WWW.SAMMU.UZ | WWW.TADQIQOT.UZ IMPACT-FACTOR SJIF: 6.025 ISSN: 2181-9300

БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ

JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE



ДАВРИЙЛИГИ: 2016-2026

ЖИЛД 11
СОН 4
2026

ЧОП ЭТИЛГАН САНА: 09.09.2026

Тадқиқот ва ишланмалар орқали бутун дунё бўйлаб илмий амалиётларни хабардор қилиш

ISSN 2181-9300

DOI Journal 10.26739/2181-9300

БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

11 ЖИЛД, 4 СОН

ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ

ТОМ 11, НОМЕР 4

JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

VOLUME 11, ISSUE 4

ТОШКЕНТ-2026

БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

№4 (2026) DOI http://dx.doi.org/10.26739/2181-9300-2026-4

Бош муҳаррир:

Ризаев Жасур Алимжанович
тиббиёт фанлари доктори, профессор,
Самарқанд давлат тиббиёт университети ректори
ORCID ID: 0000-0001-5468-9403

Бош муҳаррир ўринбосари:

Зиядуллаев Шухрат Худайбердиевич
тиббиёт фанлари доктори, Ўзбекистон Республикаси Фанлар академиясининг Иммунология ва инсон геномикаси институти директор ўринбосари,
ORCID ID: 0000-0002-9309-3933

Масъул котиб:
Шаханова Шахноза Шавкатовна
DSc, Самарқанд давлат тиббиёт университети, онкология кафедраси доценти
ORCID ID:0000-0003-0888-9150

Нашр учун масъул:
Алимов Жалолиддин Усмон ўғли
PhD, Доцент Тошкент давлат тиббиёт университети Чирчиқ филиали, ORCID ID:0009-0009-3959-9878

ТАҲРИРИЯТ КЕНГАШИ:

Арипова Тамара Уктамовна
Иммунология ва инсон геномикаси институти директори – тиббиёт фанлари доктори, профессор, Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси академиги

Jin Young Choi
Сеул миллий университети Стоматология мактаби оғиз ва юз-жағ жаррохлиги департаменти профессори, Жанубий Кореянинг юз-жағ ва эстетик жаррохлик ассоциацияси президенти

Kemalettin Aydin
профессор Sağlık Bilimleri Üniversitesi ректори, ORCID ID:0000-0003-0714-7075

Абдуллаева Наргиза Нурмаматовна
тиббиёт фанлари доктори, профессор, Самарканд давлат тиббиёт университети проректори, 1-клиникаси бош врачи. ***ORCID ID:*** *0000-0002-7529-4248*

Орипов Фирдавс Суръатович
тиббиёт фанлари доктори, профессор, Самарканд давлат тиббиёт университети Гистология, цитология ва эмбриология кафедраси мудири
ORCID ID: *0000-0002-0615-0144*

Мавлянов Фарход Шавкатович
тиббиёт фандар доктори, Самарқанд давлат тиббиёт университети болалар жарроҳлиги кафедраси доценти
ORCID ID: *0000-0003-2650-4445*

Магзумова Наргиза Махкамовна
тиббиёт фанлари доктори, Тошкент давлат тиббиёт университети Оилавий тиббиётда акушерлик ва гинекология кафедра профессори ***ORCID ID****: 0000-0002-9313-4918*

Очилов Улуғбек Усмонович
DSc, доцент, СамДТУ Дипломдан кейинги таълим факултети Психиатрия курси мудири. СамДТУ Илмий кенгаши котиби. https://orcid.org/0000-0003-3553-8727

Шавази Наргиз Нуралиена
DSc. Доцент, СамДМУ 3-сон акушерлик ва гинекология кафедраси мудири https://orcid.org/0000-0001-7859-9955

Юлдашев Равшан Захидович
Тожикистон Давлат тиббиёт университети Онкология ва нур ташхиси кафедраси мудири, Тиббиёт фанлари доктори, Профессор. Душанбе, Тожикистон. https://orcid.org/0009-0002-7165-5373

Самиева Гулноза Уткуровна
тиббиёт фанлари доктори, профессор, Самарканд давлат тиббиёт университети ORCID ID: 0000-0002-6142-7054

Саидов Саидамир Аброрович
тиббиёт фанлар доктори, Тошкент фармацевтика институти
ORCID ID: *0000-0002-6616-5428*

Бабаджанов Ойбек Абдужаббарович
тиббиёт фанлари доктори, Тошкент давлат тиббиёт университети, Тери-таносил, болалар тери-таносил касалликлари ва ОИТС кафедраси доценти
ORCID ID: *0000-0002-3022-916X*

Теребаев Билим Алдамуратович
тиббиёт фанлари доктори, доцент, Тошкент педиатрия тиббиёт институти Факультет болалар хирургия кафедраси. ***ORCID ID:*** *0000-0002-5409-4327*

Юлдашев Ботир Ахматович
тиббиёт фанлари доктори, Самарканд давлат тиббиёт университети №2-сон Педиатрия, неонаталогия ва болалар касалликлари пропедевтикаси кафедраси доценти.
ORCID ID: *0000-0003-2442-1523*

Ибрагимова Малика Худайбергановна
тиббиёт фанлари доктори, профессор Тошкент давлат тиббиёт университети
ORCID ID:*0000-0002-9235-1742*

Даминов Феруз Асадуллаевич
Самарканд давлат тиббиёт университети, 2-сон Даволаш факультети декани, тиббиёт фанлари доктори, доцент. Самарқанд, Ўзбекистон.

Миржураев Элбек Миршавкатович
тиббиёт фанлари доктори, профессор УзССВ Тиббий ходимларни касбий малакасини ривожлантириш марказининг Нейрореабилитация кафедраси мудири, Тошкент, Узбекистон

Тағаев Шерқабул Бойқабулович
тиббиёт фанлари доктори, хирургия кафедраси доценти Тошкент давлат тиббиёт университети. ORCID: 0009-0004-7661-9253.

Сайфутдинов Зайниддин Асамутдинович
PHD, Республика ихтисослаштирилган педиатрия илмий-амалий тиббиёт маркази, ORCID ID:0009-0007-5270-1297

Саҳифаловчи: Хуршид Мирзахмедов

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: http://www.tadqiqot.uz/; E-mail: info@tadqiqot.uz
Тел: (+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/; E-mail: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000

ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ

№4 (2026) DOI http://dx.doi.org/10.26739/2181-9300-2026-4

Главный редактор:

Ризаев Жасур Алимджанович
доктор медицинских наук, профессор, Ректор Самаркандского государственного медицинского университета, **ORCID ID:** 0000-0001-5468-9403

Заместитель главного редактора:

Зиядуллаев Шухрат Худайбердиевич
доктор медицинских наук, Заместитель директора Института иммунологии и геномики человека Академии наук Республики Узбекистан,
ORCID ID: 0000-0002-9309-3933

Ответственный секретарь:
Шаханова Шахноза Шавкатовна
DSc, доцент кафедры онкологии Самаркандского государственного медицинского университета
ORCID ID:0000-0003-0888-9150

Ответственный за публикацию:
Алимов Жалолиддин Усмон угли
PhD, Доцент Чирчикского филиала Ташкентского Государственного медицинского университета, ORCID ID:0009-0009-3959-9878

РЕДАКЦИОННЫЙ КОЛЛЕГИЯ:

Арипова Тамара Уктамовна
директор Института иммунологии и геномики человека доктор медицинских наук, профессор, академик АН РУз

Jin Young Choi
профессор департамента оральной и челюстно-лицевой хирургии школы стоматологии Стоматологического госпиталя Сеульского национального университета, Президент Корейского общества челюстно-лицевой и эстетической хирургии

Kemalettin Aydin
профессор, ректор Университета медицинских наук (Sağlık Bilimleri Üniversitesi), ORCID ID:0000-0003-0714-7075

Абдуллаева Наргиза Нурмаматовна
*доктор медицинских наук, профессор, проректор Самаркандского государственного медицинского университета, **ORCID ID**: 0000-0002-7529-4248*

Орипов Фирдавс Суръатович
доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой Гистологии, цитологии и эмбриологии Самаркандского государственного медицинского университета
***ORCID ID**: 0000-0002-0615-0144*

Мавлянов Фарход Шавкатович
*доктор медицинских наук, доцент кафедры Детской хирургии Самаркандского государственного медицинского университета, **ORCID ID:** 0000-0003-2650-4445*

Магзумова Наргиза Махкамовна
Доктор медицинских наук, профессор кафедры акушерства и гинекологии Семейной медицины Ташкентский государственный медицинский университет
***ORCID ID**: 0000-0002-9313-4918*

Очилов Улугбек Усманович
DSc, доцент, заведующий курсом психиатрии факультета постдипломного образования СамГМУ. Секретарь Ученого совета СамГМУ.
https://orcid.org/0000-0003-3553-8727

Шавази Наргиз Нуралиевна
DSc. доцент, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии N 3 СамГМУ.
https://orcid.org/0000-0001-7859-9955

Юлдашев Равшан Захидович
Заведующий кафедрой Онкологии и лучевой диагностики Таджикского медицинского университета, д.м.н., профессор.Душанбе, Таджикистан
https://orcid.org/0009-0002-7165-5373

Самиева Гульноза Уткуровна
доктор медицинских наук, профессор Самаркандского государственного медицинского университета.
***ORCID ID:** 0000-0002-6142-7054*

Саидов Саидамир Аброрович
доктор медицинских наук, Ташкентский фармацевтический институт
***ORCID ID:** 0000-0002-6616-5428*

Бабаджанов Ойбек Абдужаббарович
доктор медицинских наук, Ташкентский государственный медицинский университет, доцент кафедры Дерматовенерология, детская дерматовенерология и СПИД,
***ORCID ID**: 0000-0002-3022-916X*

Теребаев Билим Алдамуратович
доктор медицинских наук, доцент кафедры Факультетской детской хирургии Ташкентского педиатрического медицинского института.
ORCID ID: 0000-0002-5409-4327

Юлдашев Ботир Ахматович
доктор медицинских наук, доцент кафедры Педиатрии, неонаталогии и пропедевтики детских болезней №2 Самаркандского государственного медицинского университета
***ORCID ID:** 0000-0003-2442-1523*

Ибрагимова Малика Худайберганова
доктор медицинских наук, профессор Ташкентский государственный медицинский университет
***ORCID ID:**0000-0002-9235-1742*

Даминов Феруз Асадуллаевич
Декан лечебного факультета №2 Самаркандского государственного медицинского университета, доктор медицинских наук, доцент. Самарканд, Узбекистан.

Мирджураев Эльбек Миршавкатович
Заведующий кафедрой Нейрореабилитации Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников МЗ РУз, д.м.н., профессор Ташкент, Узбекистан

Тагаев Шеркабул Бойкабулович
доктор медицинских наук, доцент кафедры хирургии, Ташкентский государственный медицинский университет.
ORCID: 0009-0004-7661-9253.

Сайфутдинов Зайниддин Асамутдинович
PHD, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр педиатрии ORCID ID:0009-0007-5270-1297

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/; E-mail: info@tadqiqot.uz
Тел: (+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/; E-mail: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000

JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

№4 (2026) DOI http://dx.doi.org/10.26739/2181-9300-2026-4

Chief Editor:

Rizaev Jasur Alimjanovich
MD, DSc, Professor of Dental Medicine,
Rector of the Samarkand State Medical University
ORCID ID: 0000-0001-5468-9403

Deputy Chief Editor:

Ziyadullaev Shukhrat Khudayberdievich
Doctor of Medical Sciences, Deputy Director of the Institute of Immunology and Human Genomics of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan
ORCID ID: 0000-0002-9309-3933

Responsible secretary:
Shakhanova Shakhnoza Shavkatovna
DSc, Docent Department of Oncology
Samarkand State medical university
ORCID ID:0000-0003-0888-9150

Responsible for publication:
Alimov Jaloliddin Usmon Ugli
PhD, Associate Professor at Chirchik Branch of Tashkent State Medical University,
ORCID ID:0009-0009-3959-9878

EDITORIAL BOARD:

Aripova Tamara Uktamovna
Director of the Institute of Immunology and Human Genomics - Doctor of Medical Sciences, Professor, Academician of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan

Jin Young Choi
Professor Department of Oral and Maxillofacial Surgery School of Dentistry Dental Hospital Seoul National University, President of the Korean Society of Maxillofacial Aesthetic Surgery

Kemalettin Aydin
Professor, Rector of Health Sciences University (Sağlık Bilimleri Üniversitesi), ORCID ID:0000-0003-0714-7075

Abdullaeva Nargiza Nurmamatovna
Doctor of Medical Sciences, Professor, Vice-Rector Samarkand State Medical University, Chief Physician of the 1st Clinic ORCID ID: 0000-0002-7529-4248

Oripov Firdavs Suratovich
Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Histology, Cytology and Embryology of Samarkand State Medical University. ORCID ID: 0000-0002-0615-0144

Mavlyanov Farkhod Shavkatovich
Doctor of Medicine, Associate Professor of Pediatric Surgery, Samarkand State Medical University ORCID ID: 0000-0003-2650-4445

Magzumova Nargiza Makhamovna
Doctor of Medical Sciences, Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, Family Medicine, Tashkent State Medical University. ORCID ID: 0000-0002-9313-4918

Ochilov Ulugbek Usmanovich
DSc, Docent, Head of the Psychiatry Course at the Faculty of Postgraduate Education of SamSMU. Secretary of the Academic Council of SamSMU. https://orcid.org/0000-0003-3553-8727

Shavazi Nargiz Nuraliyena
DSc, Associate Professor, Head of the Department of Obstetrics and Gynecology N 3 of Samarkand State Medical University. https://orcid.org/0000-0001-7859-9955

Yuldashev Ravshan Zakhidovich
Head of the Department of Oncology and Radiation Diagnostics at Tajik State Medical University, Doctor of Medical Sciences, Professor. Dushanbe, Tajikistan https://orcid.org/0009-0002-7165-5373

Samieva Gulnoza Utkurovna
doctor of Medical Sciences, Professor, Samarkand State Medical University ***ORCID ID****: 0000-0002-6142-7054*

Saidov Saidamir
Doctor of Medical Sciences, Tashkent Pharmaceutical Institute, ORCID ID: 0000-0002-6616-5428

Babadjanov Oybek Abdujabbarovich
Doctor of sciences in medicine, Tashkent State Medical University, Docent the Department of Dermatovenerology, pediatric dermatovenerology and AIDS, ORCID ID: 0000-0002-3022-916X

Terebaev Bilim Aldamuratovich
Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Tashkent Pediatric Medical Institute, Faculty of Children Department of Surgery. ORCID ID: 0000-0002-5409-4327.

Yuldashev Botir Akhmatovich
Doctor of Medical Sciences, Associate Professor of Pediatrics, Neonatology and Propaedeutics of Pediatrics, Samarkand State Medical University No. 2. ORCID ID: 0000-0003-2442-1523

Ibragimova Malika Xudayberganova
Doctor of Medical Sciences, Professor, Tashkent State Medical University ORCID ID:0000-0002-9235-1742

Daminov Feruz Asadullaevich
Dean of the Faculty of Medicine No. 2, Samarkand State Medical University, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor. Samarkand, Uzbekistan.

Mirjuraev Elbek Mirshavkatovich
Head of the Department of Neyroreabilitation Center for the development of professional qualification of medical workers, Doctor of Medical Sciences, Professor. Tashkent, Uzbekistan https://orcid.org/0009-0008-2111-4388

Tagaev Sherkabul Baykabulovich
Doctor of Medical Sciences, Associate Professor of Surgery Department, Tashkent State Medical University ORCID: 0009-0004-7661-9253.

Sayfutdinov Zayniddin Asamutdinovich
PHD, Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Pediatrics ORCID ID:0009-0007-5270-1297

Page Maker: Khurshid Mirzakhmedov

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: http://www.tadqiqot.uz/; E-mail: info@tadqiqot.uz
Тел: (+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/; E-mail: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000

OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

1. **Shopulotova Zarina Abdumuminovna**
   INDIVIDUALIZATION OF ART PROTOCOLS IN PATIENTS WITH DIFFERENT OVARIAN RESERVE……12
2. **Sulaymonova Madina Shuxratovna, Nasimova Nigina Rustamovna**
   EFFECTIVENESS OF MODERN METHODS FOR RESTORING REPRODUCTIVE FUNCTION IN WOMEN WITH PREMATURE OVARIAN INSUFFICIENCY……..20
3. **Khudoykulova Zukhra Sobir qizi, Nasimova Nigina Rustamovna**
   A COMPREHENSIVE APPROACH TO THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF MENSTRUAL DISORDERS IN ADOLESCENT GIRLS WITH OBESITY……..26
4. **Jalolova Iroda Abdujabborovna**
   ANALYSIS OF LONG-TERM OUTCOMES OF SURGICAL TREATMENT OF PELVIC ORGAN PROLAPSE BASED ON PATIENT-REPORTED ASSESSMENTS……..33
5. **Umarova Khosiyat Nadimovna, Nasimova Nigina Rustamovna**
   MODERN ASPECTS OF DIAGNOSING BENIGN GYNECOLOGICAL DISORDERS IN GIRLS AND ADOLESCENTS WITH MÜLLERIAN DUCT ANOMALIES…….41
6. **Akhmadjonova Gulnoza Murodovna, Nasimova Nigina Rustamovna, Ortikova Feruzakhon Makhmudovna**
   MODERN CLINICAL AND MORPHOLOGICAL APPROACHES TO THE INVESTIGATION OF PLACENTAL TISSUE IN PLACENTAL ABRUPTION…….49
7. **Gafurov Jakhongir Mumindjanovich**
   ASSESSMENT OF APOPTOSIS FACTORS IN UTERINE SCAR REGION IN WOMEN AFTER CAESAREAN SECTION……62
8. **Gafurov Jakhongir Mumindjanovich**
   RISK FACTORS AND PREDICTION OF UTERINE SCAR INSUFFICIENCY AFTER CAESAREAN SECTION.....68

ANESTHESIOLOGY AND INTENSIVE CARE

9. **Naubetova Saltanat Dauletiyarovna**
   CLINICAL AND METABOLIC OUTCOMES OF RISK-STRATIFIED PREVENTION OF POSTOPERATIVE NAUSEA AND VOMITING IN PATIENTS WITH MORBID OBESITY 75
10. **Bektemirova Norbuvi Tukhtaevna**
    COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF THE HEMOSTASIS SYSTEM, BLOOD ACID-BASE STATUS, AND CORTISOL LEVEL IN PATIENTS WITH PURULENT-SEPTIC DISEASES OF THE CHEST.....83

HYGIENE

11. **Nasirdinov Mavlonjon, Akhunova Makhfuza, Sobirov Ogabek**
    DIETARY PATTERNS OF ADOLESCENT GIRLS WITH IRON DEFICIENCY ANEMIA DURING THE SUMMER VACATION PERIOD……93
12. **Makhmudova Maryamjon Khaitovna, Khudayberganov Anatoliy Sagatbaevich**
    24-HOUR URINARY SODIUM EXCRETION AS A HYGIENIC CRITERION FOR ASSESSING SODIUM INTAKE IN PATIENTS WITH CARDIOVASCULAR DISEASES 103

13. Ermatov Nizom Jumakulovich, Niyazmetov Muradbek Atabayevich, Kamilov Djamshid Yuldashevich
SANITARY AND HYGIENIC ASSESSMENT AND PROSPECTS FOR THE USE OF GROUNDWATER SOURCES TO SUPPLY DRINKING WATER TO THE POPULATION OF THE URGENCH AND KHANKA DISTRICTS OF THE KHOREZM REGION.....110

PEDIATRIC SURGERY

14. **Akhmedov Islomjon Yusufjonovich, Rizaev Jasur Alimjanovich**
THE EFFECTIVENESS OF DIAGNOSTIC MEASURES IN ACUTE HYDRONEPHROSIS AND UNILATERAL OBSTRUCTIVE MEGAURETHRITIS.....125

CARDIAC SURGERY

15. **Zhabbarov Ogabek Ozimboy ogli, Mullabaeva Guzal Uchqunovna, Sharipov Islom Mamatkhanovich**
PREDICTORS OF POSTOPERATIVE ATRIAL FIBRILLATION AFTER CORONARY ARTERY BYPASS GRAFTING AND THE PREVENTIVE EFFICACY OF POSTERIOR PERICARDIOTOMY.....133
16. **Zhabbarov Ogabek Ozimboy ogli, Mullabaeva Guzal Uchqunovna, Sharipov Islom Mamatkhanovich**
METHODS FOR THE PREVENTION OF POSTOPERATIVE ATRIAL FIBRILLATION IN PATIENTS UNDERGOING CARDIAC SURGERY.....151
17. **Zhabbarov Ogabek Ozimboy ogli, Mullabaeva Guzal Uchqunovna, Sharipov Islom Mamatkhanovich**
CLINICAL EFFICACY OF POSTERIOR PERICARDIOTOMY IN THE PREVENTION OF POSTOPERATIVE ATRIAL FIBRILLATION FOLLOWING CORONARY ARTERY BYPASS GRAFTING.....165

MORPHOLOGY

18. Khuseynova Gulshan Khuseynovna
IMMUNOHISTOCHEMICAL ASSESSMENT OF MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE KIDNEYS (Bcl-2) AGAINST THE BACKGROUND OF SPINAL SHOCK RESULTING FROM MODERATE SPINAL CORD INJURY……...176
19. Rajabova Nargiza Khazratkulovna, Kodirov Oybek Uktam ugli
MODERN METHODS OF MORPHOLOGICAL, MORPHOMETRIC AND IMMUNOHISTOCHEMICAL ASSESSMENT OF SPLEEN TISSUE: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW.....188
20. Okboyev Zairullo Burievich, Nishanov Daniyar Anarboevich
HISTOCHEMICAL FEATURES OF CONNECTIVE TISSUE FORMATION IN FACIAL SOFT TISSUES FOLLOWING XENOGRAFT IMPLANTATION.....195
21. Akhtamov Azizbek Avaz ugli, Radjabov Akhtam Boltaevich
MORPHOLOGICAL AND MORPHOMETRIC CHANGES IN THE PANCREAS OF 15-MONTH-OLD RATS UNDER THE INFLUENCE OF EXPERIMENTAL ALCOHOL INTOXICATION.....202

NARCOLOGY

22. Tadjibaev Uktam Askarovich, Ashurov Zarifjon Sharifovich
ALCOHOL DEPENDENCE AND POST-COVID DISTURBANCES: CURRENT CONCEPTS OF CLINICAL RELATIONSHIPS, MECHANISMS, AND RELAPSE FACTORS……...207

PUBLIC HEALTH AND HEALTHCARE MANAGEMENT

23. Jumaniyazov Davronbek Khusainboyevich
ORGANIZATIONAL AND MANAGEMENT DEFECTS AND CONTINUITY PROBLEMS IN THE GERONTOLOGICAL MEDICAL CARE SYSTEM (A CASE STUDY OF THE SAMARKAND REGION)……..218

24. Islamov Murod Tuychievich, Akilov Khabibulla Ataullaevich
ECONOMIC EFFICIENCY OF A RISK-ORIENTED MODEL OF QUALITY AND SAFETY MANAGEMENT OF MEDICAL CARE IN PRIVATE MULTIDISCIPLINARY CLINICS…….226

OPHTHALMOLOGY

25. Mukhamadiev Rakhman Omanovich, Ochilova Nafisa Nomozovna
PTERYGIUM: CURRENT PERSPECTIVES ON MORPHOFUNCTIONAL CHANGES AND RECURRENCE PREVENTION.....233

PEDIATRICS

26. Izomiddinova Mokhinur Kamoliddinovna
EVALUATION OF A COMPREHENSIVE TREATMENT METHOD FOR VARIOUS IRON DEFICIENCY TYPES IN CHRONIC KIDNEY DISEASE IN CHILDREN WITH CARDIOVASCULAR COMPLICATIONS.....242

PSYCHONEUROLOGY

27. Kuchimova Charos Azamatovna, Ochilov Ulugbek Usmanovich
CLINICAL AND PSYCHOPATHOLOGICAL FEATURES OF VASCULAR-ORIGIN PSYCHOORGANIC SYNDROME ASSOCIATED WITH DEPRESSIVE DISORDERS IN ELDERLY PATIENTS AND THE DYNAMICS OF TREATMENT EFFICACY.....251

28. Tashkenov Elyorbek Mamatkodirovich
CLINICAL-NEUROIMAGING AND PATHOGENETIC CHARACTERISTICS OF ACUTE ISCHEMIC STROKE…….259

ONCOLOGY, RADIOLOGY AND HEMATOLOGY

29. Rizaev Jasur Alimjanovich, Kadirov Khamidulla Khikmatovich, Rahimov Nodir Maxammatkulovich
ORGANIZATIONAL FACTORS OF ACCESSIBILITY AND QUALITY OF ONCOLOGICAL CARE AND DIRECTIONS FOR IMPROVING EARLY DETECTION OF PROSTATE CANCER……...266

30. Shakhanova Shakhnoza Shavkatovna, Kamalova Barno Zafarovna
MYOLYMPHATIC DYSFUNCTION IN BREAST CANCER: CLINICAL AND PATHOGENETIC ASPECTS AND PROSPECTS FOR PREDICTION……..272

31. **Polatova Dzhamilya Shagayratovna, Khayitova Anora Tozhmuratovna, Khujaev Shokhrukhbek Kakhorkbek ugli, Agzamkhodjayeva Dilnoza Anvarovna, Salokhiddinov Khabibullo Adxamjon o‘g‘li, Yevstigneeva Yekaterina Dmitriyevna.**
MODERN TREATMENT STRATEGIES FOR MEDULLOBLASTOMA IN CHILDREN ACCORDING TO MOLECULAR SUBTYPES……282
32. **Polatova Dzhamilya Shagayratovna, Mamedova Guzal Bakirovna, Khujaev Shokhrukhbek Kakhorkbek ugli, Khayitova Anora Tozhmuratovna**
PATIENT ROUTING OF CHILDREN WITH CENTRAL NERVOUS SYSTEM TUMORS: CONTEMPORARY CHALLENGES IN EARLY DIAGNOSIS AND ORGANIZATIONAL APPROACHES.....290
33. **Boboyeva Ayna Ismailovna, Alieva Dilfuza Abdullaeva**
VAGINAL MICROBIOCENOSIS IN WOMEN WITH CERVICAL DYSPLASIA: A COMPREHENSIVE REVIEW OF HPV-POSITIVE AND HPV-NEGATIVE PATIENTS.298
34. **Tumasova Mariya Yuryevna, Khodjibekov Marat Khudoykulovich**
MRI EVALUATION OF SHOULDER STABILIZER INJURIES USING DIXON MRI: DEVELOPMENT OF A COMPREHENSIVE DIAGNOSTIC ALGORITHM.……303
35. **Djuraeva Nigora Mukhsumovna, Abdukhalimova Khanum Valentinovna**
PREOPERATIVE MULTIPARAMETRIC MRI OF ADULT DIFFUSE GLIOMAS IN THE WHO CNS5 ERA: FROM STRUCTURAL IMAGING TO RADIOGENOMICS.....321
36. **Abdurakhmanova Nilufar Rustamovna, Kayumov Abdurakhmon Abdumavlanovich**
SEX-RELATED DIFFERENCES IN CD123 EXPRESSION IN NON-PROMYELOCYTIC ACUTE MYELOID LEUKEMIA: A SINGLE-CENTER COHORT STUDY……..331
37. **Mohammad Din Asmo, Boboev Kodirjon Tukhtabayevich, Ibragimova Sapura Zakhidovna, Sultanova Sheroza Khikmat Kizi, Shamsutdinova Dildora Bakhramovna, Alimov Timur Raufovich**
STUDY OF DIAGNOSTIC METHODS AND THE ROLE OF THIOPURINE METHYLTRANSFERASE (TPMT) GENE POLYMORPHISM IN CHILDREN WITH ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA (LITERATURE REVIEW)……...342

DENTISTRY AND MAXILLOFACIAL SURGERY

38. **Akhrorkulov Akhtamboy Akmaljonovich, Sadriyev Nizom Najmiddinovich**
PERSONALIZED OPTIMIZATION OF PLATELET-RICH PLASMA AND PLATELET-RICH FIBRIN IN REGENERATIVE DENTISTRY: A COMPREHENSIVE ANALYSIS OF GROWTH FACTOR DYNAMICS, HEMATOLOGICAL VARIABILITY, AND CLINICAL TRANSLATION.....350
39. **Khamidov Mahmud Toshtemirovich, Khabibova Nazira Nasullayevna**
INDIVIDUAL ADAPTIVE CAPS IN THE COMPLEX REHABILITATION OF PATIENTS WITH COMPLETE EDENTULISM: CURRENT STATE OF THE PROBLEM AND FUTURE PERSPECTIVES.....361
40. **Abduvakilov Jakhongir Ubaydullaevich, Fattakhov Ravshan Abdurashidovich, Kobiljonov Jakhongir Kobilovich, Abbasov Aziz Kabilovich**
LABORATORY EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF DENTAL ORTHOPEDIC REHABILITATION OF PATIENTS USING PROVISIONAL CONSTRUCTIONS……..369
41. **Akbarov Avzal Nigmatullaevich, Ziyadullaeva Nigora Saidullaevna, Tulyaganov Jamshid Shovkatovich**
INTEGRATED ASSESSMENT OF DENTAL RISK AND PATIENT LIFE QUALITY DURING DIFFERENTIATED ORTHOPEDIC TREATMENT OF ACID-DEPENDENT STOMACH DISEASES…….376

OTORHINOLARYNGOLOGY

42. Nasretdinova Maxzuna Taxsinovna, Jonuzokov Otabek Kulmamatovich, Erkinova Kamola Faxriddinovna
COMPARATIVE EFFICACY OF DIFFERENTIAL AND MULTIDISCIPLINARY MANAGEMENT TACTICS FOR SEASONAL ALLERGIC RHINOSINUSITIS IN CHILDREN……381

43. Nasretdinova Makhzuna Takhsinovna, Rustamova Etibor Ibragimovna
CLINICAL, PSYCHOEMOTIONAL AND LABORATORY CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH SUBJECTIVE TINNITUS AND HYPERACUSIS COMPARED WITH PATIENTS WITH THE SAME OTOLOGICAL PATHOLOGY WITHOUT THESE SYMPTOMS……...389

44. Nasretdinova Makhzuna Takhsinovna, Rustamova Etibor Ibragimovna
DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF SUBJECTIVE TINNITUS AND HYPERACUSIS: CLINICAL AND PSYCHOEMOTIONAL FEATURES COMPARED WITH SIMILAR OTOLOGICAL PATHOLOGY AND DIAGNOSTIC ACCURACY OF AN INTELLIGENT DATA ANALYSIS ALGORITHM……397

45. Khatamov Jhakhongir Abruevich, Amonov Shavkat Ergashevich
ASSESSMENT OF BLOOD BIOCHEMICAL PARAMETERS DURING COMPLEX TREATMENT OF PATIENTS WITH COMPLICATED CHRONIC SUPPURATIVE OTITIS MEDIA……405

46. Khatamov Jakhongir Abruevich
THE ROLE AND EFFECTIVENESS OF PLASMAPHERESIS IN TREATING COMPLICATED FORMS OF CHRONIC PURULENT OTITIS MEDIA……..414

INTERNAL MEDICINE

47. Shopulotov Shokhrukh Asliddinovich, Pulatov Ulug‘bek Sunatovich
GENETIC ASPECTS OF UROGENITAL REACTIVE ARTHRITIS.....422

48. Ravzatov Jasurbek Bakhromovich, Nabiyeva Dildora Abdumalikovna
CLINICAL AND NUTRITIONAL SIGNIFICANCE OF THE TGF-β1 −509C/T POLYMORPHISM IN LIVER CIRRHOSIS OF DIFFERENT ETIOLOGIES…….430

ENDOCRINOLOGY

49. Kalankhodjaeva Shakhnoza Bakhtiyarovna
MODERN APPROACHES TO THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF GROWTH DISORDERS IN TURNER SYNDROME……..439

DERMATOLOGY

50. Imamov Otabek Sunnatovich, Abduvakhitova Indira Nurullaevna, Makhmudov Sherzod Khasanovich, Dzhumaev Normurod Davlatovich, Malikov Komil Zohidovich, Tokhtayev Gayratillo Shukhratillo ugli.
LABORATORY DIAGNOSTICS OF DERMATOMYCOSIS: MODERN METHODS AND THEIR EFFECTIVENESS…….448

FORENSIC MEDICINE

51. Kamalova Malika Ilkhomovna, Khakimov Sarvar Abduazimovich
DEVELOPMENT OF A SCIENTIFICALLY BASED COMPREHENSIVE METHOD FOR DIAGNOSING AND FORENSIC MEDICAL ASSESSMENT OF POSTASPHYXIAL CONDITIONS……455

52. Kamalova Malika Ilkhomovna, Israilov Mahamadsodiq Solievich
RESULTS OF BACTERIOLOGICAL RESEARCH IN CHILDREN WITH DOLICHOSIGMA AND A NEW APPROACH TO CORRECTING IDENTIFIED DYSBACTERIOSIS AND TREATING CONSTIPATION……..463

ISSN: 2181-9904
www.tadqiqot.uz
БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ
ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ | JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

UDK 618.177-089.888.11:618.11-008.64

SHOPULOTOVA Zarina Abdumuminovna
PhD student
Samarkand State Medical University

INDIVIDUALIZATION OF ART PROTOCOLS IN PATIENTS WITH DIFFERENT OVARIAN RESERVE

For citation: Shopulotova Zarina Abdumuminovna. Individualization of ART protocols in patients with different ovarian reserve.

http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.22692332

ABSTRACT

Infertility remains one of the most important challenges in modern reproductive medicine and requires an individualized approach to improve the effectiveness of assisted reproductive technologies (ART). The aim of this study was to evaluate ART outcomes in patients with different ovarian reserve levels and to determine the role of personalized treatment protocols. This prospective study included 60 infertile women treated at the “Beshik” Reproductive Medicine Clinic (Samarkand, Uzbekistan) during 2025–2026. The participants were divided into two groups according to ovarian reserve: normal ovarian reserve (n=30) and diminished ovarian reserve (n=30). Ovarian reserve was assessed using anti-Müllerian hormone levels and antral follicle count, and all patients were additionally stratified according to the POSEIDON concept. Although patients with diminished ovarian reserve demonstrated lower numbers of retrieved oocytes and less favorable embryological outcomes, individualized ovarian stimulation protocols allowed satisfactory rates of oocyte maturation, fertilization, and blastocyst formation to be achieved. The findings indicate that personalization of ART protocols based on ovarian reserve assessment and POSEIDON stratification contributes to improved reproductive outcomes.

Keywords: infertility, assisted reproductive technologies, IVF, ICSI, ovarian reserve, AMH, POSEIDON, personalization

---

ШОПУЛОТОВА Зарина Абдумуминовна
базовый докторант
Самаркандского государственного медицинского университета

ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ПРОТОКОЛОВ ВРТ У ПАЦИЕНТОК С РАЗЛИЧНЫМ ОВАРИАЛЬНЫМ РЕЗЕРВОМ

АННОТАЦИЯ

Бесплодие является одной из наиболее актуальных проблем современной репродуктивной медицины и требует индивидуализированного подхода для повышения эффективности вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ). Целью исследования явилась оценка результатов ВРТ у пациенток с различным овариальным резервом и определение значения

ISSN: 2181-9904
www.tadqiqot.uz
БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ
ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ | JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

AKHMADJONOVA Gulnoza Murodovna
Doctor of Medical Sciences
Andijan State Medical Institute
NASIMOVA Nigina Rustamovna
Doctor of Medical Sciences
Samarkand State Medical University
ORTIKOVA Feruzakhon Makhmudovna
Andijan State Medical Institute

MODERN CLINICAL AND MORPHOLOGICAL APPROACHES TO THE INVESTIGATION OF PLACENTAL TISSUE IN PLACENTAL ABRUPTION

For citation: Akhmadjonova Gulnoza Murodovna, Nasimova Nigina Rustamovna, Ortikova Feruzakhon Makhmudovna. Modern clinical and morphological approaches to the investigation of placental tissue in placental abruption.

http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.22703203

ABSTRACT

Objective. To perform a comprehensive clinical, morphological, macroscopic, microscopic, morphometric, and immunohistochemical assessment of placental tissue in placental abruption. **Materials and methods**. A total of 157 placentas obtained after delivery were examined. The study group included 127 women with placental abruption, while the control group consisted of 30 women with physiological pregnancies and uncomplicated deliveries. Clinical evaluation, gross pathological examination, organometric measurements, histological analysis, computer-assisted morphometry.**Results.** Gross examination revealed decreased placental weight, retroplacental hematomas, ischemic infarctions, and marked vascular abnormalities. Histological evaluation showed thrombosis of chorionic villous vessels, fibrinoid necrosis of vascular walls, disruption of villous architecture, and signs of chronic placental insufficiency. Morphometric analysis demonstrated a reduction in functional villous dimensions together with an increased thickness of the syncytiocapillary membrane. **Conclusion.** Comprehensive clinical, morphological, morphometric, and immunohistochemical evaluation provides objective evidence of structural and functional placental alterations associated with placental abruption and may improve the diagnosis of placental dysfunction and prediction of adverse maternal and perinatal outcomes.

Keywords: placental abruption; placenta; placental pathology; morphometry.

AXMADJONOVA Gulnoza Murodovna
Tibbiyot fanlari doktori
Andijon davlat tibbiyot instituti
NASIMOVA Nigina Rustamovna
Tibbiyot fanlari doktori
Samarqand davlat tibbiyot universiteti
ORTIKOVA Feruzaxon Maxmudovna

Andijon davlat tibbiyot instituti

NORMAL JOYLASHGAN YO‘LDOSH MUDDATIDAN OLDIN KO‘CHISHIDA YO‘LDOSH TO‘QIMASINI O‘RGANISHDA ZAMONAVIY KLINIK VA MORFOLOGIK YONDASHUVLAR

ANNOTATSIYA

Tadqiqot maqsadi. Yo‘ldoshning muddatidan oldin ajralishida platsenta to‘qimasida yuzaga keladigan klinik, morfologik, makroskopik, mikroskopik, morfometrik hamda immunogistokimyoviy o‘zgarishlarni kompleks baholash. **Material va usullar.** Tadqiqotda tug‘ruqdan keyin olingan 157 ta platsenta tekshirildi. Asosiy guruhni yo‘ldoshning muddatidan oldin ajralishi kuzatilgan 127 nafar ayol, nazorat guruhini esa fiziologik homiladorlik va asoratsiz tug‘ruq kechirgan 30 nafar ayol tashkil etdi. Klinik tekshiruv, makroskopik va organometrik baholash, gistologik tekshiruv, morfometriya **Natijalar.** Makroskopik tekshiruvda platsenta massasining kamayishi, retroplatsentar gematomalar, ishemik infarktlar va qon tomir tizimidagi yaqqol o‘zgarishlar aniqlandi. Mikroskopik tekshiruv xorion vorsinkalari tomirlarining trombozi, qon tomir devorining fibrinoid nekrozi, vorsinkalar arxitektonikasining buzilishi va surunkali platsentar yetishmovchilik belgilarini ko‘rsatdi. Morfometrik tahlilda funksional vorsinkalar o‘lchamining kamayishi hamda sinsitiokapillyar membrana qalinligining ortishi qayd etildi. **Xulosa.** Klinik, morfologik, morfometrik va immunogistokimyoviy usullarni kompleks qo‘llash yo‘ldoshning muddatidan oldin ajralishida platsenta to‘qimasidagi strukturaviy va funksional o‘zgarishlarni obyektiv baholash imkonini beradi hamda platsentar disfunksiyani tashxislash va noqulay akusherlik hamda perinatal natijalarni prognozlash samaradorligini oshiradi.

Kalit so‘zlar: yo‘ldoshning muddatidan oldin ajralishi, platsenta, platsenta patologiyasi, morfometriya.

АХМАДЖОНОВА Гулноза Муродовна
Доктор медицинских наук
Андижанский государственный медицинский институт
НАСИМОВА Нигина Рустамовна
Доктор медицинских наук
Самаркандский государственный медицинский университет
ОРТИКОВА Ферузахон Махмудовна
Андижанский государственный медицинский институт

СОВРЕМЕННЫЕ КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЮ ПЛАЦЕНТАРНОЙ ТКАНИ ПРИ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОЙ ОТСЛОЙКЕ НОРМАЛЬНО РАСПОЛОЖЕННОЙ ПЛАЦЕНТЫ

АННОТАЦИЯ

Цель Провести комплексную клинико-морфологическую оценку плацентарной ткани при преждевременной отслойке нормально расположенной плаценты с использованием макроскопических, микроскопических, морфометрических и иммуногистохимических методов исследования. **Материал и методы.** Проведено исследование 157 плацент, полученных после родоразрешения. Основную группу составили 127 пациенток с преждевременной отслойкой нормально расположенной плаценты, контрольную 30 женщин с физиологическим течением беременности и родов. Выполнены клиническое обследование, макроскопическая и органометрическая оценка плаценты, гистологическое исследование, морфометрия. **Результаты.** Макроскопическое исследование выявило уменьшение массы плаценты, наличие ретроплацентарных гематом, ишемических инфарктов и выраженных сосудистых изменений. При микроскопическом исследовании установлены тромбоз сосудов хориальных ворсин, фибриноидный некроз сосудистой стенки, нарушение архитектоники ворсинчатого дерева и признаки хронической плацентарной недостаточности.

Морфометрический анализ подтвердил уменьшение размеров функционально активных ворсин и увеличение толщины синцитиокапиллярной мембраны. **Заключение.** Комплексное применение клинических, макроскопических, микроскопических, морфометрических и иммуногистохимических методов исследования позволяет объективно оценить структурно-функциональные изменения плаценты при преждевременной отслойке нормально расположенной плаценты и расширяет возможности диагностики плацентарной дисфункции, а также прогнозирования неблагоприятных акушерских и перинатальных исходов.

Ключевые слова: преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты, плацента, морфометрия, плацентарная дисфункция.

Введение. Преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты (ПОНРП) представляет собой одно из наиболее тяжелых осложнений беременности, сопровождающееся высокой частотой материнской и перинатальной заболеваемости и смертности. Несмотря на совершенствование методов пренатальной диагностики и акушерской тактики, данная патология продолжает оставаться одной из ведущих причин массивных акушерских кровотечений, преждевременных родов, гипоксии плода, синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания и антенатальной гибели плода [1–3, 20-22, 27]. По данным J.S. Brandt и соавт. (2023), ПОНРП осложняет около 0,5–1,0 % всех беременностей, однако именно на ее долю приходится значительная часть случаев тяжелой материнской и перинатальной патологии. В последние годы взгляды на патогенез ПОНРП существенно изменились. Если ранее основное внимание уделялось ретроплацентарному кровоизлиянию как непосредственной причине отделения плаценты, то современные исследования рассматривают данную патологию как проявление хронической плацентарной дисфункции, формирующейся вследствие нарушения ремоделирования спиральных артерий, эндотелиальной дисфункции, оксидативного стресса, иммуновоспалительных реакций и расстройств гемостаза [2,4,10, 13, 26]. Согласно результатам систематического обзора M. Bączkowska и соавт. (2021), ключевое значение в развитии ПОНРП имеют нарушения взаимодействия на материнско-плацентарном интерфейсе, сопровождающиеся хроническим стерильным воспалением, усилением цитотоксического иммунного ответа и повреждением трофобласта. Плацента является уникальным временным органом, обеспечивающим транспорт кислорода и питательных веществ, эндокринную регуляцию беременности, иммунологическую толерантность и поддержание нормального развития плода. Нарушение ее структуры неизбежно сопровождается функциональной недостаточностью фетоплацентарного комплекса, что отражается на состоянии матери и плода. В связи с этим морфологическое исследование последа рассматривается не только как метод подтверждения диагноза ПОНРП, но и как важнейший инструмент изучения механизмов развития осложненной беременности, оценки выраженности плацентарной недостаточности и прогнозирования неблагоприятных перинатальных исходов [5, 6, 7-9, 22-25]. Комплексное исследование плаценты включает анализ клинических данных, макроскопическую оценку последа, гистологическое исследование, морфометрическую характеристику ворсинчатого дерева и сосудистого русла, а также применение современных иммуногистохимических и молекулярных методов. Такой подход позволяет объективно оценить выраженность ишемических, геморрагических, воспалительных и дегенеративных изменений плацентарной ткани, определить степень нарушения маточно-плацентарного кровообращения и выявить морфологические маркеры плацентарной дисфункции [4, 7, 10-14, 21]. Особое внимание в современной плацентологии уделяется количественной морфометрической оценке тканей плаценты. Использование цифрового анализа изображений позволяет определять площадь терминальных ворсин, толщину синцитиокапиллярной мембраны, объем фибриноидных отложений, плотность сосудистой сети, степень васкуляризации и выраженность интерстициального фиброза. По мнению ряда авторов, именно морфометрические показатели являются наиболее объективными критериями оценки структурных изменений плаценты, поскольку позволяют минимизировать субъективность традиционного морфологического

заключения и проводить статистическое сопоставление морфологических и клинических данных [6–9, 15-19].

Таким образом, комплексное применение клинических, макроскопических, микроскопических и морфометрических методов исследования плацентарной ткани позволяет значительно расширить представления о патогенезе преждевременной отслойки нормально расположенной плаценты, выявить объективные критерии плацентарной дисфункции и определить перспективные направления совершенствования диагностики и прогнозирования данного осложнения беременности.

Материал и методы исследования. В исследование были включены 127 пациенток основной группы, родоразрешенных путем экстренного кесарева сечения или через естественные родовые пути, а также 30 пациенток контрольной группы после физиологических родов. Плаценты всех обследованных женщин подвергали комплексному патоморфологическому исследованию.

Критерии включения. В контрольную группу были включены беременные с физиологическим течением беременности и родов, соответствующие следующим критериям: одноплодная беременность; срок гестации 37–41 неделя; отсутствие акушерских и экстрагенитальных осложнений, способных повлиять на морфологическое состояние плаценты; артериальное давление на протяжении беременности менее 140/90 мм рт. ст.; уровень гемоглобина ≥110 г/л; масса новорожденного более 2500 г. В основную группу были включены беременные с преждевременной отслойкой нормально расположенной плаценты на фоне анемии. В зависимости от уровня гемоглобина пациентки были распределены в соответствии с критериями Всемирной организации здравоохранения: I группа легкая анемия (Hb 100–109 г/л); II группа анемия средней степени тяжести (Hb 70–99 г/л); III группа тяжелая анемия (Hb <70 г/л).

Критерии исключения. Из исследования исключались пациентки:с многоплодной беременностью; с врожденными пороками развития плода; с тяжелыми хроническими заболеваниями, способными самостоятельно влиять на морфологическое состояние плаценты; с инфекционными заболеваниями плаценты и плодных оболочек; с недостаточным объемом клинической документации или невозможностью проведения полного морфологического исследования плаценты. Степень тяжести анемии оценивали согласно критериям Всемирной организации здравоохранения.

Сразу после родоразрешения плаценты подвергали макроскопическому исследованию с оценкой массы, размеров, толщины, характера прикрепления пуповины, состояния плодовой и материнской поверхностей, наличия ретроплацентарных гематом, ишемических инфарктов, участков кровоизлияний и других патологических изменений. После макроскопической оценки плаценту фиксировали в 10%-ном растворе нейтрального формалина в течение 24–48 часов. После фиксации плацентарную ткань разрезали на пластинки толщиной около 0,5 см. Для обеспечения репрезентативности материала из центральной и периферической зон каждой плаценты отбирали стандартные фрагменты ткани в соответствии с рекомендациями Fox H., включая участки, прилегающие к ретроплацентарной гематоме и зонам ишемических изменений. Полученный материал подвергали стандартной гистологической обработке с последующим обезвоживанием, заливкой в парафин и изготовлением срезов толщиной 5 мкм. Гистологические препараты окрашивали гематоксилином и эозином. При необходимости для уточнения характера морфологических изменений применяли специальные методы окраски: реакцию Шиффа (PAS), окраску по Ван Гизону и иммуногистохимический метод окарски. Морфологическую оценку проводили в соответствии с современными критериями патологической анатомии плаценты, описанными Fox H. Особое внимание, уделяли состоянию ворсинчатого дерева, выраженности синцитиальных узелков, васкуло-синцитиальных мембран, фибриноидного некроза, интерстициального фиброза, тромбоза сосудов ворсин, инфарктов и других признаков хронической плацентарной недостаточности. На этапе макроскопического и органометрического исследования плаценту перед фиксацией тщательно промывали, после чего определяли ее массу в граммах с использованием

электронных весов. Далее измеряли большой и малый диаметры плаценты, а также толщину ее центральной и периферической частей в миллиметрах.

При макроскопическом осмотре оценивали состояние материнской поверхности плаценты, локализацию ретроплацентарной гематомы центральную или периферическую, занимаемую ею площадь, а также объем ишемических инфарктов, выявленных на разрезе плацентарной паренхимы. Для микроскопического исследования из центральных и периферических отделов плаценты, а также из участков, непосредственно прилегающих к очагам ретроплацентарной гематомы и инфаркта, вырезали фрагменты ткани размером 1×1×1 см. Полученный материал фиксировали в 10%-ном растворе нейтрального формалина в течение 24–48 часов. После фиксации образцы обезвоживали в спиртах возрастающей концентрации и заливали в парафиновые блоки. С помощью микротома изготавливали гистологические срезы толщиной 5–7 мкм, которые окрашивали гематоксилином и эозином по стандартной методике. Компьютерную микроскопическую морфометрию проводили с применением цифровой микроскопии и специализированного программного обеспечения для анализа изображений. В ходе исследования определяли средний диаметр хориальных ворсин, количество синцитиальных узелков и толщину синцитиокапиллярной мембраны, обеспечивающей газообмен между материнским и плодовым кровотоком. Морфометрические показатели выражали в микрометрах (мкм). Количественную оценку морфологических изменений выполняли методом компьютерной морфометрии. В каждом препарате анализировали не менее 400 терминальных ворсин, определяя частоту выявления основных морфологических признаков согласно методике Fox H. Дополнительно рассчитывали среднее количество ворсин с синцитиальными узелками, васкуло-синцитиальными мембранами, очагами фибриноидного некроза и стромального фиброза, а также измеряли средний диаметр ворсин и толщину синцитиокапиллярной мембраны.

При нормальном распределении рассчитывали среднее арифметическое значение (M) и стандартную ошибку среднего (m), а результаты представляли в виде M ± m. Для оценки статистической значимости межгрупповых различий количественных показателей при нормальном распределении применяли t-критерий Стьюдента. Качественные показатели, включая частоту выявления патологических изменений, выражали в абсолютных значениях и процентах (%). Различия между группами оценивали с использованием критерия χ^2 или точного критерия Фишера. Для определения характера и силы взаимосвязи между количественными показателями проводили корреляционный анализ Пирсона. Различия и корреляционные связи считали статистически значимыми при уровне $p<0,05$. С целью оценки влияния степени тяжести анемии на течение беременности, родов и развитие преждевременной отслойки нормально расположенной плаценты был проведен сравнительный клинико-статистический анализ обследованных женщин. В соответствии с классификацией Всемирной организации здравоохранения пациентки основной группы были распределены по степени тяжести анемии: I группу составили беременные с тяжелой анемией (n=54), II группу с анемией средней степени тяжести (n=46), III группу с легкой анемией (n=27). Контрольную (IV) группу составили 30 беременных с физиологическим течением беременности, нормальным уровнем гемоглобина и отсутствием признаков преждевременной отслойки нормально расположенной плаценты. При анализе возрастной структуры обследованных женщин установлено, что исследуемые группы были сопоставимы по возрасту, статистически значимых различий между ними не выявлено ($p>0,05$), что свидетельствует об отсутствии влияния возрастного фактора на результаты последующего сравнительного анализа. В I группу вошли 54 беременные с легкой степенью анемии. Средний возраст пациенток составил 26,78±0,59 года. Наиболее многочисленной оказалась возрастная категория 25–29 лет, включавшая 27 (50,0%) женщин. Беременные в возрасте 20–24 лет составили 18 (33,3%), тогда как пациентки 30–40 лет встречались в 9 (16,7%) случаях.

Во II группу были включены 30 пациенток с анемией средней степени тяжести. Средний возраст обследованных составил 26,87±0,80 года. Как и в I группе, преобладали женщины 25–29 лет 14 (46,7%) наблюдений. Возрастная категория 20–24 года была

представлена 8 (26,7%) пациентками, а женщины 30–40 лет составили 7 (23,3%) обследованных. III группу составили 30 беременных с тяжелой анемией. Средний возраст пациенток был равен 27,00±0,16 года. В отличие от предыдущих групп, наиболее многочисленной оказалась возрастная категория 20–24 года, включавшая 14 (46,7%) женщин, тогда как пациентки 25–29 лет составили 13 (43,3%), а возрастная группа 30–39 лет была представлена лишь 3 (10,0%) наблюдениями.

Контрольную группу составили 30 практически здоровых беременных с физиологическим течением беременности и нормальными показателями гемоглобина. Средний возраст женщин контрольной группы составил 26,61±0,63 года, что не отличалось от аналогичного показателя в основных группах ($p>0,05$). Таким образом, во всех исследуемых группах преобладали женщины репродуктивного возраста 25–29 лет, а средний возраст обследованных варьировал от 26,61±0,63 до 27,00±0,16 года. Отсутствие статистически значимых межгрупповых различий по возрастному составу свидетельствует о сопоставимости сформированных групп и позволяет рассматривать последующие клинические, макроскопические, микроскопические и морфометрические различия как обусловленные преимущественно степенью тяжести анемии, а не возрастом обследованных пациенток. Одним из основных критериев формирования исследуемых групп являлась степень тяжести анемии, определяемая по уровню гемоглобина крови в соответствии с критериями Всемирной организации здравоохранения. Анализ лабораторных показателей подтвердил достоверные различия между всеми исследуемыми группами.

У пациенток I группы с легкой анемией средняя концентрация гемоглобина составила 106,72±0,22 г/л, что соответствовало критериям легкой степени анемии. Во II группе, включавшей беременных с анемией средней степени тяжести, данный показатель достоверно снижался до 85,52±1,10 г/л. Наиболее выраженные изменения были зарегистрированы у пациенток III группы с тяжелой анемией, где средний уровень гемоглобина составил 68,23 г/л, что соответствовало критериям тяжелого анемического синдрома.

Таким образом, сформированные группы достоверно различались по уровню гемоглобина, что подтверждает правильность их распределения в соответствии со степенью тяжести анемии. Последовательное снижение концентрации гемоглобина сопровождалось усилением хронической тканевой гипоксии, нарушением кислородтранспортной функции крови и создавало предпосылки для прогрессирующего ухудшения маточно-плацентарного кровообращения. Указанные изменения, вероятно, являются одним из ключевых патогенетических механизмов формирования плацентарной дисфункции и развития преждевременной отслойки нормально расположенной плаценты, что подтверждается последующими макроскопическими, микроскопическими и морфометрическими исследованиями плацентарной ткани.

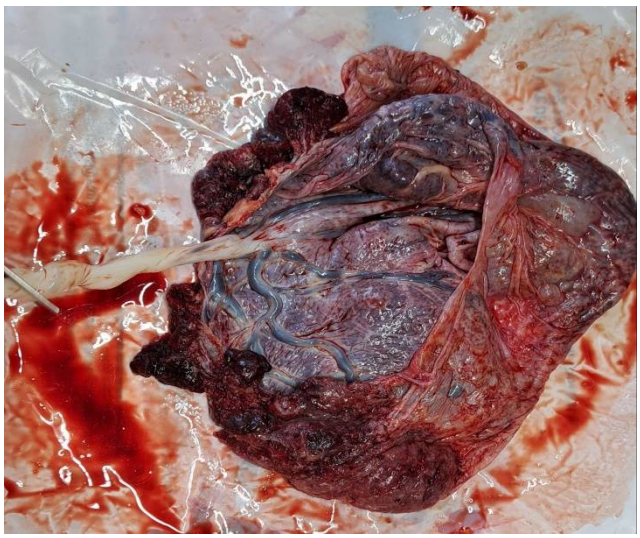
Таким образом, результаты клинико-анамнестического анализа свидетельствуют, что нарастание степени тяжести анемии сопровождается увеличением частоты сопутствующих гипертензивных осложнений беременности, которые, действуя совместно с хронической гипоксией, способствуют развитию плацентарной недостаточности и последующих морфологических изменений плаценты.

Макроскопические и органометрические особенности плаценты при преждевременной отслойке нормально расположенной плаценты на фоне анемии

Макроскопическое исследование плаценты является важным этапом морфологической диагностики, позволяющим выявить структурные изменения, отражающие хронические нарушения маточно-плацентарного кровообращения и острые сосудистые повреждения, сопровождающие преждевременную отслойку нормально расположенной плаценты. Особый интерес представляет оценка органометрических показателей плаценты у беременных с анемией различной степени тяжести, поскольку хроническая гипоксия оказывает существенное влияние на процессы плацентации, сосудистого ремоделирования и функциональное состояние фетоплацентарного комплекса.

Проведенное исследование показало, что по мере увеличения степени тяжести анемии макроскопические изменения плаценты приобретали более выраженный характер. Органометрический анализ свидетельствовал о тенденции к уменьшению массы и размеров плаценты, что отражало снижение объема функционально активной плацентарной паренхимы и формирование хронической плацентарной недостаточности.

При макроскопическом исследовании плацент пациенток с преждевременной отслойкой наиболее характерными находками являлись ретроплацентарные гематомы различного объема, очаги ишемических инфарктов, неравномерное кровенаполнение сосудов, выраженное расширение венозных сосудов хориальной пластинки, а также участки субхориальных и краевых кровоизлияний. Указанные изменения значительно чаще выявлялись у женщин со средней и тяжелой степенью анемии, что свидетельствует о прогрессировании сосудистых нарушений по мере нарастания хронической гипоксии.



Макропрепарат 1. Беременная 27 лет, с диагнозом ПОНРП при тяжелой анемии, очаг острого ишемического инфаркта в ткани плаценты.

На макропрепарате (рисунок 1 женщина 27 лет с преждевременной отслойкой нормально расположенной плаценты на фоне тяжелой анемии) на плодовой поверхности плаценты визуализировался четко отграниченный очаг ишемического инфаркта округлой формы диаметром около 3–4 см, расположенный эксцентрично относительно центральной части плаценты. Очаг имел плотную консистенцию, беловато-желтую окраску с участками красноватого оттенка, что соответствует различным стадиям ишемического повреждения и геморрагического пропитывания ткани. Помимо инфаркта отмечались выраженное расширение и извитость сосудов хориальной пластинки, неравномерное прикрепление пуповины, а также множественные периферические кровоизлияния.

Выявленные макроскопические изменения свидетельствуют о длительно существовавших нарушениях маточно-плацентарной перфузии, предшествовавших развитию острой отслойки плаценты. Формирование очагов ишемического инфаркта отражает локальное прекращение кровоснабжения плацентарной ткани вследствие сосудистых нарушений и тромбоза, тогда как наличие ретроплацентарной гематомы указывает на острое повреждение сосудов децидуальной оболочки, являющееся непосредственным морфологическим субстратом преждевременной отслойки нормально расположенной плаценты.

Сочетание ишемических инфарктов, ретроплацентарных гематом и сосудистых изменений сопровождалось уменьшением площади функционально активной ворсинчатой паренхимы плаценты, что неизбежно приводило к снижению эффективности маточно-плацентарного газообмена и усугублению хронической гипоксии плода. Полученные макроскопические данные послужили основанием для последующего микроскопического и

морфометрического анализа плацентарной ткани, направленного на объективную оценку выраженности структурных изменений в зависимости от степени тяжести анемии.

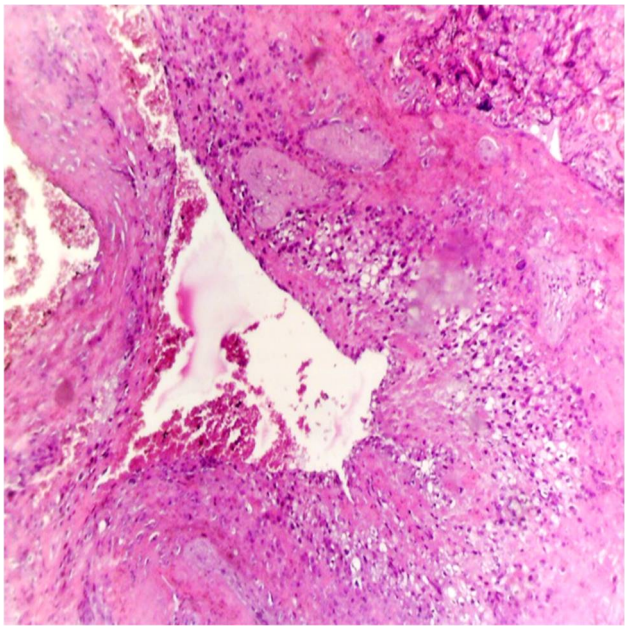


Рисунок 1. Гистологическая картина плаценты при легкой степени анемии (1 группа). 37 недель гестации. Ворсины различных размеров и форм, разрушение симпластов в отдельных участках, их гиалиноз, умеренная полнокровность сосудов, очаговые кровоизлияния, отек промежуточной ткани, очаги склероза, очаги пролиферации зрелых фиброцитов. Окраска методом гематоксилин-эозин. Увеличение 10*20.

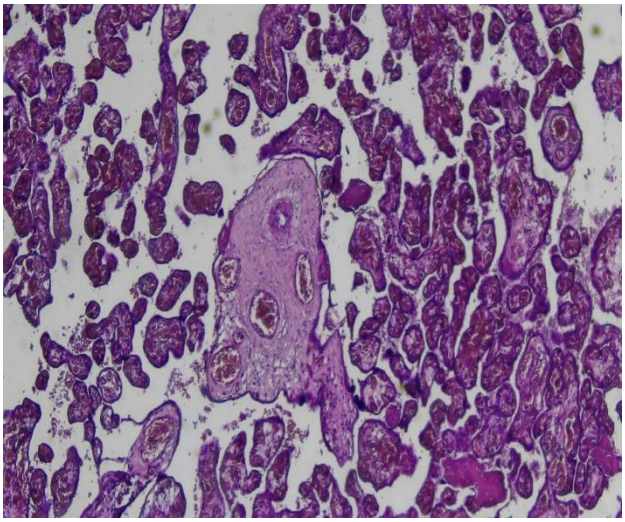


Рисунок 2 Ткань плаценты. Срок гестации 33-34 недели. ПОНРП. Острое нарушение маточно-плацентарного кровообращения, сформировавшееся на фоне анемии средней степени тяжести. Окраска: гематоксилин-эозин.ОБ:10х20.

На микрофотографии наблюдается выраженный тромбоз сосудов в составе крупных опорных хорионных сосочков плаценты, стаз и облитерация эритроцитов. Вследствие прогрессирования эндотелиальной дисфункции и дефектов местной системы гемостаза полость сосудов полностью занята массивными тромбовыми массами, состоящими из фибрина и эритроцитов (сосудистая тромбооблитерация). В стенке мелкокалиберных артериол происходили процессы фибриноидного некроза.



Рисунок 3. Область стенки матки и децидуального слоя. Срок гестации 35-36 недель, начало острой маточно-плацентарной недостаточности (матка Кувелера), развившейся на фоне тяжелой анемии. Краска: гематоксилин-эозин. ОБ:10х20.

На этой микрофотографии видно, что маточная стенка крупной спиральной артерии на границе миометрия и децидуального слоя полностью закрыта обширным обтурационным тромбом, состоящим из фибрина и фигурных элементов. Это наиболее чистое морфологическое доказательство формирования матки Кувелера (маточно-плацентарная апоплексия). В результате острого повышения внутрисосудистого давления и резкого повышения проницаемости стенки началась обширная диффузная инфильтрация эритроцитов между окружающими мышечными волокнами миометрия. Мышечные волокна подвергаются взаимной деструкции за счет отечной жидкости и микрогематомы. Данная патоморфологическая картина верифицирует, что системная эндотелиальная дисфункция и местные дефекты гемостаза у женщин с анемией являются прямым главным причинным фактором, обуславливающим внезапное возникновение маточно-плацентарной апоплексии и преждевременную отслойку нормально расположенной плаценты (ПНРП). Микроскопическое исследование плацентарной ткани показало, что выраженность структурных изменений находилась в прямой зависимости от степени тяжести анемии. По мере снижения уровня гемоглобина наблюдалось последовательное увеличение частоты патологических изменений ворсинчатого дерева, свидетельствующих о прогрессировании хронической плацентарной недостаточности и нарушении маточно-плацентарного кровообращения. Одним из наиболее характерных морфологических признаков являлось увеличение количества синцитиальных узелков. У пациенток с легкой анемией данный показатель превышал физиологические значения, однако наиболее выраженные изменения регистрировались при анемии средней и тяжелой степени. Увеличение количества синцитиальных узелков отражало компенсаторную реакцию синцитиотрофобласта на хроническую гипоксию и сопровождалось статистически значимым увеличением их количества по сравнению с контрольной группой ($p<0,001$).

Таблица 1.

Частота увеличения количества синцитиальных узелков

Группа	Доля ворсин с синцитиальными узелками	Количество плацент	%	χ^2	p
Контрольная группа (n=30)	≤30%	24	80,0		
	>30%	6	20,0		
Тяжелая анемия (n=54)	≤30%	16	29,6		
	>30%	38	70,4		

Анемия средней степени (n=46)	≤30%	17	37,0		
	>30%	29	63,0		
Легкая анемия (n=27)	≤30%	16	59,3		
	>30%	11	40,7	**23,16**	**<0,001**

При оценке васкуло-синцитиальных мембран установлено, что по мере прогрессирования анемии происходило уменьшение площади функционально активных зон газообмена между материнским и плодовым кровотоком. Наиболее выраженное снижение количества васкуло-синцитиальных мембран наблюдалось у пациенток с тяжелой анемией, что свидетельствовало о нарушении компенсаторных возможностей плаценты и снижении эффективности трансплацентарного обмена.

Таблица 2.

Частота выявления васкуло-синцитиальных мембран

Группа	Доля ворсин с васкуло-синцитиальными мембранами	Количество плацент	%	χ^2	p
Контрольная группа (n=30)	≤6%	4	**13,3**		
	>30%	26	**86,7**		
Тяжелая анемия (n=54)	≤6%	40	**74,1**		
	>30%	14	**25,9**		
Анемия средней степени (n=46)	≤6%	28	**60,9**		
	>30%	18	**39,1**		
Легкая анемия (n=27)	≤6%	18	**66,7**		
	>30%	9	**33,3**	**31,12**	**<0,001**

Анализ частоты выявления васкуло-синцитиальных мембран показал наличие статистически значимых различий между исследуемыми группами (χ^2=31,12; p<0,001). В контрольной группе васкуло-синцитиальные мембраны более чем в 30% ворсин определялись у 86,7% плацент, тогда как при тяжелой анемии данный показатель снижался до 25,9%. При анемии средней и легкой степени соответствующие значения составили 39,1% и 33,3% соответственно. Одновременно доля плацент с количеством васкуло-синцитиальных мембран ≤5% возрастала с 13,3% в контрольной группе до 74,1% при тяжелой анемии. Полученные результаты свидетельствуют о выраженном уменьшении площади функционально активных зон трансплацентарного газообмена по мере увеличения тяжести анемии. Фибриноидный некроз являлся одним из наиболее частых морфологических признаков плацентарной недостаточности. Частота его выявления последовательно увеличивалась от легкой к тяжелой степени анемии. Наиболее выраженные очаги фибриноидного некроза локализовались в области терминальных ворсин и сосудов плацентарной паренхимы, отражая глубокие нарушения микроциркуляции и ишемическое повреждение ткани плаценты. Анализ частоты выявления фибриноидного некроза ворсин показал наличие статистически значимых различий между исследуемыми группами (χ^2=33,06; p<0,001). В контрольной группе фибриноидный некроз более чем в 5% ворсин определялся лишь у **3 (10,0%)** плацент, тогда как отсутствие выраженных некротических изменений (≤5% ворсин) отмечалось у **27 (90,0%)** наблюдений. По мере увеличения степени тяжести анемии частота выраженного фибриноидного некроза возрастала. В группе тяжелой анемии данный морфологический признак выявлен у **38 (70,4%)** плацент, при анемии средней степени у **29 (63,0%),** а при легкой

анемии у **10 (37,0%)** плацент. Напротив, доля плацент с фибриноидным некрозом, не превышающим 5% ворсин, последовательно снижалась от контрольной группы **(90,0%)** до тяжелой анемии **(29,6%).** Аналогичная закономерность отмечалась при анализе стромального фиброза ворсин. У пациенток с легкой анемией фиброзные изменения носили очаговый характер, тогда как при средней и особенно тяжелой степени анемии выявлялось значительное увеличение площади склеротически измененной стромы, сопровождавшееся уменьшением количества функционально активных терминальных ворсин. Выраженность стромального фиброза достоверно превышала показатели контрольной группы ($p<0,001$).

Таким образом, результаты микроскопического и морфометрического исследования свидетельствуют о том, что степень тяжести анемии является одним из факторов, определяющих выраженность структурных изменений плацентарной ткани. Наиболее значительные нарушения архитектоники ворсинчатого дерева, микроциркуляторного русла и стромального компонента выявлены у пациенток с тяжелой анемией, что подтверждает роль хронической гипоксии в развитии плацентарной дисфункции и преждевременной отслойки нормально расположенной плаценты.

ОБСУЖДЕНИЕ. Анемия беременных сопровождается снижением кислородной емкости крови, что приводит к развитию хронической тканевой гипоксии и нарушению перфузии жизненно важных органов матери. В условиях длительного дефицита кислорода происходят изменения маточно-плацентарного кровообращения, оказывающие непосредственное влияние на формирование, созревание и функциональную активность плаценты. По мере нарастания степени тяжести анемии компенсаторные возможности фетоплацентарного комплекса истощаются, что создает предпосылки для развития хронической плацентарной недостаточности, внутриутробной гипоксии плода и преждевременной отслойки нормально расположенной плаценты. Морфологическое исследование плаценты позволяет объективно оценить структурные изменения, возникающие при нарушении маточно-плацентарной гемодинамики. В отличие от клинических проявлений, которые нередко появляются уже после развития осложнений, гистологические изменения отражают последовательные этапы формирования патологического процесса и позволяют судить о степени выраженности хронической гипоксии. Поэтому количественная оценка морфологических изменений имеет существенное значение при изучении плацентарной дисфункции у беременных с анемией. Одним из наиболее характерных морфологических признаков хронической гипоксии является увеличение количества синцитиальных узелков. Они представляют собой скопления гиперхромных ядер синцитиотрофобласта, выступающих в межворсинчатое пространство. Их образование рассматривается как адаптационная реакция плаценты, направленная на поддержание обменных процессов в условиях недостаточного поступления кислорода. Полученные результаты показали, что у беременных с анемией синцитиальные узелки встречались значительно чаще, чем в контрольной группе, а их количество возрастало по мере увеличения степени тяжести анемии. Это свидетельствует об усилении компенсаторно-приспособительных процессов в ворсинчатом дереве при хронической гипоксии. Аналогичная закономерность установлена при оценке стромального фиброза ворсин. Увеличение площади фиброзно измененной стромы отражает длительно существующую гипоксию и нарушение процессов ремоделирования плацентарной ткани. По мере прогрессирования анемии выраженность стромального фиброза возрастала, что сопровождалось уменьшением количества функционально активных терминальных ворсин и ухудшением условий маточно-плацентарного обмена. Совокупность выявленных изменений свидетельствует о том, что анемия оказывает существенное влияние на архитектонику ворсинчатого дерева, сосудистый компонент плаценты и процессы трофобластической адаптации. Наиболее выраженные морфологические нарушения выявлены у пациенток с тяжелой степенью анемии, что подтверждает зависимость между выраженностью анемического синдрома и степенью повреждения плацентарной ткани. Полученные результаты согласуются с данными современных исследований, согласно которым

хроническая гипоксия является одним из ведущих механизмов формирования плацентарной дисфункции и развития неблагоприятных акушерских и перинатальных исходов.

ВЫВОДЫ

У беременных с преждевременной отслойкой нормально расположенной плаценты на фоне анемии выявлены выраженные морфологические изменения плацентарной ткани, степень которых возрастала по мере утяжеления анемического синдрома. Наиболее характерными признаками являлись увеличение количества синцитиальных узелков, усиление фибриноидного некроза ворсин и прогрессирование стромального фиброза.

Количественная морфометрическая оценка плаценты позволяет объективно определить выраженность структурных изменений и значительно повышает информативность традиционного гистологического исследования при ПОНРП, асоциированной с анемией.

Полученные результаты подтверждают, что тяжелая анемия является одним из важных факторов развития преждевременной отслойки нормально расположенной плаценты. Своевременная диагностика и коррекция анемии во время беременности имеет важное значение для сохранения функциональной активности плаценты, профилактики акушерских осложнений в лице ПОНРП.

REFERENCES/СНОСКИ/IQTIBOSLAR:

1. American College of Obstetricians and Gynecologists. Placental Abruption. ACOG Practice Bulletin. Obstet Gynecol. 2024.
2. World Health Organization. WHO guideline on haemoglobin cutoffs to define anaemia in individuals and populations. Geneva: WHO; 2024.
3. FIGO Safe Motherhood and Newborn Health Committee. Good clinical practice advice on maternal anaemia in pregnancy. Int J Gynaecol Obstet. 2023;162(Suppl 1):15–29.
4. Burton GJ, Jauniaux E. Pathophysiology of placental-derived fetal growth restriction. Am J Obstet Gynecol. 2018;218:S745–S761.
5. Redline RW. Classification of placental lesions. Am J Obstet Gynecol. 2015;213:S21–S28.
6. Khong TY, Mooney EE, Ariel I, et al. Sampling and definitions of placental lesions: Amsterdam Placental Workshop Group Consensus Statement. Arch Pathol Lab Med. 2016;140(7):698–713.
7. Fox H, Sebire NJ. Pathology of the Placenta. 3rd ed. Philadelphia: Elsevier; 2007.
8. Benirschke K, Burton GJ, Baergen RN. Pathology of the Human Placenta. 7th ed. Springer; 2019.
9. Redman CWG, Staff AC. Preeclampsia, biomarkers and placental pathology. Placenta. 2023;132:42–50.
10. Jauniaux E, Burton GJ. Placental-related disorders of pregnancy. Placenta. 2023;131:1–10.
11. Bączkowska M, et al. Placental pathology in placental abruption: systematic review. Placenta. 2021;112:87–96.
12. Brandt JS, et al. Placental abruption: epidemiology, risk factors and outcomes. Am J Obstet Gynecol. 2023.
13. Burton GJ, Fowden AL. The placenta and developmental programming. Nat Rev Endocrinol. 2015;11:412–425.
14. Kingdom JC, Audette MC, Hobson SR, et al. Placental insufficiency and maternal vascular malperfusion. Placenta. 2018;70:44–51.
15. Huppertz B. Traditional and new perspectives in trophoblast biology. Int J Mol Sci. 2020;21:475.
16. Kingdom J, et al. Placental pathology and maternal vascular malperfusion. Placenta. 2018;70:44–51.
17. American College of Obstetricians and Gynecologists. Anemia in Pregnancy. Practice Bulletin. Obstet Gynecol. 2021.

18. WHO. Recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience. Geneva; 2020.
19. Rizaev J. A., Ashirov Z. F., Toshev S. U., Islamov N. H., Salamova L. A. [et al.]. Medical and organizational measures to improve the provision of medical care in the dermatovenerology profile // International Journal of Current Research and Review. – 2020. – Vol. 12, No. 24. – P. 120–122.
20. Ризаев Ж. А., Адилова Ш. Т., Пулатов О. А. Обоснование комплексной программы лечебно-профилактической стоматологической помощи населению Республики Узбекистан // Аспирант и соискатель. – 2009. – С. 73–74.
21. Alimdjanovich J. R., Ibragimovich A. K. Organization of monitoring of the quality of services provided for the prevention and fight against postpartum bleeding in women // Central Asian Journal of Medical and Natural Sciences. – 2021. – Vol. 2, No. 6. – P. 14–21.
22. Alimjanovich J. R., Agababyan L. R., Kamalov A. I. Prevention and treatment of postpartum hemorrhage // Central Asian Journal of Medical and Natural Sciences. – 2021. – Vol. 2, No. 4. – P. 204–209.
23. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, et al. Williams Obstetrics. 26th ed. McGraw-Hill; 2022.
24. Robbins JR, Bakardjiev AI. Pathogenesis of placental dysfunction. Nat Rev Immunol. 2022;22:555–569.

ISSN 2181-9300

DOI Journal 10.26739/2181-9300

БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ
ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ
JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: http://www.tadqiqot.uz/; E-mail: info@tadqiqot.uz
Тел: (+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/; E-mail: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000