

БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ

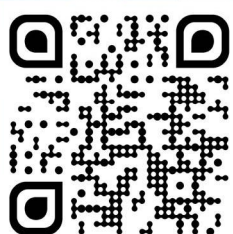
ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ
JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

ДАВРИЙЛИГИ: 2016-2026

ЖИЛД 11
СОН 3

2026



ЧОП
ЭТИЛГАН САНА:
20.06.2026

БИМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

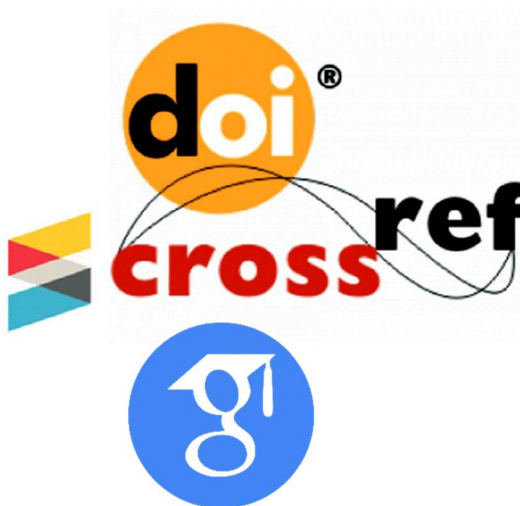
11 ЖИЛД, 3 СОН

ЖУРНАЛ БИМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ

ТОМ 11, НОМЕР 3

JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

VOLUME 11, ISSUE 3



Бош муҳаррир:

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

Бош муҳаррир ўринбосари:

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

Масъул котиб:

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

Нашр учун масъул:

Шаханова Шахноза Шавкатовна
DSc, 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
президент

Kemalettin Aydin
профессор Sağlık Bilimleri Üniversitesi пектори, **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

Очилов 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 таъхиси 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

Сандов Сандамир Абборович
тиббиёт фанлар доктори,
Тошкент фармацевтика институти
ORCID ID: 0000-0002-6616-5428

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

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

Юлдашев Ботир Ахматович
тиббиёт фанлари доктори,
Самарқанд давлат тиббиёт университети
№2-сон Педиатрия, неонатология ва болалар
касаликлари пропедевтикаси кафедраси доценти.
ORCID ID: 0000-0003-2442-1523

Ибрагимов 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
УзССБ Тиббий ходимларни касбий малакасини
ривожлантириши марказининг Нејроореабилитация
кафедраси мудири, Тошкент, Ўзбекистон

Тагаев Шерқабул Бойқабулов
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 журнал. 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
DSc, 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 Нурмаатовна
доктор медицинских наук, профессор, проректор
Самаркандского государственного медицинского
университета, ORCID ID: 0000-0002-7529-4248

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

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

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

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

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

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

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

Саидов Садаммир Абборович
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.

Мирджораев 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
DSc, 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 Nurmamatovna

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

Oripov Firdavs Suratovich

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

Mavlyanov Farkhod Shavkatovich

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

Magzumova Nargiza Makhamovna

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

Ochilov Ulugbek Usmanovich

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

Shavazi Nargiz Nuraliyena

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

Yuldashev Ravshan Zakhidovich

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

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 Xudayberganovna

*Doctor of Medical Sciences, 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, Valiev Shukhrat Nasimovich, Hasanova Fariza Olimovna.**
COMPARATIVE EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF VARIOUS TREATMENT METHODS USED IN THE MANAGEMENT OF POSTPARTUM ENDOMETRITIS.....12

ANESTHESIOLOGY AND INTENSIVE CARE MEDICINE

2. **Bektemirova Norbuvi Tuxtayevna.**
PATHOPHYSIOLOGICAL RATIONALE AND PERSONALIZATION OF MULTIMODAL ANALGESIA WITH ESP BLOCK IN PURULENT-SEPTIC DISEASES OF THE THORACIC CAVITY.....19

MATERNAL AND CHILD HEALTH

3. **Nuritdinova Gavhar Taipovna, Atajanova Shoira Khalilovna, Arzibekova Umida Abdukodirovna, Sanjarova Gozaloy Nizamiddin kizi.**
STUDY OF CHANGES IN THE COMPOSITION OF FOOD INGREDIENTS AND CALORIC CONTENT OF BREAST MILK IN WOMEN WITH ANEMIA.....25

PUBLIC HEALTH AND HEALTH CARE SYSTEM

4. **Xamrayev Rustam Istamovich, Axmedov Murod Erkinovich.**
CLINICAL-ORGANIZATIONAL ASPECTS OF ARTERIAL HYPERTENSION PREVENTION IN THE PRIMARY OUTPATIENT CARE SYSTEM.....32
5. **Khayitov Javokhir Bakhodirovich.**
HYGIENIC ASSESSMENT OF THE ACADEMIC LOAD OF STUDENTS IN MODERN STATE AND PRIVATE SCHOOLS.....38

PEDIATRIC SURGERY

6. **Akhmedov Islomjon Yusufjonovich, Rizaev Jasur Alimjanovich, Yatsyk Sergey Pavlovich, Akhmedov Yusufjon Makhmudovich.**
OPTIMIZATION OF A REGIONAL MODEL OF PERINATAL MONITORING AND MANAGEMENT TACTICS FOR CHILDREN WITH CONGENITAL OBSTRUCTIVE UROPATHY.....47

LABORATORY MEDICINE

7. **Daminov Feruz Asadullayevich, Xanturayev Shahriyor Komilovich.**
LITERATURE REVIEW OF HELICOBACTER PYLORI GENOME DIVERSITY AND GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION.....53
8. **Xaydarova Feruza Alimovna, Oyxudjayeva Kamila Farruxovna, Ismiddinov Alijon Olimjon O'g'li, Begmatova Xafiza Ashirmetovna, Dushamova Mexribon Shavkatovna**
FEATURES OF METABOLIC AND INFLAMMATORY MARKERS IN DIFFERENT CLINICAL AND LABORATORY PHENOTYPES OF CHRONIC KIDNEY DISEASE IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS.....58

OTORHINOLARYNGOLOGY

9. **Lutfullayev Gairat Umrilloevich, Kobilova Shakhodat Shokirovna, Mayusupova Bibifotima Muxamadsobirzoda.**
SENSORINEURAL HEARING LOSS IN TODAY'S OTORHINOLARYNGOLOGY: TRENDS AND LITERATURE INSIGHTS.....65
10. **Fayzullayev Ali Ibadulloevich, Lutfullayev Gairat Umrilloevich.**
FIBROLARYNGOSCOPIC MONITORING OF REACTIVE CHANGES IN THE POSTOPERATIVE AREA IN PATIENTS WITH BENIGN LARYNGEAL NEOPLASMS..72
11. **Makhkamova Nigora Ergashevna, Nabiyeva Djamila Malikovna, Nasritdinova Maxzuna Taxsinovna.**
IMPROVING DENTAL CARE IN UZBEKISTAN USING A CONCEPTUAL APPROACH TO IMPROVE ITS QUALITY.....80
12. **Khushvakova Nilyufar Jurakulovna, Khamrakulova Nargiza Orzuevna, Makhmudova Saodat Kurbonbekovna.**
IMPROVEMENT OF DIAGNOSTIC APPROACHES AND CONSERVATIVE TREATMENT OF CHRONIC RHINOSINUSITIS IN CHILDREN WITH CYSTIC FIBROSIS.....87
13. **Nasretdinova Makhzuna Takhsinovna, Khayitov Alisher Adkhamovich.**
COMPREHENSIVE DIAGNOSIS, TREATMENT AND PREVENTION OF CYSTIC MAXILLARY SINUSITIS.....98
14. **Nasretdinova Makhzuna Takhsinovna, Dustboboev Dilshod Sadullaevich.**
OPTIMIZATION OF CONSERVATIVE TREATMENT FOR EXUDATIVE OTITIS MEDIA IN CHILDREN: THE SYNERGISTIC EFFECT OF LOW-INTENSITY LASER THERAPY, TOPICAL IMMUNOCORRECTION, AND PLAY AUTOINSUFFLATION.....112
15. **Nasretdinova Makhzuna Takhsinovna, Dustboboev Dilshod Sadullaevich.**
STAGE-BY-STAGE DIAGNOSIS OF EXUDATIVE OTITIS MEDIA IN CHILDREN BASED ON TRANSFERRIN AND CERULOPLASMIN LEVELS IN ORAL FLUID.....126
16. **Nasretdinova Makhzuna Takhsinovna, Khayitov Alisher Adkhamovich, Uktamov Diyorbek Shukhratovich.**
APPROACH TO TREATING CHILDREN WITH OTOMYCOSIS COMPLICATED BY CHRONIC SUPPURATIVE OTITIS MEDIA.....133
17. **Khasanov Ulugbek Saidakramovich, Khudoyberganov Umidbek Ruziboevich.**
ASSESSMENT OF THE CYTOLOGICAL STATUS OF ADENOID VEGETATIONS AFTER VARIOUS TREATMENTS.....143
18. **Khasanov Ulugbek Saidakramovich, Abdurakhimova Shakhnoza Saidasilovna.**
COMPARATIVE ANALYSIS OF METHODS OF TREATING HYPERTROPHIC RHINITIS.....152

MORPHOLOGY

18. **Nurmatov Siroj Tajibaevich.**
CORRECTION OF MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE ADRENAL GLANDS UNDER THE INFLUENCE OF CARBON MONOXIDE USING THE PLANT ASPARAGUS OFFICINALIS.....159

NEUROSURGERY

19. **Ravshanov Davron Mavlonovich.**
TRENDS IN THE MANAGEMENT OF INTRACRANIAL MENINGIOMA.....165

20. **Ravshanov Davron Mavlonovich.**
CLINICAL AND FUNCTIONAL CHARACTERISTICS AND THE EFFECTIVENESS OF SPECIALIZED NEUROREHABILITATION AFTER SURGICAL TREATMENT OF SPINAL MENINGIOMAS.....172
21. **Kilichev Farrukh Akhmadovich, Yarmukhamedova Nargiza Anvarovna, Aliev Mansur Abdukholikovich.**
OPTIMIZATION OF ENDOVASCULAR STRATEGY IN ACUTE ISCHEMIC STROKE CONSIDERING ANGIOARCHITECTURE AND COLLATERAL CIRCULATION.....182

ONCOLOGY

22. **Yusupbekov Abrorbek Ahmedjanovich, Tuychiyeva Saboxat Shavkatovna, Djanklich Saide Mustafayevna.**
A POPULATION-BASED APPROACH TO CERVICAL CANCER: THE CONTEMPORARY IMPORTANCE OF CANCER REGISTRIES, SCREENING, AND SURVIVAL ANALYSIS.....191
23. **Zakhirova Nargiza Negmatovna, Saydaxmedova Viloyat Amirdinovna.**
THE IMPORTANCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN THE EARLY DETECTION OF CERVICAL CANCER: INTERNATIONAL EXPERIENCE AND OPPORTUNITIES FOR THE NATIONAL HEALTHCARE SYSTEM.....199
24. **Shomansurova Nodira Saidarifovna, Nigmanova Nigora Anvarovna.**
CLINICAL AND ECONOMIC EFFECTIVENESS OF THE SENTIMAG MAGNETIC NAVIGATION SYSTEM IN SENTINEL LYMPH NODE DETECTION IN BREAST CANCER.....215
25. **Reymnazarova Gulsara Djamalovna.**
MORPHOMETRIC FEATURES OF THE CERVIX WITH BENIGN LESIONS AND EROSION IN THE PREMENOPAUSAL PERIOD.....225
26. **Tuychiev Otabek Dilshod ugli, Djumanazarov Temirbek Matchanovich, Madiyorov Bakhtiyor Toshpulatovich, Usmanov Bekzod Baymatovich, Ismailova Djadida Akhmedjanovna.**
EPIDEMIOLOGY OF ESOPHAGEAL CANCER IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN AND THE DEGREE OF HELICOBACTER PYLORI CONTAMINATION IN ESOPHAGEAL CANCER PATIENTS.....230
27. **Sharipov Khurshed Saidjonovich, Rizaev Jasur Alimdjanovich, Ashurov Gayur Gafurovich.**
DYNAMICS OF CHANGES IN THE CONCENTRATION OF BONE TISSUE DESTRUCTION MARKERS AND PH LEVEL IN THE ORAL FLUID OF PATIENTS WITH ONCOPATHOLOGY DURING CHEMORADIOOTHERAPY.....240
28. **Nishonov Doniyor Anarboyevich, Babakulov Sharaf Xamrakulovich, Navruzova Visola Sarimbekovna, Sulaymanova Nodira Jumayevna, Babakulova Shahlo Xamidullayevna.**
PATHOGENETIC FOUNDATIONS AND EVALUATION OF CLINICAL EFFICACY OF PROBIOTIC THERAPY IN THE COMPLEX TREATMENT OF SUPERFICIAL BLADDER CANCER.....247
29. **Lipartia Meri Givievna, Fazliyev Mekhrojiddin Shamsiddinovich, Turakulov Adash Farmonovich, Rahimov Nodir Maxammatkulovich, Shakhanova Shakhnoza Shavkatovna**
RELATIONSHIP BETWEEN BONE MARROW MYELOGRAM PARAMETERS AND PERIPHERAL BLOOD INDICES IN CHEMOTHERAPY-INDUCED LEUKOPENIA....253

OPHTHALMOLOGY

30. **Kadirova Aziza Muratovna, Khakimova Mavluda Shavkatjonovna.**
CLINICAL AND IMMUNOHISTOCHEMICAL CHANGES IN THE UPPER EYELID IN BLEPHAROCHALASIS IN WOMEN OF DIFFERENT AGE AND HORMONAL GROUPS.....266
31. **Sayfiddinov Fayzullo Azamjon o'g'li, Azizova Shohidaxon Adhamjon qizi.**
EARLY DIAGNOSIS OF OPEN-ANGLE GLAUCOMA USING THE ICARE TONOMETER AND THE MAKLAKOV TONOMETER.....272

PEDIATRICS

32. **Usmanova Munira Fayzullaevna, Urunova Manzura Allamurodovna, Kardjavova Gulnoza Abilkasimovna.**
CARDIAC-SPECIFIC MARKERS OF MYOCARDIAL INJURY IN CHILDREN WITH COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA.....278
33. **Makhmudova Dilorom Salakhitdinovna, Shadibekova Oksana Bronislavovna, Almedova Nargiza Nigmatdaganovna, Dekhkanov Sattor Kakhramonovich, Mustafaev Arseniy Ruslanovich.**
RETROSPECTIVE ANALYSIS OF THE INHIBITOR FORM OF HEMOPHILIA A IN CHILDREN.....285
34. **Yunusaliyeva Umida Rakhidin kizi, Dustmukhamedova Dinora Khamidovna, Umarnazarova Zulkhumor Ernazarovna, Kamilova Altinoy Tursubaevna.**
SHORT BOWEL SYNDROME: CURRENT CONCEPTS OF PATHOGENESIS, DIAGNOSIS AND TREATMENT.....291
35. **Inakova Barno Baxodirovna, Nuritdinova Gavxar Taipovna, Solieva Mavlyuda Odiljanovna, G'ulomjanova Yulduz.**
NEUROPSYCHOLOGICAL DEVELOPMENT OF CHILDREN BORN TO MOTHERS WITH TORCH INFECTION.....301

PSYCHONEUROLOGY, PSYCHIATRY

36. **Turaev Bobir Temirpulotovich, Ochilov Ulug'bek Usmanovich, Sultanov Shoxrux Khabibullaevich.**
ASSESSMENT OF THE RELATIONSHIP BETWEEN BLOOD BIOCHEMICAL PARAMETERS, COGNITIVE AND PSYCHOEMOTIONAL IMPAIRMENTS, AND REHABILITATION EFFECTIVENESS IN PATIENTS WITH CHEMICAL ADDICTIONS.....309
37. **Khudaynazarova Salomat Ruzibaevna, Kuryazova Sharofat Masharipovna.**
ASSESSMENT OF PHYSICAL DEVELOPMENT BY THE "WHO ANTHROPLUS" METHOD IN PRIMARY SCHOOL-AGED CHILDREN.....315
38. **Usmanov Saidolim Akhralovich.**
CLINICAL AND NEUROPSYCHOLOGICAL EFFECTIVENESS OF TRANSCRANIAL MICROPOLARIZATION IN THE THERAPY OF CHILDREN WITH DELAYED PSYCHO-SPEECH DEVELOPMENT.....321
39. **Mansurova Nargiza Asrorovna**
IMMUNOLOGICAL AND NEUROSPECIFIC BIOMARKERS IN THE DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF PARKINSON'S DISEASE AND VASCULAR PARKINSONISM.....326
40. **Mamatkhanova Charos Bohadirovna**
MODERN STRATEGY OF CONSERVATIVE THERAPY OF DEGENERATIVE CERVICAL MYELOPATHY: NEURORECOVERY, NEUROREGENERATION AND NEUROMODULATION (LITERATURE REVIEW).....333

RADIOLOGY

41. **Adambayev Zufar Ibragimovich, Samiyev Asliddin Saitovich.**
THE VALUE OF QUANTITATIVE MRI METHODS (DIFFUSION TENSOR IMAGING)
IN THE EARLY DIAGNOSIS OF THE PRECLINICAL STAGE OF BINSWANGER'S
DISEASE.....345

REHABILITATION

42. **Rizaev Jasur Alimdjanovich, Usmonov Otabek Abdirazakovich.**
A DIFFERENTIATED ALGORITHM FOR PRESCRIBING A REHABILITATION
PROGRAM WITH FIVE BASIC PROTOCOLS DEPENDING ON THE TYPE OF ANKLE
SURGERY.....352

DENTISTRY

43. **Akhrorqulov Akhtamboy Akmaljonovich, Akhmadov Inomjon Nizomitdinovich.**
MODERN TRANSFORMATION OF THE BIOLOGICALLY ORIENTED PREPARATION
TECHNIQUE (BOPT): HYBRID ANALOG-DIGITAL APPROACH AND CLINICAL-
BIOLOGICAL FOUNDATIONS OF THE FULLY DIGITAL EASYBOPT
PROTOCOL.....360
44. **Ismoilov Akhrorjon Anvarjon, Sanakulov Jamshed Obloberdiyevich.**
ENHANCING THE EFFICIENCY OF MULTIMODAL REGISTRATION OF CBCT AND
INTRAORAL SCANS BASED ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE.....365
45. **Akhmedov Alisher Astanovich, Mukhiddinov Shokhrukh Gafurjon ugli.**
IMPROVING THE QUALITY OF RESTORATION OF TEETH WITH CROWN DEFECTS
USING MODERN POST-CORE CONSTRUCTIONS.....374
46. **Rizaev Jasur Alimdjanovich, Zaynutdinov Muradilla Omonullaevich, Normuradov Nodirjon Alisherovich.**
APPLICATION OF L-PRF TECHNOLOGY IN THE COMPREHENSIVE SURGICAL
TREATMENT OF MEDICATION-RELATED OSTEONECROSIS OF THE JAWS.....381
47. **Iskhakova Zukhra Sharifkulovna, Normuradov Nodir Alisherovich.**
OPTIMIZATION OF TREATMENT OF FOCAL PERIODONTAL LESIONS USING
TOOTH-PRESERVING SURGERIES.....389
48. **Iskhakova Zukhra Sharifkulovna, Normuradov Nodir Alisherovich.**
MODERN APPROACHES TO SURGICAL TREATMENT OF FOCAL PERIODONTAL
LESIONS WITH TOOTH-PRESERVING OPERATIONS (LITERATURE
REVIEW).....396
49. **Shukurov Akobir Furkatovich, Inoyatov Amrillo Shodiyevich, Shukurova Nodira Tillayevna**
INFORMED CONSENT IN DENTAL SCIENCE: LEGAL ESSENCE AND PRACTICAL
ISSUES.....404

TRAUMATOLOGY AND ORTHOPEDICS

50. **Rakhmonov Shokhimordon Sherkul ugli.**
MODERN METHODS OF APPLYING REHABILITATION AFTER ARTHROSCOPIC
REPAIR OF THE ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT OF THE KNEE JOINT
(LITERATURE ANALYSIS).....409

51. Davirov Sharof Majidovich, Urinbaev Payzilla Urinbaevich, Mansurov Djalolidin Shamsidinovich, Abdurakhmanov Sheramat Begaliyevich, Hamiraev Siroj Pirnazarovich. FIBULA AUTOGRAFTING AND EXTERNAL FIXATION FOR POST-OSTEOMYELITIC FEMORAL DEFECTS.....416

UROLOGY

51. Allazov Saloh Allazovich. CYSTIC NEOPLASMS OF THE SCROTUM ORGANS AND MALE REPRODUCTIVENESS.....429
52. Allazov Saloh Allazovich. RARE TWO CASES FROM UROGYNECOLOGICAL PRACTICE.....436
53. Allazov Saloh Allazovich, Allazov Iskandar Salakh ogli. THE IMPORTANCE OF ORCHIDOMETRY IN ASSESSING MEN'S HEALTH.....442
54. Rahimov Nodir Maxammatkulovich, Shaxanova Shaxnoza Shavkatovna, Xafizov Qodirjon Olimovich. CLINICAL AND MORPHOLOGICAL PREDICTORS OF PERSISTENT URINARY INCONTINENCE AFTER RADICAL PROSTATECTOMY.....450

SURGERY

55. Abdullayev Sayfullo Abdullaevich. TACTICS OF TREATMENT FOR POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIAS.....458
56. Dvoryankin Dmitriy Vladimirovich, Kurbaniyazov Zafar Babadjanovich, Rafikov Behbujon Rustamovich, Kochetkov Aleksandr Vladimirovich, Askarov Pulat Azadovich. FACTORS OF COMPLICATED POSTOPERATIVE COURSE IN ONE-STAGE SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIAS AND OBESITY.....466
57. Klimenko Grigoriy Alekseevich, Kapralov Sergey Vladimirovich, Mayorov Rodion Vladimirovich, Zhirkova Anastasiya Gennadyevna, Ziyadullaev Shukhrat Khudayberdievich. PREDICTION OF RISK FACTORS FOR PARASTOMAL COMPLICATIONS IN THE EARLY POSTOPERATIVE PERIOD472

ENDOCRINOLOGY

58. Mamadiyarova Dilshoda Umirzokovna, Azimova Sevara Bakhodirovna. THE SIGNIFICANCE OF THE C718T (RS713041) POLYMORPHISM IN THE GPX4 GENE IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS COMPLICATED BY ANGIOPATHY.....479
59. Narimova Gulchekhra Jumaniyazovna, Makhmudova Farangiz Batirovna, Kayumova Durdona Tuygunovna. ASSESSMENT OF THE EFFECT OF MELATONIN ON SLEEP QUALITY AND CARBOHYDRATE METABOLISM IN REPRODUCTIVE-AGED PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS.....484
60. Xaydarova Feruza Alimovna, Begmatova Xafiza Ashirmetovna, Dushamova Mexribon Shavkatovna, Oyxudjayeva Kamila Farruxovna, Ismiddinov Alijon Olimjon O'g'li, Issayeva Saodat Saydullayevna. ASSOCIATION OF BMP-7 WITH C-PEPTIDE LEVELS: A MARKER OF β -CELL RESERVE IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS.....490

БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ | JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

KHUSHVAKOVA Nilyufar Jurakulovna

DSc, Associate Professor
Samarkand Medical University

KHAMRAKULOVA Nargiza Orzuevna

DSc, Associate Professor
Samarkand Medical University

MAKHMUDOVA Saodat Kurbonbekovna

doctoral student of department of
Otorinolaryngology №1 SamMU

IMPROVEMENT OF DIAGNOSTIC APPROACHES AND CONSERVATIVE TREATMENT OF CHRONIC RHINOSINUSITIS IN CHILDREN WITH CYSTIC FIBROSIS

For citation: Khushvakova J. Nilyufar, Khamrakulova O. Nargiza, Makhmudova K. Saodat. Improvement of diagnostic approaches and conservative treatment of chronic rhinosinusitis in children with cystic fibrosis

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.21313064>

ANNOTATION

Chronic rhinosinusitis (CRS) is a common and clinically significant manifestation of cystic fibrosis in children, influencing the course of pulmonary disease and patients' quality of life. Dysfunction of the CFTR protein leads to mucus dehydration, impaired mucociliary clearance, and persistent bacterial colonization of the paranasal sinuses. Despite the high prevalence of radiological abnormalities, clinical symptoms in children are often mild or underrecognized, complicating early diagnosis. This review summarizes current approaches to the diagnosis of CRS in children with cystic fibrosis, including symptom-endoscopic and imaging techniques, as well as microbiological and molecular methods. Contemporary strategies of conservative management are analyzed, including irrigation therapy, topical corticosteroids, antibacterial treatment, and CFTR modulators. Particular attention is paid to the need for standardized diagnostic criteria, reduction of systemic antibiotic burden, and development of personalized therapeutic approaches.

Keywords: chronic rhinosinusitis, cystic fibrosis, children, CFTR, mucociliary clearance, nasal polyposis, diagnosis, conservative treatment, antibiotic therapy, CFTR modulators.

ХУШВАКОВА Нилюфар Журакулова

Зав. каф. Оториноларингологии №1
СамГМУ, д.м.н., профессор

ХАМРАКУЛОВА Наргиза Орзуевна

Доцент каф. Оториноларингологии №1 СамГМУ, д.м.н.

МАХМУДОВА Саодат Курбонбековна

1 курс базовый докторант кафедры

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДИАГНОСТИКИ И КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО РИНОСИНУСИТА У ДЕТЕЙ С МУКОВИСЦИДОЗОМ

АННОТАЦИЯ

Хронический риносинусит (ХРС) является частым и клинически значимым проявлением муковисцидоза у детей, оказывающим влияние на течение бронхолёгочного процесса и качество жизни пациентов. Нарушение функции белка CFTR приводит к дегидратации секрета, снижению мукоцилиарного клиренса и формированию хронической бактериальной колонизации околоносовых пазух. Несмотря на высокую распространённость морфологических изменений, клиническая симптоматика у детей нередко носит стёртый характер, что затрудняет своевременную диагностику. В статье обобщены современные данные о методах диагностики ХРС у детей с муковисцидозом, включая эндоскопические и лучевые методы, а также микробиологические и молекулярные исследования. Проанализированы современные подходы к консервативному лечению, включающие ирригационную терапию, топические глюкокортикостероиды, антибактериальные средства и CFTR-модуляторы. Особое внимание уделено вопросам стандартизации диагностики, минимизации антибиотиконагрузки и развитию персонализированной терапии.

Ключевые слова: хронический риносинусит, муковисцидоз, дети, CFTR, мукоцилиарный клиренс, назальный полипоз, диагностика, консервативное лечение, антибиотикотерапия, CFTR-модуляторы.

ХУШВАКОВА Нилуфар Журакулова

СамДТУ 1-сон оториноларингология кафедрасы мудирасы, т.ф.д, профессор

ХАМРАКУЛОВА Наргиза Орзуевна

СамДТУ 1 –сон оториноларингология кафедрасы доценти, т.ф.д.

МАХМУДОВА Саодат Курбонбековна

СамДТУ 1 –сон оториноларингология кафедрасы 1 курс таянч докторанти

МУКОВИСЦИДОЗЛИ БОЛАЛАРДА СУРУНКАЛИ РИНОСИНУСИТНИ ДИАГНОСТИКА ҚИЛИШ ВА КОНСЕРВАТИВ ДАВОЛАШНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

АННОТАЦИЯ

Сурункали риносинусит (СРС) муковисцидозли болаларда тез-тез учрайдиган ва клиник жиҳатдан муҳим патология ҳисобланиб, у бронх-ўпкадаги жараёнларнинг кечиши ва беморларнинг ҳаёт сифатига салбий таъсир кўрсатади. CFTR оқсилли функциясининг бузилиши натижасида секрет дегидратацияси, мукоцилиар клиренсининг пасайиши ва атроф муҳитдаги бактериялар билан сурункали колонизация ривожланади. Морфологик ўзгаришлар юқори тарқалган бўлса-да, болаларда клиник белгилари кўпинча ноаниқ ва кам ифодаланган бўлиб, бу эрта ташхис қўйишни қийинлаштиради. Мақолада муковисцидозли болаларда СРСни ташхислашнинг замонавий усуллари, жумладан эндоскопик ва нурли диагностика, микробиологик ва молекуляр тадқиқотлар таҳлил қилинган. Консерватив даволаш усуллари — ирригацион терапия, топик глюкокортикостероидлар, антибактериал воситалар ва CFTR-модуляторлар самарадорлиги кўриб чиқилган. Ташхисни стандартлаштириш, антибиотик юкламасини камайтириш ва персоналлаштирилган терапияни ривожлантириш масалаларига алоҳида эътибор қаратилган.

Калит сўзлар: сурункали риносинусит, муковисцидоз, болалар, CFTR, мукоцилиар клиренс, назал полипоз, ташхис, консерватив даволаш, антибиотикотерапия, CFTR-модуляторлар.

Введение. Хронический риносинусит (ХРС) представляет собой одно из наиболее распространённых хронических воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей в детском возрасте и характеризуется персистирующим воспалением слизистой оболочки полости носа и околоносовых пазух продолжительностью более 12 недель. В педиатрической практике данная патология приобретает особую значимость в связи с её влиянием на формирование респираторного здоровья ребёнка, частоту инфекционных осложнений и качество жизни пациентов. Несмотря на достижения современной оториноларингологии, вопросы ранней диагностики и оптимизации консервативной терапии ХРС остаются актуальными, особенно в группе детей с тяжёлыми наследственными заболеваниями, к числу которых относится муковисцидоз [10,16].

Актуальность проблемы хронического риносинусита у детей с муковисцидозом обусловлена системным характером поражения экзокринных желёз при данной патологии и вовлечением в патологический процесс как нижних, так и верхних отделов дыхательных путей. Нарушение функции белка CFTR приводит к изменению ионного транспорта через эпителиальные мембраны, дегидратации секрета и формированию вязкой, трудноэвакуируемой слизи. В условиях сниженного мукоцилиарного клиренса создаются предпосылки для хронической бактериальной колонизации и персистирующего воспаления слизистой оболочки околоносовых пазух [13,22]. По данным современных исследований, признаки хронического риносинусита выявляются у большинства детей с муковисцидозом. Радиологические изменения околоносовых пазух обнаруживаются более чем у 80–90 % пациентов, тогда как клинически выраженные симптомы отмечаются реже, что свидетельствует о частом субклиническом течении заболевания. Назальный полипоз, гиперплазия слизистой оболочки и хроническая бактериальная колонизация (в том числе *Pseudomonas aeruginosa* и *Staphylococcus aureus*) встречаются значительно чаще по сравнению с общей педиатрической популяцией. При этом истинная распространённость ХРС у детей с муковисцидозом может быть недооценена вследствие стертости клинической картины и отсутствия единых диагностических критериев, адаптированных к данной категории пациентов [15].

Клиническое значение хронического риносинусита при муковисцидозе определяется его влиянием на течение бронхолёгочного процесса. Околоносовые пазухи рассматриваются как потенциальный резервуар патогенной микрофлоры, способствующий реинфекции нижних дыхательных путей и поддержанию хронического воспаления в бронхолёгочной системе. Персистирующее воспаление верхних дыхательных путей может усугублять респираторную симптоматику, способствовать учащению обострений, снижению функции лёгких и увеличению потребности в антибактериальной терапии. Кроме того, ХРС негативно отражается на качестве жизни детей, проявляясь нарушением носового дыхания, хронической заложенностью носа, головными болями, расстройствами сна и снижением когнитивной активности. В совокупности это оказывает влияние на физическое развитие, социальную адаптацию и психологическое состояние пациентов [2,12].

В условиях появления новых терапевтических возможностей, включая таргетные препараты — модуляторы CFTR, возникает необходимость переоценки существующих подходов к диагностике и консервативному лечению хронического риносинусита у детей с муковисцидозом. Совершенствование диагностических алгоритмов, внедрение современных методов визуализации и молекулярной диагностики, а также оптимизация противовоспалительной и антибактериальной терапии способны существенно повлиять на прогноз заболевания.

Целью настоящей обзорной статьи является систематизация современных данных о диагностике и консервативном лечении хронического риносинусита у детей с муковисцидозом и определение направлений их совершенствования.

Муковисцидоз рассматривается в настоящее время как тяжёлое аутосомно-рецессивное мультисистемное заболевание, характеризующееся поражением органов, вырабатывающих секрет, прежде всего дыхательной системы, поджелудочной железы, гепатобилиарного

тракта, кишечника и репродуктивной системы. Ключевым патогенетическим звеном является нарушение функции трансмембранного регулятора проводимости ионов хлора, что приводит к изменению водно-электролитного баланса эпителиального секрета и формированию вязкой, дегидратированной слизи. Современные представления о муковисцидозе выходят за рамки изолированного бронхолёгочного заболевания, подчёркивая его системный характер, а также необходимость комплексного междисциплинарного подхода к диагностике и терапии [7,17].

Ген CFTR локализован на длинном плече 7-й хромосомы и кодирует белок, функционирующий как регулятор хлоридных каналов апикальной мембраны эпителиальных клеток. На сегодняшний день описано более 2000 вариантов мутаций CFTR, различающихся по характеру влияния на синтез, транспортировку и функцию белка. Наиболее распространённой является мутация F508del, обуславливающая нарушение процессинга и деградацию белка до его встраивания в клеточную мембрану [6,28].

В зависимости от молекулярного механизма выделяют несколько классов мутаций CFTR, включая дефекты синтеза белка, нарушения его созревания, снижение проводимости ионного канала или ускоренную деградацию. Тип мутации во многом определяет фенотип заболевания, тяжесть клинических проявлений и ответ на таргетную терапию модуляторами CFTR. Генетическая гетерогенность муковисцидоза обуславливает вариабельность поражения органов и различия в выраженности воспалительных изменений в дыхательных путях [1,19].

Функционирование белка CFTR тесно связано с регуляцией транспорта ионов хлора и бикарбонатов через эпителиальные клетки, а также с опосредованным влиянием на реабсорбцию натрия через эпителиальные натриевые каналы. Дисфункция CFTR приводит к усиленной реабсорбции натрия и воды из просвета дыхательных путей, что вызывает дегидратацию поверхностного жидкостного слоя и сгущение секрета [21].

В условиях снижения гидратации слизи нарушается координация движения ресничек мерцательного эпителия и замедляется мукоцилиарный клиренс — основной механизм самоочищения дыхательных путей. Вязкий секрет obturates просвет бронхов и соустья околоносовых пазух, создавая условия для бактериальной колонизации и формирования хронического воспаления.

Поражение верхних дыхательных путей при муковисцидозе является закономерным следствием описанных патогенетических изменений. Слизистая оболочка полости носа и околоносовых пазух подвергается хроническому воспалению, гиперплазии и ремоделированию. Часто формируются назальные полипы, утолщение слизистой оболочки и гипоплазия или недоразвитие околоносовых пазух.

Радиологические признаки синусопатии выявляются у подавляющего большинства пациентов, однако клиническая симптоматика может быть стёртой. У детей нередко отсутствуют выраженные жалобы, несмотря на значительные изменения по данным компьютерной томографии. Такая диссоциация между клиническими проявлениями и морфологическими изменениями затрудняет своевременную диагностику и требует активного скрининга данной патологии.

Верхние дыхательные пути при муковисцидозе рассматриваются как анатомо-функциональный континуум с нижними отделами респираторной системы, что подтверждает концепцию «единого дыхательного пути». Хронические изменения в полости носа и околоносовых пазухах могут способствовать персистенции патогенной микрофлоры и повторной колонизации бронхолёгочной системы.

Одним из ключевых факторов прогрессирования заболевания является формирование хронической бактериальной инфекции. Вязкая слизь и нарушение клиренса создают благоприятные условия для персистенции микроорганизмов, среди которых наиболее значимыми являются *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae* и другие условно-патогенные бактерии [11,12].

Характерной особенностью инфекции при муковисцидозе является способность микроорганизмов к образованию биоплёнок, что значительно снижает эффективность антибактериальной терапии и способствует хронизации воспалительного процесса.

Постоянная антигенная стимуляция приводит к активации нейтрофильного звена иммунитета, высвобождению протеаз и медиаторов воспаления, что вызывает повреждение эпителия, ремоделирование тканей и прогрессирующее снижение функции органов дыхания.

Хронический риносинусит (ХРС) при муковисцидозе формируется как следствие комплексных нарушений ионного транспорта, мукоцилиарного клиренса и иммунного ответа слизистой оболочки верхних дыхательных путей. В основе патологического процесса лежит генетически обусловленная дисфункция белка CFTR, что приводит к изменению реологических свойств секрета, хронической бактериальной колонизации и персистирующему воспалению. ХРС в данной группе пациентов следует рассматривать как компонент единого патологического процесса, затрагивающего весь респираторный тракт [3].

Хроническая обструкция сопровождается гиперплазией слизистой оболочки, отёком, ремоделированием тканей и, в ряде случаев, формированием назальных полипов. Застой секрета усиливает бактериальную адгезию и способствует переходу острого воспаления в хроническую форму. Особенностью ХРС у детей с муковисцидозом является специфический микробный профиль. Наиболее часто выявляются *Pseudomonas aeruginosa* и *Staphylococcus aureus*, реже — *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae* и другие условно-патогенные микроорганизмы.

Pseudomonas aeruginosa играет особую роль в прогрессировании заболевания благодаря способности к адаптации в условиях вязкой слизи, формированию мукоидных форм и развитию устойчивости к антибактериальной терапии. Носовая полость и околоносовые пазухи нередко становятся резервуаром данной инфекции, что поддерживает хроническую колонизацию нижних дыхательных путей.

Ключевым механизмом хронизации воспалительного процесса является способность микроорганизмов к формированию биоплёнок — структурированных сообществ бактерий, заключённых в полисахаридный матрикс. Биоплёнки обеспечивают микроорганизмам защиту от иммунных факторов и антибиотиков, способствуя их длительной персистенции.

Постоянная антигенная стимуляция активирует нейтрофильное звено иммунитета, сопровождающееся высвобождением протеолитических ферментов, реактивных форм кислорода и провоспалительных цитокинов. Это приводит к повреждению эпителия, нарушению барьерной функции слизистой оболочки и прогрессированию ремоделирования тканей.

В настоящее время общепризнана концепция «единого дыхательного пути», согласно которой верхние и нижние отделы респираторной системы функционируют как единая анатомо-физиологическая система. При муковисцидозе околоносовые пазухи могут служить источником хронической бактериальной инфекции, способствуя реинфекции бронхолёгочной системы.

Персистирующая колонизация *Pseudomonas aeruginosa* в синусах ассоциируется с ухудшением функции лёгких, учащением обострений и увеличением потребности в системной антибиотикотерапии. Кроме того, хроническое воспаление верхних дыхательных путей усиливает системную воспалительную реакцию и может негативно влиять на течение основного заболевания [14].

Диагностика хронического риносинусита (ХРС) у детей с муковисцидозом требует комплексного подхода, учитывающего клинические, эндоскопические, лучевые и микробиологические данные. Особенностью данной категории пациентов является частое несоответствие между выраженностью морфологических изменений и клинической симптоматикой, что обуславливает необходимость активного скрининга и применения объективных методов оценки состояния околоносовых пазух.

Клиническая диагностика ХРС основывается на наличии персистирующих симптомов воспаления полости носа и околоносовых пазух продолжительностью более 12 недель. К основным симптомам относятся заложенность носа, слизисто-гнойные выделения, нарушение обоняния, ощущение давления или боли в проекции пазух.

Однако у детей с муковисцидозом клиническая картина нередко отличается стёртостью и субклиническим течением. Многие пациенты адаптируются к хронической заложенности носа и не предъявляют активных жалоб, несмотря на выраженные изменения по данным визуализации.

Для стандартизации оценки симптомов применяются валидизированные опросники, в частности шкала SNOT-22 (Sino-Nasal Outcome Test-22), позволяющая количественно оценить выраженность симптомов и их влияние на качество жизни. В педиатрической практике используются модифицированные версии опросника с учётом возрастных особенностей, включая участие родителей в заполнении анкеты. Применение подобных шкал обеспечивает динамическое наблюдение и объективизацию эффективности терапии [23,31].

Назальная эндоскопия является одним из ключевых методов инструментальной диагностики ХРС. Она позволяет визуализировать состояние слизистой оболочки полости носа, оценить степень отёка, наличие патологического секрета, полипов и анатомических аномалий.

У детей с муковисцидозом при эндоскопическом исследовании часто выявляются признаки хронического воспаления: гиперемия и гиперплазия слизистой оболочки, вязкий секрет, обструкция естественных соустьев, а также назальный полипоз [9].

Компьютерная томография (КТ) околоносовых пазух считается «золотым стандартом» визуализации при хроническом риносинусите. Метод позволяет детально оценить степень пневматизации пазух, наличие тотальной или частичной облитерации просвета, утолщение слизистой оболочки, гипоплазию пазух и анатомические особенности.

У детей с муковисцидозом КТ часто выявляет выраженные изменения даже при минимальных клинических проявлениях. Однако использование КТ в педиатрической практике ограничено лучевой нагрузкой, особенно при необходимости повторных исследований для динамического наблюдения.

В этой связи возрастает интерес к магнитно-резонансной томографии (МРТ), которая не связана с ионизирующим излучением и позволяет дифференцировать воспалительные изменения и слизистый секрет. Хотя МРТ уступает КТ в визуализации костных структур, она рассматривается как перспективный метод для длительного мониторинга состояния пазух у детей [18,20].

Современные молекулярные методы, включая полимеразную цепную реакцию (PCR), повышают чувствительность диагностики и позволяют выявлять микроорганизмы даже при низкой бактериальной нагрузке [25].

Перспективным направлением является изучение биомаркеров воспаления в назальном секрете — провоспалительных цитокинов, нейтрофильных протеаз и других медиаторов, отражающих активность воспалительного процесса и степень ремоделирования тканей. С учётом патогенетических особенностей муковисцидоза активно исследуются методы оценки мукоцилиарного транспорта, включая радионуклидные тесты и визуализацию скорости клиренса частиц. Эти методы позволяют количественно оценить эффективность естественных механизмов самоочищения дыхательных путей [4].

Изучение маркеров биоплёнок, включая выявление специфических полисахаридов и молекулярных сигнатур бактерий, открывает возможности раннего выявления персистирующей инфекции и персонализации антибактериальной терапии. В последние годы особое внимание уделяется применению технологий искусственного интеллекта для анализа данных компьютерной томографии и эндоскопических изображений. Алгоритмы машинного обучения способны автоматически оценивать степень воспалительных изменений, объём поражения пазух и динамику патологического процесса, что может повысить объективность диагностики и оптимизировать клинические решения [8].

Консервативное лечение ХРС у детей с муковисцидозом направлено на разрыв патогенетического «порочного круга», включающего дегидратацию секрета, нарушение мукоцилиарного клиренса, обструкцию соустьев, хроническую колонизацию и персистирующее воспаление. С учётом концепции «единого дыхательного пути»

терапевтические цели расширяются: помимо улучшения носового дыхания и локального контроля инфекции, важным результатом является снижение микробной нагрузки верхних дыхательных путей как потенциального резервуара реинфекции нижних отделов респираторного тракта. Современные стратегии включают ирригационную терапию, топические противовоспалительные средства, системные и/или местные антибактериальные подходы, применение CFTR-модуляторов и перспективные антибиоплёночные направления [34].

Носовые промывания солевыми растворами рассматриваются как базовый компонент консервативного лечения ХРС: они улучшают мукоцилиарный клиренс за счёт механического удаления вязкого секрета, снижения концентрации медиаторов воспаления и уменьшения бактериальной нагрузки на слизистую. В педиатрической практике (включая ХРС) ирригационная терапия имеет доказанную эффективность как в виде монотерапии при лёгком течении, так и как адъювант к другим методам лечения [33].

У пациентов с муковисцидозом гипертонические растворы теоретически особенно оправданы ввиду дегидратации секрета и его высокой вязкости, однако переносимость (жжение, дискомфорт) требует индивидуального подбора концентрации и объёма промываний, а также коррекции техники выполнения.

Использование муколитических и мукоактивных средств в полости носа и околоносовых пазухах направлено на снижение вязкоэластических свойств секрета, улучшение мукоцилиарного клиренса и облегчение эвакуации патологического содержимого. В исследованиях показано, что добавление муколитических агентов, таких как N-ацетилцистеин, к ирригационной терапии может способствовать уменьшению выраженности клинических симптомов хронического риносинусита и улучшению характеристик носового секрета по сравнению с применением только изотонических солевых растворов, что указывает на потенциальное положительное влияние данных средств на реологические свойства секрета и эффективность очищения слизистой оболочки околоносовых пазух. Однако существующая доказательная база по применению муколитиков именно в *sinonasal*-локализации остаётся ограниченной и неоднородной: несмотря на отдельные положительные результаты небольших исследований, их обобщение с позиции стандартизированной эффективности осложняется вариабельностью методологии и отсутствием крупномасштабных рандомизированных контролируемых испытаний, что подчёркивает необходимость персонализированного подхода и мониторинга клинического ответа у пациентов [35].

Интраназальные глюкокортикостероиды (иГКС) являются ключевым средством контроля воспаления слизистой оболочки полости носа и пазух при ХРС, включая варианты с полипозом. Их назначение направлено на уменьшение отёка, гиперплазии слизистой, выраженности секреции и симптомов обструкции, а также на профилактику рецидивирования полипоза. Позиционные документы и обзоры подчёркивают благоприятный профиль безопасности длительного применения иГКС при соблюдении возрастных дозировок и техники введения; системная биодоступность у современных препаратов минимальна, что принципиально важно в педиатрии и при хроническом течении заболевания. Клинически значимым является не только сам выбор препарата, но и обеспечение приверженности лечению, поскольку при ХРС эффективность иГКС тесно связана с регулярностью применения [27].

Системные антибиотики используют преимущественно при обострениях, выраженной гнойной секреции, системных проявлениях инфекции или при подозрении на осложнения. У детей с муковисцидозом выбор препарата должен опираться на микробиологические данные (посевы, антибиотикочувствительность), историю колонизации и риск резистентности, учитывая частое и повторное применение антибактериальных средств в этой популяции [34].

Топическая антибактериальная терапия (в виде ирригаций, распылений, специализированных систем доставки) рассматривается как патогенетически оправданный подход при муковисцидозе: он позволяет достигать высоких локальных концентраций препарата в зоне воспаления при относительно низком системном воздействии. В обзорах по

ведению ХРС при муковисцидозе подчёркивается практическая значимость топических антибиотиков (например, колистина, тобрамицина) как элемента комплексного лечения, особенно при персистирующей колонизации [29].

Отдельным направлением является синоназальная ингаляция антибиотиков с использованием вибрационных аэрозольных технологий, демонстрировавшая перспективность в снижении колонизации пазух и контроле симптомов [32]. Колонизация *P. aeruginosa* имеет особое прогностическое значение при муковисцидозе и требует целенаправленных стратегий. В контексте ХРС акцент делается на подтверждении возбудителя (культурально/молекулярно), подборе терапии по чувствительности, а также на использовании местных форм (ирригации/ингаляции) для воздействия на резервуар инфекции в пазухах [34].

Появление высокоэффективной CFTR-модуляторной терапии принципиально изменило представления о возможностях контроля поражения верхних дыхательных путей при муковисцидозе. Показано, что терапия (в частности тройная комбинация *elexacaftor/tezacaftor/ivacaftor*) ассоциирована со значимым улучшением субъективных *sinonasal*-симптомов и объективных показателей (эндоскопические шкалы, изменения по визуализации), а также может сопровождаться регрессией полипоза [24].

В публикациях последних лет сообщается о позитивной динамике SNOT-показателей и эндоскопической картины на фоне высокоэффективных модуляторов CFTR; часть работ подчёркивает наличие улучшений и в группе пациентов младше 18 лет, хотя степень эффекта может варьировать в зависимости от исходной тяжести [24]. С практической точки зрения это позволяет рассматривать CFTR-модуляторы не только как средства, улучшающие лёгочную функцию, но и как фактор, потенциально меняющий траекторию ХРС при муковисцидозе (снижая вязкость секрета и воспалительную активность).

В многих исследованиях описываются перспективные топические неантибиотические антибиоплёночные агенты и подходы (включая антисептические/окислительные системы, хелаторы, антимикробные пептиды и ряд природных соединений), однако клиническая применимость многих из них пока ограничена безопасностью слизистой, стандартизацией доз и качеством доказательств [26]. Отдельный интерес представляют пилотные исследования ирригаций с агентами, потенциально влияющими на биоплёнки (например, манука-мёд) в контексте ХРС при муковисцидозе, прежде всего как направление для дальнейшей клинической валидации [30].

Рост устойчивости микроорганизмов (особенно при *P. aeruginosa*) и биоплёночный фенотип инфекции требуют осторожного и рационального применения антибиотиков, опоры на микробиологический мониторинг и предпочтения локальных стратегий доставки там, где это обосновано. Комбинация противовоспалительной терапии, регулярной ирригации и целенаправленного антибактериального воздействия рассматривается как наиболее логичная основа консервативного ведения, тогда как антибиоплёночные методы остаются зоной активных исследований и разработки клинических стандартов [5].

Заключение. Хронический риносинусит у детей с муковисцидозом является важным клиническим компонентом системного патологического процесса, затрагивающего весь респираторный тракт. Нарушение функции CFTR, дегидратация секрета, формирование вязкой слизи, хроническая бактериальная колонизация и персистирующее воспаление формируют сложный патогенетический комплекс, требующий многоуровневого терапевтического подхода.

Современные методы диагностики и консервативного лечения позволяют значительно улучшить контроль заболевания, однако остаются нерешённые вопросы, связанные с стандартизацией диагностических критериев, ограниченностью доказательной базы и отсутствием долгосрочных проспективных данных.

Перспективы дальнейших исследований связаны с развитием персонализированной терапии, совершенствованием топических форм препаратов, внедрением CFTR-модуляторов, изучением микробиома и снижением системной антибиотиконагрузки.

Комплексный междисциплинарный подход с участием педиатров, пульмонологов и оториноларингологов является ключевым условием повышения эффективности лечения, улучшения качества жизни пациентов и оптимизации прогноза при муковисцидозе.

REFERENCES| CHOCKI | IQTIBOSLAR:

1. Аюпова Г. Р. и др. Популяционная генетическая эпидемиология муковисцидоза в Республике Башкортостан //Медицинская генетика. – 2025. – Т. 24. – №. 9. – С. 29-31.
2. Безрукова Е. В., Сухарева Ю. В., Галеев Р. Ф. Современные подходы к лечению хронического полипозного риносинусита //Восточная Европа. – 2023. – Т. 13. – №. 2. – С. 171-179.
3. Васенёва Ю. О. и др. Влияние CFTR-модуляторов на микробиом дыхательных путей и потребность в антибактериальной терапии у детей с муковисцидозом //Уральский медицинский журнал. – 2025. – Т. 24. – №. 4. – С. 128-141.
4. Дворянчиков В. В. и др. Метаболические исследования при хроническом риносинусите: обзор клинических перспектив //Российская оториноларингология. – 2023. – Т. 22. – №. 3 (124). – С. 62-68.
5. Зинченко А. И. Биопленки микроорганизмов и методы борьбы с ними (обзор литературы) //Микробные биотехнологии: фундаментальные и прикладные аспекты. – 2016. – С. 334-352.
6. Куведер М. Х., Солнцева А. О. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ТАРГЕТНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С МУКОВИСЦИДОЗОМ //М34 Материалы II Всероссийского конгресса ординаторов медицинских вузов «Научно-практическая подготовка ординаторов— основа здоровья населения». 29–30 мая 2024 года.—СПб.: Изд-во ФГБОУ ВО СПбГПМУ, 2024.—472 с. ISBN 978-5-907870-22-2.
7. Ломунова М. А., Гершович П. М. Генная терапия муковисцидоза: достижения и перспективы //Acta Naturae (русскоязычная версия). – 2023. – Т. 15. – №. 2. – С. 20-31.
8. Лопатин А. С., Иванченко О. А. Острый и хронический риносинусит: новые теории и прежние вопросы //Медицинский совет. – 2011. – №. 9-10. – С. 52-57.
9. Нуриддинов Х. Н. Эндоскопическая картина при полипозном риносинусите //Scientific progress. – 2022. – Т. 3. – №. 4. – С. 42.
10. Нурова Г. У. ХРОНИЧЕСКИЙ РИНОСИНУСИТ //Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2023. – Т. 4. – №. 6. – С. 704-706.
11. Петров А. С. и др. Опыт интраназального применения препарата дорназа альфа у детей с хроническим риносинуситом с назальным полипозом при муковисцидозе //Медицинский совет. – 2023. – Т. 17. – №. 19. – С. 59-64.
12. ПОЛЯКОВ Д. П. и др. Патоморфология полипозно-гнойного риносинусита при муковисцидозе у детей //Российская ринология. – 2025. – Т. 33. – №. 2. – С. 101-110.
13. Поляков Д. П. и др. Влияние таргетной терапии муковисцидоза на течение хронического риносинусита у ребенка: первый российский опыт //Российская оториноларингология. – 2023. – Т. 22. – №. 3 (124). – С. 86-92.
14. Поляков Д. П. и др. Микробиологическая характеристика хронического риносинусита у детей с муковисцидозом в сравнении с другими локусами респираторного тракта //Вопросы практической педиатрии. – 2023. – Т. 18. – №. 1. – С. 62-71.
15. Русецкий Ю. Ю. и др. Оценка состояния околоносовых пазух у детей с муковисцидозом при различном микробиологическом статусе //Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 2021. – №. 1. – С. 37-43.
16. Рустамов В. Э. и др. ХРОНИЧЕСКИЙ ОДОНТОГЕННЫЙ СИНУСИТ НА ПРИМЕРЕ СЛУЧАЯ ИЗ ПРАКТИКИ //Инновационная наука. – 2023. – №. 11-1. – С. 140-145.
17. Толипова Н. К., Латипова Ш. А. Муковисцидоз у детей. – 2024.

18. Усенов С. Н. Особенности мукоцилиарного транспорта при хроническом риносинусите у детей Приаралья: данные эндоскопии и компьютерной томографии //Вестник современной клинической медицины. – 2025. – Т. 18. – №. 2. – С. 96-101.
19. Хамидова Ф. М., Хамраев Б. Ж., Исмоилов Ж. М. ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МУТАЦИИ CFTR И СКРИНИНГ МУКОВИСЦИДОЗА В РАЗНЫХ ПОПУЛЯЦИЯХ //Журнал гуманитарных и естественных наук. – 2025. – №. 20. – С. 242-248.
20. Ходжибекова Ю. М. и др. Значение компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии в дифференциальной диагностике осложнений средней зоны лица при патологиях грибковой этиологии //Вестник современной клинической медицины. – 2025. – Т. 18. – №. 2. – С. 91-95.
21. Шмарин В. В. и др. Динамика маркеров воспаления при лечении обострения бронхолегочного процесса у пациентов с нормальным и нарушенным углеводным обменом //Медицинская иммунология. – 2024. – Т. 26. – №. 5. – С. 1045-1052.
22. Шумкова Г. Л. и др. Особенности течения хронического риносинусита у взрослых больных муковисцидозом на фоне таргетной терапии CFTR-модуляторами //Пульмонология. – 2024. – Т. 34. – №. 2. – С. 257-263.
23. Behnke J. et al. Using the sino-nasal outcome test (SNOT-22) to study outcome of treatment of nasal obstruction //American Journal of Otolaryngology. – 2023. – Т. 44. – №. 4. – С. 103879.
24. Bode S. F. N. et al. Effects of CFTR-modulator triple therapy on sinunasal symptoms in children and adults with cystic fibrosis //European Archives of Oto-Rhino-Laryngology. – 2023. – Т. 280. – №. 7. – С. 3271-3277.
25. Bucholtz G. A. et al. PCR analysis of nasal polyps, chronic sinusitis, and hypertrophied turbinates for DNA encoding bacterial 16S rRNA //American journal of rhinology. – 2002. – Т. 16. – №. 3. – С. 169-173.
26. Fastenberg J. H. et al. Biofilms in chronic rhinosinusitis: Pathophysiology and therapeutic strategies //World journal of otorhinolaryngology-head and neck surgery. – 2016. – Т. 2. – №. 4. – С. 219-229.
27. Fokkens W. J. et al. European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps 2020 //Rhinology. – 2020. – Т. 58. – №. Suppl S29. – С. 1-464.
28. Kondratyeva E. I. et al. Состояние здоровья близнецов с генотипом F508del/R334W при муковисцидозе и возможности таргетной терапии //Voprosy Prakticheskoi Pediatrii. – 2022. – Т. 17. – №. 3. – С. 74-82.
29. Krajewska J. et al. Chronic rhinosinusitis in cystic fibrosis: a review of therapeutic options //European Archives of Oto-Rhino-Laryngology. – 2022. – Т. 279. – №. 1. – С. 1-24.
30. Lee V. S. et al. Manuka honey versus saline sinus irrigation in the treatment of cystic fibrosis-associated chronic rhinosinusitis: A randomised pilot trial //Clinical Otolaryngology. – 2021. – Т. 46. – №. 1. – С. 168-174.
31. Liu M. et al. The predictive utility of the 22-item sino-nasal outcome test (SNOT-22): a scoping review //International forum of allergy & rhinology. – 2022. – Т. 12. – №. 1. – С. 83-102.
32. Mainz J. G. et al. Sinonasal inhalation of tobramycin vibrating aerosol in cystic fibrosis patients with upper airway Pseudomonas aeruginosa colonization: results of a randomized, double-blind, placebo-controlled pilot study //Drug design, development and therapy. – 2014. – С. 209-217.
33. Park D. Y. et al. Clinical practice guideline: nasal irrigation for chronic rhinosinusitis in adults //Clinical and Experimental Otorhinolaryngology. – 2022. – Т. 15. – №. 1. – С. 5-23.
34. Spielman D. B. et al. The management of cystic fibrosis chronic rhinosinusitis: an evidenced-based review with recommendations //International forum of allergy & rhinology. – 2022. – Т. 12. – №. 9. – С. 1148-1183.
35. Wee J. H. et al. Sinus irrigation with N-acetylcysteine after endoscopic sinus surgery for chronic rhinosinusitis: A preliminary report of a single-blind randomized controlled trial //Diagnostics. – 2024. – Т. 14. – №. 15. – С. 1678.

36. Jurakulovna X. N. et al. SURUNKALI YIRINGLI O 'RTA OTIT BILAN KASALLANGAN BEMORLARNING KLINIK TAVSIFI //NEWS IN HEALTH CARE. – 2025. – Т. 2. – №. 10. – С. 42-50.
37. Хушвакова Н. Ж. и др. Оптимизированный метод лечения острого катарального среднего отита у детей //Евразийский Союз Ученых. – 2020. – №. 11-2 (80). – С. 18-20.
38. Imamov O. S., Rizaev J. A., Toxtayev G. S. A SURVEY OF BULLOUS DISEASES CLINICOEPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS //Central Asian Journal of Medicine. – 2025. – №. 2. – С. 65-70.
39. Alimdjanovich R. J., Ugli T. N. K. CLINICAL AND ANATOMICAL FEATURES OF NASAL DEFORMITY IN PATIENTS WITH UNILATERAL CLEFT LIP AND PALATE AFTER CHEILOPLASTY //The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. – 2023. – Т. 5. – №. 08. – С. 13-22.
40. Фаттаева Д., Ризаев Ж., Рахимова Д. ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ГАЙМОРИТА ПРИ БРОНХО-ЛЕГОЧНОЙ ПАТОЛОГИИ //SCIENTIFIC IDEAS OF YOUNG SCIENTISTS. – 2021. – С. 28.
41. Polatova Djamila , Madaminov Ahmad, Raximov Nodir . Significance of expression PD-L1 and p53 proteins in human papillomavirus-associated oropharyngeal squamous cell carcinoma// Journal of Biomedicine and Practice. 2022, vol . 7, issue 4, pp . 144-151
42. Abdurakhmonov F. R., Rakhimov N. M., Abdurakhmonova F. F. Special choices for the treatment of complications of the soft tissue injuries of the facial region //The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. – 2023. – Т. 5. – №. 10. – С. 24-26.

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