

# БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ  
JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

ДАВРИЙЛИГИ: 2016-2026

ЖИЛД 11  
СОҢ 2

2026



ЧОП  
ЭТИЛГАН САНА:  
20.04.2026

# БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

11 ЖИЛД, 2 СОН

ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ

ТОМ 11, НОМЕР 2

JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

VOLUME 11, ISSUE 2



## Бош муҳаррир:

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

## Масъул котиб:

**Самиева Гулноза Утқуровна**  
тиббиёт фанлари доктори, профессор,  
Самарқанд давлат тиббиёт университети  
**ORCID ID:** 0000-0002-6142-7054

## 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

## Нашр учун масъул:

**Шаханова Шахноза Шавкатовна**  
PhD, Самарқанд давлат тиббиёт университети,  
онкология кафедраси доценти  
**ORCID ID:** 0000-0003-0888-9150

## ТАХРИРИЯТ 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 жарроҳлиги департаменти профессори, Жанубий  
Кореянинг юз-жағ ва эстетик жарроҳлик ассоциацияси  
президенти

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

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

**Оринов Фирдавс Суръатович**  
тиббиёт фанлари доктори, профессор, Самарқанд  
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  
кафедраси профессори **ORCID ID:** 0000-0002-9313-4918

**Очиллов Улдуғбек Усмонович**  
DSc, доцент, СамДТУ Дипломдан кейинги таълим  
факултети Психиатрия курси мудири. СамДТУ Илмий  
кенгаши котиби. <https://orcid.org/0000-0003-3553-8727>

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

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

**Алимов Жалолiddин Усмон ўғли**  
PhD, Доцент Тошкент Давлат тиббиёт университети  
Чирчиқ филиали, **ORCID ID:** 0009-0009-3959-9878

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

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

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

**Юлдашев Ботир Ахматович**  
тиббиёт фанлари доктори,  
Самарқанд давлат тиббиёт университети  
№2-сон Педиатрия, неонатология ва болалар  
касаликлари 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

**Рахимов Нодир Махамматкулович**  
тиббиёт фанлари доктори, Самарқанд давлат  
тиббиёт университети, онкология кафедраси профессори  
**ORCID ID:** 0000-0001-5272-5503

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

**Миржураев Элбек Миршавкатович**  
тиббиёт фанлари доктори, профессор  
ЎзСББ Тиббий ходимларни касбий малакасини  
ривожлантириши марказининг Нејрорехабилитация  
кафедраси мудири, Тошкент, Ўзбекистон

**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](http://www.tadqiqot.uz)  
ООО Tadqiqot город Ташкент,  
улица Амира Темура пр.1, дом-2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; E-mail: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Тел: (+998-94) 404-0000

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

## 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:

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

## Ответственный за публикацию:

**Шаханова Шахноза Шавкатовна**  
PhD, доцент кафедры онкологии Самаркандского государственного медицинского университета **ORCID ID:** 0000-0003-0888-9150

## 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

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

**Алимов Жалолиддин Усмои угли**  
PhD, Доцент Чирчикского филиала Ташкентского Государственного медицинского университета, **ORCID ID:** 0009-0009-3959-9878

**Саидов Садаммир 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, неонатологии и протекции детских болезней №2 Самаркандского государственного медицинского университета **ORCID ID:** 0000-0003-2442-1523

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

**Рахимов Нодир Махамматкулович**  
доктор медицинских наук, профессор кафедры онкологии Самаркандского государственного медицинского университета **ORCID ID:** 0000-0001-5272-5503

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

**Мирджараев 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](http://www.tadqiqot.uz)  
ООО Tadqiqot город Ташкент,  
улица Амира Темура пр.1, дом-2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; E-mail: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Тел: (+998-94) 404-0000

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

## 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:

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

## Responsible for publication:

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

## 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  
Universitesi), ORCID ID: 0000-0003-0714-7075*

### **Abdullaeva Nargiza Nurmatovna**

*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>*

### **Alimov Jaloliddin Usmon Ugli**

*PhD, Associate Professor at Chirchik Branch of Tashkent State  
Medical University, ORCID ID: 0009-0009-3959-9878*

### **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, Associate Professor,  
Tashkent State Medical University  
ORCID ID: 0000-0002-9235-1742*

### **Rahimov Nodir Maxammatkulovich**

*DSc, Professor of Oncology,  
Samarkand State Medical University  
ORCID ID: 0000-0001-5272-5503*

### **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 Neurorehabilitation 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 Sher Kabul 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](http://www.tadqiqot.uz)  
ООО Tadqiqot город Ташкент,  
улица Амира Темура пр.1, дом-2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; E-mail: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Тел: (+998-94) 404-0000

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

## OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

1. **Negmadjanov Bakhodur Boltayevich, Makhmudova Sevara Erkinovna.**  
ETIOLOGY AND MOLECULAR GENETIC IDENTIFICATION OF CONGENITAL FEMALE GENITAL TRACT ANOMALIES.....12
2. **Agababyan Larisa Rubenovna, Usmankulova Khabiba Mizrobjonovna.**  
ASSISTED REPRODUCTIVE TECHNOLOGIES IN THE TREATMENT OF INFERTILITY IN WOMEN WITH PCOS.....23

## ANESTHESIOLOGY AND INTENSIVE CARE MEDICINE

3. **Pardaev Shukur Kuyliyevich, Sharipov Isroil Latipovich.**  
MODERN APPROACHES TO ENSURING RESPIRATORY TRACT CONDUCTIVITY DURING MAXILLOFACIAL SURGERY IN CHILDREN.....31

## HAEMATOLOGY

4. **Lipartia Mary Givievna, Mutalova Zumrad Sanzhar kizi.**  
PROBLEMS AND PROSPECTS IN THE MANAGEMENT OF HEMOLYTIC ANEMIAS: A NARRATIVE REVIEW.....36
5. **Abdurakhmanova N. R., Kayumov A. A.**  
PROGNOSTIC SIGNIFICANCE OF CD123 (IL3RA) EXPRESSION IN PATIENTS WITH ACUTE LEUKEMIAS.....45

## PEDIATRIC SURGERY

6. **Terebaev Bilim Aldamuratovich, Sultanov Temur Ismailovich.**  
CURRENT ISSUES IN THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF THE RECTAL ULTRA-SHORT SEGMENT FORM OF HIRSCHSPRUNG'S DISEASE IN CHILDREN (LITERATURE REVIEW).....52
7. **Kholmetov Shukhrat Shamkhatovich, Khotamov Khusnitdin Narzullaevich.**  
SURGICAL METHODS FOR THE CORRECTION OF RENAL FUNCTION DISORDERS IN CHILDREN.....61

## PUBLIC HEALTH AND HEALTH CARE SYSTEM

8. **Mamedova Guzalya Bakirovna, Madiyarova Farina Umidovna.**  
OPTIMIZATION OF THE EDUCATIONAL CYCLE IN AN INTERNATIONAL ACADEMIC HUB: ANALYSIS OF FOREIGN EXPERIENCE AND DEVELOPMENT OF A MODEL BASED ON MICROSOFT PROJECT.....68
9. **Utepov Parkhat Duseмбаevich, Rizaev Zhasur Alimdzhанovich, Tukhtarov Bakhrom Eshnazarovich.**  
A SYSTEM FOR TRAINING SPECIALISTS IN BIOLOGICAL SAFETY AND BIOLOGICAL PROTECTION IN MEDICAL ORGANIZATIONS.....72

## INFECTIOUS DISEASES

10. **Seyfullaeva Bagdagul Skenderbekovna, Abduxalilova Gulnora Kudratullaevna.**  
DETERMINATION OF STABILITY CHARACTERISTICS OF PSEUDOMONAS AERUGINOSA STRAINS USED IN AN EXTERNAL QUALITY ASSESSMENT PANEL.....81

11. **Nabieva Dilnoza Djurayevna.**  
CLINICAL MANIFESTATIONS OF DERMATOLOGICAL DISEASES IN CHILDREN WITH HIV INFECTION.....94
12. **Oslanov Absamat Abdurakhimovich, Fayzullaev Sherzod Kobiljon ugli, Shakharov Dilshod Jura ugli, Tukhtaev Shokhzod Eshmurod ugli.**  
CASES OF DRUG-INDUCED LIVER DAMAGE IN THE FIBROUS STAGE OF CHRONIC VIRAL HEPATITIS “B”.....99
13. **Samibaeva Umida Khurshidovna.**  
DIAGNOSIS OF BACTERIAL COMPLICATIONS IN COVID-19-ASSOCIATED PNEUMONIA.....108
14. **Samibaeva Umida Khurshidovna.**  
ETIOPATHOGENETIC ASPECTS OF THE NEW CORONAVIRUS INFECTION COVID-19 (LITERATURE REVIEW) .....116
15. **Shadjalilova Mukarram Salimdjanovna, Xalilova Zuhra Telmanovna.**  
MODERN DYNAMICS OF SPREAD AND CLINICAL MANIFESTATIONS OF BACTERIAL INFECTIONS OF THE GASTROINTESTINAL TRACT.....125

#### **DERMATOLOGY AND VENEREOLOGY**

16. **Tashkenbaeva Umida Alisherovna, Abboskhonova Fotima Khasanovna.**  
THE ROLE OF GENETIC AND BEHAVIORAL FACTORS IN FORMING THE SEVERITY OF ALOPECIA IN POSTBARIATRIC PATIENTS .....130
17. **Tashkenbaeva Umida Alisherovna, Abboskhonova Fotima Khasanovna.**  
THE INFLUENCE OF CONCOMITANT DISEASES AND INDIVIDUAL FACTORS ON THE DEGREE OF ALOPECIA IN PATIENTS AFTER BARIATRIC INTERVENTIONS.....135

#### **OTORHINOLARYNGOLOGY**

18. **Gasymov Ayaz Veli oglu, Panahiyon Vafa Mustafa oglu, Abilova Farida Arif kyzy, Khatamov Jakhongir Abruevich.**  
CONGENITAL CHOLESTEATOMA IN ADULTS.....140
19. **Khatamov Jakhongir Abruevich.**  
OUR EXPERIENCE IN THE TREATMENT OF ALLERGIC RHINITIS.....146

#### **MORPHOLOGICAL STUDIES**

20. **Khamidova Farida Muinovna, Nojhigitov Azamat Musakulovich.**  
THE INFLUENCE OF GSTM1 GENETIC POLYMORPHISM ON THE DEVELOPMENT OF BRONCHIECTASIS.....151
21. **Khamzaev Komiljon Amirovich, Farangiz Bahrom kizi Mamatkulova, Akhmatalieva Mayram.**  
MORPHOLOGICAL FEATURES OF KIDNEY DAMAGE IN CHILDREN WITH IGA NEPHROPATHY.....163

#### **ONCOLOGY AND RADIATION MEDICINE**

22. **Tillyashaikhov Mirzagolib Nigmatovich, Khakkulov Erkin Bekmirzayevich, Alimov Jaloliddin Usmonkhon ugli.**  
ANALYSIS OF URODYNAMIC PARAMETERS IN THE ASSESSMENT OF OVERACTIVE BLADDER IN PATIENTS WITH PROSTATE CANCER.....173

23. **Shakhanova Shakhnoza Shavkatona, Khoshimov Bakhodir Bakhromovich.**  
MYOSTEATOSIS IN METASTATIC GYNECOLOGIC CANCER: CURRENT STATE OF THE PROBLEM.....184
24. **Yusupbekov Abrorbek Ahmedjanovich, Tuychiyeva Sabokhat Shavkatovna, Djanklich Saide Mustafayevna.**  
A POPULATION-BASED APPROACH TO CERVICAL CANCER: THE CONTEMPORARY IMPORTANCE OF CANCER REGISTRIES, SCREENING, AND SURVIVAL ANALYSIS.....191
25. **Ulmasov Firdavs Gayratovich, Yarmukhamedova Nargiza Anvarovna, Raufov Farkhod Makhmudovich.**  
MODERN TREATMENT METHODS OF BREAST CANCER (LITERATURE REVIEW).....199
26. **Karimova Nargiza Sunnatillayevna, Xasanboyev Saidjon G'ayratjon o'g'li.**  
OPTIMIZATION OF RADIOTHERAPY PLANNING FOR HEAD AND NECK TUMORS BASED ON THE INTEGRATION OF MULTIPARAMETRIC IMAGING DATA.....206
27. **Zaredinov Damir Arifovich, Li Marina Vladimirovna, Goziev Soyibjon Orivjonovich.**  
COMPARATIVE ASSESSMENT OF RADIATION EXPOSURE TO THE SKIN OF THE HANDS OF NUCLEAR MEDICAL PERSONNEL.....218
28. **Minnulin Irkin Rashidovich, Rakhimberdiev Rustam Abdunasirovich, Mirzakulov Buned Gaybullaevich, Tursunov Sherali Sirozhiddinovich, Urazov Nuriddin Elmurotovich**  
UNRESOLVED ISSUES OF MEDICATION RELATED OSTEONECROSIS OF THE JAW IN BIPHOSPHONATE TREATMENT OF BONE METASTASES FROM PROSTATE CANCER.....224

#### OPHTHALMOLOGY

29. **Kadirova Aziza Muratovna.**  
COMPLEX THERAPY OF RETROBULBAR NEURITIS OF VIRAL ORIGIN.....232
30. **Nazirova Zulfiya Rustamovna, Turakulova Dilfuza Mukhitdinovna, Abdullaeva Zulfiya Bakhodirovna.**  
CLINICAL AND FUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF VISUAL FUNCTIONS IN CHILDREN WITH PARTIAL ATROPHY OF THE VISUAL NERVE.....237
31. **Turakulova Dilfuza Mukhitdinovna, Nazirova Zulfiya Rustamovna, Karabayeva Iroda Murodjonovna.**  
FEATURES OF CARRYING OUT CHILDREN WITH PRIMARY CONGENITAL GLAUCOMA ASSOCIATED WITH STERGE-WEBER SYNDROME.....242

#### PEDIATRIC DISEASES

32. **Makhmudova Ezoza Oybek kizi. Usmanova Munira Fayzullaevna Kardjavova Gulnoza Abilkasimovna.**  
CURRENT DIRECTIONS IN RESPIRATORY THERAPY IN PRETERM INFANTS: PATHOGENESIS MECHANISMS, COMPLICATION PREVENTION MEASURES, AND EVALUATION OF THERAPEUTIC EFFECTIVENESS.....249
33. **Abdullaeva Durдона Rustamovna.**  
DIGITAL VISUAL LOAD, ACCOMMODATIVE DISORDERS, AND COGNITIVE FATIGUE IN SCHOOL-AGED CHILDREN.....265
34. **Akhmedzhanova Nargiza Ismailovna.**  
ASSESSMENT OF IRON LEVELS DEPENDING ON THE TYPE OF ANEMIA IN CHRONIC KIDNEY DISEASE IN CHILDREN.....273

35. **Fayzakhmatova Feruza Ozod kizi, Khamzaev Komiljon Amirovich, Mamatkulov Bahrom Bosimovich.**  
USING MONOCLONAL ANTIBODIES IN THE TREATMENT OF STEROID-SENSITIVE NEPHROTIC SYNDROME IN CHILDREN.....281
36. **Khalilov Mirziyod Kholmurot ugli, Khamzaev Komiljon Amirovich, Akhmatalieva Mayram.**  
GENETIC BASIS OF STEROID-RESISTANT NEPHROTIC SYNDROME IN CHILDREN AND ITS CLINICAL CORRELATIONS.....290
37. **Khamzaev Komiljon Amirovich, Bondarenko Anastasiya Romanovna, Akhmatalieva Mayram.**  
EFFECT OF IMMUNOSUPPRESSIVE REGIMENS ON THE RELAPSE RATE AND CUMULATIVE CORTICOSTEROID DOSE IN CHILDREN WITH FREQUENTLY RECURRENT NEPHROTIC SYNDROME.....301

#### PSYCHIATRY AND NEUROLOGY

38. **Ravshanov Jakhongir, Ashurov Zarifjon.**  
THE IMPACT OF SYNTHETIC CATHINONES ON SUICIDAL BEHAVIOR: A RETROSPECTIVE ANALYSIS OF PATIENTS WITH DEPENDENCE.....310
39. **Rakhmatullaeva Gulnora Kutpiddinova, Maksudova Odina Arabbaevna.**  
DIAGNOSTIC VALUE OF PHENOTYPIC SIGNS AND THE BEIGHTON AND VAS SCALES IN IDENTIFYING UNDIFFERENTIATED CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA IN DORSOPATHY.....317
40. **Kuchimova Charos Azamatovna, Ochilov Ulugbek Usmanovich.**  
CLINICAL AND DYNAMIC ASSESSMENT OF SOCIAL ACTIVITY AND QUALITY OF LIFE INDICATORS IN ELDERLY PATIENTS WITH DEPRESSIVE CONDITIONS ASSOCIATED WITH PSYCHOORGANIC SYNDROME.....326
41. **Ashurov Zarifjon, Abdulkakharova Gulnoza.**  
THE GROWING CHALLENGE OF SYNTHETIC CATHINONES AND PRESCRIPTION DRUG MISUSE IN UZBEKISTAN.....333

#### MEDICAL REHABILITATION

42. **Kobilov Azizjon Orzikulovich, Saidov Sokhib Saidmurodovich, Yusupov Shukhrat Abdurasulovich.**  
COMPLEX REHABILITATION EXPERIENCE OF CONSERVATIVE TREATMENT OF LUMBAR DISC HERNIATION.....340
43. **Isakova Gulchekhra Saitalieva**  
EFFICACY OF THE MONTESSORI METHOD IN COMPLEX REHABILITATION OF SCHOOL-AGE CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY.....346

#### DENTISTRY AND MAXILLOFACIAL SURGERY

44. **Khaydarov Artur Mikhaylovich, Rakhimov Akbarbek Rasulbek ugli.**  
ETIOLOGY AND PATHOGENESIS OF POSTOPERATIVE COMPLICATIONS FOLLOWING DENTAL IMPLANTATION.....351
45. **Islamova Nilufar Bustanovna, Nurullayeva Guzal Abdumalikovna.**  
IMPROVEMENT OF ADHESIVE TECHNOLOGIES APPLICATION FOR THE PREVENTION OF COMPLICATIONS AFTER TOOTH BLEACHING.....355
46. **Akhmedov Alisher Astanovich, Toyirov Jahongir Sobirovich.**  
MODERN CONCEPTS OF TREATMENT IN ACCELERATED TOOTH TISSUE DESTRUCTION.....362

47. **Ortikova Nargiza Khayrullayevna, Khurramova Surayyo Dustmurodovna.**  
OPTIMIZATION OF ORTHOPEDIC DENTAL TREATMENT METHODS IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION.....369
48. **Durdiyeva Umida Berdimuradovna, Fattakhov Ravshan Abdurashidovich.**  
CURRENT STATE OF THE PROBLEM OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PERIODONTAL DISEASES IN PATIENTS WITH SOMATIC PATHOLOGY (RHEUMATOID ARTHRITIS): PATHOGENETIC RELATIONSHIPS AND CLINICAL APPROACHES.....376
49. **Vohidov Elbek Rahimovich, Rizaev Jasur Alimdjanovich.**  
DENTAL HEALTH ASSESSMENT INDICATORS FOR MECHANICAL ENGINEERING WORKERS.....384
50. **Islamova Nilufar Bustanovna, Nabiyeva Marjona Uktamovna.**  
IMPROVING THE METHODS OF TREATMENT AND PREVENTION OF COMPLICATIONS DURING THE ADAPTATION PERIOD OF PATIENTS TO REMOVABLE DENTURES.....390
51. **Norqulov Muslim Muhiddin ugli.**  
MODERN STRATEGIES AND INNOVATIVE APPROACHES IN COMPREHENSIVE REHABILITATION OF PATIENTS WITH MANDIBULAR FRACTURES.....400
52. **Norqulov Muslim Muhiddin ugli.**  
RISK FACTORS ANALYSIS AND MODERN APPROACHES TO THE PREVENTION OF INFECTIOUS COMPLICATIONS IN MANDIBULAR FRACTURES.....406
53. **Hayitova Mehriqul Alijon kizi, Rajabov Otabek Asrorovich.**  
ERYTHEMA MULTIFORME EXUDATIVE IN THE ORAL CAVITY.....413
54. **Pulatov Oybek Abdumutolovich**  
EFFICACY OF (GANOZHI PLUS) APPLICATION IN ADOLESCENTS FOLLOWING ORTHODONTIC BRACKET SYSTEM TREATMENT.....421
55. **Ismailov Saydimurad Ibragimovich, Zufarov Mirjamol Mirumarovich, Sharapov Nodir Utkirovich, Alieva Salima Bobosafarovna, Abdullaeva Mokhima Abdullaevna, Mirzaev Xondamir Alisher ugli.**  
CLINICAL AND FUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF WOMEN WITH ISCHEMIC HEART DISEASE IN THE SELECTION OF MYOCARDIAL REVASCULARIZATION METHODS.....425

## PHARMACOLOGY

56. **Miskinova Fazilat Khudayorovna.**  
STUDY OF THE ANALGESIC ACTIVITY OF N-BENZYL CYTISINE DERIVATIVES AND 1-PHENYLISOQUINOLINE DERIVATIVES.....438
57. **Abdurasulova Nargiza Olimovna, Ergashova Madina Muxtorovna.**  
HYPOTENSIVE AND ORGANOPROTECTIVE PROPERTIES OF TELMISARTAN, A MEMBER OF THE SARTAN GROUP OF ANTIHYPERTENSIVE DRUGS.....443

## INTERNAL MEDICINE

58. **Agababyan Irina Rubenovna, Rustamova Sarvinoz Botir kizi.**  
THE IMPORTANCE OF EPICARDIAL ADIPOSE TISSUE IN THE PATHOGENESIS OF CARDIOVASCULAR DISEASES (LITERATURE REVIEW).....448
59. **Fattakhov Rafkat Akramovich**  
METABOLIC DISORDERS AND THE RISK OF MULTIMORBIDITY IN PATIENTS WITH COPD.....455

60. **Fattakhova Yulia Edgarovna**  
 THE RELATIONSHIP BETWEEN VITAMIN D LEVELS AND ANXIETY-DEPRESSIVE DISORDERS AND THE SEVERITY OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE.....466

### TRAUMATOLOGY AND ORTHOPEDICS

61. **Irismetov Murod Ergashevich, Khoshimov Javlon Tavakkalovich.**  
 POSTERIOR CRUCIATE LIGAMENT INJURY OF THE KNEE JOINT DIAGNOSIS AND ARTHROSCOPIC SURGERY.....476

### UROLOGY

62. **Gafarov Rushen Refatovich, Shookla Pooja, Mansurov Umar Makhmudovich.**  
 THE ROLE OF TRIBULUS TERRESTRIAL PREPARATIONS IN THE TREATMENT OF SEXUAL DISORDERS IN MEN.....484

### SURGERY

63. **Togayev Sherkobul Baykobulovich, Norboyev Olim Ibodullayevich, Hasanov Bobur Abduganievich.**  
 TOTAL COLECTOMY FOR COMPLICATED FORMS OF CROHN'S DISEASE OF THE COLON.....497

64. **Amonov Xudoyberdi Ravshanovich.**  
 SURGICAL TREATMENT OF CHRONIC COLOSTASIS: RISK FACTORS FOR UNFAVORABLE OUTCOMES AND STRATEGIES TO IMPROVE POSTOPERATIVE QUALITY OF LIFE.....501

65. **Ruziboev Sanjar Abdusalomovich, Amonov Xudoyberdi Ravshanovich.**  
 OPTIMIZATION OF THE SELECTION OF SURGICAL TREATMENT METHODS FOR CHRONIC COLOSTASIS BASED ON COMPREHENSIVE CLINICAL AND FUNCTIONAL ASSESSMENT.....519

### ENDOCRINOLOGY

66. **Mamadiyarova Dilshoda Umirzokovna.**  
 THE SIGNIFICANCE OF THE C47T (RS4880) POLYMORPHISM IN THE SOD2 GENE IN THE DEVELOPMENT AND PERIOD OF COMPLICATIONS OF DIABETES.....529

67. **TOGAYEV Sherkobul Baykobulovich**  
 FOURNIER GANGRENE (CASE REPORT).....534

68. **Алимова Дурдона Дильмуратовна, Махкамов Акбаржон Мурод угли**  
 РОЛЬ ЭТИОЛОГИЧЕСКОГО ФАКТОРА В ВЫБОРЕ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО РИНОСИНСИТА У ДЕТЕЙ.....538


69. **UMAROVA Nazifa Abduraufovna, SATVALDIEVA Elmira Abusamatovna, SALIKHOVA Kamola Shavkatovna**  
 CURRENT CONCEPTS OF NECROTIZING ENTEROCOLITIS IN NEWBORNS: PATHOGENESIS, DIAGNOSIS AND NUTRITIONAL SUPPORT.....541

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

UDC: 616.716.4-001.5-089.844

**NORQULOV Muslim Muhiddin ugli**  
Tashkent State Medical University**MODERN STRATEGIES AND INNOVATIVE APPROACHES IN COMPREHENSIVE  
REHABILITATION OF PATIENTS WITH MANDIBULAR FRACTURES**

**For citation:** Norqulov Muslim Muhiddin ugli. Modern Strategies and Innovative Approaches in Comprehensive Rehabilitation of Patients with Mandibular Fractures // Journal of Biomedicine and Practice. 2026, vol. 11, issue 2.

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.19815671>**ABSTRACT**

Mandibular fractures occupy one of the leading positions in the structure of maxillofacial trauma, which is associated with the anatomical and functional characteristics of this bone as well as contemporary social conditions. Rehabilitation of patients after such injuries is a multistage process that includes not only surgical reconstruction but also functional, physiotherapeutic, and psychosocial support. The article analyzes the main etiological factors of trauma, biomechanical features of the mandible, and modern osteosynthesis approaches that determine the effectiveness of the recovery period. The possibilities of conservative and surgical treatment, the application of endoscopic and digital technologies, as well as the use of bioresorbable osteosynthesis systems are discussed. It is shown that a comprehensive and personalized approach is a key condition for full functional recovery and improvement of patients' quality of life.

**Keywords:** mandibular fractures, rehabilitation, osteosynthesis, functional recovery, quality of life.

**NORQULOV Muslim Muhiddin o'g'li**  
Toshkent davlat tibbiyot universiteti**PASTKI JAG' SINISHLARI BO'LGAN BEMORLARNI KOMPLEKS REABILITATSIYA  
QILISHDA ZAMONAVIY STRATEGIYALAR VA INNOVATSION YONDASHUVLAR****ANNOTATSIYA**

Pastki jag' suyaklarining sinishi chanoq-so'zak sohasi jarohatlari tuzilmasida yetakchi o'rinlardan birini egallaydi, bu esa ushbu suyakning anatomik va funksional xususiyatlari hamda zamonaviy ijtimoiy sharoitlar bilan bog'liqdir. Bunday jarohlardan so'ng bemorlarni reabilitatsiya qilish ko'p bosqichli jarayon bo'lib, u nafaqat jarrohlik yo'li bilan tiklashni, balki funksional, fizioterapevtik va psixosozial qo'llab-quvvatlashni ham o'z ichiga oladi. Maqolada jarohatlanishning asosiy etiologik omillari, pastki jag'ning biomekanik xususiyatlari va tiklanish davrining samaradorligini belgilovchi zamonaviy osteosintez yondashuvlari tahlil qilingan. Konservativ va jarrohlik davolash imkoniyatlari, endoskopik va raqamli texnologiyalardan foydalanish, shuningdek, biorezorbtsiyalanuvchi osteosintez tizimlarini qo'llash masalalari ko'rib chiqilgan. Kompleks va

shaxsiylashtirilgan yondashuv bemorlarning funksional tiklanishini to'liq ta'minlash va hayot sifatini yaxshilashning asosiy sharti ekanligi ko'rsatib berilgan.

**Kalit so'zlar:** pastki jag' sinishlari, reabilitatsiya, osteosintez, funksional tiklanish, hayot sifati.

**НОРКУЛОВ Муслим Мухиддин угли**

Ординатор кафедры челюстно-лицевой хирургии,  
Ташкентский государственный медицинский университет

## СОВРЕМЕННЫЕ СТРАТЕГИИ И ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕЛОМАМИ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

**Аннотация**

Переломы нижней челюсти занимают одно из ведущих мест в структуре челюстно-лицевого травматизма, что связано с анатомо-функциональными особенностями данной кости и современными социальными условиями. Реабилитация пациентов после таких повреждений является многоэтапным процессом и включает не только хирургическое восстановление, но и функциональное, физиотерапевтическое и психосоциальное сопровождение. В статье проанализированы основные этиологические факторы травматизма, биомеханические особенности нижней челюсти и современные подходы к остеосинтезу, определяющие эффективность восстановительного периода. Рассмотрены возможности консервативного и хирургического лечения, применение эндоскопических и цифровых технологий, а также использование биорезорбируемых остеосинтезирующих систем. Показано, что комплексный и персонализированный подход является ключевым условием полноценного восстановления функций и улучшения качества жизни пациентов.

**Ключевые слова:** переломы нижней челюсти, реабилитация, остеосинтез, функциональное восстановление, качество жизни.

**Введение.** Переломы нижней челюсти занимают важное место среди причин челюстно-лицевых травм, что обусловлено как анатомическими, так и функциональными особенностями костей, а также условиями современного общества. Единственная подвижная кость в лицевом черепе, играющая ключевую роль в жевании, речи и глотании, занимает очевидное положение, сопряженное с большим функциональным преобразователем, что делает ее уязвимой для механических напряжений, вызывающих колебания.[1] Тенденция к росту заболеваемости на последних уровнях связана с урбанизацией, определяющей механизмы дорожно-транспортных происшествий, поездок или межличностных контактов, которые сейчас происходят чаще, чем раньше, а также с ростом масштабов травм. Реабилитация пациентов после переломов нижней челюсти — это длительный и сложный процесс, который включает в себя не только хирургическое восстановление анатомической кости, но и нормализацию окклюзионных соотношений, восстановление жевательной функции, речи и глотания, восстановление симметрии и эстетики лица, а также коррекцию психоэмоционального состояния, которое может вернуться в пациентку. Об этом свидетельствует довольно высокий уровень воспалительных и проводимых вмешательств, даже при использовании современных методов остеосинтеза в рамках реформаторского междисциплинарного курса лечения.

Полноценное восстановление предполагает нормализацию окклюзионных взаимоотношений, возвращение функций жевания, речи и глотания, восстановление симметрии и эстетики лица, а также коррекцию психоэмоционального состояния пациента. Несмотря на внедрение современных методов остеосинтеза, частота воспалительных и функциональных осложнений остаётся значительной, что подчёркивает необходимость комплексного, междисциплинарного подхода к реабилитации.

**Этиологические факторы и клинические особенности травматизма**

Анализ причин, приводящих к травматическим повреждениям нижней челюсти, позволяет выявить ряд закономерностей, имеющих принципиальное значение для прогнозирования течения восстановительного периода и выбора оптимальной реабилитационной тактики. Характер травмирующего воздействия во многом определяет не только локализацию и тип перелома, но и степень вовлечения окружающих анатомических структур, что непосредственно отражается на сложности и длительности лечения.

Переломы нижней челюсти, возникающие в результате дорожно-транспортных происшествий, как правило, характеризуются высокой энергией травмы и нередко сочетаются с множественными повреждениями других отделов лицевого скелета и опорно-двигательного аппарата. В подобных клинических ситуациях часто наблюдается сочетанная патология со стороны центральной нервной системы и ЛОР-органов, что существенно осложняет проведение ранней реабилитации и требует междисциплинарного подхода. Наличие черепно-мозговой травмы, нарушений дыхательной функции или слуха ограничивает возможности ранней функциональной нагрузки и удлиняет сроки восстановления.

Травмы, возникающие в результате межличностных конфликтов, чаще всего приводят к изолированным повреждениям нижней челюсти, которые по своей морфологии нередко представлены линейными переломами без выраженного смещения костных фрагментов. При отсутствии тяжёлых сопутствующих повреждений и при своевременном выполнении стабилизации такие переломы характеризуются относительно благоприятным клиническим течением. Восстановительный период в этих случаях протекает более предсказуемо, а риск развития осложнений значительно ниже по сравнению с высокоэнергетическими травмами.

Спортивный травматизм преимущественно встречается у пациентов молодого возраста, для которых характерны сохранённые компенсаторные возможности организма и высокий потенциал костной регенерации. При адекватном лечении и соблюдении реабилитационных рекомендаций функциональное восстановление у данной категории пациентов происходит в более короткие сроки. Вместе с тем интенсивные физические нагрузки и раннее возвращение к тренировочному процессу при недостаточной стабилизации могут негативно повлиять на консолидацию перелома, что требует тщательного контроля со стороны медицинских специалистов.

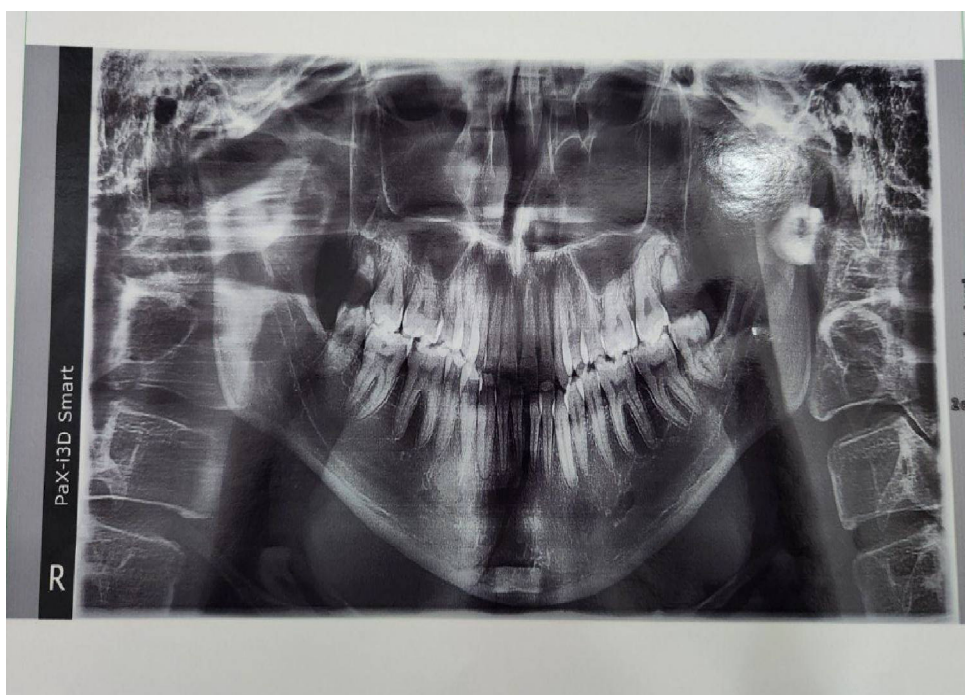
Падения с высоты или на твёрдую поверхность чаще наблюдаются у детей и лиц пожилого возраста, что обуславливает дополнительные особенности клинического течения. В детском возрасте необходимо учитывать продолжающиеся процессы роста и ремоделирования костной ткани, что влияет на выбор методов фиксации и сроки функциональной нагрузки. У пациентов старших возрастных групп восстановительный процесс осложняется наличием сопутствующих соматических заболеваний и снижением плотности костной ткани, что требует более щадящего и индивидуализированного подхода к лечению и реабилитации. Таким образом, этиологические факторы травматизма оказывают существенное влияние на клиническое течение переломов нижней челюсти и должны обязательно учитываться при планировании восстановительных мероприятий.

### **Биомеханические основы и принципы остеосинтеза**

Биомеханические свойства нижней челюсти играют ключевую роль в процессах её заживления после травматических повреждений, поскольку именно распределение функциональных нагрузок определяет стабильность фиксации и эффективность репаративных процессов. В условиях физиологического функционирования нижняя челюсть подвергается воздействию разнонаправленных сил растяжения и сжатия, формируемых активностью жевательной мускулатуры. Эти силы не являются равномерными и изменяются в зависимости от анатомической области, характера жевательных движений и состояния костной ткани, что необходимо учитывать при выборе лечебной тактики.

Результаты исследований, выполненных с применением метода конечных элементов, убедительно демонстрируют, что наибольшие растягивающие нагрузки концентрируются в области альвеолярного гребня, тогда как по нижнему краю нижней челюсти преобладают силы сжатия. Такое распределение напряжений формирует сложную биомеханическую

картину, особенно в зонах симфиза и парасимфиза, где линейные нагрузки часто сочетаются с выраженными вращательными моментами. Наличие торсионных напряжений в этих анатомических областях существенно усложняет процесс стабилизации отломков и требует взвешенного подхода к выбору метода остеосинтеза.



**Рис. №1 Перелом нижней челюсти**

Современные представления о лечении переломов нижней челюсти основываются на дифференцированном применении систем фиксации, способных либо полностью воспринимать функциональную нагрузку, либо распределять её между фиксирующей конструкцией и костными фрагментами. Выбор конкретного подхода определяется не только локализацией и характером перелома, но и качеством костной ткани, наличием атрофических изменений и сопутствующих факторов, влияющих на прочность фиксации. Обеспечение первичной биомеханической стабильности в раннем послеоперационном периоде является критически важным условием успешного заживления и предотвращения вторичных смещений.

**Таблица №1**

**Открытый и закрытый перелом челюсти**

Параметр сравнения	Закрытая редукция	Открытая редукция
Восстановление функции	Отсроченное (4–6 недель)	Немедленное или раннее
Окклюзионные результаты	Хорошие при сохранности зубных рядов	Высокая точность при сложных переломах
Риск инфекции	Ниже (в педиатрической практике)	Выше за счет инвазивности
Качество жизни (QoL)	Снижено из-за ограничений в питании и речи	Выше за счет ранней мобильности

Использование более жёстких и биомеханически обоснованных методов остеосинтеза позволяет эффективно нейтрализовать растягивающие и скручивающие нагрузки, снижая уровень напряжений в зоне перелома и фиксирующих элементах. Это создаёт условия, максимально приближенные к физиологическим, при которых становится возможным раннее включение функциональной нагрузки без риска нарушения консолидации. Ранняя активация жевательных движений при стабильной фиксации способствует сохранению подвижности

височно-нижнечелюстного сустава, предупреждает развитие контрактур и атрофии жевательной мускулатуры, а также ускоряет восстановление нормальных функциональных стереотипов. Таким образом, биомеханически корректный выбор метода остеосинтеза является фундаментальным фактором, обеспечивающим как структурное заживление кости, так и успешную функциональную реабилитацию пациента.

**Современные методы лечения и реабилитации**

Выбор между консервативным и хирургическим лечением остается неизменным. Минимально инвазивная хирургия, связанная с закрытой репозицией и межчелюстной фиксацией, также приводит к долгосрочным функциональным ограничениям и снижению качества жизни. Открытая репозиция с внутренней фиксацией обеспечивает наилучшие анатомические упражнения и гарантирует раннюю функциональную реабилитацию, особенно в случаях смещения переломов. Эндоскопическое лечение переломов мышцелкового отростка значительно продвинулось в реабилитацию и приводит к уменьшению частоты повторной дисфункции височно-нижнечелюстного сустава. Цифровые технологии, включающие конусно-лучевую компьютерную томографию, планирование хирургических вмешательств и системы CAD/CAM, позволяют проводить более точные операции и определять результаты. Особое внимание уделяется использованию биоразлагаемых остеосинтетических систем, которые помогают избежать повторных операций и обеспечивают перераспределение сопутствующей нагрузки в процессе заживления.

**Таблица №2**

**Особенности реабилитации в педиатрической практике.**

Категория пациентов	Клиническая специфика	Приоритетная стратегия реабилитации
Дети (до 15 лет)	Активный рост, риск повреждения зачатков зубов	Консервативное лечение или биорезорбируемый остеосинтез
Пожилые (беззубая челюсть)	Резорбция альвеолярного отростка, остеопороз	Жесткий нагрузочный остеосинтез реконструктивными пластинами
Пациенты с ЧМТ	Необходимость неврологического мониторинга	Стабильная фиксация для обеспечения проходимости дыхательных путей

**Вывод.** Послеоперационный период играет определяющую роль в формировании конечного результата лечения пациентов с переломами нижней челюсти, поскольку именно на этом этапе закладываются условия для полноценного анатомического и функционального восстановления. Эффективность проведенного хирургического вмешательства во многом зависит от качества последующей реабилитации, включающей соблюдение гигиены полости рта, адекватное нутритивное обеспечение и своевременное начало восстановительных мероприятий. Недостаточный уход за полостью рта способствует повышению микробной контаминации, что увеличивает риск инфекционно-воспалительных осложнений и замедляет процессы репарации костной ткани.

Полноценное питание в раннем послеоперационном периоде имеет принципиальное значение для поддержания метаболических процессов и остеогенеза. Ограничение жевательной функции без соответствующей нутритивной коррекции приводит к дефициту белка и энергии, что отрицательно сказывается на заживлении и общем состоянии пациента. В этих условиях рационально организованная диета позволяет сохранить компенсаторные возможности организма и создать оптимальные условия для восстановления костной структуры и мягких тканей.

Начало физиотерапевтических и функциональных мероприятий в ранние сроки после операции способствует сохранению подвижности нижней челюсти, предупреждению развития контрактур височно-нижнечелюстного сустава и нормализации тонуса жевательной

мускулатуры. Последовательное и контролируемое восстановление движений обеспечивает формирование физиологических стереотипов жевания и речи, что имеет важное значение для социальной адаптации пациента. Оценка эффективности реабилитации должна базироваться на объективных показателях функционального состояния, включая объем движений нижней челюсти и максимальное раскрытие рта, а также на субъективной оценке пациентом собственного состояния и качества жизни.

Таким образом, современная реабилитация пациентов с переломами нижней челюсти представляет собой целостный и многокомпонентный процесс, основанный на сочетании биомеханически обоснованного хирургического лечения, раннего функционального восстановления и адекватной нутритивной поддержки. Реализация комплексного и индивидуализированного подхода позволяет не только снизить частоту послеоперационных осложнений, но и обеспечить устойчивое восстановление функций челюстно-лицевой области, что в конечном итоге определяет успешность лечения и уровень социальной реабилитации пациентов.

#### REFERENCES| CHOCKI | IQTIBOSLAR:

---

1. Van der Cruyssen F. et al. Fracture-related infection: risk factors and management. *J Clin Med*, 2025.
2. Santos P. et al. Chronic osteomyelitis of the jaws: treatment outcomes. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 2025.
3. Sejati B.P. et al. Complications after miniplate fixation in mandibular fractures. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, 2025.
4. Hashemi H. et al. Mandibular fracture treatment outcomes in teaching hospitals. *J Craniofac Surg*, 2025.
5. Drobyshev A.Yu., Malyi A.Yu. Clinical guidelines: mandibular fractures. Moscow, 2016.(in Russ)
6. Tomashpolsky V.D. Modern splinting methods in maxillofacial trauma. *Stomatologiya*, 2005. (in Russ)
7. Moriarty T.F. et al. Definition and pathophysiology of fracture-related infection. *Bone Joint J*, 2022.
8. Andreasen J.O. et al. Antibiotic prophylaxis in oral and maxillofacial surgery. *Dent Traumatol*, 2006.
9. Sorensen L.T. Smoking and wound healing complications. *Arch Surg*, 2012.
10. Ellis E. Management of teeth in the line of mandibular fractures. *J Oral Maxillofac Surg*, 2002.

# БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

## ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ

### JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

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

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