стенки 10

мм. Содержимое жидкостное с мелкодисперсной взвесью и гиперэхогенными включениями неправильной оvoidной формы (сгустки крови). Эндометрий имеет толщину 5 мм, гиперэхогенный, структура однородная. Тело левой матки имеет размеры 26 x 27 x 35 мм, а шейка - 26 x 19 мм. Угол между телом и шейкой четко выражен. Структура миометрия однородная. Эндометрий имеет толщину 5 мм, гиперэхогенный, структура однородная. Правый яичник имеет размеры 29 x 18 x 23 мм, с несколькими фолликулами, максимальный размер до 7 мм. Левый яичник имеет размеры 27 x 18 x 20 мм, с единичными фолликулами, максимальный размер до 7 мм. Свободной жидкости в малом тазу не обнаружено. Заключение: порок развития половых органов, полное удвоение матки и влагалища с частичной аплазией правого влагалища, осложнённое формированием гематокольпоса в добавочном правом влагалище.

Микроскопический и бактериологический анализ отделяемого из мочеполовых органов показал повышенное содержание лейкоцитов (15-18 в поле зрения), наличие лактобактерий (Гр<sup>+</sup> палочки), а также умеренный рост *Ralstonia insidiosa* (Гр палочки).

В связи с частыми рецидивирующими вульвовагинитами пациентке проведена местная и системная антибактериальная терапия (Цефтриаксон 1 г + 0,9% раствор натрия хлорида 200 мл, Метронидазол 100 мл внутривенно капельно, Диоксометилтетрагидропирамидин+Хлорамфеникол во влагалище). В межгоспитальном периоде назначена антибактериальная терапия с 5-го дня менструального цикла: Тернидазол 200 мг+Неомицина сульфат 65000 ЕД+Нистатин 100000 ЕД+Преднизолона метасульфобензоат натрия 3 мг по одной таблетке на ночь во влагалище в течение 14 дней.

После проведённого курса антибактериальной терапии, отсутствия рецидива вульвовагинита, наличия нарастающего гематокольпоса справа и болевого синдрома пациентке в гинекологическом отделении РДКБ выполнена вагинопластика с лапароскопической ассистенцией. При проведении лапароскопии в полости малого таза визуализировали 2 тела матки (рис. 2). Основным этапом операции являлось создание соустья между правым частично аплазированным и нормальным левым влагалищем путем иссечения межвлагалищной перегородки. Послеоперационный период протекал гладко, проводилась местная и инфузионная антибактериальная терапия.



**Рисунок 2. Лапароскопическая картина порока развития гениталий: полное удвоение матки и влагалища с частичной аплазией правого влагалища**

Спустя 1 месяц пациентка была повторно госпитализирована в гинекологическое отделение РДКБ для динамического наблюдения и оценки результатов проведенной вагинопластики. В ходе гинекологического обследования были осмотрены наружные половые органы, сформированные правильно, оволосение соответствует женскому типу, клитор не имеет признаков гипертрофии, девственная плева имеет бахромчатую форму с признаками эстрогенизации, слизистая вульвы розовая, выделения из половых путей скучные, сукровичные. Произведено влагалищное пальцевое исследование: швы на оперативно созданном соусье между частично аплазированным правым и левым влагалищами лежат хорошо, стенки не инфильтрированы, соусье свободно проходимо для 1 пальца.

Были даны рекомендации по динамическому наблюдению у врача-гинеколога, ограничению физической активности на 2 месяца, исключению приема водных процедур лежа, проведению плановой госпитализации 1 раз в 3 месяца с целью динамического наблюдения.

На основании клинических данных и результатов инструментальных исследований, можно предположить, что у пациентки есть редкая врожденная аномалия, известная как синдром Херлина-Вернера-Вандерлиха или OHVIRA (Obstructed HemiVagina and Ipsilateral Renal Anomaly). Этот синдром включает в себя удвоение матки, атрезию одной из половин влагалища и отсутствие почки на той же стороне, чаще всего справа [8]. Эпидемиология OHVIRA-синдрома остается недостаточно изученной - по данным различных исследований частота встречаемости 1 случай на 4000-50000 женщин [9]. Своевременная диагностика и адекватное хирургическое вмешательство обеспечивают благоприятный прогноз, тогда как запоздалое лечение может привести к формированию гематокольпоса и гематометры, ретроградному менструальному рефлюксу, развитию вторичного эндометриоза и хроническому воспалительному процессу в малом тазу [10]. Пренатальная диагностика представляет значительные трудности и становится возможной лишь в III триместре гестации при выявлении гидрометропатии у женского плода [11].

#### ОБСУЖДЕНИЕ:

Аномалии развития матки и влагалища формируют гетерогенную группу структурных нарушений, включающих дефекты тела и шейки матки, влагалища и маточных труб. Эти пороки возникают вследствие нарушений эмбрионального развития мюллеровых протоков, проявляющихся их неправильным формированием, частичным слиянием или преждевременной остановкой роста [12]. Женщины, подверженные риску рождения девочек с такими аномалиями, включают тех, кто имел профессиональные вредности и вредные привычки, и тех, кто переносил вирусные инфекции с 8 по 16 недели беременности [13]. Некоторые исследования указывают на

связь между аномалиями развития женских половых органов и генетическими мутациями, среди которых наиболее определенными являются HOXA13 и HOXA10, регулирующие развитие парамезонефральных протоков [14].

Наличие двух обособленных маток и влагалищ может не вызывать клинических проявлений и диагностироваться в процессе рутинного гинекологического осмотра, ультразвукового исследования либо оперативного вмешательства [15]. Отсутствие единых диагностических алгоритмов и междисциплинарного сотрудничества при OHVIRA-синдроме способствует запоздалой диагностике, необоснованному лечению, увеличению риска осложнений и повышению доли необоснованных радикальных операций [16].

В отличие от почечных аномалий, которые обычно диагностируются сразу после рождения, пороки развития половой системы часто остаются нераспознанными до подросткового возраста после начала менструации, когда девочка имеет жалобы на нарушения менструального цикла, боли в животе. Развитие гематокольпоса как осложнения требует хирургического лечения и может привести к обструкции мочевых путей, гематометре, эндометриозу, спаечной болезни и репродуктивным нарушениям [17].

Своевременная диагностика аномалий развития репродуктивной системы в детском и подростковом возрасте, оптимальный выбор хирургической тактики и комплексная реабилитация позволяют предотвратить развитие осложнений, сохранить качество жизни и репродуктивный потенциал пациенток [18, 19, 20].

#### ВЫВОДЫ:

Учитывая общее эмбриональное происхождение мочевыделительной и репродуктивной систем (из промежуточной мезодермы на 4-6 неделе гестации), необходимо: у пациенток с диагностированными почечными аномалиями исключать сопутствующие пороки развития половых органов. А также при выявлении удвоения матки с обструкцией одного из влагалищ проводить тщательный поиск сопутствующих урологических аномалий, включаяrudиментарную почку и влагалищную эктопию мочеточника [10].

Отсутствие должной настороженности в отношении частой ассоциации аномалий мочевыводящих и репродуктивных органов в ряде случаев приводит к необоснованному хирургическому лечению пациенток [21].

В связи с чем рассмотренный клинический случай должен быть принят во внимание не только детскими гинекологами, но, в первую очередь, детскими хирургами, нефрологами, урологами, педиатрами, поскольку своевременная диагностика и адекватная оперативная коррекция могут предотвратить развитие урогинекологических осложнений, сохранить менструальную и репродуктивную функции.

#### Использованная литература

- Чижкова Г.В., Горшкова О.В., Губченко М.А. и др. Пороки развития влагалища и матки у девочек (клиническое наблюдение) // Здравоохранение Дальнего Востока. – 2022. - 4(94). – С.53-59.
- Клинические рекомендации (проект). Врожденные пороки развития влагалища и/или матки у детей и подростков // Репродуктивное здоровье детей и подростков. - 2021. - Т. 17, № 3. - С. 31–56.
- Адамян Л.В., Сибирская Е.В., Арсланян К.Н. и др. Патология развития матки и влагалища у девочек и девушек с нарушением оттока менструальной крови // Акушерство и гинекология: Новости. Мнения. Обучение. – 2015. - 10(4). – С.36-40.
- Савельева Г.М., Сухих Г.Т., Серов В.Н., Радзинский В.Е., Манухин И.Б. (ред.) Гинекология: национальное руководство - 2-е изд., перераб. и доп. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2022. 1008 с.
- Albulescu D.M., Ceașescu A.E., Sas L.M. and others. The Herlyn-Werner-Wunderlich triad (OHVIRA syndrome) with good pregnancy outcome - two cases and literature review // Rom J Morphol Embryol. – 2018. - 59(4). – С.1253-1262.
- Дядичкина О.В., Можейко Л.Ф. Врожденные аномалии женских половых органов: учебно-методическое пособие. Минск: БГМУ; 2023. 36 с.
- Li L., Chu C., Li S. and others. Renal agenesis-related genes are associated with Herlyn-Werner-Wunderlich syndrome // Fertility and Sterility. – 2021. - 116(5). – С.1360-1369.
- Хворостов И.Н., Синицын А.Г., Бердникова А.В., Климова М.В., Яхонтова М.А. Диагностика и лечение синдрома Герлина-Вернера-Вандерлиха у новорожденной // Российский педиатрический журнал. – 2021. - 24(1). – С.56-60.
- Rusda M., Umara A., Rambe AYM. Herlyn Werner Wunderlich syndrome with hematocolpos symptom // Open Access Maced J Med Sci. – 2019. - 7(16). – С.2679-2681.

10. Лодейкина К., Каганцов И.М., Караваева С.А., Кохрейндзе Н.А. Урологические аномалии при синдроме OHVIRA (Herlyn-Werner-Wunderlich синдром) // Вестник урологии. – 2022. - 10(2). – С.109-123.
11. Костюков К.В., Подуровская Ю.Л., Кучеров Ю.И. и др. Пренатальная диагностика синдрома обструкции одного из удвоенных влагалищ в сочетании с ипсилатеральной аномалией почки // Ультразвуковая и функциональная диагностика. – 2011. - №3. – С.78-83.
12. Дядичкина О.В. Современные рекомендации по классификации и диагностике врожденных пороков развития матки и влагалища // Охрана материнства и детства. – 2022. - 1(39). – С.97-103.
13. Адамян Л.В., Сибирская Е.В., Торубаров С.Ф. и др. Абдоминальный болевой синдром у девочек с пороками развития половых органов. Обзор литературы // Пролиферативный синдром в биологии и медицине: материалы II Российского форума с международным участием. Москва, 29–30 ноября 2022 г. – 2022. – С.78-83.
14. Адамян Л.В., Сибирская Е.В., Пивазян Л.Г. и др. Пороки развития половых органов у девочек от классификаций до диагностики: современное состояние вопроса // РМЖ. Мать и дитя. – 2023. – 6(4). – С.425-432.
15. Мяконький Р.В., Каплунов К.О. Случай полного удвоения матки и шейки матки, диагностированный случайно // Волгоградский научно-медицинский журнал. – 2017. – 1(53). – С.56-58.
16. Родина М.А., Чеботарева Ю.Ю., Овсянников В.Г. Современные аспекты репродуктивных нарушений у девочек с сочетанными аномалиями развития мочеполовой системы // Экология и здоровье: материалы VIII Международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых. Ростов-на-Дону, 25 мая 2021 г. – 2021. – С.67-74.
17. Труш А.И. Случай выявления синдрома Херлина-Вернера-Вундерлиха в практике детского акушера-гинеколога // 76-я Итоговая научная конференция студентов Ростовского государственного медицинского университета: сборник материалов. Ростов-на-Дону, 26–27 апреля 2022 г. – 2022. – С.17-19.
18. Готье М.С., Уварова Е.В., Солониченко В.Г. и др. Клинический случай порока развития матки и влагалища у пациентки с синдромом Фрейзера // Репродуктивное здоровье детей и подростков. – 2014. – №5. – С.30.
19. Friedman M.A., Aguilar L., Heyward Q. and others. Screening for Mullerian anomalies in patients with unilateral renal agenesis: Leveraging early detection to prevent complications // J Pediatr Urol. – 2018. – 14(2). – С.144-149.
20. Сибирская Е.В., Каракенцова И.В., Ивановская Т.Н. и др. Эстетические гинекологические операции у детей и подростков // Эффективная фармакотерапия. – 2023. – 19(37). – С.66-74.
21. Батырова З.К., Уварова Е.В., Кумыкова З.Х. и др. Синдром Херлина-Вернера-Вундерлиха. Почему важна своевременная диагностика? // Акушерство и гинекология. – 2020. – №1. – С.178-183

# ЖУРНАЛ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ И УРО-НЕФРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

## JOURNAL OF REPRODUCTIVE HEALTH AND URO-NEPHROLOGY RESEARCH

**Editorial staff of the journals of [www.tadqiqot.uz](http://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](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Phone: (+998-94) 404-0000

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