

CRR
JOURNAL
OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH

ISSN 2181-0974
DOI 10.26739/2181-0974
Impact Factor SJIF 2022: 5.937

Journal of
CARDIORESPIRATORY
RESEARCH



Volume 6, Issue 2/1

2025

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Журнал кардиореспираторных исследований

JOURNAL OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH

Главный редактор: Э.Н.ТАШКЕНБАЕВА

Учредитель:

Самаркандский государственный
медицинский университет

Tadqiqot.uz

Ежеквартальный
научно-практический
журнал

ISSN: 2181-0974
DOI: 10.26739/2181-0974



№ 2/1
2025

Главный редактор:

Ташкенбаева Элеонора Негматовна

доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой внутренних болезней и кардиологии №2 Самаркандского Государственного медицинского университета, председатель Ассоциации терапевтов Самаркандской области.
<https://orcid.org/0000-0001-5705-4972>

Заместитель главного редактора:

Хайбулина Зарина Руслановна

*доктор медицинских наук, руководитель отдела биохимии с группой микробиологии
ГУ «РСНПМЦХ им. акад. В. Вахидова» <https://orcid.org/0000-0002-9942-2910>*

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ:

Аляви Анис Лютфуллаевич

академик АН РУз, доктор медицинских наук, профессор, Председатель Ассоциации Терапевтов Узбекистана, Советник директора Республиканского специализированного научно-практического центра терапии и медицинской реабилитации (Ташкент)
<https://orcid.org/0000-0002-0933-4993>

Бокерия Лео Антонович

академик РАН, доктор медицинских наук, профессор, Президент научного центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева (Москва), <https://orcid.org/0000-0002-6180-2619>

Курбанов Равшанбек Давлетович

академик АН РУз, доктор медицинских наук, профессор, Советник директора Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра кардиологии (Ташкент), <https://orcid.org/0000-0001-7309-2071>

Шкляев Алексей Евгеньевич

д.м.н., профессор, ректор Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ижевская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Michał Tendera

профессор кафедры кардиологии Верхнесилезского кардиологического центра, Силезский медицинский университет в Катовице, Польша (Польша)
<https://orcid.org/0000-0002-0812-6113>

Покушалов Евгений Анатольевич

доктор медицинских наук, профессор, заместитель генерального директора по науке и развитию сети клиник «Центр новых медицинских технологий» (ЦНМТ), (Новосибирск), <https://orcid.org/0000-0002-2560-5167>

Зуфаров Миржамол Мирумарович

доктор медицинских наук, профессор, руководитель отдела ГУ «РСНПМЦХ им. акад. В. Вахидова»
<https://orcid.org/0000-0003-4822-3193>

Акилов Хабибулла Атауллаевич

доктор медицинских наук, профессор, Директор Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников (Ташкент)

Насирова Зарина Акбаровна

DSc, доцент кафедры внутренних болезней и кардиологии №2 Самаркандского Государственного Медицинского университета (ответственный секретарь) ORCID: 0000-0002-8722-0393 (ответственный секретарь)

Ризаев Жасур Алимджанович

доктор медицинских наук, профессор, Ректор Самаркандского государственного медицинского университета, <https://orcid.org/0000-0001-5468-9403>

Зиядуллаев Шухрат Худойбердиевич

доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора по научной работе института иммунологии и геномики человека АН РУз
<https://orcid.org/0000-0002-9309-3933>

Джан Ковак

Профессор, председатель Совета Европейского общества кардиологов по инсульту, руководитель специализированной кардиологии, заведующий отделением кардиологии, кардио- и торакальной хирургии, консультант-кардиолог, больница Гленфилд, Лестер (Великобритания)

Сергио Бернардини

Профессор клинической биохимии и клинической молекулярной биологии, главный врач отдела лабораторной медицины, больница Университета Тор Вергата (Рим, Италия)

Ливерко Ирина Владимировна

доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора по науке Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра фтизиатрии и пульмонологии Республики Узбекистан (Ташкент)
<https://orcid.org/0000-0003-0059-9183>

Цурко Владимир Викторович

доктор медицинских наук, профессор Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова (Москва)
<https://orcid.org/0000-0001-8040-3704>

Тригулова Раиса Хусаиновна

Доктор медицинских наук, руководитель лаборатории превентивной кардиологии, ведущий научный сотрудник лаборатории ИБС и атеросклероза. Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр кардиологии (Ташкент)
ORCID- 0000-0003-4339-0670

Тураев Феруз Фатхуллаевич

доктор медицинских наук, Директор Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра эндокринологии имени академика Ю.Г. Туракулова

Bosh muharrir:

Tashkenbayeva Eleonora Negmatovna

tibbiyot fanlari doktori, professor, Samarqand davlat tibbiyot universiteti 2-sonli ichki kasalliklar va kardiologiya kafedrasini mudiri, Samarqand viloyati vrachlar uyushmasi raisi
<https://orcid.org/0000-0001-5705-4972>

Bosh muharrir o'rinbosari:

Xaibulina Zarina Ruslanovna

tibbiyot fanlari doktori, "akad V. Vohidov nomidagi RIJM davlat institutining mikrobiologiya guruhi bilan biokimyo kafedrasini mudiri" <https://orcid.org/0000-0002-9942-2910>

TAHRIRIYAT A'ZOLARI:

Alyavi Anis Lyutfullayevich

O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasining akademigi, tibbiyot fanlari doktori, professor, O'zbekiston Terapevtlar uyushmasi raisi, Respublika ixtisoslashtirilgan ilmiy va amaliy tibbiy terapiya markazi va tibbiy reabilitatsiya direktori maslahatchisi (Toshkent), <https://orcid.org/0000-0002-0933-4993>

Bockeria Leo Antonovich

Rossiya fanlar akademiyasining akademigi, tibbiyot fanlari doktori, professor, A.N. Bakuleva nomidagi yurak-qon tomir jarrohligi ilmiy markazi prezidenti (Moskva) <https://orcid.org/0000-0002-6180-2619>

Kurbanov Ravshanbek Davlatovich

O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasining akademigi, tibbiyot fanlari doktori, professor, Respublika ixtisoslashtirilgan kardiologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazining direktori maslahatchisi (Toshkent) <https://orcid.org/0000-0001-7309-2071>

Shklyayev Aleksey Evgenievich

Tibbiyot fanlari doktori, professor, Rossiya Federatsiyasi Sog'liqni saqlash vazirligining "Izhevsk davlat tibbiyot akademiyasi" Federal davlat byudjeti oliy ta'lim muassasasi rektori

Mixal Tendera

Katovitsadagi Sileziya Tibbiyot Universiteti, Yuqori Sileziya Kardiologiya Markazi kardiologiya kafedrasini professori (Polsha) <https://orcid.org/0000-0002-0812-6113>

Pokushalov Evgeniy Anatolevich

tibbiyot fanlari doktori, professor, "Yangi tibbiy texnologiyalar markazi" (YTTM) klinik tarmog'ining ilmiy ishlar va rivojlanish bo'yicha bosh direktorining o'rinbosari (Novosibirsk) <https://orcid.org/0000-0002-2560-5167>

Zufarov Mirjamol Mirumarovich

tibbiyot fanlari doktori, professor, "akad V. Vohidov nomidagi RIJM davlat muassasasi" bo'limi boshlig'i" <https://orcid.org/0000-0003-4822-3193>

Akilov Xabibulla Ataulayevich

tibbiyot fanlari doktori, professor, Tibbiyot xodimlarining kasbiy malakasini oshirish markazi direktori (Toshkent)

Nasirova Zarina Akbarovna

Samarqand davlat tibbiyot universiteti 2-sonli ichki kasalliklar va kardiologiya kafedrasini dotsenti, DSc (mas'ul kotib) ORCID: 0000-0002-8722-0393 (mas'ul kotib)

Rizayev Jasur Alimjanovich

tibbiyot fanlari doktori, professor, Samarqand davlat tibbiyot universiteti rektori <https://orcid.org/0000-0001-5468-9403>

Ziyadullayev Shuxrat Xudoyberdiyevich

tibbiyot fanlari doktori, professor, O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Immunologiya va inson genomikasi instituti ilmiy ishlar bo'yicha direktor o'rinbosari (Toshkent) <https://orcid.org/0000-0002-9309-3933>

Jan Kovak

Yevropa kardiologiya jamiyati insult kengashi raisi, 2017 yildan buyon ixtisoslashtirilgan kardiologiya kafedrasini rahbari, kardiologiya, yurak va torakal jarrohlik kafedrasini mudiri, maslahatchi kardiolog Glenfild kasalxonasi, Lester (Buyuk Britaniya)

Sergio Bernardini

Klinik biokimyo va klinik molekulyar biologiya bo'yicha professor - Laboratoriya tibbiyoti bo'limi bosh shifokori – Tor Vergata universiteti kasalxonasi (Rim-Italiya)

Liverko Irina Vladimirovna

tibbiyot fanlari doktori, professor, Respublika ixtisoslashtirilgan fiziologiya va pulmonologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazining ilmiy ishlar bo'yicha direktor o'rinbosari (Toshkent) <https://orcid.org/0000-0003-0059-9183>

Surko Vladimir Viktorovich

tibbiyot fanlari doktori, professori I.M. Sechenov nomidagi Birinchi Moskva Davlat tibbiyot universiteti (Moskva) <https://orcid.org/0000-0001-8040-3704>

Trigulova Raisa Xusainovna

Tibbiyot fanlari doktori, Profilaktik kardiologiya laboratoriyasi mudiri, YuIK va ateroskleroz laboratoriyasining yetakchi ilmiy xodimi. Respublika ixtisoslashtirilgan kardiologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi (Toshkent) ORCID- 0000-0003-4339-0670

Turayev Feruz Fatxullayevich

tibbiyot fanlari doktori, akademik Y.X.To'raqulov nomidagi Respublika ixtisoslashtirilgan endokrinologiya ilmiy amaliy tibbiyot markazi direktori <https://orcid.org/0000-0002-1321-4732>

Chief Editor:

Tashkenbaeva Eleonora Negmatovna*Doctor of Medical Sciences, professor, Head of the Department of Internal Diseases and cardiology No. 2 of the Samarkand State Medical University, Chairman of the Association of Physicians of the Samarkand Region. <https://orcid.org/0000-0001-5705-4972>*

Deputy Chief Editor:

Xaibulina Zarina Ruslanovna*Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Biochemistry with the Microbiology Group of the State Institution "RSSC named after acad. V. Vakhidov", <https://orcid.org/0000-0002-9942-2910>*

MEMBERS OF THE EDITORIAL BOARD:

Alyavi Anis Lutfullaevich*Academician of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, Doctor of Medical Sciences, Professor, Chairman of the Association of Physicians of Uzbekistan, Advisor to the Director of the Republican Specialized Scientific - Practical Center of Therapy and Medical Rehabilitation (Tashkent) <https://orcid.org/0000-0002-0933-4993>***Bockeria Leo Antonovich***Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Medical Sciences, Professor, President of the Scientific Center for Cardiovascular Surgery named after A.N. Bakuleva (Moscow) <https://orcid.org/0000-0002-6180-2619>***Kurbanov Ravshanbek Davletovich***Academician of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, Doctor of Medical Sciences, Professor, Advisor to the Director Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Cardiology, (Tashkent) <https://orcid.org/0000-0001-7309-2071>***Shklyayev Aleksey Evgenievich***Doctor of Medical Sciences, Professor, Rector of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Izhevsk State Medical Academy" of the Ministry of Health of the Russian Federation***Michal Tendera***Professor of the Department of Cardiology, Upper Silesian Cardiology Center, Silesian Medical University in Katowice, Poland (Poland) <https://orcid.org/0000-0002-0812-6113>***Pokushalov Evgeny Anatolyevich***Doctor of Medical Sciences, Professor, Deputy Director General for Science and Development of the Clinic Network "Center for New Medical Technologies" (CNMT), (Novosibirsk) <https://orcid.org/0000-0002-2560-5167>***Akilov Xabibulla Ataulaevich***Doctor of Medical Sciences, Professor, Center for the development of professional qualifications of medical workers (Tashkent)***Nasyrova Zarina Akbarovna***DSc, Associate Professor of the Department of Internal Diseases and cardiology No. 2 of the Samarkand State Medical University (Executive Secretary) ORCID: 0000-0002-8722-0393 (Executive Secretary)***Rizaev Jasur Alimjanovich***Doctor of Medical Sciences, Professor, Rector of the Samarkand State Medical University <https://orcid.org/0000-0001-5468-9403>***Ziyadullaev Shuhrat Khudoyberdievich***Doctor of Medical Sciences, Professor, Deputy Director for Scientific Work of the Institute of Human Genomics Immunology of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan. <https://orcid.org/0000-0002-9309-3933>***Jan Kovac***Professor Chairman, European Society of Cardiology Council for Stroke, Lead of Specialised Cardiology, Head of Cardiology, Cardiac and Thoracic Surgery, Consultant Cardiologist, Glenfield Hospital, Leicester (United Kingdom)***Sergio Bernardini***Full Professor in Clinical Biochemistry and Clinical Molecular Biology -Head Physician of the Laboratory Medicine Unit- University of Tor Vergata Hospital (Rome-Italy)***Liverko Irina Vladimirovna***Doctor of Medical Sciences, Professor, Deputy Director for Science of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Phthiology and Pulmonology of the Republic of Uzbekistan (Tashkent) <https://orcid.org/0000-0003-0059-9183>***Zufarov Mirjamol Mirumarovich***Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of the State Institution "RSNPMTSH named after acad. V. Vakhidov" <https://orcid.org/0000-0003-4822-3193>***Tsurko Vladimir Viktorovich***Doctor of Medical Sciences, professor Of Moscow State Medical University by name I.M. Sechenov (Moscow) <https://orcid.org/0000-0001-8040-3704>***Trigulova Raisa Khusainovna***Doctor of Medical Sciences, Head of the Laboratory of Preventive Cardiology, Leading Researcher of the Laboratory of IHD and Atherosclerosis. Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Cardiology (Tashkent) ORCID- 0000-0003-4339-0670***Turaev Feruz Fatxullaevich***Doctor of Medical Sciences, Director of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Endocrinology named after Academician Yu.G. Turakulova*

Алимов Дониёр Анварович
доктор медицинских наук, директор
Республиканского научного центра
экстренной медицинской помощи

Янгиев Бахтиёр Ахмедович
кандидат медицинских наук,
директор Самаркандского филиала
Республиканского научного центра
экстренной медицинской помощи

Абдуллаев Акбар Хатамович
доктор медицинских наук, главный
научный сотрудник Республиканского
специализированного научно-
практического центра медицинской
терапии и реабилитации
<https://orcid.org/0000-0002-1766-4458>

Агабабян Ирина Рубеновна
кандидат медицинских наук, доцент,
заведующая кафедрой терапии ФПДО,
Самаркандского Государственного
медицинского института

Алиева Нигора Рустамовна
доктор медицинских наук, заведующая
кафедрой Госпитальной педиатрии №1
с основами нетрадиционной медицины
ТашПМИ

Исмаилова Адолат Абдурахимовна
доктор медицинских наук, профессор,
заведующая лабораторией
фундаментальной иммунологии
Института иммунологии геномики
человека АН РУз

Камалов Зайнитдин Сайфутдинович
доктор медицинских наук, профессор,
заведующий лабораторией
иммунорегуляции Института
иммунологии и геномики
человека АН РУз

Каюмов Улугбек Каримович
доктор медицинских наук, профессор,
заведующий кафедрой внутренних
болезней и телемедицины Центра
развития профессиональной
квалификации медицинских работников

Хусинова Шоира Акбаровна
кандидат философских наук, доцент,
заведующая кафедрой общей практики,
семейной медицины ФПДО
Самаркандского Государственного
медицинского института

Шодикүлова Гуландом Зикрияевна
д.м.н., профессор, заведующая
кафедрой внутренних болезней № 3
Самаркандского Государственного
Медицинского Института
(Самарканд)
<https://orcid.org/0000-0003-2679-1296>

Alimov Doniyor Anvarovich
*tibbiyot fanlari doktori, Respublika
shoshilinch tibbiy yordam ilmiy
markazi direktori (Toshkent)*

Yangiyev Baxtiyor Axmedovich
*tibbiyot fanlari nomzodi,
Respublika shoshilinch tibbiy
yordam ilmiy markazining
Samarqand filiali direktori*

Abdullayev Akbar Xatamovich
*tibbiyot fanlari doktori, O'zbekiston
Respublikasi Sog'liqni saqlash
vazirligining "Respublika
ixtisoslashtirilgan terapiya va tibbiy
reabilitatsiya ilmiy-amaliy
tibbiyot markazi" davlat
muassasasi bosh ilmiy xodimi
<https://orcid.org/0000-0002-1766-4458>*

Agababayan Irina Rubenovna
*tibbiyot fanlari nomzodi, dotsent,
DKTF, terapiya kafedrasini mudiri,
Samarqand davlat tibbiyot instituti*

Alieva Nigora Rustamovna
*tibbiyot fanlari doktori, 1-sonli
gospital pediatriya kafedrasini mudiri,
ToshPTI*

Ismoilova Adolat Abduraximovna
*tibbiyot fanlari doktori, professor,
O'zbekiston Respublikasi Fanlar
akademiyasining Odam genomikasi
immunologiyasi institutining
fundamental immunologiya
laboratoriyasining mudiri*

Kamalov Zaynitdin Sayfutdinovich
*tibbiyot fanlari doktori, professor,
O'zbekiston Respublikasi Fanlar
akademiyasining Immunologiya va
inson genomikasi institutining
Immunogenetika laboratoriyasi mudiri*

Qayumov Ulug'bek Karimovich
*tibbiyot fanlari doktori, professor,
Tibbiyot xodimlarining kasbiy
malakasini oshirish markazi, ichki
kasalliklar va teletibbiyot kafedrasini
mudiri (Toshkent)*

Xusinova Shoira Akbarovna
*tibbiyot fanlari nomzodi, dotsent,
Samarqand davlat tibbiyot instituti
DKTF Umumiy amaliyot va oilaviy
tibbiyot kafedrasini mudiri (Samarqand)*

Shodikulova Gulandom Zikriyayevna
*tibbiyot fanlari doktori, professor,
Samarqand davlat tibbiyot instituti 3-
ichki kasalliklar kafedrasini mudiri
(Samarqand)
<https://orcid.org/0000-0003-2679-1296>*

Alimov Doniyor Anvarovich
*Doctor of Medical Sciences, Director of
the Republican Scientific Center of
Emergency Medical Care*

Yangiev Bakhtiyor Axmedovich
*PhD, Director of Samarkand branch of
the Republican Scientific Center of
Emergency Medical Care*

Abdullaev Akbar Xatamovich
*Doctor of Medical Sciences,
Chief Researcher of the State Institution
"Republican Specialized Scientific and
Practical Medical Center for Therapy and
Medical Rehabilitation" of the Ministry of
Health of the Republic of Uzbekistan,
<https://orcid.org/0000-0002-1766-4458>*

Agababayan Irina Rubenovna
*PhD, Associate Professor, Head of the
Department of Therapy, FAGE,
Samarkand State Medical Institute*

Alieva Nigora Rustamovna
*Doctor of Medical Sciences, Head of the
Department of Hospital Pediatrics
No. 1 with the basics of alternative
medicine, TashPMI*

Ismailova Adolat Abduraximovna
*doctor of Medical Sciences, Professor,
Head of the Laboratory of Fundamental
Immunology of the Institute of
Immunology of Human
Genomics of the Academy of Sciences
of the Republic of Uzbekistan*

Kamalov Zainitdin Sayfutdinovich
*doctor of Medical Sciences, Professor,
Head of the Laboratory of
Immunogenetics of the Institute of
Immunology and Human Genomics
of the Academy of Sciences of the
Republic of Uzbekistan*

Kayumov Ulugbek Karimovich
*Doctor of Medical Sciences, Professor,
Head of the Department of Internal
Diseases and Telemedicine of the Center
for the development of professional
qualifications
of medical workers*

Khusinova Shoira Akbarovna
*PhD, Associate Professor, Head of the
Department of General Practice,
Family Medicine FAGE of the
Samarkand State Medical Institute*

Shodikulova Gulandom Zikriyayevna
*Doctor of Medical Sciences, professor,
head of the Department of Internal
Diseases N 3 of Samarkand state medical
institute (Samarkand)
<https://orcid.org/0000-0003-2679-1296>*

Халиков Каххор Мирзаевич
кандидат медицинских наук, доцент
заведующий кафедрой биологической
химии Самаркандского
государственного медицинского
университета

Аннаев Музаффар
Ассистент кафедры внутренних
болезней и кардиологии №2
Самаркандского государственного
медицинского университета
(технический секретарь)

Тулабаева Гавхар Миракбаровна
Заведующая кафедрой кардиологии,
Центр развития профессиональной
квалификации медицинских
работников, д.м.н., профессор

**Абдумаджидов Хамидулла
Амануллаевич**
Бухарский государственный
медицинский институт имени Абу
Али ибн Сино. Кафедра «Хирургические
болезни и реанимация». Доктор
медицинских наук, профессор.

Саидов Максуд Арифович
к.м.н., директор Самаркандского
областного отделения
Республиканского специализированного
научно-практического медицинского
центра кардиологии (г. Самарканд)

Срождинова Нигора Зайнутдиновна
д.м.н. Заведующая научно-
исследовательской лабораторией
кардиодиабета и метаболических
нарушений РСНПМЦК

Xalikov Qaxxor Mirzayevich
Tibbiyot fanlari nomzodi, dotsent
Samarqand davlat tibbiyot universiteti
Biologik kimyo kafedrasini mudiri

Annayev Muzaffar G'iyos o'g'li
Samarqand davlat tibbiyot universiteti 2-son
ichki kasalliklar va kardiologiya kafedrasini
assistenti (texnik kotib)

Tulabayeva Gavxar Mirakbarovna
kardiologiya kafedrasini mudiri, tibbiyot
xodimlarining kasbiy malakasini rivojlantirish
markazi, tibbiyot fanlari doktori, professor

Abdumadjidov Xamidulla Amanullayevich
«Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat
tibbiyot oliygohi» Xirurgiya kasalliklari va
reanimatsiya kafedrasini proffessori, tibbiyot
fanlari doktori.

Saidov Maqsud Arifovich
tibbiyot fanlari nomzodi,
Respublika ixtisoslashgan kardialogiya
ilmiy amaliy tibbiyot markazi Samarqand
viloyat mintaqaviy filiali direktori
(Samarqand)

Srojidinova Nigora Zaynutdinovna
t.f.d. Kardiodiabet va metabolik buzilishlar
ilmiy tadqiqot laboratoriyasi mudiri

Khalikov Kakhor Mirzayevich
Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor, Head of the Department
of Biological Chemistry, Samarkand State
Medical University

Annaev Muzaffar
Assistant of the Department of Internal
Diseases and Cardiology No. 2 of the
Samarkand State Medical University
(technical secretary)

Tulabayeva Gavkhar Mirakbarovna
Head of the Department of Cardiology,
Development Center professional
qualification of medical workers,
MD, professor

**Abdumadjidov Khamidulla
Amanullayevich**
“Bukhara state medical institute named
after Abu Ali ibn Sino”. DSc, professor.

Saidov Maksud Arifovich
Candidate of Medical Sciences, Director
of the Samarkand Regional Department of
the Republican Specialized Scientific and
Practical Medical Center of Cardiology
(Samarkand)

Srojidinova Nigora Zaynutdinovna
DSc, Head of Cardiodiabetes and Metabolic
Disorders Laboratory

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ФТИЗИАТРИИ И ПУЛЬМОНОЛОГИИ

- 1 **Д.К. Ишанкулова**
Эволюция хронического бронхита на ранних этапах развития болезни и перспективы профилактики
D.K. Ishankulova
Surunkali bronxit kasalligi rivojlanishining dastlabki bosqichlaridagi evolyusiyasi va oldini olish istiqbollari
D.K. Ishankulova
The evolution of chronic bronchitis in the early stages of the disease's development and the prospects of prevention..... 11
- 2 **Е.В.Кашуба, Э.А.Кашуба, А.В.Козлова, А.С. Штефан, Э.А. Рахмангулова**
Иммунопрофилактика туберкулеза: вчера, сегодня, завтра
E.V.Kashuba, E.A.Kashuba, A.V. Kozlova, A.S.Stefan, E.A.Rahmangulova
Tuberculosis immunoprophylaxis: yesterday, today, tomorrow
E.V.Kashuba, E.A. Kashuba, A.V.Kozlova, A.S.Shtefan, E.A. Raxmangulova
Silning immun profilaktikasi: kecha, bugun, ertaga..... 16
- 3 **У.Д. Пардаева**
Особенности течения, осложнённого генерализованного туберкулёза
U.D. Pardaeva
Features of complicated generalized tuberculosis
U.D. Pardayeva
Asoratli generallashgan kuchning o'tish xususiyatlari..... 26
- 4 **Х.И. Турдибеков, Г.У. Кулиева, Г.У.Суюнова, Ж.У.Алламуродов, С.Ш. Холмамедова**
Анализ связи полиморфизма гена β_2 -адренорецептора с формами бронхиальной астмы и с показателями функции внешнего дыхания
X.I. Turdibekov, G.U. Kuliyeva, G.U.Suyunova, J.O'.Allamurodov, S.Sh. Xolmamedova
 β_2 -adrenoreseptor geni polimorfizmining bronxial astma shakllari hamda tashqi nafas faoliyati ko'rsatkichlari bilan bog'liqligi tahlili
Kh.I. Turdibekov, G.U. Kuliyeva, G.U. Suyunova, Zh.U. Allamurodov, S.Sh. Kholmamedova
Analysis of the relationship of polymorphism of the β_2 -adrenoreceptor gene to bronchial asthma forms as well as indicators of external respiratory activity..... 32
- 5 **М.Б.Холжигитова, Н.Н.Убайдуллаева**
Характеристика коморбидного состояния по результатам инструментального анализа фенотипов больных хронической обструктивной болезнью легких с Covid-19
M.B.Xoljigitova, N.N.Ubaydullaeva
Covid-19 bilan kasallangan surunkali obstruktiv o'pka kasalligi bilan og'rigan bemorlarning fenotiplarini instrumental tahlil qilish natijalari bo'yicha komorbid holatning tavsifi
M.B.Kholzhigitova, N.N Ubaydullaeva.
Characterization of the comorbid state based on the results of instrumental analysis of the phenotypes of patients with chronic obstructive pulmonary disease with Covid-19..... 40
- 6 **С.А. Ходжаева, Р.И. Джуракулов, Р.Т. Турсунова, Х.Н. Убайдуллаев**
Туберкулез грудины в современных условиях (клинический случай)
S.A. Khodzhaeva, R.I. Djurakulov, R.T. Tursunova, Kh.N. Ubaydullaev
Breastbone tuberculosis in modern conditions (clinical case)
S.A. Xodjayeva, R.I. Djurakulov, R.T. Tursunova, X.N. Ubaydullaev
To'sh suyagining zamonaviy sil kasalligi (klinik holat)..... 47

ЭНДОКРИННЫЕ И МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

- 7 **Т.А Авазова, И.Р.Агабабян**
Эффективность применения препарата урсосан форте у больных с метаболическим синдромом.
T.A.Avazova, I.R. Agababyan
Efficiency of the using the preparation ursosan forte by sick peoplewith metabolic syndrome
T.A.Avazova, I.R. Agababyan
Metabolik sindrom bo'lgan bemorlarda ursosan fortetni ko'llash samaradorligi..... 51
- 8 **З.А. Джураева**
Оценка состояния здоровья в связи с дисбалансом микроэлементов
Z.A.Djurayeva
Assessment of health status in connection with microelements imbalance
Z.A.Djurayeva

9	Salomatlik holatini mikroelementlar disbalansi bilan bog'lagan holda baholash.....	56
	А.Э.Кодиров Загрудинный зоб: клинический случай и особенности диагностики A.E.Qodirov Ko'krak orti buqog'i klinik xolat va tashxis xususiyatlari A.E.Kodirov Retrosternal goiter: clinical case and diagnostic features.....	61
10	Ф.С. Орипов, Г.С. Тогаева Влияние экспериментального тиреотоксикоза на патоморфологию и функцию поджелудочной железы (Обзорная статья) F.S. Oripov, G.S. Togayeva The influence of experimental thyrotoxicosis on the pathomorphology and function of the pancreas (Review article) F.S. Oripov, G.S. Togayeva Eksperimental tireotoksikozning oshqozon osti bezini patomorfologiyasi va funktsiyasiga ta'siri (Adabiyotlar sharhi).....	64
11	Д. Ш. Сабирова Влияние метаболического синдрома на морфофункциональное состояние надпочечников D. Sh. Sabirova The impact of metabolic syndrome on the morphofunctional state of the adrenal glands D. Sh. Sabirova Metabolik sindromning buyrak usti bezining morfofunktsional holatiga ta'siri.....	70
12	Т.К. Смирнова Влияние собственной истории набора и снижения веса на отношение к людям с избыточным весом и ожирением T.K.Smirnova The impact of one's own weight gain and loss history on attitudes towards overweight and obese people T.K. Smirnova Semiz va ortiqcha vaznli odamlarga nisbatan shaxsiy semirish va vazn yo'qotish tarixining ta'siri.....	75
13	Г.Ш.Негматова, Н.Ф.Рузимуродов, С.А.Саидвалиева Взаимосвязь клинических, иммунологических и метаболических факторов в развитии сахарного диабета 1 типа (обзор литературы) G.Sh.Negmatova, N.F.Ruzimurodov, S.A.Saidvalieva Interrelationship of clinical, immunological, and metabolic factors in the development of type 1 diabetes (literature review) G.Sh.Negmatova, N.F.Ruzimurodov, S.A.Saidvalieva 1-tur qandli diabetning rivojlanishida klinik, immunologik va metabolik omillarning o'zaro bog'liqligi (adabiyotlar sharhi).....	83
14	Г.Ш. Негматова, З.Ш. Азизова, М.Х. Амритдинова Врожденный и адаптивный иммунитет в патогенезе аутоиммунного тиреоидита: ключевые механизмы (обзор литературы) G.Sh.Negmatova, Z.Sh.Azizova, M.Kh.Amritdinova Innate and adaptive immunity in the pathogenesis of autoimmune thyroiditis: key mechanisms (literature review) G.Sh.Negmatova, Z.Sh.Azizova, M.X.Amritdinova Tug'ma va adaptiv immunitetning autoimmun tireoidit patogenezidagi ahamiyati: asosiy mexanizmlar (adabiyot sharhi).....	89
15	Холикова А.О., Саидова Г.С. Частота встречаемости узловых образований щитовидной железы у подростков Кашкадарьинской области по данным скрининга Kholikova A.O., Saidova G.S. The frequency of occurrence of nodular formations of the thyroid gland in adolescents of the Kashkadarya region according to screening Xoliquova A.O., Saidova G.S. Skrining ma'lumotlariga ko'ra Qashqadaryo viloyatining o'smirlaridagi qalq onsimon bezning tugunlarining tarqalishi.....	94

ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, ЗАБОЛЕВАНИЯ ПОЧЕК, ЗАБОЛЕВАНИЯ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА И ПЕЧЕНИ

16	И.Р.Агабабян, Н.А.Хохлачева Роль микрофлоры кишечника в развитии желчнокаменной болезни (обзор литературы) I.R.Agababyan, N.A.Khokhlacheva
----	--

	The role of intestinal microflora in the development of gallstone disease (literature review)	
	I.R.Agababyan, N.A.Xoxlacheva	99
17	Р.Б.Абдуллаев, Д.М.Мансурбеков, Бахтиярова А.М., Применение магнитотерапии при язве желудка и двенадцатиперстной кишки R.B.Abdullayev, D.M.Mansurbekov, A.M. Bakhtiyarova Application of magnetotherapy in stomach and duodenal ulcer disease R.B.Abdullayev, D.M.Mansurbekov, Baxtiyorova A.M. Me'da va o'n ikki barmoq ichak yara kasalligida magnitoterapiyaning qo'llanishi.....	105



Холжигитова Мухайё Бердикуловна

PhD., доцент кафедры внутренних болезней №4

Самаркандский Государственный медицинский Университет

Самарканд, Узбекистан

Убайдуллаева Наима Набихановна

DSc, доцент, кафедры пульмонологии с курсом клинической аллергологии Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников Ташкент, Узбекистан

ХАРАКТЕРИСТИКА КОМОРБИДНОГО СОСТОЯНИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО АНАЛИЗА ФЕНОТИПОВ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ С COVID-19

For citation: M.B.Kholjigitova, N.N.Ubaydullaeva. CHARACTERISTICS OF THE COMORBID CONDITION ACCORDING TO THE RESULTS OF INSTRUMENTAL ANALYSIS OF THE PHENOTYPES OF PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE WITH COVID-19. Journal of cardiorespiratory research. 2025, vol.6, issue 2.1, pp. 40-46



<http://dx.doi.org/10.26739/2181-0974/2025/6/2/1/5>

АННОТАЦИЯ

Стало известно, что у тех, у кого на фоне хронической обструктивной болезни легких развился метаболический синдром, наблюдаются серьезные осложнения после коронавируса. Оценивали течение клинических, респираторных симптомов, функционального обследования, динамику инструментальных показателей, течение коронавирусной инфекции при хронической обструктивной болезни легких. В исследование были включены 205 пациентов, находящихся на лечении с хронической обструктивной болезнью легких в отделениях аллергологии и пульмонологии Самаркандского городского медицинского объединения. В исследовании подробно описаны изменения, наблюдаемые после коронавируса при хронической обструктивной болезни легких с метаболическим синдромом.

Ключевые слова: хроническая обструктивная болезнь легких, коморбидное состояние, тяжелая коронавирусная инфекция, инструментальный анализ.

Xoljigitova Muxayyo Berdikulovna

Associate Professor of the Department of Internal Medicine №4

Samarkand State Medical University

Samarkand, Uzbekistan

Ubaydullaeva Naima Nabixanovna

DSc, Associate Professor, Department of Pulmonology with a Course in Clinical Allergology, Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers

Tashkent, Uzbekistan

CHARACTERISTICS OF THE COMORBID CONDITION ACCORDING TO THE RESULTS OF INSTRUMENTAL ANALYSIS OF THE PHENOTYPES OF PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE WITH COVID-19

ANNOTATION

It has become known that those who developed metabolic syndrome against the background of chronic obstructive pulmonary disease experience serious complications after coronavirus. The course of clinical and respiratory symptoms, functional examination, dynamics of instrumental parameters, and the course of coronavirus infection in chronic obstructive pulmonary disease were assessed. The study included 205 patients treated for chronic obstructive pulmonary disease in the allergology and pulmonology departments of the Samarkand City Medical Association. The study describes in detail the changes observed after coronavirus in chronic obstructive pulmonary disease with metabolic syndrome.

Key words: chronic obstructive pulmonary disease, comorbid condition, severe coronavirus infection, instrumental analysis.

Kholjigitova Muxayyo Berdikulovna
PhD, Samarqand davlat tibbiyot universiteti
№4 ichki kasalliklar kafedrası dotsenti
Samarqand, O'zbekiston

Ubaydullaeva Naima Nabixanovna
DSc, Klinik allergologiya kursi bilan
pulmonologiya kafedrası dotsenti,

Tibbiyot xodimlarining kasbiy malakasini oshirish markazi. Toshkent, O'zbekiston

COVID-19 O'TKAZGAN SURUNKALI OBSTRUKTIV O'PKA KASALLIGI BILAN KASALLANGAN BEMORLARNING FENOTIPLARINING INSTRUMENTAL TAHLIL NATIJALARIGA KO'RA KOMORBID HOLATI XUSUSIYATLARI

ANNOTATSIYA

Ma'lum bo'ldiki, surunkali obstruktiv o'pka kasalligi fonida metabolik sindrom shakllanganlarda koronavirusdan keyingi asoratlar og'ir kechgan. Biz klinikasi, nafas olish belgilari, funktsional tekshirish, instrumental ko'rsatkichlarning dinamikasi, surunkali obstruktiv o'pka kasalligida koronavirus infeksiyasi qanday kechishini baholashni amalga oshirdik. Tadqiqotga Samarqand shahar tibbiyot birlashmasi allergologiya va pulmonologiya bo'limlarida surunkali obstruktiv o'pka kasalligi bilan davolangan 205 nafar bemor kiritildi. Tadqiqotga metabolik sindrom shakllangan surunkali obstruktiv o'pka kasalligida koronavirusdan keyingi kuzatiladigan instrumental o'zgarishlar batafsil tavsiflanadi.

Kalit so'zlar: surunkali obstruktiv o'pka kasalligi, komorbid holat, og'ir koronavirus infeksiyasi, instrumental tahlillar

Dolzarbli. So'nggi yillarda SOO'Kning og'irlik darajasi, patofiziologiyasi va boshqa patologiyalar bilan bog'liqligini integral klinik baholash nuqtai nazaridan geterogenligi va murakkabligi haqida ko'proq tushunchalar paydo bo'ldi. Odatda SOO'K bilan xastalangan bemor o'rtacha 4 yoki undan ortiq hamroh kasalliklardan aziyat chekadi va bemorlarning taxminan uchdan bir qismi har kuni 5tdan 10ta gacha turli dori-darmonlarni qabul qiladi [3, 8, 12]. SOO'K va yurak-qon tomir kasalliklari o'rtasidagi o'zaro ta'sir mexanizmlari tizimli yallig'lanish, o'pkaning yuqori giperinflyatsiyasi va bronxial obstruksiyaning ta'sirini o'z ichiga oladi.

SOO'K bilan og'irgan bemorlarda yurak-qon tomir kasalliklarini rivojlanish xavfi, hatto chekish xavfini hisobga olgan holda, umumiy populyatsiyadagi taqqoslanadigan yoshdagi odamlarga qaraganda o'rtacha 2-3 baravar yuqori ko'rsatkichga ega. SOO'K bilan og'irgan bemorlarda yurak toj tomir kasalligi, yurak etishmovchiligi va aritmiyalarning tarqalishi umumiy aholiga qaraganda sezilarli darajada yuqori [2, 11, 19].

Metabolik sindrom odatda visseral yog 'massasining ko'payishi deb ataladi, bu periferik to'qimalarning insulin va giperinsulinemiyaga sezgirligining pasayishi bilan birga karbongidrat, lipid, purin almashinuvi va umuman arterial gipertenziyaning buzilishiga olib keladi [Mannino D. M., Buist AS., 2007]. Metabolik sindromni alohida tushuncha sifatida ajratish katta klinik ahamiyatga ega, chunki bir tomondan bu holat qaytarilsa, ikkinchi tomondan - hozirgi vaqtda o'limning asosiy sabablari bo'lgan 2-toifa qandli diabet va ateroskleroz kabi kasalliklarning boshlanishidan oldin namoyon bo'ladi [Borisova E. P., 2014; Qilbanova E. S., 2014]. Ko'pchilik mutaxassislarning fikriga ko'ra, SOO'K bilan xastalangan bemorlarning SARSCoV-2 bilan kasallanish xavfi shubhasiz SOO'K fonida COVID-19 og'ir kechishi uchun xavf omili va kasallikning asorati va oqibati yomonlashish ehtimolini oshiradi hamda ta'siri bo'yicha faol munozaralarga olib keldi [5, 15, 17].

Shunday qilib, yangi terapevtik yechimlarni topish zarurati COVID-19 bilan kasallangan bemorlarda bir qator ilmiy izlanishlar davom ettirayotgan klinik tadqiqotlarning salbiy natijalari bilan bog'liq. SARS-CoV-2 koronavirusida yurak qon tomir tizimda kuzatilishi mumkin bo'lgan asoratlarga bilan SOO'Kning asosiy a'sirini o'rganish muhimdir.

Tadqiqot maqsadi. Covid -19 o'gir o'tkazgan surunkali obstruktiv o'pka kasalligi metabolik sindrom qo'shilib kelgan bemorlarda instrumental ko'rsatkichlarning metabolik sindrom va komorbid holati xususiyatlarini baholashdan iborat.

Tadqiqot materiali va usullari. Tadqiqotning birinchi bosqichida SOO'K bilan xastalangan bemorlar MS (netobolik sindrom) mavjudligiga qarab guruhlariga taqsimlandi. SOO'Kning II va III bosqichli tashxisi bilan 205 bemor saralandi (GOLD, 2021). Kasallikning qo'zish bosqichida bo'lgan: I guruhdagi SOO'K II bosqichli MS bilan kasallangan bemorlar (114 nafar bemor) va MSsarsiz SOO'K II bosqichli II guruh bemorlardir (95 nafar bemor). SOO'K tashxisi shikoyatlar, kasallik anamnezi, ob'ektiv holat va GOLD 2021 [8] ga muvofiq spirometriya ma'lumotlari asosida o'rnatilgan tartibda qo'yildi. MS Rossiya Sog'liqni saqlash vazirligining MS bilan kasallangan bemorlarni boshqarish bo'yicha klinik ko'rsatkichlarida (2013) taqdim etilgan MS diagnostika mezonlariga muvofiq tashxis qo'yilgan [4]. Umumiy klinik standart tekshirishlar, SOO'Kni baholash testi COPD Assessment Test (CAT); mMRC (hansirash shkalasi) so'rovnomasi o'rkazildi. Bemorlarda ko'krak qafasi rentgenologik tekshirish usullari va yurak qon tomir tizimidagi asoratlarni baholash uchun EKG va EXO-KG kabi tadqiqotlar yurakning o'ng tomoni yuklanishi va/yoki gipertrofiyasi belgilarini aniqlash maqsadida o'tkazdilar. Olingan natijalarni statistik qayta ishlash parametrik va parametrik bo'lmagan statistikaning keng tarqalgan usullaridan foydalangan holda amalga oshirildi. Ma'lumotlarni matematik qayta ishlash STATGRAPHICS 5.1 Plus for Windows dasturiy paketi yordamida amalga oshirildi. Korrelyatsiya tahlilining bosqichlari. Ma'lumotlar to'plami: Kategorik o'zgaruvchi: COVID -19 anamnezda (0 yo'q, 1- mavjud). COVID -19 mavjudligi va har bir instrumental ko'rsatkichlar o'rtasidagi korrelyatsiya koeffitsientlari bilan (r va r) hisoblanadi.

Tadqiqot natijalari. Bemorlarda ko'krak qafasi rentgenologik tekshirish multispiral kompyuter tomografiya (MSKT), magnit rezonans tomografiya(MRT) usullari xulosalariga asoslanib 92,2% surunkali obstruktiv o'pka kasalligining patognomonik rentgenologik belgilari qayd etilgan: o'pka to'qimalarining havodorligi oshishi (emfizema belgilari), diffuz pnevmofibroz va turli darajadagi

pnevmoskleroz belgilari aniqlanadi. Guruhlar o'rtasida sezilarli farqlar topilmadi ($p>0,05$). Emfizema ko'pincha I-A kichik guruhidagi bemorlarda (80,3%) aniqlandi va II-B kichik guruhida (60,4%) kamroq aniqlandi. Bronxitik fenotipli turida va anamnezda COVID-19 (I-A) bo'lgan bemorlarda fibroz o'zgarishlar ko'proq (25,7%)gacha bo'lsa, anamnezda COVID-19 (II-B) bo'lmagan astmatik fenotipda bu ko'rsatkich atigi 10,9%ni tashkil qildi. Bronx devorlarining qalinlashishi I-A bemorlarda (75,5%), II-B kichik guruhida esa minimal (55,8%) kuzatildi. Bronxoektazning chastotasi I-A kichik guruhida (20,8%) sezilarli darajada yuqori, II-B kichik guruhidagi bemorlarda bu ko'rsatkich atigi 5,6%ni tashkil qildi. SOO'Kning emfizematoz turiga ega bo'lgan kichik guruhlarda emfizema belgilari sezilarli darajada ustunlik qildi (I-C:85,4%, II-C:88,3%), bu emfizematoz fenotip uchun xosdir. Bu asosiy patologik xususiyatni alveolalarning kamayishi va o'pkaning giperinflyatsiyasini tasdiqlaydi. Fibroz o'zgarishlar kamroq uchraydi (I-Cda 10,2%, II-Cda 8,6%), ushbu holat emfizematoz fenotipni bronxitik fenotipidan ajratib turadi, bu erda fibroz aniq shaklanga. Bronx devorlarining qalinlashishi emfizematozli (I-C guruhda: 40,3%, II-C guruhda: 38,9%) bo'lgan bemorlarning kichikroq qismida kuzatiladi, bu belgi yallig'lanish o'zgarishlarining kamligini ta'kidlaydi. Bronxoektazlar kam ekanligi ma'lum bo'ldi (I-C:5,1%, II-C:6,2%), bu bemorlarning

ushbu toifasida bronxlardagi yallig'lanish va obstruktiv jarayonlarning past nisbati bilan bog'liq. COVID-19 va o'pka gipertenziasining oqibatlari bilan bog'liq qon tomirlar shaklining sezilarli o'sishi I-A (50,4%) bemorlarda kuzatildi. Qon tomirlarining patologik o'zgarishi ko'pincha bronxit fenotipli bo'lgan bemorlarda uchrash chastotasi yuqoriligi aniqlandi (I-A guruhi-15,3%, II-A guruhi-10,8%). Diafragmaning tekislanishi ko'proq I-A guruhi (70,6%) bemorlarda kuzatildi, II-B guruhi kichik guruhida esa diafragmaning tekislanishi 50,5% hollarda qayd etildi. O'pka gipertenziasini I-A kichik guruhidagi bemorlarda (40,7%), II-B kichik guruhidagi bemorlarda (15,6%) ko'proq namoyon bo'ldi. Qon tomirlarining qisqarishi sezilarli darajada oshganligi kuzatildi (I-C guruhi: 45,9%, II-C guruhi: 48,1%), bu emfizema zonalarida qon oqimining pasayishiga va vaskulyarizatsiyaga to'g'ri keladi. Diafragmaning tekislanishi asosiy belgi bo'lib, emfizematoz fenotipli bemorlarning ko'pchiligida uchraydi (I-C guruhi: 89,7%, II-C guruhi: 92,4%), bu o'pkaning haddan tashqari cho'zilishi bilan bog'liq. Emfizematoz kichik guruhlarda o'pka gipertenziasini bemorlarning 35,2% (I-C guruhi) va 37,5% (II-C guruhi)da kuzatildi, bu o'pka to'qimalarining o'lishi tufayli o'pka tomirlarida bosimning oshishi bilan bog'liq (1-jadval).

1-jadval

Results of X-ray examination in divided subgroups

Indicators	I-A (n=65)	I-B (n=28)	I-C (n=21)	II-A (n=43)	II-B (n=29)	II-C (n=19)	p	t	χ^2
Symptoms of emphysema (%)	53.2	21.3	85.4	46.4	18.7	88.3	<0,001	4.52	16.32
Fibrous changes (%)	15.8	25.7	10.2	10.9	20.5	8.6	0,027	2.19	7.64
Thickening of the walls of the bronchi (%)	60.6	75.5	40.3	55.8	65.3	38.9	0,012	2.86	9.73
Bronchiectasis (%)	10.4	20.8	5.1	5.6	10.2	6.2	0,045	2.02	6.54
Vascular enhancement (%)	40.7	50.4	25.8	30.2	35.6	22.7	0,033	2.31	8.42
Attenuation of vascular image (%)	5.7	15.3	45.9	5.4	10.8	48.1	<0,001	4.88	16.98
Diaphragm alignment (%)	55.2	70.6	89.7	50.5	60.8	92.4	<0,001	3.92	14.77
Pulmonary hypertension (%)	25.3	40.7	35.2	15.6	20.9	37.5	0,008	3.04	10.23

SOO'K ning emfizematoz fenotipi bo'lgan bemorlar o'pkaning aniq giperinflyatsiyasi (diafragmaning tekislanishi), vaskulyarizatsiyaning sezilarli darajada pasayishi (tomirlar naqshining pasayishi) va emfizema belgilarining yuqori foizli ko'rsatkichi bilan tavsiflanadi. Boshqa fenotiplar bilan qiyoslaganda yallig'lanish jarayonlarining ishtiroki kam ekanligini ta'kidlaydi (bronxial devor qalinlashishi va fibrotik o'zgarishlarning past foizi ko'rsatkichi). Ko'krak qafasidagi

patologik o'zgarishlar SOO'K fenotipiga va koronavirus infeksiyasining qanday ogirlikda o'tkazganligiga qarab kichik guruhlar orasida sezilarli darajada farq qildi.

Elektrokardiografiya 3 ta standart va 6 ta ko'krak ulanishlarida quyidagi ko'rsatkichlarni baholash bilan o'tkazildi: yurak o'ng tomonlarining gipertrofiyasi belgilari, chap yurak tomonlarining gipertrofiyasi belgilari, kombinatsiyalangan shikastlanish belgilari aniqlandi (2-jadval).

Results of ECG studies in small groups

Indicators	I-A (n=65)	I-B (n=28)	I-C (n=21)	II-A (n=43)	II-B (n=29)	II-C (n=19)	p	t	χ^2
Signs of right lobe hypertrophy	31	45.8	18.6	25	34.2	15.8	<0,05	2.41	7.35
Symptoms of right ventricular hypertrophy	27.6	40	20.4	21.4	31.6	18.7	0,032	2.19	6.82
Cardiac electrical axis (right)	37.9	50.9	25.7	32.1	39.5	22.5	0,028	2.33	7.12
Ritm buzilishi (ekstrasistoliya)	17.2	20.9	10.2	7.1	10.5	8.6	0,041	2.06	5.89
Shortening of the QT interval	20.7	25.5	15.3	10.7	15.8	12.4	0,037	2.14	6.21

Jadvalda birinchi (I-A, I-B, I-C) va ikkinchi (II-A, II-B, II-C) guruhlardagi surunkali obstruktiv o'pka kasalligining turli fenotiplari bo'lgan bemorlarda klinik belgilarning qiyosiy tahlili keltirilgan. Belgilari orasida o'ng bo'lmacha o'zgarishlari, o'ng qorincha (O'Q) gipertrofiyasi, o'ng o'qning og'ishi, ritm buzilishlarining mavjudligi va QT oralig'ining qisqarishi mavjud. Bronxitik tip I-B guruh (45,8%) va II-B guruh (34,2%) kichik guruhlarida patologik o'zgarishlar qayd qilindi. Ushbu holat bronxitik fenotipiga xos bo'lgan o'pka gipertenziya og'irligi bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Aralash tipli kichik guruhlarda (I-A: 31,0%; II-A: 25,0%) gipertenziyaning o'rtacha ta'sirini aks ettiruvchi belgilarning chastotasi pastroq edi. Emfizematoz turi bo'lgan bemorlarda (I-C:18,6%; II-C:15,8%), belgilarning chastotasi minimal bo'lib, bu o'ng bo'lmachada (O'B) kam zo'riqishining ta'siri bo'lishi mumkin. Bronxitik tipli kichik guruhlarida (I-B: 40,0%; II-B:31,6%) O'Q gipertrofiyasi ko'p uchradi, bu o'pkada qon aylanishi bosimning oshishi bilan bog'liq. Aralash tipli kichik guruhlarda ko'rsatkichlar o'rtacha (I-A: 27,6%; II-A:21,4%). Emfizematoz tip O'Q gipertrofiyasining minimal chastotasi bilan tavsiflandi (I-C: 20,4%; II-C:18,7%), bu O'Q da kamroq zo'riqishni tasdiqlaydi. Yurakning elektr o'qi (o'ngda): o'ng qorincha gipertrofiyasi tufayli bronxitik kichik guruhlarida (I-B: 50,9%; II-B: 39,5%) ko'proq aniqlandi. Aralash tipli kichik guruhlarda yurakning elektr o'qining og'ish chastotasi o'rtacha (I-A: 37,9%; II-A: 32,1%). Emfizematoz tipli kichik guruhlarda chastota minimal (I-C: 25,7%; II-C:22,5%) edi. Bronxitik kichik guruhlarida ritm buzilishlarining chastotasi yuqori (I-B: 20,9%; II-B: 10,5%), bu yallig'lanishning ta'siri va gipoksiya bilan bog'liq. Aralash fenotipli bemorlarda ritm buzilishlar kamroq uchrdi (I-A:17,2%;II-A:7,1%). Emfizematoz turi bo'lgan bemorlarda ritm buzilishlar chastota minimal (I-C:10,2%; II-C:8,6%). QT oralig'ining qisqarishi: bu belgi

surunkali gipoksiya va yurakning elektr faolligining buzilishi tufayli bronxit kichik guruhlarida (I-B: 25,5%; II-B: 15,8%) ko'p kuzatildi. Aralash tipli kichik guruhlarda chastota o'rtacha (I-A:20,7%; II-A:10,7%). Emfizematoz kichik guruhlarda QT oralig'ining qisqarishi minimal ko'rsatkichlarni berdi (I-C:15,3%; II-C: 12,4%). Bronxitik fenotipida o'pka gipertenziyasi va yallig'lanish jarayonlari bilan bog'liq aniq o'zgarishlar bilan tavsiflanadi, bu O'B patologik belgilarining yuqori chastotasi, O'Q gipertrofiyasi, yurakning elektr o'qining og'ishi va ritmning buzilishi bilan namoyon bo'ladi. Aralash fenotipida ushbu belgilar oraliq holat egalladi, yallig'lanish va obstruktiv o'zgarishlarning kombinatsiyasini aks ettiradi. Emfizematoz fenotipida simptomlarning minimal chastotasiga egaligi, bu patofiziologiyani o'ziga xos xususiyatlari bilan bog'liq (alveolarni kamayishi va o'pkaning haddan tashqari cho'zilishi ustunligi). Ikkinchi guruhda (II-A, II-B, II-C) belgilarning chastotasi birinchi guruhga qaraganda past (I-A, I-B, I-C). Buning sababi kasallikning har hil kechishi, davolanish yoki qo'shimcha tahlilni talab qiladigan boshqa omillar bo'lishi mumkin. SOO'K fenotiplari bo'yicha bo'lingan turli guruhlar va kichik guruhlardagi bemorlarda O'Q gipertrofiyasi (%) chastotasi bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan. I-B kichik guruhida (bronxitik fenotipi) O'Q gipertrofiyasining yuqori chastotasi kuzatiladi - 40,0%. I-A kichik guruhida (aralash fenotip) gipertrofiya chastotasi 27,6%ni tashkil qiladi. Minimal chastota I-C kichik guruhida (emfizematoz fenotip) qayd etilgan - 20,4%. II-B kichik guruhida (bronxit fenotipi) o'ng qorincha gipertrofiyasining chastotasi 31,6%ni tashkil qildi. II-A kichik guruhida (aralash fenotip) bu ko'rsatkich 21,4%ni tashkil qildi. Gipertrofiyaning eng past chastotasi II-C kichik guruhida (emfizematoz fenotip) qayd etilgan - 18,7% (1 shakl).

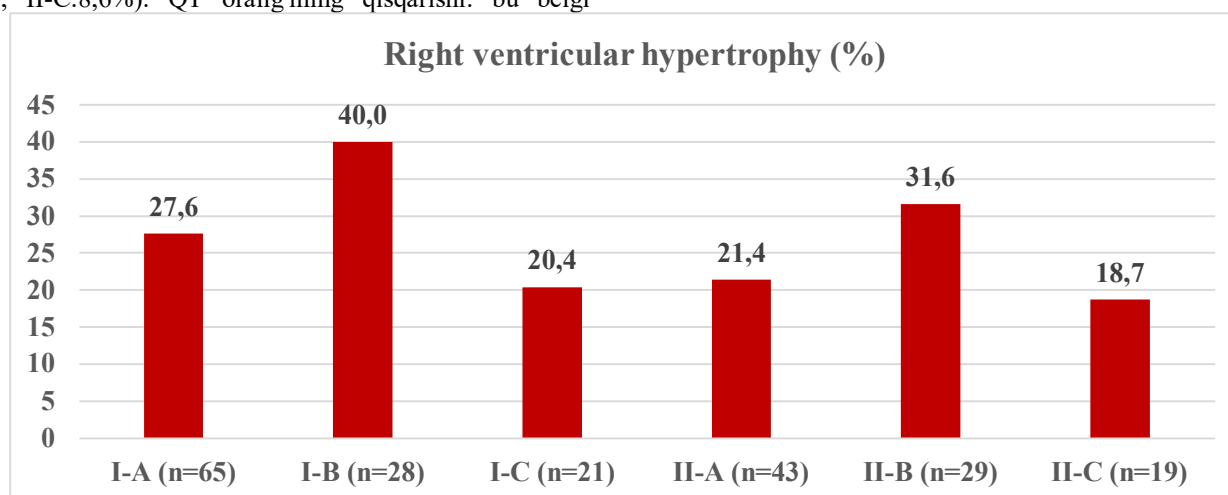


Figure 1. Frequency of right ventricular hypertrophy in subgroups.

I-B va I-C kichik guruhlari, shuningdek, II-B va II-C o'rtasida statistik jihatdan muhim farqlar aniqlandi ($p < 0,05$). Bu bronxit fenotipi bo'lgan bemorlarda emfizematoz turi bilan solishtirganda O'Q gipertrofiyasining yuqori chastotasini tasdiqlaydi. Birinchi va ikkinchi guruhlar o'rtasidagi taqqoslash (masalan, I-B va II -B) ikkinchi guruhda gipertrofiya bilan kasallanishning kamayishini ko'rsatadi, bu davolash samaradorligini yoki bemorlarning klinik xususiyatlaridagi farqlarni ko'rsatishi mumkin ($p < 0,05$). Bronxitik fenotipi bo'lgan bemorlarda ushbu holat tez-tez uchraydi, bu o'pka gipertenziyasi og'irligi va surunkali yallig'lanish o'zgarishlari bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Emfizematoz fenotipli bemorlarda gipertrofiya bilan kasallanish kamligi kuzatildi, bu O'Q zo'riqishining pastligi bilan bog'liq. Ikkinchi guruhdagi gipertrofiya chastotasining pasayishi terapiya yoki reabilitatsiya choralari ta'sirida mumkin bo'lgan ijobiy dinamikani ko'rsatadi.

Bronxitik fenotipi (I-B, II-B) bo'lgan bemorlarda O'Q- lax : $5,2 \pm 0,4$, $5,0 \pm 0,3$ mos ravishda) aralash va emfizematoz kichik guruhlariga qaraganda sezilarli darajada katta ($p < 0,05$). Bu aniqroq o'pka gipertenziyasi va kompensator gipertrofiya bilan bog'liq (3-jadval). Emfizematoz fenotipli bemorlarda (I-C, II-C) o'lchamlar minimaldir (O'Q - lax: mos ravishda $4,8 \pm 0,3$, $4,9 \pm 0,3$). O'ng bo'lmacha hajmi (O'Bh): O'B hajmi bronxitik

fenotipida (I-B: $18,5 \pm 1,5$; II-B: $17,8 \pm 1,3$) kattalashganligi qayd etildi, bu O'Bda zo'riqish bo'lganligini ko'rsatadi. Aralash va emfizematoz tipdagi kichik guruhlarda (I-A, I-C, II-A, II-C) esa O'B hajmi kamayganligi kuzatildi ($p < 0,05$).

O'ng qorincha haydash fraktsiyasi (O'QHF): Bronxitiik fenotipi bo'lgan bemorlarda haydash fraktsiyasi boshqa kichik guruhlariga ($p < 0,05$) nisbatan kamroq (I -B: $35,7 \pm 4,0$; II -B: $37,5 \pm 3,7$), bu gipertenziya fonida funktsional buzilishlar bilan bog'liq. Emfizematoz fenotipli bemorlarda maksimal qiymatlar (I-C: $39,1 \pm 3,6$; I-C: $38,0 \pm 3,6$). TAPSE barcha kichik guruhlarda deyarli bir xil, farqlar sezilarli emas ($p = 0,087$). Bronxitik fenotipi (I-B: $41,4 \pm 4,5$, II -B: $35,8 \pm 4,0$) bo'lgan bemorlarda o'pka arteriyasining o'rtacha bosimi sezilarli darajada yuqori edi ($p < 0,01$) (2-shakl va 3-jadval). Bronxitik fenotipi: o'ng qorincha va o'ng bo'lmachaning kengayishi bilan tavsiflanadi, bu o'pka gipertenziyasi balandligi bilan bog'liq. Yurak otish fraktsiyasining pasayishi o'ng qorinchaning funktsional yetishmovchiligini tasdiqlaydi. Aralash fenotip: obstruktiv va hipoksemik o'zgarishlarning kombinatsiyasini aks ettiruvchi ko'rsatkichlar oraliq holatni egallaydi. Emfizematoz fenotip: O'Q va O'Bhning minimal o'lchamlari, normal haydash fraktsiyasi yurak-qon tomir shikastlanishining kamroq darajasini ko'rsatadi.

3-jadval.

Results of EXOKG studies in small groups

Indicator	I-A (n=65)	I-B (n=28)	I-C (n=21)	II-A (n=43)	II-B (n=29)	II-C (n=19)	P	t	χ^2
R'V - lax (sm)	4.9 ± 0.3	5.2 ± 0.4	$4,8 \pm 0,3$	4.7 ± 0.3	5.0 ± 0.3	$4,9 \pm 0,3$	$<0,05$	2,68	9,45
RV- sax (sm)	3.4 ± 0.2	3.6 ± 0.3	$3,3 \pm 0,2$	3.3 ± 0.2	3.5 ± 0.2	$3,4 \pm 0,2$	$<0,05$	2,21	7,82
RV- diam. asos (sm)	2.6 ± 0.2	2.8 ± 0.2	$2,5 \pm 0,2$	2.5 ± 0.2	2.7 ± 0.2	$2,6 \pm 0,2$	$<0,05$	2,14	6,93
RP (sm ²)	17.0 ± 1.4	18.5 ± 1.5	$16,7 \pm 1,3$	16.5 ± 1.3	17.8 ± 1.3	$16,9 \pm 1,4$	$<0,05$	2,32	8,24
Right ventricular ejection fraction (%)	38.2 ± 3.8	35.7 ± 4.0	$39,1 \pm 3,6$	39.0 ± 3.5	37.5 ± 3.7	$38,0 \pm 3,6$	$<0,05$	2,41	8,87
Amplitude of movement of the tricuspid annulus (sm).	2.2 ± 0.2	2.1 ± 0.3	$2,3 \pm 0,2$	2.3 ± 0.2	2.2 ± 0.2	$2,2 \pm 0,2$	0,087	1,89	4,32
Pulmonary artery (sm)	2.2 ± 0.2	2.3 ± 0.2	$2,1 \pm 0,2$	2.1 ± 0.2	2.3 ± 0.2	$2,2 \pm 0,2$	0,112	1,74	3,98
Pulmonary artery average size (mm sym.ust.st.)	33.5 ± 4.2	41.4 ± 4.5	$31,2 \pm 3,8$	30.2 ± 3.8	35.8 ± 4.0	$32,1 \pm 3,9$	$<0,01$	3,12	10,45

Eslatma: O'Q - lax - o'ng qorinchaning uzunasiga o'lchami (sm). O'Q- sax - o'ng qorinchaning ko'ndalang o'lchami (sm). O'Q- diam. asos - o'ng qorincha asosining diametri (sm). O'Bh - o'ng bo'lmachaning hajmi (sm²). O'QFO'-o'ng qorincha fraksiyonal o'zgarish (%). THHA - trikuspid halqasining harakat amplitudasi (sm). O'A - o'pka arteriyasi diametri (sm). O'rtacha O'AO'B - o'pka arteriyasidagi o'rtacha bosim (mm sim. ust.

COVID-19 o'tkazgan (I-A) bronxitik fenotipli bemorlarda yurakning o'ng tomoni haddan tashqari zo'riqishining belgilari, jumladan, O'B hajmining oshishi, O'Q devorining qalinlashishi va o'pka arteriyasida bosimining oshishi qayd etildi (2 shakl).

COVID-19ga chalinmagan bemorlarda yurakning o'ng tomonida ushbu ko'rsatkichlar o'rtacha o'zgarishlar bilan namoyan bo'ldi.

Tadqiqotda bosqichli regressiya tahlili usuli ham qo'llanildi. Regressiya tenglamalariga ko'ra, koronavirus infeksiyasi yurakning patologik qayta tuzilishini rivojlanishida ham, o'ng qorincha diastolik disfunktsiyasi jarayonlarida ham o'z ta'sirini ko'rsatgan. Uyqu paytida yuqori nafas yo'llari dinamik obstruksiyasining patologik qayta qurish jarayoniga hamda tungi sistolik gipertenziya rivojlanishi va qon bosimining ertalabki dinamikasidagi o'zgarishlar orqali ham bilvosita ta'sirini o'tkazgan.

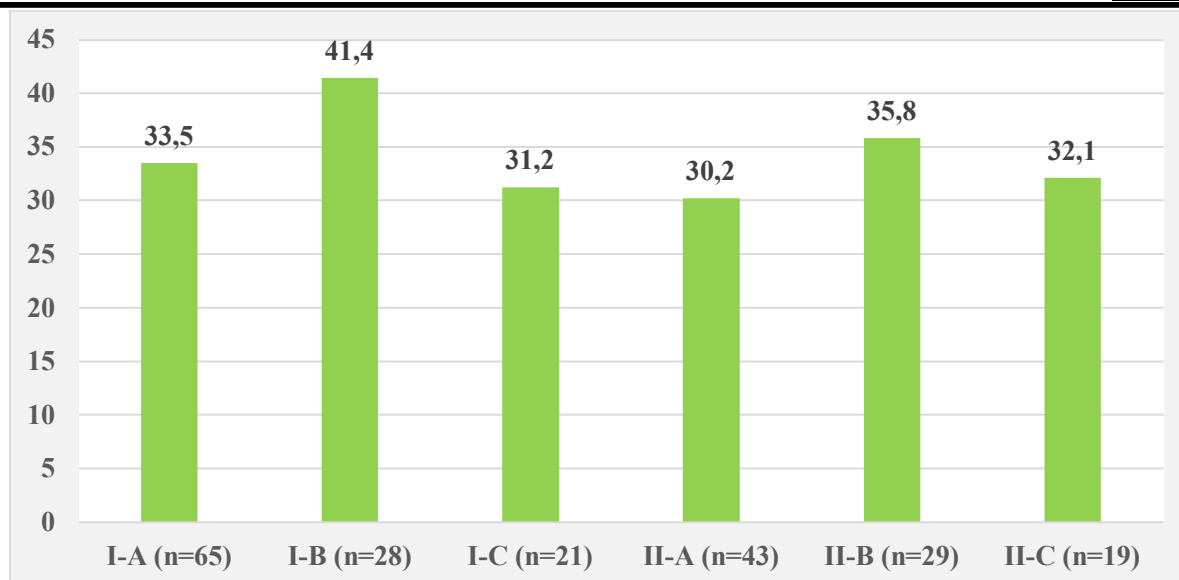


Figure 2. Pulmonary artery pressure indicators

XULOSA.

1. Kasallik fonida COVID-19 bilan kasallangan bemorlarda emfizema, fibrozli o'zgarishlar va o'pka gipertenziyasi ko'proq uchralishi aniqlandi. Terapevtik yondashuvni tanlashda ushbu xususiyatlarni hisobga olish giperinflyatsiyani tuzatish va o'pka gipertenziyasining oldini olishga e'tibor qaratish kerak. Rentgenologik o'zgarishlar SOO'K fenotipiga va o'tkazilgan koronavirus infeksiyasining mavjudligiga qarab kichik guruhlar orasida sezilarli darajada farq qiladi. COVID-19 bilan

kasallangan bemorlarda emfizema, fibrozli o'zgarishlar va o'pka gipertenziyasi ko'proq uchralishi ma'lum bo'ldi.

2. Nazoratga olingan barcha bemorlarda exokardiyografiya (EXOKG) o'tkazildi (Vivid 9, GE Healthcare, AQSh). Apikal to'rt va ikki kamerali pozitsiyalar yordamida quyidagi parametrlar baholandi: o'ng va chap bo'lmachaning bo'shliqlarining o'lchamlari (O'B va ChB), o'ng va chap qorinchalar (O'Q va ChQ), o'pka arteriyasi o'rtacha dilyatsiyasi, chap qorinchada oxirgi-diastolik hajmi (ChqODH) va oxirgi-sistolik hajmi (OSH) kamayganligi o'rganildi.

Список литературы /References / Iqriboslar

1. Аралов Н.Р., Холжигитова М.Б. Оценка эффективности иммунокорригирующей терапии у пациентов с хроническим обструктивным бронхитом // Journal of cardiorespiratory research. – 2020. – Т. 1, № 1. – С. 67–71.
2. Борисова Е.П. Ассоциация метаболического синдрома с хроническим бронхитом и хронической обструктивной болезнью легких у коренного населения Якутии: дис. ... канд. мед. наук. – Новосибирск: НИИ терапии и профилактической медицины СО РАМН, 2014.
3. Будневский А.В., Овсянников Е.С., Чернов А.В., Дробышева Е.С. Биомаркеры как предикторы исходов хронической обструктивной болезни легких (обзор литературы) // Молодой ученый. – 2014. – № 5 (64). – С. 125–128.
4. Будневский А.В., Овсянников Е.С., Лабжания Н.Б. Хроническая обструктивная болезнь легких в сочетании с метаболическим синдромом: патофизиологические и клинические особенности // Терапевтический архив. – 2017. – Т. 89, № 1. – С. 123–127.
5. Лещенко И.В., Овчаренко С.И. Хроническая обструктивная болезнь легких // В кн.: Респираторная медицина: руководство в 3 т. / под ред. Чучалина А.Г. – 2-е изд., перераб. и доп. – Т. I. – М.: Литтерра, 2017. – С. 507–543.
6. Носирова Д.Э. Возможности профилактики тяжелого течения COVID-19 у пациентов с ХОБЛ в коморбидности с метаболическим синдромом // Miasto Przyszłości. – 2024. – С. 221–227.
7. Филатова Ю.И., Перфильева М.В., Чернов А.В. Особенности клиники и терапии ХОБЛ на фоне метаболического синдрома // Молодой ученый. – 2017. – № 7. – С. 220–222.
8. Холжигитова М.Б. и др. Характеристика клинко-функциональных показателей у больных COVID-19 на фоне ХОБЛ // Journal of Science in Medicine and Life. – 2023. – Т. 1, № 2. – С. 106–111.
9. Холжигитова М.Б., Убайдуллаева Н.Н. Особенности течения синдрома ночного апноэ у пациентов с ХОБЛ // Journal of cardiorespiratory research. – 2022. – Т. 1, № 4. – С. 83–86.
10. Холжигитова М.Б. и др. Кардиоваскулярные изменения сердечно-сосудистой системы у больных с ХОБЛ // Journal of cardiorespiratory research. – 2021. – Т. 1, № 2. – С. 92–98.
11. Albertson T.E., et al. The pharmacological management of asthma–chronic obstructive pulmonary disease overlap syndrome (ACOS) // Expert Opin. Pharmacother. – 2020. – Vol. 21, № 2. – P. 213–231.
12. American Thoracic Society / European Respiratory Society. Standards for the diagnosis and management of patients with COPD. – 2018 Aug. – URL: <https://www.ers-education.org/lrmedia/2004/pdf/44029.pdf>
13. Alixujavich O.T. Oilaviy bronxial astma bilan xastalangan bemorlar oilasidagi shaxslar ortasida hamroh allergik kasalliklarning uchralishi // Journal of cardiorespiratory research. – 2020. – Т. 1, № 2. – С. 59–61.

14. Abdumuminov Kh.A. Features of humoral immunity in patients with chronic obstructive lung disease in COVID-19 survivors // Медицина, педагогика и технология: теория и практика. – 2024. – Т. 2, № 3. – С. 103–109.
15. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of COPD. – Updated 2003. – URL: <https://goldcopd.org> (дата обращения: 23.08.2018).
16. Berdikulovna K.M., Nabikhanovna U.N., Temirovich T.T. The state of changes in the immune system in patients with chronic obstructive lung disease in survivors of COVID-19 // Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2023. – Vol. 4, № 5. – P. 737–741.
17. Kholjigitova M.B., Ubaydullaeva N.N. Clinical picture of chronic obstructive pulmonary disease depending on the past coronavirus infection // Frontline Medical Sciences and Pharmaceutical Journal. – 2022. – Vol. 2, № 12. – P. 1–19.
18. Kholjigitova M.B., Ubaidullaeva N.N. Changes in functional parameters and exercise tolerance in patients with COPD // Oriental Journal of Biology and Chemistry. – 2022. – Vol. 2, № 3. – P. 14–18.
19. Kholjigitova M.B., Ubaidullaeva N.N. General characteristics of patients with COPD depending on the presence of metabolic syndrome in them // Oriental Journal of Medicine and Pharmacology. – 2022. – Vol. 2, № 6. – P. 21–29.
20. Safarova M.P. Endoscopic signs in the mucosa depending on the severity of the course in chronic obstructive pulmonary disease // The Thematics Journal of Education. – 2022. – Vol. 7. – P. 35–45.
21. Safarova M.P. Features of the course of sleep apnea syndrome in patients with chronic obstructive pulmonary disease // Environmental Health Research. – 2022. – Vol. 7. – P. 41–50.