

БИМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

7 ЖИЛД, 2 СОН

ЖУРНАЛ БИМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ

ТОМ 7, НОМЕР 2

JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

VOLUME 7, ISSUE 2



Бош муҳаррир:

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

Бош муҳаррир ўринбосари:

Зиядуллаев Шухрат Худайбердиевич
тиббиёт фанлари доктори, Самарқанд давлат тиббиёт
институти Илмий ишлар ва инновациялар бўйича
проректори, **ORCID ID:** 0000-0002-9309-3933

Масъул котиб:

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

Нашр учун масъул:

Абзалова Шахноза Рустамовна
тиббиёт фанлари номзоди, доцент,
Тошкент Педиатрия тиббиёт институти.
ORCID ID: 0000-0002-0066-3547

ТАХРИРИЯТ КЕНГАШИ:

Хантов Рахим Мусаевич

*Россия Федерацияси Фанлар академияси академиги, тиббиёт
фанлари доктори, профессор, Россия Федерациясида
хизмат кўрсатган фан арбоби, Россия ФТБА "Иммунология
институти ДИМ" ФДБТ илмий раҳбари*

Jin Young Choi

*Сеул миллий университети Стоматология мактаби огиз ва
юз-жағ жарроҳлиги департаменти профессори, Жанубий
Кореянинг юз-жағ ва эстетик жарроҳлик ассоциацияси
президенти*

Гулямов Суръат Саидвалиевич

*тиббиёт фанлари доктори, профессор Тошкент педиатрия
тиббиёт институти Илмий ишлар ва инновациялар бўйича
проректор. ORCID ID: 0000-0002-9444-4555*

Абдуллаева Наргиза Нурмаматовна

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

Худоярова Дилдора Рахимовна

*тиббиёт фанлари доктори, доцент, Самарқанд давлат
тиббиёт институти №1-сон Акушерлик ва гинекология
кафедраси мудири
ORCID ID: 0000-0001-5770-2255*

Раббимова Дилфуза Таштемировна

*тиббиёт фанлари номзоди, доцент, Самарқанд давлат
тиббиёт институти Болалар касалликлари пропедевтикаси
кафедраси мудири.
ORCID ID: 0000-0003-4229-6017*

Орипов Фирдавс Суръатович

*тиббиёт фанлари доктори, доцент, Самарқанд давлат
тиббиёт институти Гистология, цитология ва эмбриология
кафедраси мудири
ORCID ID: 0000-0002-0615-0144*

Ярмухамедова Саодат Хабибовна

*тиббиёт фанлари номзоди, доцент, Самарқанд давлат
тиббиёт институти Ички касалликлар пропедевтикаси
кафедраси мудири, ORCID ID: 0000-0001-5975-1261*

Мавлянов Фарход Шавкатович

*тиббиёт фанлари доктори, Самарқанд давлат тиббиёт
институти болалар жарроҳлиги кафедраси доценти
ORCID ID: 0000-0003-2650-4445*

Акбаров Миршавкат Мирломинович

*тиббиёт фанлари доктори, В.Ваҳидов номидаги
Республика ихтисослаштирилган жарроҳлик маркази*

Саидов Садамир Аброрович

*тиббиёт фанлари доктори,
Тошкент фармацевтика институти
ORCID ID: 0000-0002-6616-5428*

Тураев Феруз Фатхуллаевич

*тиббиёт фанлари доктори, ортирилган юрак
нуқсонлари бўлими, В.Ваҳидов номидаги Республика
ихтисослаштирилган жарроҳлик маркази
ORCID ID: 0000-0002-6778-6920*

Худанов Бахтинур Ойбутаевич

*тиббиёт фанлари доктори,
Ўзбекистон Республикаси Инновацион
ривожланиш вазирлиги бўлим бошлиғи*

Бабаджанов Ойбек Абдужаббарович

*тиббиёт фанлари доктори, Тошкент педиатрия
тиббиёт институти, Тери-таносил, болалар
тери-таносил касалликлари ва ОИТС
ORCID ID: 0000-0002-3022-916X*

Теребаев Билим Алдамуратович

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

Юлдашев Ботир Ахматович

*тиббиёт фанлари номзоди,
Самарқанд давлат тиббиёт институти
№2-сон Педиатрия, неонатология ва болалар
касаликлари пропедевтикаси кафедраси доценти.
ORCID ID: 0000-0003-2442-1523*

Эшқобилов Тура Жураевич

*тиббиёт фанлари номзоди, Самарқанд давлат
тиббиёт институти Суд тиббиёти ва патологик
анатомия кафедраси доценти.
ORCID ID: 0000-0003-3914-7221*

Рахимов Нодир Махамматқулович

*тиббиёт фанлари доктори, Самарқанд давлат
тиббиёт институти, онкология кафедраси доценти
ORCID ID: 0000-0001-5272-5503*

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
института, **ORCID ID:** 0000-0001-5468-9403

Заместитель главного редактора:

Зиядуллаев Шухрат Худайбердиевич
доктор медицинских наук, проректор по научной
работе и инновациям Самаркандского государственного
медицинского института, **ORCID ID:** 0000-0002-9309-3933

Ответственный секретарь:

Самиева Гульноза Уткуровна
доктор медицинских наук, доцент Самаркандского
государственного медицинского института.
ORCID ID: 0000-0002-6142-7054

Ответственный за публикацию:

Абзалова Шахноза Рустамовна
кандидат медицинских наук, доцент, Ташкентский
педиатрический медицинский институт.
ORCID ID: 0000-0002-0066-3547

РЕДАКЦИОННЫЙ КОЛЛЕГИЯ:

Хантов Рахим Мусаевич
*академик РАН, доктор медицинских наук, профессор,
заслуженный деятель науки Российской Федерации, научный
руководитель ФГБУ "ГНЦ Институт иммунологии"
ФМБА России.*

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*

Гулямов Суръят Саидвалиевич
*доктор медицинских наук., профессор Проректор по научной
работе и инновациям в Ташкентском педиатрическом
медицинском институте. **ORCID ID:** 0000-0002-9444-4555*

Абдуллаева Наргиза Нурмаматовна
*доктор медицинских наук, профессор, проректор
Самаркандского государственного медицинского института,
Главный врач 1-клиники. **ORCID ID:** 0000-0002-7529-4248*

Худоярова Дилдора Рахимовна
*доктор медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой
Акушерства и гинекологии №1 Самаркандского
государственного медицинского института
ORCID ID: 0000-0001-5770-2255*

Раббимова Дилфуза Таштемировна
*кандидат медицинских наук, доцент, заведующая
кафедрой Пропедевтики детских болезней Самаркандского
государственного медицинского института
ORCID ID: 0000-0003-4229-6017*

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

Ярмухамедова Саодат Хабибовна
*кандидат медицинских наук, доцент, заведующая
кафедрой Пропедевтики внутренних болезней Самаркандского
государственного медицинского института
ORCID ID: 0000-0001-5975-1261*

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

Акбаров Миршавкат Миролимович
*доктор медицинских наук,
Республиканский специализированный центр
хирургии имени академика В.Вахидова*

Саидов Саидмир Аброрович
*доктор медицинских наук, Ташкентский
фармацевтический институт
ORCID ID: 0000-0002-6616-5428*

Тураев Феруз Фатхуллаевич
*доктор медицинских наук, главный научный с
трудник отделения приобретенных пороков сердца
Республиканского специализированного центра
хирургии имени академика В.Вахидова.
ORCID ID: 0000-0002-6778-6920*

Худанов Бахтинур Ойбутаевич
*доктор медицинских наук, Министерство
Инновационного развития Республики Узбекистан*

Бабаджанов Ойбек Абдужаббарович
*доктор медицинских наук, Ташкентский педиатрический
медицинский институт, кафедра Дерматовенерология, детская
дерматовенерология и СПИД, **ORCID ID:** 0000-0002-3022-916X*

Теребаев Билим Алдамуратович
*кандидат медицинских наук, доцент кафедры Факультетской
детской хирургии Ташкентского педиатрического
медицинского института.
ORCID ID: 0000-0002-5409-4327*

Юлдашев Ботир Ахматович
*кандидат медицинских наук, доцент кафедры Педиатрии,
неонатологии и пропедевтики детских болезней №2
Самаркандского государственного медицинского института
ORCID ID: 0000-0003-2442-1523*

Эшкobilов Тура Жураевич
*кандидат медицинских наук, доцент кафедры Судебной
медицины и патологической анатомии Самаркандского
государственного медицинского института
ORCID ID: 0000-0003-3914-7221*

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

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 Institute
ORCID ID: 0000-0001-5468-9403

Deputy Chief Editor:

Ziyadullaev Shukhrat Khudayberdievich
Doctor of Medical Sciences, Vice-Rector for scientific work
and Innovation, Samarkand State Medical Institute
ORCID ID: 0000-0002-9309-3933

Responsible secretary:

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

Responsible for publication:

Abzalova Shaxnoza Rustamovna
Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,
Tashkent Pediatric Medical Institute.
ORCID ID: 0000-0002-0066-3547

EDITORIAL BOARD:

Khaitov Rakhim Musaevich

MD, DSc, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Honored Scientist of the Russian Federation, scientific director of the FSBI «NRC Institute of immunology» FMBA of Russia

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

Gulyamov Surat Saidvalievich

Doctor of Medical Sciences, Professor Tashkent Pediatric Medical Institute Vice-Rector for Research and Innovation.
ORCID ID: 0000-0002-9444-4555

Abdullaeva Nargiza Nurmatovna

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

Khudoyarova Dildora Rakhimovna

Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Obstetrics and Gynecology, Samarkand State Medical Institute No.1
ORCID ID: 0000-0001-5770-2255

Rabbimova Dilfuza Tashtemirovna

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Propaedeutics of Pediatrics, Samarkand State Medical Institute.
ORCID ID: 0000-0003-4229-6017

Oripov Firdavs Suratovich

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

Yarmukhamedova Saodat Khabibovna

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Propaedeutics of Internal Medicine, Samarkand State Medical Institute.
ORCID ID: 0000-0001-5975-1261

Mavlyanov Farkhod Shavkatovich

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

Akbarov Mirshavkat Mirolimovich

Doctor of Medical Sciences, Republican Specialized Center of Surgery named after academician V.Vakhidov

Saidamir Saidov

Doctor of Medical Sciences, Tashkent Pharmaceutical Institute,
ORCID ID: 0000-0002-6616-5428

Turaev Feruz Fatkhullaevich

MD, DSc, Department of Acquired Heart Diseases, V.Vakhidov Republican Specialized Center Surgery
ORCID ID: 0000-0002-6778-6920

Khudanov Bakhtinur Oybutaevich

Associate professor of Tashkent State Dental Institute, Ministry of Innovative Development of the Republic of Uzbekistan

Babadjanov Oybek Abdujabbarovich

Doctor of sciences in medicine, Tashkent Pediatric Medical Institute, Department of Dermatovenerology, pediatric dermatovenerology and AIDS
ORCID ID: 0000-0002-3022-916X

Terebaev Bilim Aldamuratovich

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Tashkent Pediatric Medical Institute, Faculty of Children Department of Surgery.
ORCID ID: 0000-0002-5409-4327.

Yuldashev Botir Akhmatovich

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of Pediatrics, Neonatology and Propaedeutics of Pediatrics, Samarkand State Medical Institute No. 2.
ORCID ID: 0000-0003-2442-1523

Eshkobilov Tura Juraevich

candidate of medical Sciences, associate Professor of the Department of Forensic medicine and pathological anatomy of the Samarkand state medical Institute
ORCID ID: 0000-0003-3914-7221

Rahimov Nodir Maxammatkulovich

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

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

ФАРМАКОЛОГИЯ

1. **АСҚАРОВ Иброхим Раҳмонович, МЎМИНЖОНОВ Миржалол Муқимжон ўғли**
ҚОВУН ЧИҚИНДИЛАРИНИНГ КИМЎВИЙ ТАРКИБИ ВА ХАЛҚ
ТАБОБАТИДАГИ АҲАМИЯТИ.....11
2. **NURALIEVA Dilafruz Mamadiyorovna, MUKHAMEDOVA Muyassar Gafurjanovna,**
ISMAILOVA Adolat Abdurakhmanovna
EFFECTIVENESS OF COLCHICINE IN PATIENTS WITH COVID-19
(Literature review).....16
3. **DAMILOVA Lola Turgunpulatovna, ABDASHIMOV Zafar Bakhtiarovich**
MEDICAL AND GENETIC PROPERTIES OF ADVERSE DRUG REACTIONS
WHEN RECOMMENDING NONSTEROIDAL ANTI-INFLAMMATORY DRUGS.....23
4. **ШОМУРОДОВА Гулчехра Хуршидовна, ЮСУПАЛИХОДЖАЕВА Саодат**
Хамидуллаевна, МУХАМЕДОВ Иламон Мухамедович
ИЗУЧЕНИЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ МИКРОБОВ ПОЛОСТИ РТА К
ЛЕКАРСТВЕННЫМ ПРЕПАРАТОМ В УСЛОВИЯХ IN VITRO.....29
5. **СИДДИКОВ Олим Абдуллаевич, НУРАЛИЕВА Рано Матякубовна,**
ДАМИНОВА Лола Тургунпулатовна
ФАРМАКОЭПИДЕМИОЛОГИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ЦЕФАЛОСПОРИНОВ
В ПЕРИОД ОБОСТРЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ
БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ.....35

ЭНДОКРИНОЛОГИЯ

6. **РАХИМОВА Гульнара Нишановна, АХРОРОВ Камил Убайдуллаевич**
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ
ФИКСИРОВАННОЙ ТРОЙНОЙ ПЕРОРАЛЬНОЙ САХАРОСНИЖАЮЩЕЙ
ТЕРАПИИ ПРЕПАРАТОМ ДЕБИСТАЛ-GM У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ
ДИАБЕТОМ 2 ТИПА С ОЖИРЕНИЕМ.....42
7. **САБИРОВ Джуро Маруфбаевич, БАТИРОВ Улугбек Бешимович,**
УСМАНОВ Зайниддин Халикович
ДИАБЕТИК КЕТОАЦИДОЗДА ЎТКАЗИЛАДИГАН ИНТЕНСИВ
МУОЛАЖАНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ.....49
8. **ЮСУПОВА Наргиза Абдикодировна, БЕРДИЯРОВА Шохид Шукрулаевна,**
ИБРАГИМОВА Надия Собировна, МАХМАТОВ Махмуд Фарходович
МОНИТОРИНГ НЕФРОПАТИЙ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ II ТИПА С
ПОМОЩЬЮ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ.....56

АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ ВА ИНТЕНСИВ ТЕРАПИЯ

9. **ДАМИНОВА Лола Тургунпулатовна, АДЫЛОВА Дурдона Шухратовна**
МУМИНОВА Ситора Улугбековна
СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПЕЧЕНИ В РАННЕМ
РЕАБИЛИТАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ COVID-19.....62
10. **МАТЛУБОВ Мансур Муротович, НЕМАТУЛЛОЕВ Тухтасин Комилжонович**
СОСТОЯНИЕ ГЕМОДИНАМИКИ ВО ВРЕМЯ СПИНАЛЬНОЙ И
ЭПИДУРАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ У ПАЦИЕНТОВ С ПОВЫШЕННЫМ
ИНДЕКСОМ МАССЫ ТЕЛА ПРИ КОЛОПРОКТОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ.....67

11. **НУРАЛИЕВА Раъно Матякубовна, МЕЛИКОВА Дилшодахон Уктам кизи**
НУТРИТИВНАЯ ПОДДЕРЖКА ПРИ НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЯХ
БОЛЬНЫХ.....73

ЮҚУМЛИ КАСАЛЛИКЛАР

12. **МАХМУДОВА Лола Бахроновна, АБДИЕВ Фарход Тельманович**
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ТЕРАПИИ КИШЕЧНЫХ
ПАРАЗИТОЗОВ.....78
13. **ТОДЖИХУЖАЕВ Шоятбек Шукурулло Огли, МАМАРАСУЛОВА Дильфуза**
Закиржановна, ИНАКОВА Барно Баходировна
ВЛИЯНИЕ ПРОФИЛЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ВАКЦИНЫ
ПРОТИВ COVID-19 НА ПРИЕМЛЕМОСТЬ ВАКЦИНАЦИИ.....82
14. **МАВЛЯНОВА Зилола Фархадовна, МАХМУДОВ Сардор Мамашарифович,**
АЛИЕВА Дилфуза Акмалевна, САДИКОВ Абдушукур Абдужамилевич
ВАКЦИНАЦИЯ СПОРТСМЕНОВ (COVID-19), ВОЗМОЖНЫЕ РИСКИ
И НЕРЕШЁННЫЕ ВОПРОСЫ.....90
15. **ABDURAKHMANOVA Nargiza Mirza-Bakhtiyarkhonovna**
QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH ANKYLOSING SPONDYLOARTHRITIS
AFTER COVID-19.....95
16. **РИЗАЕВ Жасур Алимджанович, КУШАКОВ Боходир Жураевич, РУСТАМОВА**
Дилдора Абдумаликовна, ЗЕЙНИТДИНОВА Зиёда Аскарровна
ПРОЯВЛЕНИЯ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ SARS-COV-2 В ПОЛОСТИ
РТА.....102

ИЧКИ КАСАЛЛИКЛАР

17. **АХМЕДОВА Наргиза Махмудовна**
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ БОЛЬНОГО С ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ
МОНОМОРФНОЙ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ТАХИКАРДИЕЙ НА ФОНЕ
ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА.....108
18. **AGABABYAN Irina Rubenovna, ISMAILOV Jamshid Abduraimovich,**
DAVUROV Shodiyor Shokir O'g'li, TURAEV Hikmatilla Negmatovich
O'TKIR MIOKARD INFARKTI ANIQLANGAN BEMORLARNI O'Z VAQTIDA
GOSPITALIZATSIYA QILISHNING SAMARADORLIGI.....116
19. **ISMAILOV Jamshid Abduraimovich, AGABABYAN Irina Rubenovna,**
DAVUROV Shodiyor Shokir O'g'li, TURAEV Hikmatilla Negmatovich,
GAFAROVA Guljaxon Ibragimovna
O'TKIR MIOKARD INFARKTI DOLZARB IJTIMOIY ANAMIYATGA EGA
BO'LGAN MUAMMO SIFATIDA.....123

МОРФОЛОГИЯ

20. **АСАДОВА Нигора Ҳамроевна**
УЧ ОЙЛИК ЗОТСИЗ ОҚ КАЛАМУШЛАР ТИМУС СТРУКТУРАСИНИНГ
НУРЛАНИШДАН КЕЙИНГИ МОРФОФУНКЦИОНАЛ ҲОЛАТИ.....130
21. **РАДЖАБОВ Ахтам Болтаевич**
ДИНАМИКИ РОСТА ВЕСОВОГО ПОКАЗАТЕЛЯ ТЕЛА И АНАТОМИЧЕСКИХ
ПАРАМЕТРОВ ПРОСТАТЫ КРЫС-САМЦОВ НА ПРОТЯЖЕНИИ
ПОСТНАТАЛЬНОГО ОНТОГЕНЕЗА.....136

22. **KAMALOVA Malika Ithomovna, SHARIFOVA Shakhnoza Kuchkarovna**
MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE STOMACH OF RATS EXPOSED
TO ETHANOL IN THE POSTNATAL PERIOD.....142
23. **РАХМАНОВ Хамза Абдукодирович, ИСЛАМОВ Шавкат Эрйигитович,**
РАХИМОВ Нодир Махамматкулович
КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАКА
ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ.....149
24. **ЗЕЙНИТДИНОВА Зиёда Аскарровна, РИЗАЕВ Жасур Алимджанович,**
ОРИПОВ Фирдавс Суръатович
СТЕПЕНЬ ЦИТОЛОГИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ ЭПИТЕЛИЯ
СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЩЕКИ ПРИ COVID-19.....156
25. **ОРИПОВ Фирдавс Суръатович, БЛИНОВА Софья Анатольевна,**
ЮЛДАШЕВА Нилуфар Бахтияровна
ЎПКА КАСАЛЛИКЛАРИ БИЛАН ОҒРИГАН ЁШ БОЛАЛАРДА УШБУ
АЪЗО ЭНДОКРИН АППАРАТИ МОРФОЛОГИЯСИ.....164

НЕВРОЛОГИЯ

26. **ЭРНАЗАРОВ Алимардон Жумакулович, МАВЛЯНОВА Зилола Фархадовна,**
БУРХАНОВА Гульноза Лутфиллоевна, АЛИЕВА Дилфуза Акмалевна,
АБДУМАДЖИДОВ Музаффар Абдулхаевич
БОЛЕВОЙ СИНДРОМ И ЕГО ПАТОГЕНЕЗ У БОЛЬНЫХ С
ПОЯСНИЧНЫМИ ГРЫЖАМИ.....168
27. **КИМ Ольга Анатольевна, МАВЛЯНОВА Зилола Фархадовна**
РЕАБИЛИТАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПРОЦЕССА
РЕСОЦИАЛИЗАЦИИ МОЛОДЫХ С ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ.....175
28. **АБДУСАЛОМОВА Мафтуна Акбаровна, МАВЛЯНОВА Зилола Фархадовна,**
КИМ Ольга Анатольевна
ОРҚА МИЯ ВА УМУРТҚА ПОҒОНАСИНИНГ БЎЙИН ҚИСМИНИНГ ТУҒРУҚ
ЖАРОҲАТЛАРИ БИЛАН БЕМОРАЛРНИНГ ДИАГНОСТИКАСИДА
ЭЛЕКТРОНЕЙРОМИОГРАФИЯНИНГ ЎРНИ.....182
29. **ХАКИМОВА Сохиба Зиядуллоевна, ХАМДАМОВА Бахора Комилжоновна,**
КОДИРОВ Умид Арзикулович, АБДУЛЛАЕВА Райхона Шодмоновна
ОСОБЕННОСТИ ПСИХОПАТОЛОГИЧЕСКИХ И ВЕГЕТАТИВНЫХ
НАРУШЕНИЙ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМ БОЛЕВЫМ
СИНДРОМОМ ПРИ РАДИКУЛОПАТИЯХ КОМПРЕССИОННО-
ИШЕМИЧЕСКОГО ГЕНЕЗА.....188

ОНКОЛОГИЯ

30. **КУЛИЕВ Азиз Абдумажидович, ДЖУРАЕВ Миржалол Дехканович,**
УЛМАСОВ Фирдавс Ғайратович, РАХИМОВ Нодир Махамматкулович
МАҲАЛЛИЙ – ТАРҚОҚ МЕЪДА САРАТОНИНИНГ ХИРУРГИК ДАВОЛАШ
ТАКТИКАСИДА ПАЛЛИАТИВ АРАЛАШУВЛАРНИНГ ЎРНИ ВА АҲАМИЯТИ..194
31. **МАМАРАСУЛОВА Дилфузахон Закиржановна, ЗУЛУНОВ Азизбек Тохирович,**
АБДУЛЛАХОНОВА Гулхаёхон Баходиржон кизи
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ РАКОМ ПИЩЕВОДА В
АНДИЖАНСКОЙ, НАМАНГАНСКОЙ И ФЕРГАНСКОЙ ОБЛАСТЯХ РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН.....208

32. **ТИЛЛЯШАЙХОВА Раъно Мирзагалебовна, ДЖУРАЕВ Миржалол Дехканович, ТИЛЛЯШАЙХОВ Мирзаголиб Нигматовия, АДЫЛХОДЖАЕВ Аскар Анварович, РАХИМОВ Нодир Махамматкулович**
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ВНУТРИПУЗЫРЬНОЙ ХИМИОТЕРАПИИ ПРИ МЫШЕЧНО НЕИНВАЗИВНОМ РАКЕ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ.....214
- ТУРСУНОВ Одил Мамасамиевич, ДЖУРАЕВ Миржалол Дехканович, КУЛИЕВ Азиз Абдумажидович, РАХИМОВ Нодир Махамматкулович**
СРАВНЕНИЕ ИЗУЧЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ ПРИ ОБЪЕМНЫХ ОБРАЗОВАНИЯХ ПЕЧЕНИ.....225
33. **ЮЛДАШЕВ Жовлон Абдураим-углы, АБДУХАЛИЛОВ Маждид Маматкулович, РАХИМОВ Нодир Махамматкулович, ЕНИКЕЕВА Зульфия Махмудовна, ИБРАГИМОВ Шавкат Нарзикулович**
ИЗУЧЕНИЕ ПРОТИВООПУХОЛЕВОЙ АКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТА КОЛХАМЕТИН (К-2) НА 2-Х СОЛИДНЫХ ОПУХОЛЯХ МЫШЕЙ В СРАВНЕНИИ С РЯДОМ ЦИТОСТАТИКОВ.....230
34. **РАХИМОВ Нодир Махамматкулович, МИННУЛЛИН Иркин Рашидович, ДАВРОНОВ Эшбой Эгамкулович, МИРЗАКУЛОВ Бунед Гайбуллаевич, БАБАЖАНОВ Акмал Болтабоевич**
КЛИНИКО-РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ И КОМПЬЮТЕРНО-ТОМОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТИМОМЫ.....236
35. **КАДЫРОВА Дилбар Абдуллаевна, АЛИМХОДЖАЕВА Лола Тельмновна, ИБРАГИМОВ Адил Ахмедович,**
ПОЛИМОРФИЗМЫ ГЕНА MDR1 – МАРКЕРЫ УСТОЙЧИВОСТИ К ХИМИОТЕРАПИИ ПРИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ.....243

ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЯ

36. **НАСРЕТДИНОВА Махзуна Тахсиновна, АБДИЕВ Элбек Муродкосимович**
ҚУЛОҚ ШОВҚИНИ БОР БЕМОРЛАРНИНГ КОНСЕРВАТИВ ДАВОСИНИ МАҚБУЛЛАШТИРИШ.....249
37. **БАХРОНОВ Бекзод Шавкатович, НАСРЕТДИНОВА Махзуна Тахсиновна**
ҚУЛОҚ КАСАЛЛИКЛАРИ БИЛАН ОҒРИГАН БЕМОРЛАРДА ПАРОКСИЗМАЛ НИСТАГМНИ ЎРГАНИШ.....255
38. **АБДУРАҲМОНОВ Илхом Рустамович, ТЎРАЕВ Хикматулло Негматович, ШАМСИЕВ Джахонгир Фазлитдинович**
БОЛАЛИҚДАН БОШ МИЯ ФАЛАЖИ ФОНИДА РИНОСИНОСИТИ БОР БЕМОРЛАРДА БУРУН БЎШЛИҒИ МУКОЦИЛИАР ТРАНСПОРТИ НАЗОРАТИ ТЎҒРИСИДАГИ ЗАМОНАВИЙ ҚАРАШЛАР (адабиётлар шархи).....259

ОФТАЛЬМОЛОГИЯ

39. **ЮСУПОВ Амин Абдуазизович, БОБОЕВ Саид Абдурахманович, ТУЛАКОВА Гавхар Элмуратовна**
СПЕЦИФИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ КАТАРАКТЫ У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ.....268
40. **БОБОЕВ Саидавзал Абдурахмонович, САБИРОВА Дилрабо Баходировна, ХАМРАКУЛОВ Собир Батирович**
ЭФФЕКТИВНОСТЬ БИКАНАЛЬНОЙ ИНТУБАЦИИ СЛЕЗ НОСОЛОКРИМАЛЬНЫМИ СИЛИКОНОВЫМИ ТРУБКАМИ ПРИ НАРУЖНОЙ ДАКРИОТИСТОРИНОСТОМИИ.....274

41. **ЗАКИРОВА Бахора Исламовна, КАДИРОВА Азиза Муратовна,
ХУСАИНОВА Ширин Камилджонова**
РИСК РАЗВИТИЯ ДАКРИОЦИСТИТА НОВОРОЖДЕННЫХ И РЕЗУЛЬТАТЫ
ЛЕЧЕНИЯ.....280

ПЕДИАТРИЯ

42. **АГЗАМОВА Шоира Абдусаламовна, ХАСАНОВА Гузалия Марсовна,
ЛАТИПОВА Мухлиса Аббос кизи**
АУТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОЖИРЕНИЯ У ДЕТЕЙ.....286
43. **ТЕМИРОВА Назокат Рустамовна**
КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ ВЗАИМОСВЯЗЬ МОРФОГЕНЕЗА ЩИТОВИДНОЙ
ЖЕЛЕЗЫ С ПАРАМЕТРАМИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ.....293
44. **СМИРНОВА Наталия Николаевна, КУПРИЕНКО Наталья Борисовна**
ОЖИРЕНИЕ У ДЕТЕЙ И ВОЗМОЖНЫЕ РИСКИ В БУДУЩЕМ.....298
45. **XOLMURADOVA Zilola Ergashevna, GARIFULINA Lilya Maratovna,
QUDRATOVA Gulsara Nazhmitdinovna**
SEMIZLIK BILAN OG'RIGAN BOLALARDA YURAK-QON TOMIR
TIZIMIDAGI ENDOTELIYNING FUNKSIONAL HOLATI.....302
46. **ТАИРОВА Сакина Баходировна, МУХАМАДИЕВА Лола Атамуратовна**
ДИАГНОСТИКА ВРОЖДЕННЫХ СЕПТАЛЬНЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА У
ДЕТЕЙ С КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ.....308
47. **КНАКИМОВА Leyla Rafikovna, YUSUPOV Shukhrat Abdurasulovich**
ASSESSING THE IMPACT OF GENETIC FACTORS ON THE INCIDENCE
OF UROLITHIASIS IN THE CHILDHOOD POPULATION.....314
48. **YUSUPOV Shukhrat Abdurasulovich, КНАКИМОВА Leyla Rafikovna**
CHARACTERISTIC FEATURES OF THE CLINICAL PICTURE OF CALCULOUS
PYELONEPHRITIS IN CHILDHOOD DEPENDING ON AGE GROUPS.....322
49. **ЗАКИРОВА Бахора Исламовна, АЗИМОВА Камола Талатовна,
ХУСАИНОВА Ширин Камилджонова**
ВОПРОСЫ ОПТИМИЗАЦИИ ТЕРАПИИ РЕЦИВИРОВАНИЯ
БРОНХООБСТРУКТИВНОГО СИНДРОМА У ДЕТЕЙ.....329

ТРАВМОЛОГИЯ ВА ОРТОПЕДИЯ

50. **ТИЛЯКОВ Азиз Буриевич, ТИЛЯКОВ Хасан Азизович,
НАЗАРОВ Сарбоз Парда угли**
ПРИМЕНЕНИЕ МАЛОИНВАЗИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ЛЕЧЕНИИ
ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА У ПОСТРАДАВШИХ
С ПОЛИТРАВМОЙ.....335
51. **БИЙКУЗИЕВА Азиза Абдунабиевна, АЛИЕВА Дилфуза Акмалевна,
МАВЛЯНОВА Зилола Фархадовна, Равшанова Мафтуна Зоҳиджонова,
БОТИРОВ Фарход Кодирович**
ПРИМЕНЕНИЕ ВЫСОКОИНТЕНСИВНОЙ МАГНИТОТЕРАПИИ ПРИ
ТРАВМАХ КОЛЕННОГО СУСТАВА У СПОРТСМЕНОВ-ЕДИНОБОРЦЕВ.....346
52. **ИБРАГИМОВ Саъдулла Юсупович, БЕГИМОВ Хуршид Раббимкулович**
АРТРОСКОПИК МЕНИСКЭКТОМИЯНИНГ НАТИЖАЛАРИ.....352

ХИРУРГИЯ

53. **КУРБАНИЯЗОВ Зафар Бабажанович, АРЗИЕВ Исмоил Алиевич, БАРАТОВ Манон Бахрамович**
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ПРИ ЖЕЛЧЕИСТЕЧЕНИИ И ЖЕЛЧНОМ ПЕРИТОНИТЕ ПОСЛЕ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ.....359
54. **ГУЛАМОВ Олимжон Мирзахитович, АХМЕДОВ Гайрат Келдибаевич, ТЎХТАЕВ Жамшед Қодирқулович, САЙДУЛЛАЕВ Зайниддин Яхшибоевич**
ДИАФРАГМА ҚИЗИЛЎНГАЧ ТЕШИГИ ЧУРРАЛАРИНИ ТАШХИСЛАШ ВА ХИРУРГИК ДАВОСИНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ.....366
55. **РУСТАМОВ Муродулла Исомиддинович, РУСТАМОВ Иноятулла Мурадуллаевич, САЙДУЛЛАЕВ Зайниддин Яхшибоевич, АХМЕДОВ Гайрат Келдибаевич**
СОВРЕМЕННАЯ ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО ПАРАПРОКТИТА.....371
56. **РАХМАНОВ Косим Эрданович, АНАРБОЕВ Санжар Алишерович,**
СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЭХИНОКОККОЗА ПЕЧЕНИ.....377
57. **АБДУРАХМАНОВ Диёр Шуқуриллаевич, УСАРОВ Шерали Насритдинович, ХИДИРОВ Зиядулла Эркинович, ДАВЛАТОВ Салим Сулайманович**
РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ГРЫЖАМИ ЖИВОТА И СОЧЕТАННОЙ АБДОМИНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ.....386
58. **ИСМАИЛОВ Саидмурад Ибрагимович, ШАЮСУПОВ Анвар Рустамович, ХУЖАБАЕВ Сафарбой Тухтабаевич, ДУСИЯРОВ Мухаммад Мукумбаевич**
К ВОПРОСУ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЭНДОПРОТЕЗОВ С БИОТКАНЯМИ ПРИ АЛЛОГЕРНИОПЛАСТИКЕ (литературный обзор).....395
59. **ТЕРЕБАЕВ Билим Алдамуратович, МАЖИДОВ Темур Хамидович, ПАРШИЕВ Мирзиёд Мирсаитович, АБДУКОДИРОВ Ойбек Ахмаджанович**
ОШҚОЗОН ТРИХОБЕЗОАРИ: АМАЛИЁТДА УЧРАГАН ХОЛАТ.....407
60. **МИРЗАКАРИМОВ Бахромжон Халимжонович, МЕЛИБОЕВ Фарход Абдупаттохович**
БОЛАЛАРДА ЎТКИР ГЕМАТОГЕН ОСТЕОМИЛИТ (Адабиётлар шархи).....412
61. **САДИКОВ Рустам Абрарович, Бабаджанов Азам Хасанович**
ТУРГУНОВ Шерзод Шокирович, БОТИРОВ Акрам Кодиралиевич, НОСИРОВ Музаффар Мадаминович
ВОЗМОЖНОСТИ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В ЛЕЧЕНИИ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ШВОВ ТОЛСТОЙ КИШКИ В ЭКСПЕРИМЕНТ.....419




УДК: 616.216.1-002-072.1:616-053.2

АБДУРАҲМОНОВ Илҳом Рустамович
ТЎРАЕВ Хикматулло Негматович
Самарқанд Давлат тиббиёт институти
ШАМСИЕВ Джахонгир Фазлитдинович
тиббиёт фанлари доктори, доцент
Тошкент Давлат стоматология институти

**БОЛАЛИҚДАН БОШ МИЯ ФАЛАЖИ ФОНИДА РИНОСИНУСИТИ БОР
БЕМОРЛАРДА БУРУН БЎШЛИҒИ МУКОЦИЛИАР ТРАНСПОРТИ НАЗОРАТИ
ТЎҒРИСИДАГИ ЗАМОНАВИЙ ҚАРАШЛАР (адабиётлар шарҳи)**

For citation: Abdurahmanov Ilhom, Turaev Khikmatullo, Shamsiev Djahongir Modern approaches of the control of mucociliary transportation in patients with rhinosinusitis on the background of childhood brain paralysis (literature review).// Journal of Biomedicine and Practice. 2022, vol. 7, issue 2, pp.259-267

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.6589219>

АННОТАЦИЯ

Болаликдан бош мия фалажи билан даволанаётган беморларда учрайдиган риносинуситларни ривожланишида бурун бўшлиғи шиллик қавати мукоцилиар транспорт ҳолати муҳим аҳамиятга эга. Шиллик қаватнинг бу функциясининг бузилиши риносинуситларни тез тез қайталанишига сабаб бўлади, бу эса шу гуруҳ беморларни асосий касаллиги реабилитацияси чўзилишига ва ҳаёт сифатини пасайишига сабаб бўлади. Мукоцилиар транспорт ҳолатини ўзгаришига сабаб бўлувчи омилларни аниқлаш тўғрисида бутун дунё олимлари изланишлар олиб боришига қарамасдан, уларнинг кўпчилигининг фикрлари бир бирига тўри келмайди. Болаликдан бош мия фалажи билан ўткир ва сурункали параназал синуситлари бор беморларда бурун бўшлиғи шиллик қавати мукоцилиар транспорт функцияси бузилишнинг дастлабки сабабини аниқлаш, касалликни профилактика қилиш ва даволашда аниқ бир йуналиш танлашга асос бўлади.

Калит сўзлар: болаликдан бош мия фалажи, бурун бўшлиғи шиллик қавати, риносинусит, мукоцилиар клиренс.

АБДУРАҲМАНОВ Илҳом Рустамович
ТУРАЕВ Хикматулло Негматович
Самарқандский Государственный медицинский институт
Шамсиев Джахонгир Фазлитдинович
доктор медицинских наук, доцент
Ташкентский Государственный стоматологический институт

СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ НА КОНТРОЛЬ МУКОЦИЛИАРНОГО ТРАНСПОРТА ПОЛОСТИ НОСА У БОЛЬНЫХ РИНОСИНОСИТОМ НА ФОНЕ ДЕТСКОГО ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛИЧА С ДЕТСТВА (обзор литературы)

АННОТАЦИЯ

В развитии риносинусита, который возникает у больных, лечившихся Детским церебральным параличом с детства, важное значение имеет мукоцилиарный транспортный статус слизистой оболочки носа. Нарушение этой функции слизистой оболочки приводит к быстрому рецидивированию риносинусита, что приводит к длительной реабилитации основного заболевания у этой группы больных и снижению качества жизни. Несмотря на то, что ученые всего мира проводят исследования по выявлению факторов, вызывающих изменения состояния мукоцилиарного транспорта, взгляды многих из них не совпадают. У больных острым и хроническим параназальным синуситом с детским церебральным параличом слизистый слой полости носа является основанием для определения первопричины нарушения мукоцилиарной транспортной функции, выбора конкретного направления в профилактике и лечении заболевания.

Ключевые слова: детский церебральный паралич, слизистая оболочка полости носа, риносинусит, мукоцилиар клиренс.

ABDURAHMANOV Ilhom Rustamovich

TURAEV Khikmatullo Negmatovich

Samarkand State Medical Institute

SHAMSIEV Djahongir Fazliddinovich

doctor of medical Sciences, associate Professor

Tashkent State Dental Institute.

MODERN APPROACHES OF THE CONTROL OF MUCOCILIAR TRANSPORTATION IN PATIENTS WITH RHINOSINUSITIS ON THE BACKGROUND OF CHILDHOOD BRAIN PARALYSIS (literature review)

ANNOTATION

In the development of rhinosinusitis, which occurs in patients treated with cerebral palsy from childhood, the mucociliary transport status of the nasal mucosa is important. Disruption of this function of the mucous membrane leads to a rapid recurrence of rhinosinusitis, which leads to prolonged rehabilitation of the underlying disease in this group of patients and a decrease in quality of life. Despite the fact that scientists around the world are conducting research to identify the factors that cause changes in the state of mucociliary transport, the views of many of them do not coincide. In patients with acute and chronic paranasal sinusitis with cerebral palsy from childhood, the mucosal layer of the nasal cavity is the basis for determining the primary cause of impaired mucociliary transport function, choosing a specific direction in the prevention and treatment of the disease.

Keywords: cerebral palsy since childhood, nasal mucosa, rhinosinusitis, mucociliary clearance.

Бурун бўшлиғи шиллик қаватининг мукоцилиар транспорти нафас йўларининг химоя механизмларини бирламчи бўғинини ташкил қилганлиги сабабли, бу масалага шу соҳага оид бутун дунё олимлари қизиқишлари юқори ва бу бўйича этарли даражада илмий тадқиқод ишлари олиб борилган. Айнан мукоцилиар транспорт бурун бўшлиғи ва параназал бўшлиқлардан патоген микроорганизмларни (бактерия, замбуруғ хужайралари, вируслар) аллергенларни, чанг заррачаларини эвакуация қилади ва патологик жараён ривожланишига имкон бермайди [1,2,5]. Айниқса, юқори нафас йўлларидаги, хусусан, ЛОР органларида мукоцилиар транспорт муҳим аҳамиятга эга, чунки пастки нафас йўлларида мукоцилиар транспортнинг етишмовчилиги йўтал клиренси орқали қопланиши мумкин [7]. Шу муносабат билан, мукоцилиар транспорт фаолиятининг бузилиши ЛОР органларининг кўплаб касалликлари патогенезида этакчи бўғин сифатида қаралади.

Мукоцилиар транспортни юзага келтирувчи куч эпителиоцитнинг апикал учи (лотинча апех-уч, чўкки) ва унинг юзасида жойлашган киприкчаларни ўз ичига олган цилиар аппарат ҳисобланади. Нафас йўлларидаги патогенлар ва ундаги шиллиқни эвакуация қилишни таъминлаш у ерда жойлашган цилиар аппаратининг ишидир. Цилиар аппаратининг асосий ишлаш кўрсаткичи-бу киприкчалар тебраниш частотаси (КТЧ) ҳисобланади[1,2,3,5]. Технологик тараққиётнинг ривожланиши, айниқса, илм-фанга компютер технологияларини кенг қўллашни жорий этиш, тадқиқотчиларга мукоцилиар транспорт жараёнини юқори технологик даражада ўрганиш имкониятини тақдим этди. Мукоцилиар транспорт бузилишлар патогенези, унинг бошқарилиши ва цилиар аппаратга дори-дармонлар таъсирини, даволаш самарадорлигини баҳолашдаги тартибга солиш масалалари ҳақидаги саволларни тушунишда янги қарашлар очилди. Бироқ, жуда кўп илмий тадқиқод ишлар қилинишга қарамасдан нашр этилган маълумотлар жуда зиддиятли. Шу муносабат билан цилиар аппарати ишининг бошқарилиши бўйича бурун ва параназал бўшлиқларда патологик жараёнлар ривожланишининг сабаблари, шунингдек, мукоцилиар транспорт ҳолатига таъсир кўрсатиш эҳтимоли ҳақида кўплаб саволлар мавжуд.

Қарама-қаршиликларнинг асосий масалалари:

— мукоцилиар транспортни бузилишида етакчи ўринда нима туради - шиллиқ реологик хусусиятларининг ўзгаришими ёки цилиар аппарат ишининг бузилиши;

— киприкчалар тебраниш частотаси регулятсия механизмида асосий ўринда ташқи экзоген таъсирми ёки тананинг эндоген таъсири турадими;

— сурункали риносинусит билан оғриган беморларда ремиссия вақтида ҳилпилловчи эпителийнинг ҳаракатланиш фаоллиги қандай ўзгаради;

- ўткир риносинусит билан оғриган беморларда бурун шиллиқ қаватининг ҳилпилловчи эпителий хужайралари КТЧ си қанчалик даражада ўзгариб туради;

— бурун бўшлиғининг турли қисмларидан хужайраларнинг КТЧ си кўрсаткичлари бўйича фарқлар мавжудми;

— бош мия фалажи фонидаги риносинуситларда мукоцилиар транспорт тезлиги ўзарадими, агар ўзгарса у нима билан боғлиқ ҳолда ўзгаради?

Мукоцилиар транспорт бузилишининг сабаблари ва механизмлари масалалари ҳозирда очиқ ва кам ўрганилган. Ҳозирги кунга қадар, мукоцилиар транспортнинг пасайиши сабаби киприкчалар тебраниш частотаси бузилиши ёки шиллиқ ҳолати ўзгаришига боғлиқ эканлиги аниқ эмас. Бу ҳақда айрим тадқиқотчиларнинг маълумотлари КТЧ си билан боғлиқликни кўрсатса, бошқалари рад этади. Бироқ, шу аниқки цилиар аппарати фаолиятидаги ўзгаришлар нафас йўлларидаги яллиғланиш касалликларига олиб келади[1,2,5,6]. Асосий патологик рол цилиар аппарат фаолиятининг бузилишига мукоцилиар транспортнинг ҳаракатлантирувчи куч сифатида берилади ва бу морфологик (киприкларни сонининг камайиши, уларнинг узунлиги камайиши, цилиар десориентацияси) ва функционал (КТЧнинг камайиши, тебраниш синхронлигининг бузилиши) ўзгаришлар кўринишида намоён бўлади[3,8]. Бу ҳақиқат, киприкчалар тебраниш частотасидаги кичик ўзгаришлар шиллиқ ҳаракат тезлигида сезиларли ўзгаришларга олиб келиши мумкинлиги ўтказилган тадқиқотлар томонидан тасдиқланган. Тадқиқотлар шуни кўрсатдики, КТЧ сининг 16% гача ошиши мукоцилиар транспорт тезлигини 56% ошириши мумкин[12].

Бирламчи цилиар дискинезияси бўлган беморларда бурун мукоцилиар транспорти бузилиши қайд этилган. Шу билан бирга, М.А. Чилверс ва ҳаммуаллифлар маълумотларига кўра 5% ҳолларда соғлом одамларда ҳам бурун бўшлиғи шиллиқ қаватида ультраструктура даражада дискинезия жойлари учрайди [13].

Бир қатор муаллифлар мукоцилиар транспорт фаолиятининг бузилиши сабаби сифатида ҳилпилловчи эпителий киприкчалари зарарланиши эмас, балки, шиллиқнинг таркиби, гидратацияси билан аниқланадиган реологик хусусиятларининг бузилиши (ёпишқоқлиги, эластиклиги, адгезив хусусияти) шиллиқ қавати юзасидаги шиллиқнинг гелсимон компоненти ва киприкчаларнинг ўзаро таъсири натижасида юзага келишини кўрсатади. [3,5,7, 14].

Баъзи муаллифларнинг фикрига кўра, мукоцилиар транспорт фаолияти бузилишида хужайра мембранасининг турли томонларида осмотик градиентни қўллаб-қувватлайдиган ва сувнинг абсорбциясига таъсир қилувчи электролитларнинг трансмембранал ҳаракатини амалга ошириш ҳал қилувчи рол ўйнайди. Бу оптимал ион таркиби ва пероцилиар суюқлик ҳажми ёпишқоқлик ва эластиклик каби шилликнинг реологик хусусиятларини белгилайди. Пероцилиар суюқлик қатламидаги ҳатто кичик ўзгаришлар киприкча-шиллик тизимидаги ўзаро таъсирнинг бузилишига олиб келади ва мукоцилиар транспорт секинлашишига сабаб бўлади [15].

Й. Мажима ва ҳаммуаллифлар. беморларда мукоцилиар транспорт фаолияти шилликнинг хусусиятига боғлиқ эмаслигини шиллик ҳаракат тезлигини курбақа танглайида ўрганишлар асосида кўрсатишди [16].

Охирги маълумотлар шуни кўрсатадики, мукоцилиар транспорт функциясини бузилишида фақат цилиар аппарат механизми ёки шиллик реологиясида ўзгариш бўлмасдан, эпителий фаолиятидаги икккала ўзгаришлар ҳам аҳамиятли ҳисобланади [14].

Умуман олганда, киприкчаларнинг ишлашини аниқлайдиган мураккаб механизм тўлиғича аниқ эмас. Мукоцилиар транспорт тезлиги бурун бўшлиғи шиллик қавати турли қисмларида фарқ қилади ва бурун циклининг фазасига қараб ўзгариб туради (максимал вазоконструкция ҳолатида) [17, 18]. Бироқ, мукоцилиар транспорт тезлиги ўзгариши бурун шиллик қаватидаги қон оқими билан боғлиқ бўлмасдан, симпатик асаб тизимининг эфферент таъсири билан боғлиқ. Бу А. Сервин ва ҳаммуаллифларнинг тажрибаларида қуёнлардаги ташқи уйқу артериялари боғлаб ўтказилган тажрибалари билан тасдиқланган. [19].

Яллиғланиш касаллигининг ўткир босқичида яллиғланиш медиаторларининг тарқалиши шилликнинг пероцилиар қатламида ўзгаришларга сабаб бўлади, бу эса ёпишқоқ-эластик хусусиятларининг ошишига олиб келади ва эпителий киприкчаларининг тебраниш тўлқин кучи таъсирини пасайтиради. Шундай қилиб ҳимоя функциясини пасайиши Ig A секрецияси билан мукоцилиар транспорт [20] фаолиятининг сусайишига боғлиқ. Француз олимларининг фикрига кўра, яллиғланиш жараёнида эпителий функциясининг бузилиш механизмидаги асосий патогенетик боғланиш интерлейкин-13 бўлиб, у хужайраларнинг секретор фаолиятини оширади, шунингдек, киприксимон хужайраларнинг ҳаракат фаоллигини [21] пасайтиришга кодир.

Тадқиқотчилар яллиғланиш медиаторларининг КТЧ сига ижобий таъсир кўрсатиш мумкинлигини ўрганди; улар ўтказган тадқиқотда простагландин E₂ киприкчалар тебраниш частотасини 37% га кўпайишига олиб келди [22].

Сўнгги пайтларда тадқиқотчиларнинг эътиборини эндоген азот оксидининг эпителийнинг мотор фаоллигига таъсир [23, 24] ролини аниқлашга қаратилган.

Илмий тадқиқот ишларнинг аксарияти спонтан киприкчалар тебранишини ўрганишга бағишланган ва бугунги кунда уларнинг динамик рағбатлантирувчи тебраниш кучи ҳақида деярли ҳеч қандай маълумот йўқ. КТЧ га нафақат атроф-муҳит омиллари, балки тананинг ички омиллари ҳам таъсир кўрсатади. Шу муносабат билан сўнгги йилларда, тадқиқотчилар киприкчаларни алоҳида-алоҳида ва комплекс тарзда уларнинг ҳар бирида механо-, термо-, гормоно-, хемо-, нейротрансмиттер рағбатлантириш таъсири остида тебраниш частотаси ўзгаришларини ўрганишни бошлади [23, 26].

Цилиар аппаратларнинг нормал ишлаши учун етарли миқдорда АТФ, калций ионлари, азот оксиди каби зарурий моддалар бўлиши керак [23, 24].

W. Ма ва ҳамм. тадқиқотларида Са⁺⁺ нинг тўғридан тўғри КТЧ сининг базал кўрсаткичига таъсири йўқлиги, бу АТФ даражасига боғлиқлиги аниқланди. Бироқ, АТФ хеморағбатлантириши фақат КТЧ сини оз миқдорда ошишига олиб келади, максимал фаолият учун сесонд мессенгер роли, яъни Са⁺⁺, циклик нуклеотидларнинг мавжудлиги ва етарли миқдорда бўлиши талаб қилинади [25].

Ташқи омиллардан ҳаво оқими механик цилиостимулятция ҳисобланиб КТЧ га сезиларли таъсир кўрсатади, бу еса ҳаракат фаоллигини 30% га оширади [23]. Киприкчалар ҳаракат фаоллигини белгиловчи яна бир муҳим омил бу муҳит ҳароратидир; гипотермиянинг кучайишида КТЧ нинг пасайиши кузатилди [26, 27].

Бирок, инсон танасида атроф-муҳитнинг бурун шиллиқ қаватига таъсирини бартараф этишга имкон берувчи ҳимоя омиллар мавжуд. Хужайрада махсус протеинкиназлар мавжудлиги сабабли ҳаво ҳароратининг 4°C га пасайишига қарамасдан, эпителий киприкчалари фаолиятини сақлаб қолади. Протеинкиназлардан фойдаланиш гипотермияда хужайра КТЧ сининг пасайишига олиб келмаслиги *in vitro* тадқиқотларда тасдиқланган [26].

Немис олимлари бурун бўшлиғи шиллиқ қавати эпителийсини озуқа муҳитига солиб, хужайралардаги КТЧ сининг ўзгаришларни ўрганишди. Ўрганиш натижасида биринчи 3 соатда КТЧ сининг кескин ошиши, кейинги 6 соат ичида сезиларсиз даражада ошиб барқарор кўрсаткичларга эга бўлиши ва фақат 9 соатдан кейин бу кўрсаткичнинг доимий пасайиши кузатилди. Бу факт тананинг цилиар аппарати функциясига организмнинг тормозловчи таъсири борлигини кўрсатади [28].

Кўпгина илмий тадқиқод ишларда сурункали риносинусит бўлган беморларда бурун бўшлиғининг транспорт функцияси ёмонлашиши аниқланган [24, 25]. Бир қатор тадқиқотлар бурун шиллиқ қаватининг асосий хужайраларида соғлом одамлар ва сурункали риносинуситли беморларда деярли фарқ йўқлигини кўрсатди. Бу ҳақиқат бу беморларда мукоцилиар клиренс функцияси пасайиши цилиар тизими мотор фаолияти камайиши билан боғлиқ эмас ва бошқа сабаблар бор деб кўрсатади, [10, 31].

Бундан ташқари, беморларда шиллиқ ёпишқоқлигининг у ёки бу бурун ва бурун ёндош бўшлиқлари касалликлари нозологиясида ўзгариши номаълум. Сурункали риносинусит мисолида баъзи тадқиқотчилар ушбу кўрсаткичнинг ўсишини кўрсатдилар [9], бошқалари эса синуситли беморларда ва соғлом одамларда ёпишқоқлигида фарқ йўқлигини кўрсатди [16, 32].

Сурункали риносинусит билан беморларда КТЧ сининг базал кўрсаткичлари аниқлаш учун тадқиқотчилар ушбу патологияга эга бўлган беморларнинг ўрганишди. Тадқиқот шуни кўрсатдики, соғлом одамлар билан сурункали риносинуситли бўлган беморларда базал КТЧ сида кам даражада фарқ аниқланди [32].

Тадқиқотларда ўткир риносинуситларда бурун бўшлиғи шиллиқ қавати транспорт функцияси бузилиши беморларда сахарин тестли текширув ўтказилиб тасдиқланган [33]. Бирок, ўткир риносинуситли беморларда КТЧ пасайиши масалалари ҳақида маҳаллий ва хорижий адабиётларда санокли изоҳлар мавжуд. Шундай қилиб, немис тадқиқотчиларининг фикрига кўра, ўткир риносинуситли беморларда КТЧ сининг пасайиши кузатилади, аммо ҳилпилловчи эпителийнинг ҳаракат фаоллиги пасайиши ва транспорт функциясини ёмонлашуви ўртасидаги боғлиқлик йўқ [34]. Ўткир риносинуситларда мукоцилиар транспорт функцияси қайтар тарзда бузилади, тикланиш касаллигининг бошланишидан 3 ҳафтадан кўпроқ вақтни олади [30].

Яна бир баҳсли нукта — бурун бўшлиғининг турли қисмларида ҳилпилловчи эпителийнинг ҳаракат фаолиятидаги маҳаллий фарқлар мавжудлигидир. Америкалик тадқиқотчиларнинг фикрига кўра, турли жойлашувдаги шиллиқ хужайралари орасида КТЧ маҳаллий фарқлар мавжуд эмас. Шундай қилиб, КТЧ бурун бўшлиғининг ўрганилган қисмларида бир хил кўрсаткичларни ташкил этди: пастки чиғаноқда, сфеноэтмоидал чўнтакда [31, 36]. Бу эса бурун бўшлиғи шиллиқ қаватининг турли жойларида КТЧ сида фарқларни аниқлаган тадқиқотчилар натижаларига зид келади [33, 37, 38].

Ўрта ва пастки бурун чиғаноқлари орасидаги ҳудудий фарқлар нормал ва патологияда хужайра ҳаётлигини баҳолаш орқали ўрганилди. Одатда, ҳаракат фаолиятини сақлаган ҳилпилловчи эпителий хужайраларининг сони ҳар иккала жойлашув учун ҳам 78% бўлади. Бурун бўшлиғида у ёки бу патология бўлса, ҳаракат фаолиятини сақлаган ҳилпилловчи эпителий хужайралари ҳар доим пастки бурун чиғаноқлари соҳасида камайд [39].

Шундай қилиб, юқорида санаб ўтилганларни умумлаштириб, мукоцилиар транспорт бузилишларини фаолияти, тартибга солиниши ва патогенези механизмлари масалалари жуда ноаниқ бўлиб қолмоқда, бу эса замонавий юқори технологик даражадаги ишларни давом эттиришни талаб қилади.

Мукоцилиар клиренс соҳасидаги билим асосан фундаментал характерга эга эканлигига қарамай, айни пайтда унинг иккала компоненти — шиллиқ ва цилиар аппарати таъсир этиб

мукоцилиар клиренс ҳолатини ўзгартириш имконияти мавжуд. Бутун дунёдаги олимлар бу мураккаб жараёнга таъсир кўрсатадиган моддаларни ишлаб чиқиш устида ишламоқдалар.

Истиқболли ишлар

Маълумки, ҳилпилловчи эпителийсидир киприкчаларини асосий ҳаракатлантирувчи кучи АТФ энергиясидир, унинг захираларидан цилиар аппарати фаолиятининг интенсивлиги ва давомийлиги таъминланади. Кўпгина тадқиқотчилар синтетик тарзда яратилган нуклеозидлар (АТФ аналоглари) мукоцилиар транспортнинг барча компонентларини рағбатлантириш имкониятини исботладилар[40]: қадақсимон хужайралар томонидан шиллиқ ишлаб чиқаришни ошириш; шиллиқнинг гидратсияси даражасига билвосита хужайралардаги хлорга боғлиқ ион каналлари орқали таъсир қилиш [41]; цилиар аппарати ишини рағбатлантириш. Бунга АТФ ёки унинг синтетик аналогларидан олинган препаратларни қўллаб еришиш мумкин[21]. Инозитол полифосфат нафас йўллариининг ҳилпилловчи эпителий хужайра мембраналари орқали натрий ионларининг транспортини ингибирлаш ва шиллиқнинг реологик хусусиятларига таъсир қилиш орқали мукоцилиар транспортни тезлаштиришга ёрдам беради.

Нафас олиш эпителий хужайраларида трансмембранал ион каналларининг ишлашига таъсири туфайли осмотик фаол препаратлар, масалан, диуретиклар шиллиқнинг реологик хусусиятларини ўзгартириши мумкин [43].

Тез орада назал дорилар қаторида дори-дармон бозорида кутилган истиқболли ривожланишлардан бири таркибида сурфактантларни ўз ичига олган дори воситалар кутиляпти. Бир неча тадқиқотчилар риносинусит билан оғриган беморларда сурфактантнинг бурун эпителийсига цилиотоксик таъсир кўрсатмаган ҳолда шиллиқ ёпишқоқлигига ижобий таъсирини ва унинг транспортини осонлаштиришини тасдиқлади[44]. Олимлар цилиопротекторлардан фойдаланиш орқали дори цилиотоксик таъсирини камайтириш мумкинлигини кўрсатди[45,48]. Ҳозирги вақтда вирусли векторлар ёрдамида нафас йўлишиллик қавати эпителийсиде шиллиқ ёпишқоқлиги-эластиклигини нормаллаштирадиган генларни яратиш учун генетик муҳандислик соҳасида ишлар олиб борилмоқда. Агар тадқиқот муваффақиятли бўлса, нафас йўллариининг яллиғланиш касалликларини олдини олиш ва даволашда ёрдам бериши мумкин [26]. Хитой тадқиқотчилари турли акупунктур техникаси сурункали риносинуситли беморларда мукоцилиар клиренсга таъсир кўрсатиш имкониятини намоиш этдилар, бу синтиграфия ва сахарин тести синовлари маълумотлари билан тасдиқланган. Бу текширувда клиник жиҳатдан соғлом беморларда акупунктурадан фойдаланиш мукоцилиар транспорт функциянинг ошишига олиб келмади [27].

Ҳозирги вақтда амалда бу истиқболли ишланмалардан кенг фойдаланиш мавжуд эмас. Мукоцилиар клиренсни ўрганиш бўйича кейинги ишлар беморларда нафас йўллариининг шиллиқ қаватининг транспорт функцияси ҳолатини оширишга асосланган даволанишга ёрдам берувчи дори-дармон ва асбоб-ускуналарни амалий тиббиётга киритишни тезлаштиради.

References / Сноски / Iqtiboslar:

1. Пискунов Г.З., Пискунов С.З. Клиническая ринология. М., 2007. 560 с.
2. Бустаманте-Марин, Химена М. и Лоуренс Э. Островски. «Реснички и мукоцилиарный клиренс». Перспективы Колд-Спринг-Харбор в биологии 9.4 (2017): a028241.
3. Тураев Хикматилла Негматович, Абдурахмонов Илхом Рустамович ВЛИЯНИЕ БУДЕСОНИДА НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С БРОНХИАЛЬНЫМ ОБСТРУКТИВНЫМ СИНДРОМОМ // Вопросы науки и образования. 2021. №7 (132). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-budesonida-na-kachestvo-zhizni-patsientov-s-bronhialnym-obstruktivnym-sindromom> (дата обращения: 04.03.2022).
4. Сиддиқов О. А., Нуралиева Р. М. РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОПТИМАЛЬНОЕ ДОЗИРОВАНИЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ // Вопросы науки и образования. – 2021. – №. 9 (134). – С. 33-42.

5. Кошик, Маниш Сингх и др. «Целостность мукоцилиарного респираторного эпителия в молекулярной защите и восприимчивость к легочным вирусным инфекциям». *Биология* 10.2 (2021): 95.
6. Тахерали, Фархан, Фелипе Варум и Абдул В. Басит. «Скользкий путь: о происхождении, роли и физиологии слизи». *Расширенные обзоры доставки лекарств* 124 (2018): 16-33.
7. Гудис, Дэвид, Ке-цин Чжао и Ноам А. Коэн. «Приобретенная дисфункция ресничек при хроническом риносинусите». *Американский журнал ринологии и аллергии* 26.1 (2012): 1-6.
8. Бухер, Сарина, Питер Шмид-Грендельмайер и Майкл Б. Сойка. «Измененная вязкость носового секрета при постназальном затекании». *Грудь* 156.4 (2019): 659-666.
9. Пафф, Тамара и др. «Текущие и будущие методы лечения первичной цилиарной дискинезии». *Международный журнал молекулярных наук* 22.18 (2021): 9834. Ли, Сон Гю и др. «Механическое сжатие усиливает биение ресничек за счет ремоделирования цитоскелета в эпителиальных клетках носа человека». *Acta Biomaterialia* 128 (2021): 346-356..
10. Chilvers M.A., Rutman A., O'Callaghan C. Functional analysis of cilia and ciliated epithelial ultrastructure in healthy children and young adults II *Thorax*. 2003. V.58 (4). P.333-338.
11. Saito D.M., Innes A.L., Pletcher S.D. Rheologic properties of sinonasal mucus in patients with chronic sinusitis // *Am J Rhinol Allergy*. 2010. V.24 (1). P.1-5.
12. Кеннел, Кристофер и др. «Дифференциальная экспрессия муцинов в мышинном обонятельном и респираторном эпителии». *Химические чувства* 44.7 (2019): 511-521.
13. Ньюби, Джей М. и др. «Технологические стратегии для оценки и контроля времени диффузионного прохождения через слизистый барьер при доставке лекарств через слизистую оболочку». *Расширенные обзоры доставки лекарств* 124 (2018): 64-81.
14. Красножен В.Н. Зависимость физиологического носового цикла от активности мукоцилиарного транспорта слизистой оболочки околоносовых пазух// *Вестн. оториноларингол.* 2008. №6. С.10-11.
15. Уотхорн, Джеффри и др. «Распутывание доставки лекарств через слизистую оболочку: разработка, проектирование и тестирование наночастиц для преодоления слизистого барьера». *ACS Biomaterials Science & Engineering* (2022)..
16. Чакраборти С., С. Велери и С. Катерия. «Целостность мукоцилиарного респираторного эпителия в молекулярной защите и восприимчивость к легочным вирусным инфекциям». (2021).
17. Бенам, Камбез Х. и др. «Мукоцилиарная защита: новые клеточные, молекулярные и животные модели». *Анналы Американского торакального общества* 15. Приложение 3 (2018 г.): S210-S215.
18. Laoukili J., Perret E., Willems T. et al. IL-13 alters mucociliary differentiation and ciliary beating of human respiratory epithelial cells II *J Clin Invest*. 2001. V.108 (12). P.1817-1824.
19. Пике, Нурия и Барбара Де Серви. «Спрей Rhinosectan® (содержащий ксилолглюкан) на цилиарную функцию носового респираторного эпителия; результаты исследования in vitro». *Аллергия, астма и клиническая иммунология* 14.1 (2018): 1-10.
20. Alberty J., Stoll W., Rudack C. The effect of endogenous nitric oxide on mechanical ciliostimulation of human nasal mucosa II *Clin Exp Allergy*. 2006. V.36 (10). P.1254-1259.
21. Blanco E.E., Pinge M.C., Andrade Neto O.A., Pessoa N.G. Effects of nitric oxide in mucociliary transport II *Braz J Otorhinolaryngol*. 2009. V.75 (6). P.866-871.
22. Ma W., Silberberg S.D., Priel Z. Distinct axonemal processes underlie spontaneous and stimulated airway ciliary activity II *J Gen Physiol*. 2002. V.120 (6). P.875-885.
23. Mwimbi X.K., Muimo R., Green M.W., Mehta A. Making human nasal cilia beat in the cold: a real time assay for cell signalling II *Cell Signal*. 2003. V.15 (4). P.395-402.
24. Smith C.M., Hirst R.A., Bankart M.J. et al. Cooling of cilia allows functional analysis of the beat pattern for diagnostic testing II *Chest*. 2011.V.140 (1). P.186-190.

25. Sommer J.U., Gross S., Hormann K., Stuck B.A. Time-dependent changes in nasal ciliary beat frequency // *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2010. V.267 (9). P.1383-1387.
26. М. Ванакис, Шаян и др. «Трехмерный численный анализ перилиарного слоя жидкости: цилиарные аномалии при респираторных заболеваниях». *Прикладные науки* 9.19 (2019): 4033.
27. Кондрашев П.А. Лодочкина О.Е., Опрышко О.Н. Микробиологический спектр возбудителей риногенного и одонтогенного хронического синусита и мукоцилиарная активность эпителия слизистой оболочки полости носа II *Вестн. оториноларингол*. 2010. №4. С.45-47.
28. Cohen N.A. Sinonasal mucociliary clearance in health and disease II *Ann Otol Rhinol Laryngol Suppl*. 2006. V.196. P.20-26.
29. Atsuta S., Majima Y. Nasal mucociliary clearance of chronic sinusitis in relation to rheological properties of nasal mucus II *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1998.V.107 (1). P.47-51.
30. Крамной А.И., Козлов В.С. Влияние назальных деконгестантов на двигательную активность цилиарного аппарата слизистой оболочки носа у пациентов с острым гнойным риносинуситом II *Вестн. оториноларингол*. 2010. №1.0.67-68.
31. Inanli S., Oztirk O., Korkmaz M. et al. The effects of topical agents of fluticasone propionate, oxymetazoline, and 3% and 0.9% sodium chloride solutions on mucociliary clearance in the therapy of acute bacterial rhinosinusitis in vivo II *Laryngoscope*. 2002. V.112 (2). P.320-325.
32. Shaari J., Palmer J.N., Chiu A.G. et al. Regional analysis of sinonasal ciliary beat frequency// *Am J Rhinol*. 2006. V.20 (2). P.150-154.
33. Козлов В.С., Шиленкова В.В, Азатян А.С., Крамной А.И. Мукоцилиарный транспорт и двигательная активность цилиарного аппарата слизистой оболочки носа у больных хроническим полипозным риносинуситом II *Вестн. оториноларингол*. 2008. №2. С.10-13.
34. Шиленкова В.В. Частота биения ресничек мерцательного эпителия полости носа у здоровых детей II *Рос. оториноларингол*. 2008. №2. С.87-89.
35. Видья, Х. Изменения мукоцилиарного клиренса и обоняния после эндоскопической хирургии носовых пазух . Дисс. Христианский медицинский колледж, Веллор, 2018 г.
36. Штанфель, Даниела и др. «Роль морской воды и солевых растворов в лечении респираторных заболеваний». (2022).
37. Наврот, Жанна С. и др. «Многомасштабная механика мукоцилиарного клиренса в легких». *Философские труды Королевского общества В* 375.1792 (2020): 20190160.
38. Moody M., Pennington C., Schultz C. et al. Inositol polyphosphate derivative inhibits Na^{*} transport and improves fluid dynamics in cystic fibrosis airway epithelia II *Am J Physiol Cell Physiol*. 2005. V.289 (3). P.C512-C520.
39. Goto D.M., Torres G.M., Seguro A.C. et al. Furosemide impairs nasal mucociliary clearance in humans// *Respir Physiol Neurobiol*. 2010. V.170 (3). P.246-252.
40. Rubin B.K. The pharmacologic approach to airway clearance: mucoactive agents II *Respir Care*. 2002. V.47 (7). P.818-822.
41. Klocker N., Verse T., Rudolph P. The protective effect of dexpanthenol in nasal sprays. First results of cytotoxic and ciliary-toxic studies in vitro II *Laryngorhinootologie*. 2003. V.82 (3). P.177-182.
42. Sinn P.L., Shah A.J., Donovan M.D., McCray P.B. Jr. Viscoelastic gel formulations enhance airway epithelial gene transfer with viral vectors II *Am J Respir Cell Mol Biol*. 2005. V.32 (5). P.404-410.
43. Кошик, Маниш Сингх и др. «Целостность мукоцилиарного респираторного эпителия в молекулярной защите и восприимчивость к легочным вирусным инфекциям». *Биология* 10.2 (2021): 95.
44. Зиядуллаев Ш. Х., Хайдаров М. М., Нуралиева Р. М. Иммунный статус здорового населения подростков и юношей // *Академический журнал Западной Сибири*. – 2014. – Т. 10. – №. 3. – С. 80-80.

45. Siddikov O. et al. OPTIMIZATION OF THE USE OF ANTIBACTERIAL DRUGS DURING THE EXACERBATION OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE //Turkish Journal of Physiotherapy and Rehabilitation. – T. 32. – C. 2..0

БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ

7 ЖИЛД, 2 СОН

ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ

ТОМ 7, НОМЕР 2

JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

VOLUME 7, ISSUE 2

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