

Impact Factor: 6.145

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

# JRHUNR

## JOURNAL OF REPRODUCTIVE HEALTH AND URO-NEPHROLOGY RESEARCH



TADQIQOT.UZ

VOLUME 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 Абдуллоевич**

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 Мастура 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. Аскарлова Зебо Зафаржоновна, Абдурасулов Шохрух Улугбек ўгли**  
ГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ОСТЕОПОРОЗА У ЖЕНЩИН В ПЕРЕМЕНОПАУЗЕ/GENETIC ASPECTS OF OSTEOPOROSIS PREDICTION IN PEREMENOPAUSAL WOMEN/PEREMENOPAUSAL YOSHDAGI AYOLLARDA OSTEOPOROZNI BASHORAT QILISHNING GENETIK JIHATLARI.....6
- 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 TENDENTSIYALAR.....10
- 3. Негмаджанов Баходур Болтаевич, Азимова Шахноза Тальатовна**  
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 Рухсара, Насирова Зебинисо Азизовна**  
АНЕМИЯ И ОЖИРЕНИЕ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ: ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ И ВЛИЯНИЕ НА РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ/HOMILADORLIK DAVRIDA KAMQONLIK VA SEMIZLIK: PATOGENETIK MEKANIZMLAR VA REPRODUKTIV SALOMATLIKKA TA'SIRI/ANEMIA AND OBESITY DURING PREGNANCY: PATHOGENETIC MECHANISMS AND IMPACT ON REPRODUCTIVE HEALTH.....18
- 5. Сафаров Алиаскар Турсунович, Сафарова Лола Алиаскарловна**  
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, Аскарлова 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 Нилуфар Авазовна, Аскарлова 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/KLASSIFIKATSIA MEDITSINSKIX NAUK/ CLASSIFICATION OF MEDICAL SCIENCES.....36
- 10. Negmadjhanov Bahodur Boltayevich, Rabbimova Gulnora Toshtemirovna, Ochilova Umid Talibovna**  
ORTTIRILGAN IMMUNTANQISLIK VIRUSI ANIQLANGAN HOMILADORLARDA VULVOVAGINAL INFEKSIYALARNING 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 Араратович, Пахомова Жанна Евгеньевна**  
ОЦЕНКА ОВАРИАЛЬНОГО РЕЗЕРВА ПРИ ЭНДОМЕТРИОМАХ ЯИЧНИКОВ/ASSESSMENT OF OVARIAN RESERVE IN OVARIAN ENDOMETRIOSIS/ TUXUMDON ENDOMETRIOMALARI UCHUN OVARIAL ZAXIRANI BAHOLASH.....46
- 2. Мирдилова Фируза Бахтияровна, Рузибакиева 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 PLACENTA-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

5. **Юлдашев Санжар Келдиярович**  
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/ AYOLLARDA TOS A'ZOLARINING PROLAPSASI UCHUN JARROHLIK YONDASHUVLARI: RESPUBLIKA GINEKOLOGLARINING KLINIK AMALIYOTI.....66
6. **Nazirova Muyassar Ubayevna, Kattaxodjayeva Maxmuda Xamdamovna**  
JINSIY A'ZOLAR PROLAPSINING JARROHLIK DAVOLASHIDA YUZAGA KELADIGAN ASORATLARNI OLDINI OLISH VA ULARNI DAVOLASH/ОСТЕОПОРОЗ ДИАГНОСТИКА И ПРОГНОЗ У ЖЕНЩИН В ПЕРИМENOПАУЗЕ/OSTEOPOROSIS DIAGNOSIS AND PROGNOSIS IN PERIMENOPAUSAL WOMEN.....70
7. **Xudoyarova Dildora Raximovna, Yusupov Orzumurod Shomurodovich**  
VARIKOZ KASALLIGI BILAN HOMILADORLIKNING KECHISHI VA ASORATLARNI OLDINI OLISH USULLARI/ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ ПРИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ И ПУТИ ПРОФИЛАКТИКИ ОСЛОЖНЕНИЙ/THE COURSE OF PREGNANCY WITH VARICOSE VEINS AND WAYS TO PREVENT COMPLICATIONS.....73
8. **Khamidova Shakhlo Musinovna, Khakimova Rukhshona**  
CONSERVATIVE MYOMECTOMY: EFFECTIVENESS, ADVANTAGES, AND COMPLICATION ANALYSIS/KONSERVATIV MIYOMEKТОМИYA: SAMARADORLIK, AFZALLIKLAR VA ASORATLARNI TAHLIL QILISH/КОНСЕРВАТИВНАЯ МИОМЭКТОМИЯ: ЭФФЕКТИВНОСТЬ, ПРЕИМУЩЕСТВА И АНАЛИЗ ОСЛОЖНЕНИЙ.....78

#### КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

1. **Аллазов Салах Аллазович**  
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
2. **Ивановская Тамара Николаевна, Сибирская Елена Викторовна, Закирова Нодира Исламовна, Караченцова Ирина Васильевна, Дядик Татьяна Григорьевна, Титова Анастасия Павловна**  
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ВРОЖДЁННОГО ПОРОКА РАЗВИТИЯ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ У ДЕВОЧКИ: ПОЛНОЕ УДВОЕНИЕ МАТКИ И ВЛАГАЛИЩА С ЧАСТИЧНОЙ АПЛАЗИЕЙ ОДНОГО ВЛАГАЛИЩА/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/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



УДК: 618.3-06:616.155.194-008.9

ISSN: 2181-0990  
www.tadqiqot.uz


# JOURNAL OF REPRODUCTIVE HEALTH AND URO-NEPHROLOGY RESEARCH

## ЖУРНАЛ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ И УРО-НЕФРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

**Облакулова Рухсора**Самаркандский Государственный Медицинский университет  
Самарканд, Узбекистан**Насирова Зебинисо Азизовна**  
PhD, доцент.Самаркандский 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, dotsentSamarqand Davlat Tibbiyot Universiteti  
Samarqand, O'zbekiston

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

**Oblakulova Ruxsora**Samarkand State Medical University  
Samarkand, Uzbekistan**Nasirova Zebiniso Azizovna**  
PhD, DocentSamarkand 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 фертильного 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 счет 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 инсулинорезистентности 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 лептинорезистентность, 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 фертильность [Papakakis N., Farr O. M. 2021].

Адипоциты и макрофаги жировой ткани при ожирении продуцируют 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 [Шайык 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 и ангиогенез, 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, усилением окислительного стресса и нарушением баланса ангиогенных факторов. Избыточная масса тела приводит к гиперпродукции провоспалительных цитокинов (TNF-α, IL-6), что индуцирует эндотелиальную дисфункцию и нарушение вазодилатации. Дополнительно инсулинорезистентность 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 антиангиогенных факторов, таких как sFlt-1, что дополнительно способствует формированию преэклампсии [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 тяжёлому течению ПЭ.

Гестационный сахарный диабет (ГСД)— ещё 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 инсулинорезистентности 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 счёт нарушения кислородного снабжения плаценты, воспалительных изменений и дисфункции миометрия. Исследования показывают, что у женщин с уровнем Hb ниже 100 г/л риск преждевременных родов возрастает почти в 2 раза [Абдыкадырова А. К. и др. 2025].

Ожирение, напротив, влияет на ПР двояко: оно повышает риск преждевременного родоразрешения 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 счёт 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 родоразрешения. Кесарево сечение чаще проводится при сочетании ПЭ, ГСД и макросомии, что увеличивает вероятность кровопотерь 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 преэклампсии, 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, асфиксию 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 дистония плечиков, переломы ключицы и повреждения сплетений [Макарова Е. Л., 2022].

Анемия матери, напротив, часто приводит к задержке роста плода, за счёт 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, преэклампсией, 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. Абдыкадырова 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 контраргументы 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. Обучение. – 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.

**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 Тадqiqot 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