

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

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

СОДЕРЖАНИЕ | CONTENT

ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ

- 1. Аскарова 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 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, Аскарва 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, Аскарва 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. Миродилова 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 OLIISH 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 OLIISH 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: 618.2-06:616.155.194-092:612.63-018.2

Насирова Зебинисо Азизовна

Доцент

Самаркандский 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, ангиогенезе и миелинизации нервной ткани плода. Потребность в железе при беременности существенно возрастает, увеличивая риск формирования дефицитных состояний, что может привести к плацентарной недостаточности и осложненному 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 yoshdagi 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, angiogenez va homila asab to'qimasining 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 mavjud ayollarda "ona-yo'ldosh-homila" tizimidagi patomorfologik o'zgarishlarni o'rganish dolzarb hisoblanadi. Biz o'tkazgan tadqiqotda kindirik tomirlarining strukturasiidagi ifodalangan patologik o'zgarishlar aniqlandi: ishemiya, skleroz va endoteliy arxitektonikasining buzilishlari kuzatilib, bu o'zgarishlar yorug'lik va elektron mikroskopiya orqali tasdiqlandi. Tomirlarning endotelial hujayralarida alterativ o'zgarishlar, normal mikrorelyefning yo'qolishi va destruktiv jarayonlar qayd etilib, ular moddalar almashinuvi va tomir perfuziyasining jiddiy buzilishlaridan dalolat beradi.

Aniqlangan morfofologik o'zgarishlar fetoplatstentlar tizimining funksional holatiga sezilarli ta'sir ko'rsatib, fetoplatstentlar yetishmovchilik, homilaning bachadon ichida o'sishdan orqada qolishi va boshqa perinatal asoratlari xavfini oshiradi. Bu o'zgarishlarning aniqlanishi prognoztik ahamiyat kasb etadi va reproduktiv yoshdagi ayollarda temir tanqisligi holatlarini o'z vaqtida tashxislash va korreksiya qilish zaruratini 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 характеристик 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-COIN) [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 ангиогенеза, 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 фибриноида, 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 (РАС), 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 нейроразвития: риск РАС 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, преэклампсии или задержки роста плода) [5, 14]. Однако структурные и ультраструктурные изменения в плаценте, пуповине и эндометрии при сочетании ОКМ 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 нарушениях обменных и сосудистых процессов в плаценте. Таким образом, морфологический аспект ОКМ 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 (Hb <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 ОКМ 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 фрагментом с одной веной. Артерии отличались от вен более развитой эластической мембраной и повышенным содержанием эластических волокон. В случае анемией 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 эндотелио-мускулярную систему. Эндотелиальные клетки артерий и вен имели больший разброс в размерах — от 0,3 до 0,6 мкм. В группах патологией 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.1,2). Для этих участков характерна частичная или полная атрофия эндотелиоцитов. Нарушение микрорельефа эндотелия хорошо было видно при применении сканирующей электронной микроскопии (рис.2). Наблюдалось изменения 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 фиброцитов. Существенных изменений в вартоновом студне. Размеры эритроцитов составляли $5,60 \pm 0,60$ мкм. Форма части из них была изменена в пользу микроцитов, дегмацитов, 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, осложненной 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 выраженностью 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.

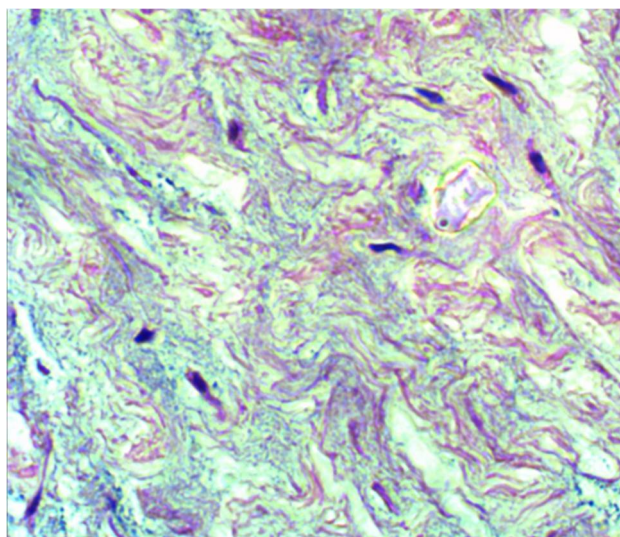
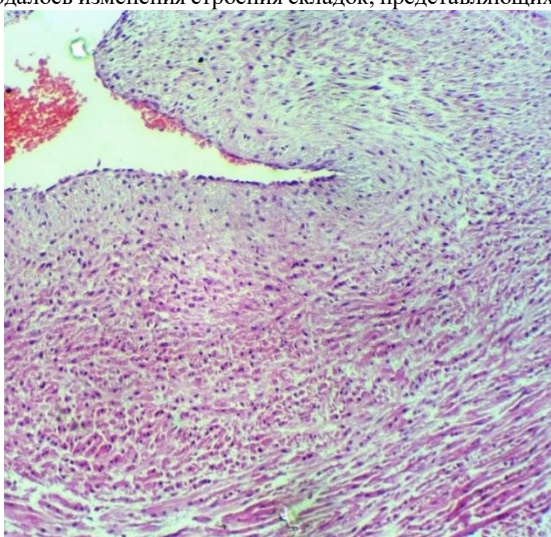


Рисунок 1. Фрагменты пуповины при анемии III степени

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.

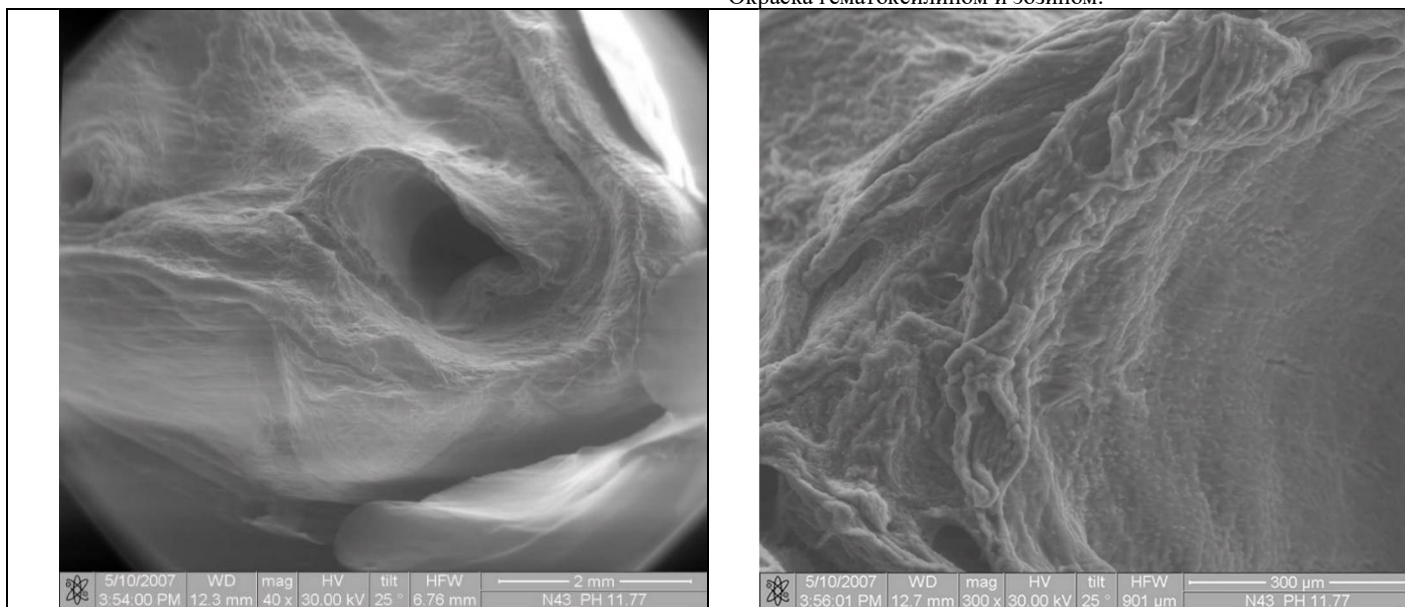


Рисунок 2. Фрагмент пуповины при при анемии III степени

Сосуды ишемичны. Нарушено строение эндотелиоцитов со сглаживанием поверхности и нарушением строения складок. Альтеративные 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 степень). 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 нейrogenеза // 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.who.org/resources/figo-statements/iron-deficiency-and-anaemiawomen-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. Wieggersma, 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.

**ЖУРНАЛ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ
И УРО-НЕФРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**
**JOURNAL OF REPRODUCTIVE HEALTH AND
URO-NEPHROLOGY RESEARCH**

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz

Tadqiqot LLC the city of Tashkent,

Amir Temur Street pr.1, House 2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz

Phone: (+998-94) 404-0000

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz

ООО Тадqiqot город Ташкент,

улица Амира Темура пр.1, дом-2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz

Тел: (+998-94) 404-0000