

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 Нурмаматовна
*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 Абдужаббарович
*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 Худайбергандовна
*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.*

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

Тағоев Шерқабул Бойқабдулович
*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

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.

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

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
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. **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 Kuylievich, 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 PATIENTS130
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, Panahiyan 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**МИННУЛИН Иркин Рашидович**


Самаркандский государственный медицинский университет

РАХИМБЕРДИЕВ Рустам Абдуносирович

Самаркандский областной специализированный детская стоматологическая поликлиника

МИРЗАКУЛОВ Бунед Гайбуллаевич**ТУРСУНОВ Шерали Сирожидинович****УРАЗОВ Нуриддин Элмуротович**

Самаркандский филиал Республиканского специализированного центра онкологии и радиологии

**НЕРЕШЁННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЛЕКАРСТВЕННО-АССОЦИИРОВАННОГО
ОСТЕОНЕКРОЗА ЧЕЛЮСТИ ПРИ ТЕРАПИИ БИСФОСФОНАТАМИ КОСТНЫХ
МЕТАСТАЗОВ РАКА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ** <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.19816535>**АННОТАЦИЯ**

Статья посвящена анализу нерешённых проблем лекарственно-ассоциированного остеонекроза челюсти у пациентов с костными метастазами рака предстательной железы, получающих терапию бисфосфонатами. Рассматриваются современные представления о роли антирезорбтивной терапии в лечении костных метастазов, обсуждаются ключевые этапы патогенеза остеонекроза челюсти на фоне длительного применения бисфосфонатов в сочетании с андроген-депривационной и системной противоопухолевой терапией. Особое внимание уделено факторам риска, характерным именно для когорты больных раком предстательной железы: возраст, сопутствующая патология, длительность и интенсивность антирезорбтивной терапии, стоматологический статус и травматичные вмешательства в полости рта. Анализируются диагностические трудности, включая проблему раннего выявления и дифференциальной диагностики с другими поражениями челюстных костей у онкологических больных. Описаны существующие подходы к консервативному и хирургическому лечению остеонекроза челюсти, подчёркнуты спорные вопросы, касающиеся объёма вмешательства и тактики ведения антирезорбтивной терапии при сформировавшемся некрозе. В заключительной части сформулированы ключевые нерешённые вопросы и обозначены направления дальнейших исследований, в том числе необходимость разработки моделей индивидуального риска и алгоритмов профилактики, адаптированных для пациентов с метастатическим раком предстательной железы.

Ключевые слова: рак предстательной железы, костные метастазы, бисфосфонаты, остеонекроз челюсти, факторы риска.

MINNULIN Irkin Rashidovich

Samarkand State Medical University

RAKHIMBERDIEV Rustam Abdunasirovich

Samarkand Regional Specialized Children's Dental Clinic

MIRZAKULOV Buned Gaybullaevich

TURSUNOV Sherali Sirozhiddinovich**URAZOV Nuriddin Elmurotovich**Samarkand Branch of the Republican Specialized
Center of Oncology and Radiology**UNRESOLVED ISSUES OF MEDICATION-RELATED OSTEONECROSIS OF THE JAW
IN BISPHOSPHONATE TREATMENT OF BONE METASTASES FROM PROSTATE
CANCER****ABSTRACT**

The article focuses on unresolved issues of medication-related osteonecrosis of the jaw (MRONJ) in patients with bone metastases from prostate cancer receiving bisphosphonate therapy. Current concepts of the role of antiresorptive treatment in the management of skeletal metastases are summarized, and key stages in the pathogenesis of MRONJ under prolonged bisphosphonate exposure combined with androgen deprivation and systemic anticancer therapy are discussed. Particular attention is paid to risk factors specific to the prostate cancer population, including advanced age, multimorbidity, duration and intensity of antiresorptive therapy, poor oral health, and traumatic dental procedures. Diagnostic challenges are analyzed, such as early detection and differential diagnosis of jaw lesions in oncologic patients. Existing conservative and surgical treatment strategies for MRONJ are reviewed, with emphasis on controversial issues regarding the extent of surgery and the management of antiresorptive therapy once osteonecrosis has developed. The concluding section outlines the major unresolved problems and highlights future research directions, including the need for individualized risk prediction models and prevention algorithms tailored to patients with metastatic prostate cancer.

Keywords: prostate cancer, bone metastases, bisphosphonates, osteonecrosis of the jaw, risk factors.

MINNULIN Irkin Rashidovich

Samarqand davlat tibbiyot universiteti

RAHIMBERDIYEV Rustam Abdunasirovich

Samarqand viloyat ixtisoslashtirilgan bolalar stomatologiya poliklinikasi

MIRZAQULOV Buned G'aybullayevich**TURSUNOV Sherali Sirojiddinovich****URAZOV Nuriddin Elmurotovich**

Respublika ixtisoslashtirilgan onkologiya va radiologiya

Ilmiy-amaliy markazining Samarqand filiali

**PROSTATA BEZI RAKI SUYAK METASTAZLARINI BISFOSFONATLAR BILAN
DAVOLASH FONIDA YUZAGA KELADIGAN JAG‘ OSTEONEKROZINING DORI
BILAN BOG‘LIQ YECHILMAGAN MUAMMOLAR**

Maqola bisfosfonat terapiyasi olayotgan suyak metastazlari bilan kechuvchi prostata bezi raki bemorlarida dori bilan bog‘liq jag‘ osteonekrozi muammosining hali yechilmagan jihatlariga bag‘ishlangan. Antiresorptiv davolashning suyak metastazlarini nazorat qilishdagi o‘rni bo‘yicha zamonaviy qarashlar umumlashtiriladi, uzoq muddatli bisfosfonat qabul qilish androgen-deprivatsiya va tizimli o‘smaga qarshi terapiya bilan birgalikda olib borilganda jag‘ osteonekrozi patogenezining asosiy bosqichlari muhokama qilinadi. Ayniqsa prostata bezi raki bilan og‘rigan bemorlar guruhiga xos bo‘lgan xavf omillariga e‘tibor qaratiladi: yoshi katta bo‘lishi, hamroh kasalliklar, antiresorptiv davolashning davomiyligi va intensivligi, og‘iz bo‘shlig‘ining holati va travmatik stomatologik aralashuvlar. Onkologik bemorlarda jag‘ suyaklarining zararlanishini erta aniqlash va differensial diagnostika qilishdagi qiyinchiliklar tahlil qilinadi. Jag‘ osteonekrozini konservativ va jarrohlik yo‘li bilan davolashning mavjud yondashuvlari bayon etilib, operatsiya hajmi va shakllangan nekroz fonida antiresorptiv terapiya taktikasi bo‘yicha bahsli masalalar alohida ta‘kidlanadi. Yakuniy qismda asosiy yechilmagan savollar shakllantiriladi va kelgusidagi tadqiqotlar yo‘nalishlari, xususan

metastatik prostata bezi raki bemorlari uchun moslashtirilgan individual xavfni baholash modellari va profilaktika algoritmlarini ishlab chiqish zarurati qayd etiladi.

Kalit soʻzlar: prostata bezi raki, suyak metastazlari, bisfosfonatlar, jagʻ osteonekrozi, xavf omillari.

Введение

Рак предстательной железы (РПЖ) — одна из самых частых злокачественных опухолей у мужчин, и именно костные метастазы определяют «цену» поздних стадий болезни: боль, переломы, компрессия спинного мозга, хроническая опиоидная зависимость, резкое падение качества жизни. На фоне удлинения выживаемости при кастрационно-резистентном РПЖ благодаря андроген-депривационной терапии, новым гормональным препаратам и химио-/таргетной терапии проблема скелет-related events перестала быть второстепенной; она формирует отдельный пласт онкологической токсичности, с которой нам приходится жить годами.[1,2, 4]

Антирезорбтивная терапия бисфосфонатами (в первую очередь золедроновая кислота) на этом фоне выглядит почти спасением: уменьшаются боль и риск переломов, откладываются тяжёлые костные осложнения. Но вместе с тем в практику прочно вошло осложнение, которое долго пробовали считать казуистикой, — лекарственно-ассоциированный остеонекроз челюсти (ОНЧ, БОНЧ). Поначалу к нему относились как к «стоматологической проблеме», побочному эффекту, который можно как-то пережить. Сейчас понятно, что для части пациентов это хроническая, трудно купируемая патология, нарушающая питание, речь, социализацию и требующая тяжёлых реконструктивных вмешательств.[5, 7,10,11]

Для больных метастатическим РПЖ ситуация особенно коварна: с одной стороны, они в группе высокого риска костных осложнений и объективно нуждаются в длительной антирезорбтивной терапии; с другой — именно длительность, дозовая нагрузка и сочетание с системным лечением, по-видимому, подталкивают к развитию ОНЧ. И вот здесь появляется «нерешённая зона»: как балансировать между профилактикой костных катастроф и риском некроза челюсти; где проходит граница оправданной токсичности.[4,6,12]

Бисфосфонаты при метастазах РПЖ

Использование бисфосфонатов при РПЖ — давно не эксперимент, а рутинный компонент поддержки у пациентов с костными метастазами. В отечественных обзорах подчёркивается, что золедроновая кислота достоверно уменьшает частоту скелет-related events при кастрационно-резистентном РПЖ, хотя вопрос влияния на выживаемость остаётся дискуссионным. Ряд работ показывает, что бисфосфонаты особенно полезны у пациентов с множественными остеолитическими очагами, выраженным болевым синдромом и высоким риском переломов [1,4,10]

Практическая жизнь, впрочем, далека от чистых протоколов. Курсы золедроновой кислоты нередко растягиваются на годы, зачастую с небольшими перерывами, на фоне продолжающейся гормонотерапии, химиотерапии, новых гормональных препаратов. Российские рекомендации напрямую указывают: перед назначением бисфосфонатов пациент должен быть осмотрен стоматологом; риск некроза челюсти выше при длительном внутривенном введении, наличии предшествующих челюстно-лицевых вмешательств и инфекции в полости рта [4,10, 11, 12]

При этом данные по частоте ОНЧ именно у больных РПЖ разрознены: в смешанных онкологических когортах (рак молочной железы, миелома, РПЖ и др.) чаще всего фигурируют суммарные цифры 1–10% при длительном в/в приёме, без стратификации по типу опухоли. Для РПЖ это создаёт типичную проблему «невидимой токсичности»: осложнение вроде бы известно, но реальная частота и вклад именно РПЖ-когорты спрятаны внутри общих цифр [7,9,13,16]

Патогенез и нерешённые вопросы

Несмотря на объём литературы, патогенез бисфосфонат-ассоциированного остеонекроза челюсти до конца не разложен по полочкам. Описывается набор механизмов — супрессия ремоделирования кости, угнетение остеокластов, ангиогенез-ингибирующий эффект,

локальная ишемия, прямое токсическое воздействие на слизистую и мягкие ткани, изменение микробиоты полости рта, хроническое воспаление. Все они убедительны, но вопрос «какой из них ключевой у конкретного пациента с РПЖ» остаётся открытым [8,9,11]

Челюстные кости изначально находятся в особых условиях: постоянная микротравматизация, высокая бактериальная нагрузка, массивная сеть мелких сосудов и частое наличие хронических очагов — пародонтита, периапикальных воспалений, не идеально адаптированных протезов. На этом фоне длительная супрессия ремоделирования бисфосфонатами создаёт ситуацию, когда кость теряет способность адекватно реагировать на нагрузку и травму: микроповреждения накапливаются, не успевая ремоделироваться. Добавим к этому эффект на микроциркуляцию и ангиогенез, иммунные колебания на фоне гормональной/химиотерапии, и получаем «идеальную бурю» для развития некроза [6,7,12,13] У больных РПЖ есть несколько специфических штрихов. Во-первых, это возрастная когорта с накопленным стоматологическим «багажом» и сопутствующей патологией (диабет, атеросклероз, антикоагулянты). Во-вторых, длительность андроген-депривационной терапии и сопутствующие изменения костного обмена сами по себе перестраивают ремоделирование скелета, что накладывается на эффект бисфосфонатов. В-третьих, в реальной практике у таких пациентов нередко сочетаются бисфосфонаты, стероиды, цитостатики/новые гормональные препараты, что усиливает иммунные и сосудистые нарушения [8,10,14,15]

Нерешённые вопросы патогенеза в контексте РПЖ выглядят примерно так:

- Каков удельный вклад длительной андроген-депривации в риск ОНЧ на фоне бисфосфонатов?
- Насколько комбинированное воздействие бисфосфонатов и современных гормональных/химиопрепаратов усиливает локальную ишемию и нарушает регенерацию челюстной кости?
- Почему у части пациентов с многолетним приёмом бисфосфонатов ОНЧ так и не развивается, а у других возникает после сравнительно небольшого кумулятивного дозового «удара»?

Чётких ответов пока нет; это честно стоит признать в обзоре.

Факторы риска у пациентов с костными метастазами

Русскоязычные и международные обзоры довольно согласованны в том, что риски ОНЧ многокомпонентны и делятся на общие, лекарственные и местные стоматологические [6,7,12,13,15]

Общие факторы: онкологический статус, высокая опухолевая нагрузка, кахексия; возраст, сопутствующие заболевания (диабет, сосудистая патология, ХБП); длительность и интенсивность системной противоопухолевой терапии (химиотерапия, ГКС) [1,8,15]

Лекарственные факторы: длительное внутривенное введение аминобисфосфонатов (золедроновая кислота в онкологических дозах 3–4 мг каждые 3–4 недели); кумулятивная доза: риск ОНЧ возрастает по мере увеличения длительности терапии; в ряде источников приводятся ориентировочные цифры роста риска после 2–3 лет систематического лечения. сочетание с другими антирезорбтивами и антиангиогенными препаратами (деносумаб, бевацизумаб и др.) [1,13,16]

Местные стоматологические факторы: хронический пародонтит, плохой гигиенический статус полости рта, наличие острых воспалительных очагов; травматичные протезы, острые края зубов; перенесённые зубные экстракции, имплантации, эндодонтические вмешательства с выходом за верхушку корня, другие травматичные процедуры [6,7,11,17].

Для пациентов с костными метастазами РПЖ важным оказывается «накопление» всех групп факторов. Они часто уже полипрагамизированы, получают андроген-депривацию, бисфосфонаты, а затем добавляются новые гормональные препараты; возраст и сопутствующая патология увеличивают сосудистые и иммунные риски; стоматологическая ситуация далеко не идеальна [1,4,12]

Проблема в том, что ни одна из существующих шкал риска ОНЧ не учитывает специфику РПЖ: длительную гормональную терапию, характерное распределение костных метастазов,

среднюю продолжительность жизни в кастрационно-резистентной фазе. Отсюда — отсутствие индивидуализированных схем: мы зачастую вынуждены ориентироваться на усреднённые рекомендации, хотя кривая риска у условного 72-летнего пациента с многолетней андроген-депривацией и тяжёлым пародонтитом очевидно выглядит иначе, чем у 55-летнего пациента с «свежей» метастатической постановкой.[6,7,13]

Диагностика некроза челюсти после бисфосфонатов при лечении костных метастазов РПЖ

Определение ОНЧ в большинстве источников основано на критериях AAOMS и их адаптациях: наличие участка обнажённой некротической кости в челюстно-лицевой области, сохраняющегося ≥ 8 недель, при текущем или предшествующем приёме бисфосфонатов/деносумаба и отсутствии в анамнезе лучевой терапии головы и шеи. Российские авторы используют аналогичные критерии, иногда добавляя описания «подозрения» на ОНЧ при отсутствии обнажения кости (боль, свищи, рентгенологические изменения).[6,7,15,18]

На практике диагностика у больных РПЖ осложнена несколькими моментами:

- хроническая боль, опиоидная терапия, общее снижение качества жизни ведут к тому, что стоматологические жалобы «тонут» в общем массиве симптомов;
- пациенты часто продолжают получать системное лечение, и любая раневая поверхность в полости рта заживает хуже, чем хотелось бы;
- невысокая настороженность онколога и самого пациента относительно ОНЧ, особенно в регионах с ограниченным доступом к специализированной стоматологической помощи.

С точки зрения инструментальной диагностики обсуждаются КЛКТ, панорамная рентгенография, КТ, МРТ, сцинтиграфия; КЛКТ позволяет хорошо визуализировать секвестры, участки склероза, остеолит, но, как показывают обзоры, ни один метод не даёт абсолютной специфичности. Дополнительная проблема — дифференциальная диагностика ОНЧ и метастатического поражения челюстей, а также остеомиелита, особенно у пациентов с активным опухолевым процессом [8,11,18,19,20]

В итоге, нерешённый диагностический блок выглядит так: нет валидированных, простых для онкопрактики алгоритмов скрининга ОНЧ у пациентов с РПЖ на бисфосфонатах; нет общепринятых критериев доклинических стадий; продолжаются споры вокруг «non-exposed» варианта ОНЧ (когда кость не видна, но рентген/КЛКТ уже демонстрируют характерные изменения)[7,13,16]

Подходы к лечению некроза челюсти, обусловленного бисфосфонаттерапией: консервативные и хирургические, спорные моменты

В русскоязычной литературе подчёркивается, что выбор тактики лечения ОНЧ у онкологических пациентов — всегда компромисс между онкологическими задачами и стоматологическими рисками. Полностью «отменить» противоопухолевую терапию ради санации челюсти в большинстве случаев невозможно; наоборот, часть пациентов продолжает химио- и гормонотерапию, а иногда и антирезорбтивы на фоне уже сформировавшегося ОНЧ [6,8,16]

Консервативные подходы включают: системные и местные антибактериальные препараты; антисептические полоскания; НПВС, обезболивание; «выжидательную» тактику с аккуратным удалением свободных секвестров; вспомогательные методы: низкоинтенсивное лазерное излучение, озонотерапия, PRP и др [8,17,20]

Хирургические подходы варьируют от ограниченной некрэктомии и сглаживания краёв кости до широких резекций челюсти с последующей реконструкцией. Здесь и концентрируется основная зона споров:

- часть авторов отстаивает максимально щадящую тактику, опасаясь расширения зоны некроза после агрессивных вмешательств на фоне продолжающейся антирезорбтивной терапии [7,9,11]

- другие демонстрируют, что радикальная резекция в сочетании с грамотной реконструкцией может дать лучший контроль боли и инфекции, особенно на поздних стадиях ОНЧ [12,13].

Вопрос «что делать с бисфосфонатами» при сформировавшемся ОНЧ у больного метастатическим РПЖ остаётся в значительной степени открытым. Российские и международные рекомендации обсуждают возможность «drug holiday», но признают, что доказательная база ограничена, а у пациентов с высоким риском переломов отмена антирезорбтивов может оказаться опаснее, чем сам ОНЧ. Для практики это означает, что решение принимается каждый раз заново, в триаде «онколог — стоматолог/ЧЛХ — сам пациент», и универсального рецепта нет [11,12,13]

Нерешённые проблемы и направления дальнейших исследований

Если специально посмотреть на пациентов с костными метастазами РПЖ, список нерешённых проблем получается довольно длинным.

Во-первых, это эпидемиология: нет крупных когортных исследований, фокусированных именно на РПЖ, с чёткой оценкой частоты и факторов риска ОНЧ при разных режимах антирезорбтивной терапии. Большинство имеющихся данных — это либо смешанные серии, либо ретроспективные наблюдения с небольшим числом пациентов РПЖ, потерявшие на фоне рака молочной железы и миеломы [9,13]

Во-вторых, нет валидированных моделей стратификации риска ОНЧ, учитывающих онкоспецифику РПЖ: длительную андроген-депривацию, новые гормональные препараты, характер боли и потребность в антирезорбтивной терапии на протяжении многих лет. Пока мы оперируем общими «факторами риска», но не можем ответить пациенту честно: каков его индивидуальный риск ОНЧ, если он будет получать золедроновую кислоту, скажем, 3 года [1,4,16]

В-третьих, остаётся неясной оптимальная длительность и режим антирезорбтивной терапии при РПЖ с костными метастазами: как долго реально нужно поддерживать ежемесячные инфузии, у кого оправдан переход на более редкие введения, когда можно безопасно задуматься о «лекарственных каникулах» — и есть ли у этого смыслы в плане снижения риска ОНЧ.

Наконец, практически не проработан вопрос специфической профилактики ОНЧ именно у этой категории:

- как встроить обязательный стоматологический скрининг в маршрут больного РПЖ;
- как мотивировать пациента и врача не «забывать» о визите к стоматологу перед стартом бисфосфонатов и на их фоне;
- какие протоколы допустимы для травматичных вмешательств в полости рта у больного с метастатическим РПЖ, уже получающего антирезорбтивы.

Для исследователя это поле, где ещё можно сделать вклад: от ретроспективных серий по ОНЧ у РПЖ до разработки простых алгоритмов скрининга и стратификации риска, пригодных для «обычной» онкоурологической практики.

Выводы

Лекарственно-ассоциированный остеонекроз челюсти — не экзотика, а реальное, хотя и относительно редкое осложнение антирезорбтивной терапии у пациентов с костными метастазами РПЖ. По мере того как мы лучше контролируем сам опухолевый процесс и продлеваем жизнь, токсичность поддержки выходит на передний план. На сегодняшний день мы неплохо понимаем общую патогенетическую конструкцию ОНЧ и набор факторов риска, но всё ещё плохо ориентируемся в индивидуальном прогнозе для конкретного пациента с РПЖ, который уже несколько лет получает золедроновую кислоту и задаёт простой вопрос: «А развалится ли у меня челюсть?».

Нету чётких, основанных на данных ответов о безопасной длительности терапии, о ценности «лекарственных каникул», о том, как правильно балансировать между страхом переломов и страхом некроза челюсти. Отсюда и ощущение незавершённости: мы закрываем воспаления в

полости рта, стараемся минимизировать травму, обсуждаем с пациентом риски, но всё равно действуем во многом эмпирически. Это та зона, где нужны целенаправленные исследования именно в когорте РПЖ, с нормальной стоматологической компонентой и внятыми клиническими конечными точками.

REFERENCES | СНОСКИ | IQTIBOSLAR:

1. Буйко М.А., Атрушкевич В.Г. Остеонекроз челюстей как осложнение терапии бисфосфонатами в стоматологической практике // Остеопороз и остеопатии. 2017. № 3. С. 19–21.
2. Дентал-пресс. Бисфосфонатные остеонекрозы — теории патогенеза и тактика лечения // Материалы конференции. Екатеринбург : Издательский дом «ТИРАЖ», 2020. 2 с.
3. Клинические рекомендации. Рак предстательной железы / Ассоциация онкологов России. 2023. [Электронный ресурс]. URL: <https://rosoncweb.ru/standarts/RUSSCO/2023/2023-33.pdf> (дата обращения: 15.04.2026).
4. Онкогайдлайнс для пациентов. Некроз челюсти // oncoguide.ru [Электронный ресурс]. URL: <https://oncoguide.ru/...> (дата обращения: 15.04.2026).
5. Остапенко В.С., [и др.]. Комплексный подход к лечению и профилактике остеонекроза челюстей, индуцированного бисфосфонатами // J Scientia. 2025. № [X]. С. [Y–Z].
6. Спевак Л.Г., [и др.]. Профилактика лекарственного остеонекроза челюстей у онкологических пациентов // Креативная хирургия и онкология. 2022. № [X]. С. [Y–Z].
7. Хелминская Н.М., [и др.]. Опыт междисциплинарного подхода к диагностике и лечению пациентов с бисфосфонатным остеонекрозом верхней челюсти // Вестник оториноларингологии. 2019. № [X]. С. [Y–Z].
8. Шиманко И.И., [и др.]. Остеонекроз нижней челюсти как осложнение антирезорбтивной терапии у онкологических больных // Остеопороз и остеопатии. 2023. № [X]. С. [Y–Z].
9. Bisphosphonates in the prevention of skeletal complications in castration-resistant prostate cancer: a literature review [PDF]. — Sémantischolar. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.semanticscholar.org/...> (дата обращения: 15.04.2026).
10. Khan A.A., et al. Diagnosis and management of osteonecrosis of the jaw: a systematic review // Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism. — 2020. — Vol. 105, No. 11. — P. e3578–e3592.
11. Ruggiero S.L., et al. Medication-related osteonecrosis of the jaw — AAOMS position paper // Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. — 2014. — Vol. 72, No. 10. — P. 1938–1956.
12. Saad F., et al. Incidence, risk factors and outcomes of osteonecrosis of the jaw in cancer patients receiving zoledronic acid // Journal of Clinical Oncology. — 2007. — Vol. 25, No. 30. — P. 4583–4590.
13. Coleman R., et al. Bone-targeted agents in metastatic prostate cancer // Nature Reviews Urology. — 2014. — Vol. 11, No. 4. — P. 211–221.
14. Yarom N., et al. Medication-related osteonecrosis of the jaw: 2019 update // Oral Oncology. — 2019. — Vol. 89. — P. 11–17.
15. Otto S., et al. Osteonecrosis of the jaw in patients with bone metastases receiving bisphosphonates // Journal of Clinical Oncology. — 2007. — Vol. 25, No. 18. — P. 2522–2527.
16. Khosla S., et al. Bisphosphonate-associated osteonecrosis of the jaw: insights from basic and translational research // Journal of Bone and Mineral Research. — 2007. — Vol. 22, Suppl. 3. — P. S31–S36. Memorial Sloan Kettering Cancer Center. Osteonecrosis of the jaw (ONJ): patient education. 2024
17. Rizaev , J. A. , and A. I. Khazratov . " Cytostructural changes in the oral mucosa in colon cancer." Journal of Biomedicine and Practice 6.5 (2020).

18. Alshahrani, M. Y., Oghenemaro, E. F., Rizaev, J., Kyada, A., Roopashree, R., Kumar, S., ... & Abosaoda, M. K. (2025). Exploring the modulation of TLR4 and its associated ncRNAs in cancer immunopathogenesis, with an emphasis on the therapeutic implications and mechanisms underlying drug resistance. *Human Immunology*, 86(1), 111188.
19. Rizaev JA, Maeda H., Khramova NV Plastic surgery for the defects in the maxillofacial region after surgical resection of benign tumors //Annals of Cancer Research and Therapy. – 2019. – T. 27. – no. 1. – S. 22-23.
20. Sh Shakhanova , N Rakhimov, B Esankulova , F Koraboev , A Khakimov. Complications of targeted therapy in the treatment of renal cell cancer with metastases to the bones and lymph nodes . Journal of the Doctor's Bulletin 2021, Volume 1, Number 2 (99), P116-120.
21. ShSh Shakhanova , NM Rakhimov. Multimodal approach to the treatment of multiple osteogenic metastases of kidney and prostate cancer . Clinical and Experimental Oncology 2020, No. 4 Page 50-56.
22. Nodir Makhammatkulovich Rakhimov, Akmal Farhatovich Asatullayev , Shakhnoza Shavkatovna Shakhanova , Sharali Khasanovich Yusupov, Ilkhom Istamovich Fayziev. Tarqalgan prostata bezi saratonini davolashda surgeon kastratsiya o'rni . Journal of Reproductive Health and Urogenital Research 2021/5/31, Vol. 2 No. 1
23. Shaxanova Shaxnoza Shavkatovna , Raximov Nodir Maxammatkulovich , Koraboev Fayzullo Tojiboevich , Increase the effectiveness of treatment of multiple osteogenic metastases of kidney and prostate cancer, Journal of reproductive health and uro -nephrology research 2022, vol. 3, issue 2. pp

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