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

ABDUVAKILOV Jakhongir Ubaydullaevich
Doctor of Medical Sciences, Associate Professor
Samarkand State Medical University
FATTAKHOV Ravshan Abdurashidovich
Doctor of Medical Sciences, Associate Professor
Samarkand State Medical University
KOBILJONOV Jakhongir Kobilovich
Assistant
Tashkent State Medical University
ABBASOVAziz Kabilovich
Candidate of Medical Sciences
Tashkent State Medical University

LABORATORY EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF DENTAL ORTHOPEDIC REHABILITATION OF PATIENTS USING PROVISIONAL CONSTRUCTIONS

For citation: 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.

http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.22703657

ABSTRACT

The article describes the results of a laboratory evaluation of the efficiency of orthopedic dental treatment in patients using provisional constructions. The study is based on the analysis of the dynamics of biological markers in oral fluid (MMP-8, sRANKL, and osteocalcin) in 100 patients. It was established that the use of provisional crowns contributes to a faster normalization of bone tissue metabolism processes and a decrease in the intensity of inflammatory reactions compared to treatment without the use of provisional constructions. Statistically significant correlation links between the levels of the studied biomarkers and clinical indices were revealed, which confirms the prognostic value of these indicators for assessing the quality of orthopedic rehabilitation.

Keywords: provisional crowns, oral fluid, biomarkers, MMP-8, sRANKL, osteocalcin, bone tissue remodeling.

АБДУВАКИЛОВ Жахонгир Убайдуллаевич
Доктор медицинских наук, доцент
Самаркандский государственный медицинский университет
ФАТТАХОВ Равшан Абдурашидович
Доктор медицинских наук, доцент
Самаркандский государственный медицинский университет
КОБИЛЖОНОВ Жахонгир Кобилович
Ассистент
Ташкентский государственный медицинский университет

АББАСОВ Азиз Кабилович
Кандидат медицинских наук
Ташкентский государственный
медицинский университет

ЛАБОРАТОРНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ВРЕМЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

АННОТАЦИЯ

В статье описаны результаты лабораторной оценки эффективности ортопедического стоматологического лечения пациентов с использованием временных конструкций. Исследование основано на анализе динамики биологических маркеров ротовой жидкости (MMP-8, sRANKL и остеокальцин) у 100 пациентов. Установлено, что применение временных коронок способствует более быстрой нормализации процессов метаболизма костной ткани и снижению интенсивности воспалительных реакций по сравнению с лечением без использования временных конструкций. Выявлены статистически значимые корреляционные связи между уровнями изученных биомаркеров и клиническими индексами, что подтверждает прогностическую ценность данных показателей для оценки качества ортопедической реабилитации.

Ключевые слова: временные коронки, ротовая жидкость, биомаркеры, MMP-8, sRANKL, остеокальцин, ремоделирование костной ткани.

АБДУВАКИЛОВ Жаҳонгир Убайдуллаевич
Тиббиёт фанлари доктори, доцент
Самарқанд давлат тиббиёт университети
ФАТТАХОВ Равшан Абдурашидович
Тиббиёт фанлари доктори, доцент
Самарқанд давлат тиббиёт университети
ҚОБИЛЖОНОВ Жаҳонгир Қобилович
Ассистент
Тошкент давлат тиббиёт университети
АББАСОВ Азиз Қобилович
Тиббиёт фанлари номзоди
Тошкент давлат тиббиёт университети

ЛАБОРАТОР ТЕКШУРУВЛАР АСОСИДА ВАҚТИНЧАЛИК КОНСТРУКЦИЯЛАРНИ ҚЎЛЛАГАН ҲОЛДА СТОМАТОЛОГИК ОРТОПЕДИК РЕАБИЛИТАЦИЯ САМАРАДОРЛИГИНИ БАҲОЛАШ

АННОТАЦИЯ

Мақолада вақтинчалик конструкциялардан фойдаланган ҳолда ортопедик стоматологик даволаш самарадорлигини лаборатор баҳолаш натижалари келтирилган. Тадқиқот 100 нафар беморда оғиз бўшлиғи суюқлигининг биологик маркерлари (MMP-8, sRANKL ва остеокальцин) динамикасини таҳлил қилишга асосланган. Аниқланишича, вақтинчалик қопламалардан фойдаланиш вақтинчалик конструкцияларсиз даволашга нисбатан суяк тўқимаси метаболизм жараёнларининг тезроқ нормаллашувига ва яллиғланиш реакциялари жадаллигининг пасайишига ёрдам беради. Ўрганилган биомаркерлар даражаси ва клиник индекс кўрсаткичлари ўртасида статистик жиҳатдан аҳамиятли корреляцион боғлиқликлар аниқланди, бу эса ортопедик реабилитация сифатини баҳолашда ушбу кўрсаткичларнинг прогностик қийматини тасдиқлайди.

Калит сўзлар: вақтинчалик қопламалар, оғиз бўшлиғи суюқлиги, биомаркерлар, MMP-8,

sRANKL, остеокальцин, суяк тўқимаси ремодуляцияси.

Введение. За последние несколько десятилетий стоматология претерпела значительные изменения, обусловленные не только внедрением новых конструкционных материалов и цифровых технологий, но и развитием молекулярной диагностики. Если раньше эффективность ортопедического лечения оценивалась преимущественно по клиническим и рентгенологическим критериям, то сейчас все большее значение приобретает исследование биологических процессов, происходящих в тканях полости рта на клеточном и молекулярном уровнях. Использование биомаркеров позволяет выявлять воспалительные изменения задолго до появления выраженных клинических симптомов, объективно оценивать реакцию тканей на ортопедические структуры и прогнозировать риск осложнений [2,3].

Современные исследования показывают, что установка, даже временная, ортопедических структур сопровождается развитием ряда адаптивных реакций в пародонтальных тканях, СОПР, альвеолярной кости и иммунной системе [1]. Характер этих изменений определяется качеством краевой адаптации структуры, физико-химическими свойствами материала, степенью микробной колонизации, индивидуальными характеристиками иммунного ответа и функциональной нагрузкой. В большинстве случаев физиологическая воспалительная реакция носит транзиторный характер и способствует адаптации тканей к новым условиям. Однако неблагоприятное сочетание факторов может привести к хроническому воспалению, сопровождающемуся нарушением процессов ремоделирования соединительной ткани и кости.

Материалы и методы исследования. Исследование проходило на кафедре ортопедической стоматологии Самаркандского государственного медицинского университета в 2024-2026 гг. Было проведено лабораторное сравнение методов протезирования с применением временных коронок и без применения. Для этого исследования было отобрано 100 пациентов возрастом 23-59 лет, нуждающихся в стоматологическом протезировании, которые были разделены на 2 группы по 50 человек - основная, с применением временных коронок во время протезирования, с использованием их в течение 1 мес., медианный возраст группы составил 35,3 лет; и контрольная (без применения временных коронок), медианный возраст 36,1 лет. Исследования осуществляли сразу после фиксации временной конструкции через 1 неделю, 2 недели и 4 недели. Всего было изготовлено 90 одиночных временных коронок и 44 временных коронок в качестве опорных элементов мостовидных протезов, т.е. общим счетом 134 единицы провизорных коронок.

В целях исследования биохимических маркеров у пациентов собирали ротовую жидкость путем сплевывания в стерильную стеклянную пробирку. У пациентов ротовую жидкость собирали до начала протезирования (этап I), через 1 месяц после временного протезирования в основной группе (в контрольной ротовую жидкость также собирали в этот срок для оценки динамики и сравнения с основной группой) – этап II и через 1 мес. после постоянного протезирования (этап III).

Биологические образцы центрифугировали и хранили при температуре -80°C. После размораживания в опытных образцах определяли количество MMP8 (Elabscience Human MMP-8 ELISA Kit, Китай), sRANKL (ELISA Kit for Receptor Activator Of Nuclear Factor Kappa B Ligand (RANKL), Cloud-Clone Corp., Китай)), остеокальцин (Human OC/BGP (Osteocalcin) ELISA Kit, Elabscience, Китай).

Количественный анализ осуществляли иммуноферментным методом с применением иммуноферментного комплекса Rayto RT-2100C (Китай). Результирующий сигнал измерялся спектрофотометрически при 450 нм.

Результаты исследований обработаны современными статистическими методами анализа с использованием пакета программ Statistica 13. Проведена проверка данных на нормальность распределения, поскольку большинство данных имеет распределение, отличающееся от нормального. Сравнение показателей в двух независимых группах проводили по критерию Манна-Уитни, а для сравнения показателей групп в разные сроки

использовали критерий Вилкоксона. Для сравнения качественных данных использовался критерий $\chi 2$. Различия считали статистически значимыми при уровне значимости $p<0,05$. При оценке межгрупповых различий, помимо уровня статистической значимости (p), определялся размер эффекта (d Коэна), что позволило оценить клиническую значимость выявленных изменений. Выявление патогенетических взаимосвязей между темпами нормализации биомаркеров ротовой жидкости и клинических индексов проводилось с помощью динамического корреляционного анализа сдвигов (Δ-анализ по Спирмену).

Результаты исследования и обсуждение. Исследование концентрации маркеров в ротовой жидкости проводилось в два этапа: на первом оценивались прогностические возможности биологических маркеров, на втором - динамика изменений уровня биохимических маркеров метаболизма костной ткани (MMP-8, sRANKL и остеокальцин) в ротовой жидкости у пациентов основной и контрольной групп в процессе лечения.

Анализ содержания в ротовой жидкости MMP-8 показал, что в группе практически здоровых лиц (ПЗЛ) средний уровень маркера составил 0,8±0,05 нг/мл, что отражает физиологически низкую активность воспалительного процесса и отсутствие патологической резорбции тканей пародонта. У пациентов основной группы показатель MMP-8 резко возрос до 8,8±0,9 нг/мл, что указывает на высокий уровень деструкции коллагена вследствие воспаления и повышения остеокластической активности. В контрольной группе показатель MMP-8 составил 8,9±0,64 нг/мл, сохраняясь на близком к основной группе высоком уровне и существенно превышая значения группы ПЗЛ (табл. 1).

Таблица 1.

Динамика концентрации маркеров костной ткани в ротовой жидкости пациентов

Группы больных	MMP-8, нг/мл	sRANKL, пмоль/л	Остеокальцин, нг/мл
ПЗЛ, (n=30)	0,8±0,05	0,35±0,06	11,9±3,0
Основная группа, (n=50)	8,8±0,9*	2,54±0,46*	4,60±0,98*
Контрольная группа, (n=50)	8,9±0,64*	2,52±0,028*	4,9±0,47*

Примечания: ПЗЛ - практически здоровые люди; *p<0,05 по отношению к ПЗЛ.

Изучение содержания sRANKL в группе ПЗЛ продемонстрировало его уровень в пределах 0,35±0,06 пмоль/л, что соответствует физиологической норме и сбалансированному взаимодействию в системе RANK-RANKL-OPG у здоровых людей. В основной группе зафиксировано значительное повышение уровня sRANKL до 2,54±0,46 пмоль/л ($p<0,05$ в сравнении с ПЗЛ), что коррелирует с ростом остеокластической активности, свидетельствуя о прогрессировании разрушения костной ткани и наличии хронического воспаления. В контрольной группе показатель sRANKL составил 2,52±0,028 пмоль/л, оставаясь сопоставимым с показателем основной группы и статистически значимо превышая уровень здоровых добровольцев. Противоположные значения продемонстрировал остеокальцин. В группе ПЗЛ уровень этого белка, продуцируемого остеобластами, составил 11,9±3,0 нг/мл, что свидетельствует о нормальной активности процессы остеогенеза и ремоделирования. В основной группе содержание остеокальцина снизилось до 4,60±0,98 нг/мл, $p<0,05$, отражая угнетение синтетической функции остеобластов на фоне доминирования резорбтивных процессов. В контрольной группе данный показатель составил 4,9±0,47 нг/мл, что существенно ниже значений группы ПЗЛ и указывает на сохраняющийся дефицит процессов костеобразования. Кроме того, была установлена сильная положительная корреляционная связь между уровнями MMP-8 и sRANKL ($r=0,75$, $p<0,05$) - с ростом воспалительного маркера MMP-8 повышается и показатель sRANKL, что подтверждает их сопряженное участие в

механизмах остеокластогенеза и деструкции тканей. Параллельно с этим MMP-8 и остеокальцин обнаружили умеренно сильную отрицательную корреляцию (r=-0,70, p<0,05) - усиление деструкции коллагеновых и костных структур сопровождается снижением синтетической активности остеобластов. Между sRANKL и остеокальцином также зафиксирована отрицательная корреляционная связь (r=-0,68, p<0,05), отражающая преобладание резорбтивной активности над восстановительной функцией кости. Таким образом, выявлена выраженная разница между группой здоровых добровольцев (ПЗЛ) и группами пациентов с патологией - повышение уровней MMP-8 и sRANKL у пациентов основной и контрольной групп сочетается со значительным снижением остеокальцина, что свидетельствует о преобладании деструктивных остеокластических процессов над остеобластическими. Показатели контрольной группы (MMP-8 - 8,9±0,64 нг/мл, sRANKL - 2,52±0,028 пмоль/л, остеокальцин - 4,9±0,47 нг/мл) сохраняются на уровне, близком к основной группе, и не достигают значений группы ПЗЛ, что указывает на сохранение патологических сдвигов метаболизма костной ткани и необходимость коррекции терапии либо более длительного периода наблюдения.

Мы проводили изучение концентрации биологических маркеров у представителей основной группы до лечения, через 30 дней после временного протезирования и через 30 дней после постоянного протезирования.

Анализ динамики биомаркеров в ротовой жидкости у пациентов основной группы показал выраженную положительную тенденцию на всех этапах наблюдения. Концентрация воспалительного маркера MMP-8 в основной группе последовательно и статистически значимо снижалась с 8,7 (7,62; 10,73) нг/мл до лечения до 6,68 (5,62; 7,12) нг/мл через 30 дней после временного протезирования и достигла 2,53 (2,43; 3,23) нг/мл через 30 дней после постоянного протезирования (p<0,001 на всех этапах). В контрольной группе также отмечалось снижение уровня MMP-8 с 8,8 (7,8; 11,0) нг/мл до 5,48 (4,97; 6,34) нг/мл (p<0,001), однако в основной группе редукция маркера воспаления была существенно более выраженной (табл. 5.4). С помощью логистической регрессии было установлено, что исходный уровень MMP-8 является значимым предиктором неудовлетворительного прогноза (ОШ=3,2, 95% ДИ - 1,8-5,4). Это означает, что при высоких значениях маркера риск снижения эффективности протезирования возрастает в 3,2 раза, что делает необходимым обязательный контроль данного показателя при ортопедическом лечении.

Таблица 2.

Концентрация биологических маркеров в ротовой жидкости в разные сроки обследования

Маркер	I	II	III	P I,II	P I,Ш	P II,III
Основная группа						
MMP8 нг/мл	8,7 (7,62; 10,73)	6,68 (5,62; 7,12)	2,53 (2,43; 3,23)	<0,001	<0,001	<0,001
Остеокальцин нг/мл	4,4(4,14; 5,24)	5,24 (4,67; 6,94)	7,38 (6,78; 8,29)	<0,001	<0,001	<0,001
sRANKL пмоль/л	2,5 (1,7; 3,0)	1,2 (0,9; 1,3)	1,0 (0,9; 1,3)	<0,001	<0,001	0,046
Контрольная группа						
MMP8 нг/мл	8,8 (7,8; 11,0)	7,53 (6,47; 8,15)	5,48 (4,97; 6,34)	<0,05	<0,001	<0,001
Остеокальцин нг/мл	4,8(4,2; 5,5)	4,36 (4,17; 4,98)	6,44 (6,07; 7,53)	>0,05	<0,001	<0,001
sRANKL пмоль/л	2,5 (1,6; 2,9)	2,0 (1,1; 2,4)	2,0 (1,2; 2,4)	>0,05	<0,05	>0,05

Примечание: I - до лечения, II - 30 дней после временного протезирования, III - 30 дней после постоянного протезирования.

Динамика маркера резорбции костной ткани sRANKL в основной группе характеризуется значительным снижением с исходного уровня 2,5 (1,7; 3,0) пмоль/л до 1,2 (0,9; 1,3) пмоль/л через 30 дней после временного протезирования ($p<0,001$). На этапе 30 дней после постоянного протезирования наблюдалось дальнейшее достоверное снижение показателя до 1,0 (0,9; 1,3) пмоль/л ($p<0,001$ по отношению к исходному уровню и $p=0,046$ по отношению ко второму этапу). В контрольной группе снижения sRANKL на II этапе не отмечено ($p>0,05$), а к концу наблюдения показатель составил 2,0 (1,2; 2,4) пмоль/л. Одновременно с этим наблюдалась противоположная динамика концентрации остеокальцина, отражающего процессы остеогенеза и ремоделирования костной ткани. В основной группе его уровень последовательно увеличивался с 4,4 (4,14; 5,24) нг/мл до лечения до 5,24 (4,67; 6,94) нг/мл через 30 дней после временного протезирования и достиг 7,38 (6,78; 8,29) нг/мл через 30 дней после постоянного протезирования ($p<0,001$ на всех этапах сравнения). В контрольной группе уровень остеокальцина на этапе II достоверно не менялся, $p>0,05$, увеличившись только к 30 дню после постоянного протезирования до 6,44 (6,07; 7,53) нг/мл, $p<0,001$.

Анализ динамики биохимических показателей выявил статистически значимое уменьшение концентрации MMP-8 в ротовой жидкости от I к III этапу наблюдения, $p<0,001$. Расчет размера эффекта показал крайне высокое значение ($d=1,58$), отражающее сильное патогенетическое действие применения временных конструкций на процессы деструкции межклеточного вещества. Снижение уровня маркера костной резорбции sRANKL также характеризовалось высокой статистической и практической значимостью ($p<0,001$, $d=1,28$) при использовании временных коронок из Luxatemp.

После анализа уровня концентрации маркеров в ротовой жидкости мы определили статистически значимую сильную связь между MMP-8 и остеокальцином (0,858) на этапе I (до лечения), связь средней силы (0,614) на этапе II (после временного протезирования) и (0,480) на этапе III (после постоянного протезирования) по коэффициенту ранговой корреляции Спирмена (табл. 3).

Таблица 3.

Статистически значимая зависимость между значениями индексов и концентрацией маркеров

Маркеры	I	II	III
MMP8 - Остеокальцин	0,858	0,614	0,480
MMP8 - OHI-S	0,375	-0,008	-0,161
MMP8 - PMA	0,389	0,383	0,008
MMP8 - SBI	0,398	0,238	-0,113
MMP8 - PI	0,462	-0,118	0,215

Примечание >0,7 - сильная связь; 0,3 - 0,69 - связь средней силы; <0,29 - слабая связь

Статистически значимую зависимость средней силы мы обнаружили на этапе «до лечения» (I) между MMP-8 и индексом OHI-S (0,375), MMP-8 и индексом PMA (0,389), MMP-8 и индексом SBI (0,398), MMP-8 и индексом PI (0,462). На этапе II значимую зависимость средней силы мы обнаружили только между MMP-8 и индексом PMA (0,383), тогда как связи с индексами OHI-S (-0,008), SBI (0,238) и PI (-0,118) ослабли до незначительных/слабых значений. На этапе III мы не определяли статистически значимые связи средней и высокой силы (все не более $p<0,29$), кроме MMP8 - Остеокальцин (0,480).Таким образом, полученные данные подтверждают целесообразность оценки MMP-8, sRANKL и остеокальцина в качестве маркеров патологических и восстановительных процессов в тканях пародонта и альвеолярной кости в условиях вторичной адентии и демонстрируют действенность ортопедического

лечения с точки зрения коррекции биохимического профиля ротовой жидкости.

REFERENCES/СНОСКИ/IQTIBOSLAR:

1. AlQarni M.A., AlQahtani M.Q., AlJasser R.A., et al. Interleukin-1β activity in gingival crevicular fluid of abutment teeth with temporary fixed restorations versus final fixed restorations: prospective observational study. Saudi Dental Journal. 2021;33(6):322–327. doi:10.1016/j.sdentj.2021.06.001.
2. Buduneli N., Kinane D.F. Host-derived diagnostic markers related to soft tissue destruction and bone degradation in periodontitis. Journal of Clinical Periodontology. 2011;38(Suppl. 11):85–105.
3. Giannobile W.V., Beikler T., Kinney J.S., et al. Saliva as a diagnostic tool for periodontal disease: current state and future directions. Periodontology 2000. 2009;50:52–64.

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