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

MUKHAMADIEV Rakhman Omanovich
Termez Branch of Tashkent State Medical University
OCHILOVA Nafisa Nomozovna
Nafis Clinic, Samarkand, Republic of Uzbekistan

PTERYGIUM: CURRENT PERSPECTIVES ON MORPHOFUNCTIONAL CHANGES AND RECURRENCE PREVENTION

For citation: Mukhamadiev Rakhman Omanovich, Ochilova Nafisa Nomozovna. Pterygium: current perspectives on morphofunctional changes and recurrence prevention.

http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.22703453

ABSTRACT

This review summarizes current data on morphofunctional changes of the ocular surface in pterygium, including alterations in corneal structure, tear film stability, and reparative processes. Modern approaches to objective diagnosis and surgical treatment, as well as factors associated with postoperative recurrence, are discussed. Particular attention is paid to reconstructive techniques and the use of biological materials aimed at restoring the ocular surface and reducing the risk of pterygium recurrence.

Keywords: pterygium, cornea, ocular surface, morphofunctional changes, recurrence, surgical treatment, biological materials.

МУХАМАДИЕВ Рахман Оманович
Термезский филиал Ташкентского государственного медицинского университета
ОЧИЛОВА Нафиса Номозовна
клиника «Nafis», г. Самарканд, Республика Узбекистан

ПТЕРИГИУМ: СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЯХ И ПРОФИЛАКТИКЕ РЕЦИДИВОВ

АННОТАЦИЯ

В обзоре представлены современные данные о морфофункциональных изменениях глазной поверхности при птеригиуме, включая нарушения структуры роговицы, слёзной плёнки и процессов репарации. Рассмотрены современные методы объективной диагностики и хирургического лечения, а также факторы, влияющие на развитие послеоперационных рецидивов. Особое внимание уделено реконструктивным технологиям и применению биологических материалов, направленным на восстановление глазной поверхности и снижение риска повторного роста птеригиума.

Ключевые слова: птеригиум, роговица, глазная поверхность, морфофункциональные изменения, рецидив, хирургическое лечение, биологические материалы.

MUHAMADIYEV Rahman Omanovich
Toshkent davlat tibbiyot universitetining Termiz filiali
OCHILOVA Nafisa Nomozovna
«Nafis» klinikasi, Samarqand shahri, O‘zbekiston Respublikasi

PTERIGIUM: MORFOFUNKSIONAL O‘ZGARISHLAR VA RETSIDIVLARNING OLDINI OLISH HAQIDAGI ZAMONAVIY QARASHLAR

ANNOTATSIYA
Ushbu sharhda pterigiumda ko‘z yuzasida yuzaga keladigan morfofunksional o‘zgarishlar, jumladan shox parda tuzilishi, ko‘z yoshi pardasi va reparativ jarayonlardagi buzilishlar haqidagi zamonaviy ma’lumotlar yoritilgan. Pterigiumni obyektiv baholash, jarrohlik davolash usullari va operatsiyadan keyingi retsidiv rivojlanishiga ta’sir etuvchi omillar tahlil qilingan. Ko‘z yuzasini tiklash hamda pterigiumning qayta o‘sish xavfini kamaytirishga qaratilgan rekonstruktiv texnologiyalar va biologik materiallardan foydalanishga alohida e’tibor qaratilgan.
Kalit so‘zlar: pterigium, shox parda, ko‘z yuzasi, morfofunksional o‘zgarishlar, retsidiv, jarrohlik davolash, biologik materiallar.

Введение

Несмотря на значительное развитие микрохирургических технологий, проблема птеригиума остаётся актуальной прежде всего из-за высокой вариабельности послеоперационных результатов. По данным различных авторов, частота рецидивов после хирургического лечения может находиться в диапазоне от **5 до 68%**, что свидетельствует о существенном влиянии не только выбранной техники операции, но и биологических особенностей самого патологического процесса [1–3].

Особенно показательной является история применения техники «открытой склеры». После простой эксцизии птеригиума без закрытия сформированного склерального дефекта повторный рост патологической ткани регистрировался в **30–80%** случаев, а в отдельных публикациях достигал **88%** [1, 2]. Эти показатели послужили основанием для перехода от простой резекции к реконструктивному принципу хирургии глазной поверхности.

Конъюнктивальная аутотрансплантация позволила существенно изменить ситуацию: частота рецидивирования при первичном птеригиуме в различных сериях наблюдений составляет приблизительно 5–15%. Использование амниотической мембраны сопровождается частотой рецидива порядка 10–20%, хотя результаты зависят от характеристик пациентов, морфологии образования, первичного или повторного характера заболевания и продолжительности наблюдения [3–5].

Одновременно стало очевидно, что отсутствие макроскопически определяемого рецидива не всегда означает полноценное восстановление глазной поверхности. У части больных сохраняются нерегулярность роговицы, нестабильность слёзной плёнки, хронический дискомфорт, субэпителиальное ремоделирование и нарушения рефракции. В связи с этим в последние годы акцент исследований сместился от оценки только размера образования к изучению морфофункционального фенотипа птеригиума.

Глазная поверхность функционирует как единая система, включающая роговичный и конъюнктивальный эпителий, лимб, бокаловидные клетки, слёзную плёнку и придаточный аппарат глаза. Поэтому локальное фиброваскулярное разрастание неизбежно сопровождается изменениями нескольких её компонентов.

Kadayifcilar S., Orhan M., Irkec M. ещё в 1998 году при исследовании функции слёзной системы у пациентов с птеригиумом показали наличие изменений показателей слёзопродукции и стабильности слёзной плёнки [6]. Дальнейшее изучение проблемы подтвердило, что слёзная дисфункция особенно значима при рецидивирующих формах заболевания.

В 2020 году Bilalov E.N. и соавт. отдельно исследовали показатели слёзной дисфункции у пациентов с рецидивирующим птеригиумом [7]. Значимость этих результатов выходит за рамки симптомов «сухого глаза». Нарушение стабильности слёзной плёнки изменяет условия эпителизации, увеличивает механическую нагрузку при моргании и потенциально способствует сохранению хронического воспалительного ответа.

Таким образом, связь птеригиума и синдрома сухого глаза может носить двунаправленный характер: патологическая ткань нарушает распределение слёзной плёнки, тогда как исходная нестабильность глазной поверхности создаёт условия для хронической микротравматизации.

Важным элементом гомеостаза глазной поверхности являются бокаловидные клетки и вырабатываемые ими муцины. Kawano K., Uehara F., Ohba N. в 1988 году при лектин-цитохимическом исследовании эпителиальных гликопротеинов показали различия между нормальной конъюнктивой и тканью птеригиума [8].

Изменение муцинового профиля имеет практическое значение, поскольку недостаточная смачиваемость эпителия сопровождается сокращением времени стабильности прероговичной плёнки. Поэтому после хирургического удаления образования восстановление анатомической поверхности ещё не означает немедленного восстановления её физиологических свойств.

При хроническом процессе эпителий способен подвергаться сквамозной метаплазии. Изменяются форма клеток, ядерно-цитоплазматическое соотношение, количество и распределение бокаловидных клеток. Эти процессы могут оцениваться методом импрессионной цитологии и использоваться не только для диагностики, но и для контроля качества восстановления глазной поверхности.

Клиническое влияние птеригиума на роговицу длительное время оценивалось преимущественно по величине индуцированного астигматизма. Однако современные данные свидетельствуют, что изменение оптики глаза гораздо сложнее.

По мере распространения патологического образования формируется механическая тракция передней поверхности роговицы, нарушается её симметрия, изменяется кривизна и увеличивается нерегулярность. Возникающий астигматизм может включать как регулярный, так и нерегулярный компонент.

Особое значение имеет тот факт, что нарушения могут выходить за границы видимого контакта птеригиума с роговицей. Поэтому небольшая разница в линейных размерах патологического образования не всегда соответствует аналогичной разнице в качестве зрения.

В публикации Zhang J. и соавт. 2023 года внимание было уделено взаимосвязи степени птеригиума, денситометрических параметров роговицы и астигматизма [9]. Такой подход принципиально расширяет привычную оценку, поскольку денситометрия отражает величину обратного светорассеяния и косвенно характеризует структурную однородность роговичной ткани.

Следовательно, функциональный эффект операции целесообразно оценивать по совокупности параметров: остроте зрения, сфероцилиндрической рефракции, топографии, регулярности роговицы и динамике её прозрачности.

Оптическая когерентная томография переднего сегмента стала одним из наиболее перспективных методов объективного фенотипирования птеригиума.

Eslami Y. и соавт. в 2020 году использовали AS-OCT для оценки роговичных изменений у пациентов с птеригиумом [10]. Метод позволяет визуализировать границу патологической ткани, субэпителиальный компонент, взаимоотношение образования с поверхностными слоями роговицы и морфологию зоны перехода.

Ещё раньше количественный подход к оценке ткани с использованием OCT был представлен Wang L. и соавт. в 2016 году [11]. Принципиальное достоинство метода состоит в возможности многократного воспроизводимого обследования без непосредственного контакта с глазной поверхностью.

При традиционной биомикроскопии описание «тонкий», «мясистый», «васкуляризированный» в значительной степени зависит от исследователя. Томографическая количественная оценка позволяет перейти к объективным параметрам: толщине патологической ткани, глубине субэпителиального компонента, протяжённости контакта с роговицей и особенностям её ремоделирования.

В перспективе эти показатели могут использоваться для создания индивидуального прогностического профиля пациента.

Ещё Tan D.T.H. и соавт. в 1997 году показали, что внешний морфологический тип птеригиума имеет прогностическое значение в отношении послеоперационного рецидивирования [12].

Плотные, выраженно васкуляризированные, так называемые fleshy-формы обладают более активным фиброваскулярным компонентом, чем тонкие атрофические образования. Это положение позволяет объяснить, почему одинаковый по линейным размерам птеригиум может иметь различный послеоперационный прогноз.

Гистологическое исследование Golu T. и соавт. 2011 года подтвердило неоднородность клеточного и сосудистого состава патологической ткани [13]. Птеригиум представляет собой не однотипное соединительнотканное образование, а сложный комплекс эпителиальных, сосудистых, воспалительных и стромальных изменений.

Особое значение в развитии повторного процесса имеют миофибробласты. Chen Y.S. и соавт. в 2012 году исследовали связь миофибробластов с фиброваскулярной пролиферацией при рецидивирующем птеригиуме [14].

Миофибробласты обладают одновременно свойствами фибробластов и гладкомышечных клеток, продуцируют компоненты внеклеточного матрикса и способны создавать тканевую тракцию. Их чрезмерная активация рассматривается как один из элементов патологического рубцевания.

Следовательно, рецидив птеригиума правильнее рассматривать не просто как «повторный рост удалённой ткани», а как вариант нарушенной регенерации.

После любой операции на глазной поверхности запускается последовательность биологических реакций: воспаление, миграция эпителиоцитов, пролиферация фибробластов, синтез коллагена, ангиогенез и последующее ремоделирование.

В физиологических условиях эта последовательность завершается формированием стабильной эпителиальной поверхности. При нарушении регуляции репарации возникает длительная активация фибробластов и миофибробластов с усиленным формированием сосудистой соединительной ткани.

С этой позиции становится понятна высокая частота рецидивов после техники открытой склеры — 30–80%, в отдельных сериях до 88% [1, 2]. Открытый дефект формирует обширную зону репарации, в которой отсутствует полноценный тканевой барьер.

Напротив, закрытие дефекта аутологичной конъюнктивой уменьшает площадь открытой раневой поверхности и восстанавливает анатомический барьер лимбально-конъюнктивальной зоны. Именно поэтому частота рецидива после конъюнктивальной аутотрансплантации находится примерно в диапазоне 5–15%.

Систематизация литературных данных демонстрирует существенные различия результатов.

После простой эксцизии с оставлением склеры открытой рецидивирование составляет 30–80%, а максимальные опубликованные показатели приближаются к 88% [1–3].

При конъюнктивальной аутотрансплантации этот показатель составляет ориентировочно 5–15% [3, 4].

При использовании амниотической мембраны в опубликованных сериях частота повторного роста находится приблизительно в диапазоне 10–20% [3, 4].

Применение митомицина С способно дополнительно снизить частоту рецидивирования приблизительно до 5–10%, однако этот эффект необходимо сопоставлять с риском токсического повреждения склеры и роговицы. Используемая в ряде протоколов

концентрация составляет 0,02–0,04%, а продолжительность интраоперационной аппликации — примерно 2–3 минуты.

Метод расширенного удаления птеригиума с расширенной конъюнктивальной трансплантацией, известный как P.E.R.F.E.C.T. for Pterygium, продемонстрировал в отдельных исследованиях частоту рецидива менее 1% [15].

Таким образом, только изменение принципа закрытия послеоперационного дефекта позволило снизить вероятность рецидива в несколько раз.

Важным этапом оценки различных реконструктивных методов стал систематический обзор Clearfield E., Hawkins B.S., Kuo I.C., опубликованный в базе Cochrane в 2016 году [16].

Авторы сравнили конъюнктивальную аутотрансплантацию и трансплантацию амниотической мембраны. Общая направленность результатов свидетельствовала в пользу более низкого риска рецидива при использовании аутологичной конъюнктивальной ткани, особенно при длительном наблюдении.

Эти данные объясняют, почему конъюнктивальная аутотрансплантация остаётся базовым референсным методом, тогда как биологические мембраны рассматриваются как важная альтернатива в ситуациях, когда собственную конъюнктиву необходимо сохранить или её количество ограничено.

Антипролиферативные препараты позволяют уменьшить активность фибробластов, однако обладают дозозависимой токсичностью.

Митомицин С остаётся наиболее изученным адъювантом. При его использовании частота рецидивирования в отдельных клинических сериях снижалась до 5–10%, но описаны такие осложнения, как замедленная эпителизация, склеральное истончение и некротические изменения.

Rubinfeld R.S. и соавт. ещё в 1992 году обращали внимание на серьёзные осложнения местного применения митомицина С после операций по поводу птеригиума [17]. Позднее Safianik B. в 2002 году также описал тяжёлые корнеосклеральные осложнения [18].

Поэтому снижение процента рецидивирования само по себе не может являться единственным критерием оптимальности хирургического подхода.

Анти-VEGF терапия также изучалась как способ контроля сосудистого компонента. Nava-Castañeda A. и соавт. в 2015 году исследовали трёхкратное субконъюнктивальное введение бевацизумаба при раннем рецидиве с наблюдением в течение 1 года [19]. Несмотря на перспективность антиангиогенной стратегии, она пока рассматривается преимущественно как вспомогательная, а не как замена полноценной реконструкции поверхности глаза.

Полученные за последние десятилетия данные позволяют сделать принципиальный вывод: успех хирургического лечения определяется не только полнотой удаления патологической ткани, но и тем, как именно заживает сформированный дефект.

Именно поэтому интерес к биологическим матриксам закономерно увеличивается.

Биологический материал способен выполнять сразу несколько функций:

1. механически закрывать дефект;
2. разделять зоны потенциальной патологической миграции клеток;
3. создавать временный внеклеточный каркас;
4. обеспечивать поверхность для эпителиальной миграции;
5. изменять характер воспалительной реакции;
6. контролировать пространственную организацию формирующейся соединительной ткани.

В таком подходе трансплантат рассматривается не как пассивная «заплата», а как временная матрица для направленного тканевого ремоделирования.

Отдельное направление представляет использование материалов ксеногенного происхождения.

Ключевым компонентом большинства таких матриц является коллаген. Его пространственная организация имеет важное значение для адгезии и миграции клеток.

Оптимальный ксеногенный материал для офтальмологической хирургии должен обладать несколькими свойствами: минимальной антигенностью, достаточной механической стабильностью, пластичностью, способностью сохранять структуру во влажной среде и обеспечивать постепенное замещение собственными тканями пациента.

При этом эффективность материала определяется не только его происхождением. Существенное значение имеют способы децеллюляризации, стерилизации, сохранность коллагеновой архитектуры и скорость биодеградации. Слишком быстрое разрушение матрикса сокращает период его барьерной функции. Напротив, чрезмерно медленная деградация может поддерживать хроническую реакцию на инородный материал.

Следовательно, оптимальным является материал, скорость структурной перестройки которого соответствует скорости физиологической регенерации глазной поверхности.

Современный анализ эффективности лечения должен включать минимум несколько уровней.

Первый — анатомический: отсутствие повторного фиброваскулярного роста, положение трансплантата, состояние конъюнктивы и лимбальной зоны.

Второй — структурный: параметры роговицы по данным ОКТ переднего сегмента.

Третий — оптический: острота зрения, астигматизм, топографическая регулярность и прозрачность роговицы.

Четвёртый — функциональный: стабильность слёзной плёнки и выраженность субъективного дискомфорта.

Пятый — биохимический: характеристики слёзной жидкости.

Такой подход позволяет отличить простое отсутствие рецидива от полноценного восстановления функции.

Слёзная жидкость представляет особый интерес как неинвазивно доступная биологическая среда.

Её состав изменяется при воспалении, нарушении эпителиального барьера, изменении муцинового слоя и ремоделировании глазной поверхности. В отличие от биопсии, слезу можно исследовать неоднократно в различные сроки наблюдения. Поэтому сочетание структурной визуализации и исследования физико-химических характеристик слёзной жидкости может сформировать систему динамического контроля.

Кристаллографические методы в этой ситуации имеют дополнительное преимущество: они позволяют фиксировать интегральный результат изменения белково-солевого состава биологической жидкости.

Особый научный интерес представляет поиск связи между ранними изменениями слёзной жидкости и последующим клиническим исходом операции. Если биохимические или кристаллографические признаки неблагоприятной репарации возникают раньше макроскопически определяемого рецидива, они потенциально могут использоваться в качестве прогностического маркера.

При сравнении различных исследований необходимо учитывать продолжительность послеоперационного наблюдения.

Большинство рецидивов развивается в течение первых 6–12 месяцев после операции. Поэтому исследования с коротким сроком наблюдения потенциально могут недооценивать реальную частоту повторного роста.

Именно по этой причине результаты хирургических техник должны сопоставляться при одинаковых контрольных точках, желательно не менее 12 месяцев.

Для оценки стабильности реконструктивного материала ещё более информативным является наблюдение продолжительностью 18–24 месяца, поскольку оно позволяет оценить не только раннее приживление, но и последующее ремоделирование.

Единый хирургический подход для всех пациентов с птеригиумом представляется недостаточно обоснованным.

При выборе метода операции целесообразно учитывать:

- первичный или рецидивирующий характер заболевания;

- размер образования;
- степень васкуляризации;
- выраженность фиброзного компонента;
- состояние роговицы;
- индуцированный астигматизм;
- состояние слёзной плёнки;
- предшествующие операции;
- признаки активного воспаления.

Рецидивирующий птеригиум необходимо рассматривать как отдельный клинический фенотип. Такие пациенты уже имеют изменённую архитектонику конъюнктивы, рубцовые изменения, нарушение нормальных тканевых плоскостей и более выраженный миофибробластический компонент.

Поэтому повторное вмешательство требует не только удаления патологической ткани, но и полноценной реконструкции глазной поверхности.

Анализ литературных данных показывает выраженную зависимость результатов хирургического лечения от способа ведения послеоперационного дефекта. Разница между 30–80% рецидивов после простой эксцизии и приблизительно 5–15% после аутоконъюнктивальной пластики не может объясняться только объёмом удалённой ткани. Ключевую роль, вероятно, играет характер последующей репарации. С этой позиции биологический трансплантат выполняет не только механическую функцию. Он изменяет микроокружение раны и тем самым способен влиять на миграцию клеток, воспаление, эпителизацию и фиброзирование.

Опыт применения амниотической мембраны подтвердил жизнеспособность самой концепции биологического покрытия глазной поверхности. Однако частота рецидивов порядка 10–20%, описываемая в ряде наблюдений, показывает, что характеристики биологической матрицы могут нуждаться в дальнейшем совершенствовании. Ксеногенные коллагеновые материалы в этом отношении представляют значительный научный интерес. При достаточной биосовместимости они способны обеспечить относительно прочный каркас без необходимости изъятия большого участка собственной конъюнктивы.

Одновременно внедрение нового материала требует изменения критериев оценки эффективности. Недостаточно продемонстрировать только снижение частоты рецидива. Необходимо исследовать скорость эпителизации, характер интеграции матрикса, состояние роговицы, изменения астигматизма, воспалительную реакцию и долгосрочную стабильность.

Заключение

Современные литературные данные свидетельствуют о переходе от концепции простого удаления птеригиума к реконструктивной хирургии глазной поверхности.

При технике открытой склеры частота рецидивов может достигать 30–80%, в отдельных исследованиях — 88%. Использование конъюнктивальной аутотрансплантации снижает данный показатель приблизительно до 5–15%, амниотической мембраны — до 10–20%, а применение митомицина С позволяет в отдельных сериях достичь показателей порядка 5–10%. Расширенная методика P.E.R.F.E.C.T. демонстрировала показатели менее 1%, однако требует значительного объёма хирургического вмешательства.

Представленные данные подтверждают, что ключевым условием предотвращения рецидива является не только радикальность удаления патологической ткани, но и создание условий для контролируемой регенерации.

Перспективным направлением является использование биологических, в том числе ксеногенных, коллагеновых матриксов в сочетании с объективным морфофункциональным мониторингом.

Комбинация ОКТ переднего сегмента, оценки рефракции и роговичного ремоделирования, исследования слёзной плёнки и характеристик слёзной жидкости может обеспечить более точную оценку эффективности лечения и создать основу для персонализированного прогнозирования риска рецидива.

IQTIBOSLAR | СНОСКИ | REFERENCES:

1. Hirst L.W. The Treatment of Pterygium. Survey of Ophthalmology. 2003;48(2):145–180.
2. Nuzzi R., Tridico F. How to minimize pterygium recurrence rates: clinical perspectives. Clinical Ophthalmology. 2018;12:2347–2362.
3. Prabhasawat P., Barton K., Burkett G., Tseng S.C.G. Comparison of conjunctival autografts, amniotic membrane grafts and primary closure for pterygium excision. Ophthalmology. 1997.
4. Clearfield E., Hawkins B.S., Kuo I.C. Conjunctival autograft versus amniotic membrane transplantation for pterygium. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2016;(2):CD011349.
5. Li M. et al. Comparison of conjunctival autograft transplantation and amniotic membrane transplantation for pterygium: a meta-analysis. Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology. 2011.
6. Kadayifcilar S., Orhan M., Irkec M. Tear functions in patients with pterygium. Acta Ophthalmologica Scandinavica. 1998;76(2):176–179.
7. Bilalov E.N., Yusupov A.F., Nozimov A.E., Oripov O.I. Estimation of lacrimal dysfunction indices in patients with recurrent pterygium. Ophthalmology Journal. 2020;13(1):11–16.
8. Kawano K., Uehara F., Ohba N. Lectin-cytochemical study on epithelial mucus glycoprotein of conjunctiva and pterygium. Experimental Eye Research. 1988;47:43–51.
9. Zhang J. et al. Effect of pterygium severity on corneal densitometry and astigmatism. Frontiers in Medicine. 2023.
10. Eslami Y. et al. AS-OCT assessment of corneal changes in pterygium patients. Journal of Current Ophthalmology. 2020;32(1):55–60.
11. Wang L. et al. Quantitative evaluation of pterygium tissue using anterior segment OCT. Eye and Vision. 2016;3:22.
12. Tan D.T.H. et al. Effect of pterygium morphology on pterygium recurrence in a controlled trial comparing conjunctival autografting with bare sclera excision. Archives of Ophthalmology. 1997;115.
13. Golu T., Mogoantă L., Streba C.T., Pirici D.N., Mălăescu D., Mateescu G.O., Muţiu G. Pterygium: histological and immunohistochemical aspects. Romanian Journal of Morphology and Embryology. 2011;52(1):153–158.
14. Chen Y.S. et al. Myofibroblasts and fibrovascular proliferation in recurrent pterygium. Molecular Vision. 2012;18:208–218.
15. Hirst L.W. Prospective study of primary pterygium surgery using pterygium extended removal followed by extended conjunctival transplantation. Ophthalmology. 2008;115(10):1663–1672.
16. Clearfield E., Hawkins B.S., Kuo I.C. Conjunctival autograft versus amniotic membrane transplantation for pterygium. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2016:CD011349.
17. Rubinfeld R.S. et al. Serious complications of topical mitomycin-C after pterygium surgery. Ophthalmology. 1992;99(11):1647–1654.
18. Safianik B. Serious corneoscleral complications after pterygium excision with mitomycin C. British Journal of Ophthalmology. 2002;86(3):357–358.
19. Nava-Castañeda A., Ulloa-Orozco I., Garnica-Hayashi L., Hernandez-Orgaz J., Jimenez-Martinez M., Garfias Y. Triple subconjunctival bevacizumab injection for early corneal recurrent pterygium: one-year follow-up. Journal of Ocular Pharmacology and Therapeutics. 2015;31(2):106–113.
20. Tuychibaeva D., Rizaev J., Malinouskaya I. Dynamics of primary and general incidence due to glaucoma among the adult population of Uzbekistan // Ophthalmology. Vostochnaya Yevropa. – 2021. – Vol. 11, No. 1. – P. 27.
21. Туйчибаева Д. М., Ризаев Ж. А., Малиновская И. И. Динамика первичной и общей заболеваемости глаукомой среди взрослого населения Узбекистана // Офтальмология. Восточная Европа. – 2021. – Т. 11, № 1. – С. 27–38.

22. Rizaev J., Tuychibaeva D. Study of the general state and dynamics of primary and general disability due to glaucoma of the adults in the Republic of Uzbekistan and the city of Tashkent // Journal of Dentistry and Craniofacial Research. – 2022. – Vol. 1, No. 2. – P. 75–77.
23. Ризаев Ж., Туйчибаева Д. Показатели заболеваемости глаукомой среди взрослого населения Республики Узбекистан // Stomatologiya. – 2021. – С. 102–107.
24. Chui J., Coroneo M.T., Tat L.T., Crouch R., Wakefield D., Di Girolamo N. Ophthalmic pterygium: a stem cell disorder with premalignant features. American Journal of Pathology. 2008;173(2):536–545.

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