

CRR
JOURNAL
OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH

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

Journal of

**CARDIORESPIRATORY
RESEARCH**



Volume 5, Issue 1

2024

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



N^o 1
2024

Главный редактор:

Ташкенбаева Элеонора Негматовна

доктор медицинских наук, заведующая кафедрой внутренних болезней №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 Мирмарович

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)

Абдиева Гулнора Алиевна

PhD, ассистент кафедры внутренних болезней №2 Самаркандского государственного медицинского университета, <https://orcid.org/0000-0002-6980-6278> (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, доцент, проректор по научной работе и инновациям Самаркандского Государственного медицинского университета <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 Хусановна

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, Samarqand davlat tibbiyot universiteti 2-sonli ichki kasalliklar kafedrasini mudiri,
Samarqand viloyati vrachlar uyushmasi raisi.
<https://orsid.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 direktor 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)

Abdiyeva Gulnora Aliyevna

Samarqand davlat tibbiyot universiteti 2-sonli ichki kasalliklar kafedrasini assistenti, PhD (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, dotsent,
Samarqand davlat tibbiyot universitetining fan va innovatsiyalar bo'yicha prorektori (Samarqand)
<https://orcid.org/0000-0002-9309-3933>*

Jan Kovak

Yevropa kardiologiya jamiyati insulti 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, YuK 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, Head of the Department of Internal Diseases 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 Ataullovich

Doctor of Medical Sciences, Professor, Center for the development of professional qualifications of medical workers (Tashkent)

Abdieva Gulnora Alievna

PhD, assistant of the Department of Internal Diseases No. 2 of the Samarkand State Medical University
<https://orcid.org/0000-0002-6980-6278>
(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, Associate Professor, Vice-Rector for Science and Innovation of the Samarkand State Medical University (Samarkand)
<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

Шодиколова 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>

Agababyan 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 Zikriyaeвна
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>

Agababyan 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 Zaynitdin 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 Zikriyaeвна
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)

Насирова Зарина Акбаровна
PhD, ассистент кафедры внутренних
болезней №2 Самаркандского
Государственного Медицинского
университета (ответственный
секретарь)

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 professori, tibbiyot
fanlari doktori.

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

Nasirova Zarina Akbarovna
Samarqand davlat tibbiyot instituti
2-sonli ichki kasalliklar kafedrasini
assistenti, PhD (mas'ul kotib)

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 Gavxar 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)

Nasyrova Zarina Akbarovna
PhD, Assistant of the Department of Internal
Diseases No. 2 of the Samarkand State
Medical University (Executive Secretary)

ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ/ REVIEW ARTICLES/ ADABIYOTLAR SHARHI

- 1 **Абдуллаев Акбар Хатамович, Маткомиллов Жамшид Ахуневич, Аляви Бахромхон Анисханович**
Современные подходы к реабилитации больных хронической обструктивной болезнью легких
Abdullaev Akbar Khatamovich, Alyavi Bakhromkhan Aniskhanovich, Matkomilov Zhamshid Akhunovich
Modern approaches to rehabilitation of patients with chronic obstructive pulmonary disease
Abdullaev Akbar Xatamovich, Matkomilov Jamshidbek Axunjon og'li, Alyavi Baxromxon Anisxanovich,
Surunkali obstruktiv o'pka kasalligi bilan og'rigan bemorlarni reabilitatsiya qilishning zamonaviy yondashuvlari..... 10
- 2 **Ташкенбаева Элеонора Негматовна, Пулатова Паризода Хамзаевна**
Ишемическая болезнь сердца и хроническая болезнь почек: распространенность и факторы риска
Tashkenbaeva Eleonora Negmatovna, Pulatova Parizoda Khamzaevna
Coronary heart disease and chronic kidney disease: prevalence and risk factors.
Tashkenbaeva Eleonora Negmatovna, Pulatova Parizoda Xamzaevna
Yurak koronoar kasalliklari va surunkali buyrak kasalliklari: tarqalish va xavf omillari..... 17
- 3 **Ташкенбаева Элеонора Негматовна, Пулатова Паризода Хамзаевна**
Клинико-прогностическое значение дисфункции почек у больных ишемической болезнью сердца
Tashkenbaeva Eleonora Negmatovna, Pulatova Parizoda Khamzaevna
Clinical and prognostic value renal dysfunction in patients with coronary heart disease
Tashkenbaeva Eleonora Negmatovna, Pulatova Parizoda Xamzaevna
Yurak ishemik kasalligi bo'lgan bemorlarda buyrak disfunctiyasining klinik va prognostik ahamiyati..... 23
- 4 **Тригулова Р.Х., Мухтарова Ш.Ш., Насырова Х.К.**
Состояние параметров индекса HOMA-IR и натрийуретического пептида у больных сахарным диабетом 2 типа с сердечной недостаточностью: анализ роли и динамики при применении ИНГЛТ-2
Trigulova R. Kh., Mukhtarova Sh.Sh., Nasirova Kh.K.
The status of HOMA-IR index and natriuretic peptide in patients with type 2 diabetes and heart failure: analysis of the role and dynamics during ISGLT-2 usage
Trigulova R.X., Muxtarova Sh.Sh., Nasirova X.K.
Qandli dabet 2 turi va yurak yetishmovchiligi bilan og'rigan bemorlarda HOMA-IR indeksi va natriuretik peptid parametrlarining holati: INGLT-2 ingibitorlaridan foydalanish paytida roli va dinamikasini tahlil qilish..... 27

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ/ ORIGINAL ARTICLES/ ORIGINAL MAQOLALAR

- 5 **Абдуллаев Акбар Хатамович, Аляви Бахромхон Анисханович, Узокв Жамол Камилевич, Орзиев Далер Завкиддинович, Курмаева Дiera Нодир кизи**
Результаты комплексного лечения и кардиореабилитации больных ишемической болезнью сердца
Abdullaev Akbar Khatamovich, Alyavi Bakhromkhan Aniskhanovich, Uzokov Djamol Kamilovich, Orziyev Daler Zavkiddinovich, Kurmayeva Diera Nodir kizi
Results of complex treatment and cardiorehabilitation of patients with coronary heart disease
Abdullaev Akbar Xatamovich, Alyavi Baxromxon Anisxanovich, Uzokov Jamol Kamilovich, Orziyev Daler Zavkiddinovich, Kurmayeva Diera Nodir qizi
Yurak ishemik kasalligi bilan og'rigan bemorlarni kompleks davolash va kardioreabilitatsiya natijalari..... 32
- 6 **Алланазаров Алишер Боймуротович, Гайбуллаев Жавлон Шавкатович**
Оценка показателей воспалительной реакции при остром обструктивном бронхите у «часто болеющих детей»
Allanazarov Alisher Boymurotovich, Gaybullayev Javlon Shavkatovich
Assessment of inflammatory response indicators in acute obstructive bronchitis in "Frequently ill children"
Allanazarov Alisher Boymurotovich, Gaybullayev Javlon Shavkatovich
"Tez-tez kasal bo'lgan bolalarda" o'tkir obstruktiv bronxitda yallig'lanishga qarshi javob ko'rsatkichlarini baholash..... 37
- 7 **Атоева М.И., Абдуллаева Г.Ж., Машарипов Ш.М., Хамидуллаева Г.А., Абидова Д.Э.**
Влияние коронавирусной инфекции эффективность антигипертензивной терапии у больных артериальной гипертензией
Atoeva M.I., Abdullaeva G. Zh., Masharipov Sh.M., Khamidullaeva G.A., Abidova D.E.
Effect of coronavirus infection on the efficacy of antihypertensive therapy in patients with arterial hypertension
Atoyeva M.I., Abdullaeva G.J., Masharipov Sh.M., Xamidullaeva G.A., Abidova D.E.
Koronavirus infektsiyasining arterial gipertenziya bilan kasallangan bemorlarda antigipertenziv terapiya samaradorligiga ta'siri..... 41
- 8 **Ахтамова Нилуфар Акбаржоновна, Шавазы Наргиз Нуралиевна**
Особенности показателей системы гемостаза у женщин с преждевременными родами осложнившейся акушерской кровопотерей
Akhtamova Nilufar Akbarjonovna, Shavazi Nargiz Nuraliyevna
Features of indicators of the hemostasis system in women with premature birth and obstetric blood loss
Akhtamova Nilufar Akbarjonova, Shavazi Nargiz Nuraliyevna
Akusherlik qon ketishi bilan asoratlangan muddatdan oldingi tug'ruq kuzatilgan ayollarda gemostaz tizimining xususiyatlari.. 49
- 9 **Ахтамова Нилуфар Акбаржоновна, Шавазы Наргиз Нуралиевна**
Профилактика патологической кровопотери у женщин с преждевременными родами
Akhtamova Nilufar Akbarjonovna, Shavazi Nargiz Nuraliyevna
Prevention of pathological blood loss in women with premature birth
Akhtamova Nilufar Akbarjonova, Shavazi Nargiz Nuraliyevna
Muddatdan oldingi tug'ruq bo'lgan ayollarda patologik qon ketishni oldini olish..... 55

10	Машарипов Ш.М., Абдуллаева Г.Ж., Хамидуллаева Г.А., Маткаримова Ш. Ш. Антигипертензивная эффективность торасемида в комбинации при антигипертензивной терапии у больных резистентной артериальной гипертензией Masharipov Sh.M., Abdullaeva G. Zh., Khamidullaeva G.A. Matkarimova Sh.Sh. Antihypertensive efficacy of torasemide in combination with antihypertensive therapy in patients with resistant hypertension Masharipov Sh.M., Abdullaeva G.J., Xamidullaeva G.A., Matkarimova Sh.Sh. Rezistent arterial gipertenziya bilan og'rigan bemorlarda torasemidning kombinirlangan antihipertenziv terapiyada antigipertenziv samaradorligi.....	61
11	Назаров Феруз Юсуфович, Ярмухамедова Саодат Хабибовна Результаты оценки показателей центральной гемодинамики и внешнего дыхания у больных после внебольничной коронавирусной пневмонии Nazarov Feruz Yusufovich, Yarmukhamedova Saodat Khabibovna Results of assessing central hemodynamics and external respiration in patients after community-acquired coronavirus pneumoni Nazarov Feruz Yusufovich, Yarmuxamedova Saodat Xabibovna Shifoxonadan tashqari koronavirusli pnevmoniyadan keyin bemorlarda markaziy gemodinamikani va tashqi nafas olishni baholash natijalari.....	67
12	Расулова Нодира Алишеровна Терапия бронхообструктивного синдрома у детей младшего возраста Rasulova Nodira Alisherovna Therapy of bronchoobstructive syndrome in young children Rasulova Nodira Alisherovna Yosh bolalarda bronxo-obstruktiv sindromni davolash.....	74
13	Э.Н.Ташкенбаева, Г.Т.Маджидова, Г.И.Суннатова, Мукумова С.А Клинико-иммунологические особенности хронической обструктивной болезни легких и его сочетания с COVID-19 Tashkenbaeva E.N., G.T.Madjidova, G.I.Sunnatova, S.A. Mukumova Clinical and immunological features of chronic obstructive pulmonary disease and its combination with COVID-19 E.N.Tashkenbaeva, G.T.Madjidova, G.I.Sunnatova, S.A. Mukumova Clinical and immunological features of chronic obstructive pulmonary disease and its combination with COVID-19.....	77
14	Тогаева Барчиной Мусоқуловна, Ташкенбаева Элеонора Негматовна, Беккулова Мохигул Абдурасуловна Изучение факторов, влияющих на развитие ишемической болезни сердца у больных COVID-19 Togaeva Barchinoy Musoqulovna, Tashkenbayeva Eleonora Negmatovna, Bekkulova Mohigul Abdurasulovna Study of factors influencing the development of ischemic heart disease in patients with COVID-19 Tog'ayeva Barchinoy Musoqulovna, Tashkenbayeva Eleonora Negmatovna, Bekkulova Mohigul Abdurasulovna Covid-19 o'tqazgan bemorlarda yurak ishemik kasalligi rivojlanishga ta'sir qiluvchi omillarni o'rganish.....	82
15	Турдибеков Хусан Ибрагимович, Ибрагимов Санжарбек Хусанович, Хусанов Темурбек Бобуржонович, Абдухакимов Бахромбек Абдувалиевич Ассоциация вентиляционной дисфункции с GLN27GLU полиморфизмом гена β_2 -адренорецептора при различных фенотипах бронхиальной астмы Turdibekov Xusan Ibragimovich, Ibragimov Sanjarbek Xusanovich, Xusanov Temurbek Boburjonovich, Abdulkhakimov Bakhrombek Abduvaliyevich Relationship of ventilatory dysfunction in different phenotypes of bronchial asthma with Gln27Glu polymorphism of β_2 -adrenoreceptor gene Turdibekov Xusan Ibragimovich, Ibragimov Sanjarbek Xusanovich, Xusanov Temurbek Boburjonovich, Abdulkhakimov Bakhrombek Abduvaliyevich Bronxial astmaning turli xil fenotiplarida ventilyasion disfunksiyaning β_2 -adrenoreseptor genining GLN27GLU polimorfizmi bilan bog'liqligi.....	86
16	Хасанжанова Фариди Одыловна Оценка восстановления стэнниговых зон миокарда при остром инфаркте миокарда у мужчин в молодом возрасте под влиянием корвитина Khasanjanova Farida Odylovna Assessment of the restoration of the stannous zones of the myocardium in acute myocardial infarction in men at a young age under the influence of corvitin Xasanjanova Farida Odilovna Korvitin ta'sirida yosh erkaklarda o'tkir miokard infarktida miokard stannig zonalarining tiklanishini baholash.....	90
17	Шиченко О.А., Шодиколова Г.З. Эпидемиологическая характеристика пациентов с неспецифической интерстициальной пневмонией в самаркандском регионе Shichenko O.A., Shodikulova G.Z. Epidemiological characteristics of patients with non-specific interstitial pneumonia in the samarkand region Shichenko O.A., Shodikulova G.Z. Samarqand viloyatida nospetsifik interstitsial pnevmoniya bilan kasallangan bemorlarning epidemiologik xususiyatlari.....	94



ISSN: 2181-0974

www.tadqiqot.uz

JOURNAL OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH

ЖУРНАЛ КАРДИОРЕСПИРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Турдибеков Хусан Ибрагимович

к.м.н., ассистент кафедры фтизиатрии и пульмонологии
Самаркандского Государственного медицинского университета,
Самарканд, Узбекистан

Ибрагимов Санжарбек Хусанович

студент 4-курса, 2-лечебного факультета,
Самаркандского Государственного медицинского университета,
Самарканд, Узбекистан

Хусанов Темурбек Бобуржонович

студент 4-курса, 1-лечебного факультета,
Самаркандского Государственного медицинского университета,
Самарканд, Узбекистан

Абдухакимов Бахромбек Абдувалиевич

студент 4-курса, факультета медицинской биологии,
Самаркандского Государственного медицинского университета,
Самарканд, Узбекистан

АССОЦИАЦИЯ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ ДИСФУНКЦИИ С Gln27Glu ПОЛИМОРФИЗМОМ ГЕНА β_2 -АДРЕНОРЕЦЕПТОРА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФЕНОТИПАХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

For citation: Turdibekov Khusan Ibragimovich, Ibragimov Sanjarbek Khusanovich, Khusanov Temurbek Boburjonovich, Abdukhakimov Bakhrombek Abduvaliyevich. Relationship of ventilatory dysfunction in different phenotypes of bronchial asthma with Gln27Glu polymorphism of β_2 -adrenoreceptor gene. Journal of cardiorespiratory research. 2024, vol 5, issue 1, pp.86-89



<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.11051265>

АННОТАЦИЯ

С целью исследования ассоциации Gln27Glu полиморфизма гена β_2 -адренорецептора с различными патогенетическими вариантами бронхиальной астмы, а также с основными параметрами внешнего дыхания обследовано 130 человек узбекской национальности, из них 83 больных бронхиальной астмой. 31 больных аллергической, 24 пациентов с неаллергической и 28 больных со смешанной бронхиальной астмой. Средний возраст больных составил $42,5 \pm 1,41$ лет. Контрольную группу составили 47 практически здоровых лиц.

По результатам наших исследований, полиморфизм гена β_2 -адренорецептора у больных бронхиальной астмой узбеков влияет на бронходилатирующий эффект β_2 -агонистов, в частности Gln27Glu полиморфизм снижает, а Gln27Gln и Gln27Glu полиморфизмы улучшают чувствительность β_2 -адренорецепторов к β_2 -агонистам.

Ключевые слова: бронхиальная астма, ген β_2 -адренорецептора, полиморфный вариант, гены-кандидаты, ассоциация.

Turdibekov Khusan Ibragimovich

assistant, Department of Phthysiology and Pulmonology,
Samarkand State Medical University
Samarkand, Uzbekistan

Ibragimov Sanjarbek Khusanovich

fourth-year student, Faculty of Medicine number 2,
Samarkand State Medical University
Samarkand, Uzbekistan

Khusanov Temurbek Boburjonovich

fourth-year student, Faculty of Medicine number 1,
Samarkand State Medical University
Samarkand, Uzbekistan

Abdukhakimov Bakhrombek Abduvaliyevich

fourth-year student, Faculty of Medical Biology of
Samarkand State Medical University
Samarkand, Uzbekistan

RELATIONSHIP OF VENTILATORY DYSFUNCTION IN DIFFERENT PHENOTYPES OF BRONCHIAL ASTHMA WITH
Gln27Glu POLYMORPHISM OF β_2 -ADRENORECEPTOR GENE

ANNOTATION

To investigate the relationship between the Gln27Glu polymorphism of the β_2 -adrenoceptor gene and the main parameters of the function of external breathing, as well as the various pathogenetic variants of bronchial asthma, 130 people of Uzbek nationality were examined. Among them, 83 patients had bronchial asthma. Thirteen individuals with allergic bronchial asthma, twenty-eight non-allergic patients, and twenty-eight patients with mixed illnesses were evaluated. The patients were 42.5 ± 1.41 years old on average. 47 people in the control group were nearly all in good health.

Our findings indicate that in Uzbek patients with bronchial asthma, the β_2 -adrenoceptor gene Gln27Glu polymorphism influences the bronchodilation characteristics of β_2 -agonists; specifically, the Glu27Glu polymorphism decreases the sensitivity of β_2 -adrenoreceptors to β_2 -agonists, while Gln27Gln and Gln27Glu polymorphisms increase sensitivity.

Keywords: bronchial asthma, β_2 -adrenoceptor gene, polymorphic forms, candidate genes, association.

Turidibekov Xusan Ibragimovich
Samarqand davlat tibbiyot universiteti fiziatriya
va pulmonologiya kafedrasida assistenti, t.f.n.
Samarqand, O'zbekiston

Ibragimov Sanjarbek Xusanovich
Samarqand davlat tibbiyot universiteti
2-son davolash fakulteti, 4-bosqich talabasi
Samarqand, O'zbekiston

Xusanov Temurbek Boburjonovich
Samarqand davlat tibbiyot universiteti
1-son davolash fakulteti, 4-bosqich talabasi
Samarqand, O'zbekiston

Abduhakimov Baxrombek Abduvaliyevich
Samarqand davlat tibbiyot universiteti
tibbiy biologiya fakulteti, 4-bosqich talabasi
Samarqand, O'zbekiston

BRONXIAL ASTMANING TURLI XIL FENOTIPLARIDA VENTILYASION DISFUNKSIYANING β_2 -ADRENORESEPTOR GENINING Gln27Glu POLIMORFIZMI BILAN BOG'LIQLIGI

ANNOTASIYA

β_2 -adrenoreseptor geni Gln27Glu polimorfizmining bronxial astma turli patogenetik variantlari, shuningdek tashqi nafas olishning funksiyasi asosiy parametrlari bilan bog'liqligini o'rganish maqsadida 130 nafar o'zbek millatiga mansub shaxslar, shu jumladan 83 nafar bronxial astma bilan kasallangan bemorlar tekshirildi. Allergik bronxial astma 31 bemorda, allergik bo'lmagan - 24 bemor va kasallikning aralash turi bo'lgan 28 bemor tekshirildi. Bemorlarning o'rtacha yoshi $42,5 \pm 1,41$ yoshni tashkil etdi. Nazorat guruhi 47 amalda sog'lom shaxslardan iborat bo'ldi.

Tadqiqotlarimiz natijalariga ko'ra, bronxial astma bilan og'rigan o'zbek millatiga mansub bemorlarda β_2 -adrenoreseptor geni Gln27Glu polimorfizmi β_2 -agonistlarning bronxodilatatsion xususiyatiga ta'sir qiladi, xususan Glu27Glu polimorfizmi β_2 -adrenoreseptorlarning β_2 -agonistlarga sezgirligini pasaytiradi, Gln27Gln hamda Gln27Glu polimorfizmlari esa oshiradi.

Kalit so'zlar: bronxial astma, β_2 -adrenoreseptor geni, polimorf shakllar, nomzod genlar, assosiasiya.

Согласно современным представлениям, бронхиальная астма (БА) — это многофакторное заболевание, характеризующееся множеством клинических фенотипов, которые обусловлены взаимодействием различных генов и взаимодействием факторов окружающей среды, вызывающих появление симптомов. С развитием программы «Генома человека» стало возможным проводить исследования всего генома. В результате этих исследований были верифицированы участки-кандидаты структурные изменения, которых способствуют формированию БА. Гены-кандидаты при БА включают гены IL-4, β_2 -адренорецептора (ADRB2), TNF- β , IFN- γ , T-клеточного рецептора, белки тучных клеток и другие [1-4,11].

Известно, что активация β_2 -адренорецептора приводит к быстрому расслаблению гладкомышечных клеток бронхов и увеличению просвета дыхательных путей; поэтому при БА внимание исследователей сконцентрировано именно к возможным нарушениям функции β_2 -адренорецептора, которые могут иметь значение в патогенеза заболевания. Изучено регуляторное влияние β_2 -агонистов на продукцию цитокинов Th-клетками [5,8], где β_2 -агонисты оказывают стимулирующее действие на продукцию IFN- γ , IL-2, а также блокируют продукцию IL-4, IL-13 изолированными T-клетками. В связи с этим поиск ассоциации гена ADRB2 с предрасположенностью к БА явилось задачей многих исследований [6,10,12]. По данным генотипирования в ряде исследованиях установлена связь Gln27Glu полиморфизма гена ADRB2 с бронхиальной гиперреактивностью [7,9,13].

Вариабельность фармакологического ответа β_2 -адrenomиметиков и противоречивые литературные данные, полученные при оценке эффективности терапии, показателей дыхательной функции у пациентов БА с различными генотипами

полиморфных вариантов изучаемого гена ADRB2, определяют актуальность последующих исследований.

Цель исследования. Анализ ассоциации полиморфного локуса Gln27Glu гена ADRB2 с различными патогенетическими вариантами БА, а также с основными параметрами внешнего дыхания.

Материал и методы исследования. Обследовано 130 человек узбекской национальности в 3-м поколении (опрос велся до 3-й степени родства), из них 83 больных БА. Больные БА распределялись по группам согласно международной классификации ВОЗ и в соответствии с диагностическими критериями GINA 2006 г. Для проведения сравнительного анализа клинико-патогенетических вариантов БА на основании дифференциально-диагностических критериев выделены 31 больных аллергической БА (37%), 24 пациентов с неаллергической БА (НБА) (29%) и 28 больных со смешанной БА (СБА) (34%). Средний возраст больных составил $42,5 \pm 1,41$ лет. Контрольную группу составили 47 практически здоровых лиц.

Внешнее дыхание изучалось в покое на спирографе «SPIROSIFT SP-5000» (Fukuda DENSHI, Япония) с автоматической обработкой параметров. Оценка результатов проводилась согласно границам норм и градации патологических отклонений показателей кривой «поток-объем»: форсированная жизненная емкость легких (ФЖЕЛ), объем форсированного выдоха за первую секунду (ОФВ₁), максимальные объемные скорости потока кривой в точках, соответствующих объему легких 75%, 50%, 25% (МОС₇₅, МОС₅₀, МОС₂₅). Поскольку оценка состояния больного по исходным показателям ФВД носит достаточно приблизительный характер и не отражает обратимость бронхиальной обструкции (ОБО), представлялось целесообразным

проанализировать данный показатель у больных БА в зависимости от клинико-патогенетического варианта заболевания. После фиксирования исходных параметров спирометрии пациенту предлагали ингаляцию 2 доз β₂-агониста короткого действия (сальбутамол). Затем через 10 и 30 мин повторно проводили

спирометрию. Результаты пробы оценивали по ОФВ₁. Расчет проводился по формуле измерения обратимости отношением абсолютного прироста показателя ОФВ₁, выраженного в процентах к должному:

$$\Delta \text{ОФВ}_1 = \frac{\text{ОФВ}_{1 \text{ дилат}} (\text{мл}) - \text{ОФВ}_{1 \text{ исх}} (\text{мл})}{\text{ОФВ}_{1 \text{ должн}} (\text{мл})} \cdot 100\%$$

где ΔОФВ₁ – прирост показателя, ОФВ_{1 исх.} – исходное значение, ОФВ_{1 дилат.} - показатель после бронходилатационной пробы, ОФВ_{1 должн.} - должное значение.

ОБО считали положительной при приросте ОФВ₁ на 15% и более.

Выделение ДНК из цельной крови осуществлялось набором реагентов Diatom™ DNA Prep 200 (производство ООО “Лаборатория ИзоГен”, Россия, г. Москва). Выделение ДНК проводилось по стандартному протоколу выделения ДНК с использованием набора реагентов Diatom™ DNA Prep 200. Супернатант с ДНК далее подвергался непосредственно генотипированию путем ПЦР-амплификации. Типирование образцов ДНК по гену ADRB2 проводили с использованием двух пар специфических олигонуклеотидных праймеров с участками гена ADRB2 - Forward 5'-CCGGACCACGACGTCACCCAG-3'; Reverse 5'-CCAGTGAAGTGATGAAGTAGTT-3'. ПЦР анализ проводили с использованием набора реагентов для ПЦР амплификации ДНК GenePak™ PCR Core (производство ООО “Лаборатория ИзоГен”). ПЦР амплификация проводилась по стандартному протоколу.

Полученные при исследовании данные подвергли статистической обработке на персональном компьютере Pentium-IV с помощью программного пакета Microsoft Office Excel-2003, включая использование встроенных функций статистической обработки.

Результаты. Анализ частоты встречаемости аллелей и генотипов полиморфизма Gln27Glu гена ADRB2 среди пациентов в зависимости от клинических вариантов патологического процесса показал, что аллель Gln27 в группе больных АБА встречается достоверно чаще, чем в группе практически здоровых лиц (86% по сравнению с 70,2%, соответственно, χ²=4,2; P<0,05). Рассмотрение полиморфизма генотипов показало, что в этой подгруппе пациентов частота гомозиготного варианта Gln27Gln

гена существенно превышает показатели контрольной группы здоровых лиц (73% против 44,6%, соответственно, χ²=4,7; P<0,05). В то же время частота гетерозигот Gln27Glu в группе больных АБА была заметно ниже уровня, характерного для здоровой части обследованной популяции лиц (27% по сравнению с 51%, соответственно, χ²=3,5). Вариантов Glu27Glu гомозиготного генотипа среди больных АБА не наблюдалось.

У больных НБА выявлены следующие значения по частоте полиморфных маркеров: Gln27 аллель – 73,5%, Glu27 – 26,5%; генотип Gln27Gln – 47%, Gln27Glu – 53%, больных с Glu27Glu генотипом не отмечалось. У больных СБА данные показатели, соответственно, составили: 69%, 31%; 48%, 43% и 9%. Таким образом, проведенный анализ особенностей генотипа в группах больных НБА и СБА показал отсутствие существенных статистически значимых различий в частотах аллелей и генотипов полиморфизма Gln27Glu гена ADRB2 по сравнению с контрольной группой здоровых лиц.

В целом, полученные данные свидетельствуют о существовании ассоциации, с одной стороны, генотипа Gln27Gln гена ADRB2, а с другой, носительства аллеля Gln27 с аллергической формой БА.

Определение ФВД, являясь ценным методом диагностики БА, служит критерием определения тяжести течения патологического процесса. Значения прироста ОФВ₁ при анализе пациентов тяжелой БА существенно различались как от параметров указанной выше группы лиц с БА средней тяжести, так и при сравнении между собой групп лиц с различными патогенетическими вариантами БА (табл. 1).

Таблица 2

Прирост ОФВ₁ при бронходилатационной пробе у больных БА в зависимости от формы заболевания

Форма заболевания	Тяжелая БА, n=51		
	АБА, n=17	НБА, n=14	СБА, n=20
ΔОФВ ₁ %	23,5±1,47	18,6±1,5*	21,5±1,50

Примечание:

* - различия достоверны относительно данных группы АБА P<0,05

Наиболее выраженная реакция на β₂-агонист была выявлена в группе больных с тяжелым течением АБА (23,5±1,47%) и СБА (21,5±1,50%). Бронходилатационный эффект сальбутамола оказался менее выражен в группе больных НБА (18,6±1,54%), по

сравнении с другими группами.

Мы оценили ОБО и частоту встречаемости аллелей и генотипов гена ADRB2 в 27 позиции у узбеков (табл. 3).

Таблица 3

Связь генотипов гена β₂-адренорецептора в 27-й позиции эффективности сальбутамола

Генотип	Gln27Gln	Gln27Glu	Glu27Glu	P1-3	P2-3	P1-2
% прироста ОФВ ₁ по 27-й позиции	23,5±3,47	19,5±2,50	17,6±3,54	< 0,05	< 0,01	НД

Как видно из табл.3, зависимости варианта течения БА от полиморфизма гена ADRB2 в 27 позиции было установлено, что больные БА, узбеки, имеющие генотип Gln27Gln, на бронходилатацию β_2 -агонистом (сальбутамолом) отвечают достоверно большим приростом ОФВ₁ (прирост составил $23,5 \pm 3,47\%$), чем лица, имеющие генотип Glu27Glu (прирост составил $17,6 \pm 3,54\%$).

Обсуждение. При изучении Gln27Glu полиморфизма гена ADRB2 в узбекской популяции выявлено преобладание частоты Gln27Gln генотипа среди больных БА по сравнению со здоровой частью популяции. Степень выраженности ассоциации изученных генетических маркеров варьирует в зависимости от клинико-патогенетического варианта заболевания. Повышенный риск развития аллергической формы БА ассоциирует с аллелью Gln27 и генотипом Gln27Gln полиморфного локуса Gln27Glu гена ADRB2.

Таким образом, при исследовании зависимости ОБО от клинико-патогенетического варианта заболевания было

определено, что для больных с НБА характерно наиболее выраженное снижение прироста ОБО. В целом, анализ показателей ФВД показал, что у больных БА тяжелого течения имеются нарушения вентиляционной функции легких по смешанному характеру с преобладанием обструкции по бронхитическому типу. Присоединение рестриктивного компонента недостаточности дыхания можно объяснить ухудшением эластических свойств легких, присоединением пневмосклероза, эмфиземы легких, истощением респираторных мышц. Некоторое снижение ОБО у больных тяжелой БА, вероятно, имеет связь с частичной десенситизацией β_2 -адренорецепции, наблюдаемой на фоне интенсивной терапии β_2 -агонистами. По результатам наших исследований, полиморфизм гена β_2 -адренорецептора у больных БА астмой узбеков влияет на бронходилатирующий эффект β_2 -агонистов, в частности Glu27Glu полиморфизм снижает, а Gln27Gln и Gln27Glu полиморфизмы улучшают чувствительность β_2 -адренорецепторов к β_2 -агонистам.

Список литературы/References/Iqtiboslar:

1. Турдибеков Х.И., Умарова А.А., Хайтова Н.М., Арипова Т.У., Петрова Т.А. Изучение сывороточного уровня иммунорегуляторных медиаторов при различных вариантах бронхиальной астмы с тяжелым течением // Иммунология. – Москва, 2008. - № 6. - С. 354-356.
2. Barnes P. J. Effect of beta-agonists on inflammatory cells // J. Allerg and Clin. Immunol. - 1999. - №2. - P. 7-10.
3. Leineweber K., Byscher R., Bruck H., Brodde O. E. Beta-adrenoreceptor polymorphisms // Naunyn. Schmiedebergs. Arch. Pharmacol. – 2004. - Vol.369, №1. – P. 1-22.
4. Litonjua A. A., Silverman E. K., Tantisira K. G. Beta 2-adrenergic receptor polymorphisms and haplotypes are associated with airways hyperresponsiveness among nonsmoking men // Chest. – 2004. - Vol.126, №1. – P. 66-74.
5. Loza M. J., Foster S., Peters S. P., Penn R. B. Beta-agonists modulate T-cell functions via direct actions on type 1 and type 2 cells // Blood. – 2006. - Vol.107, №5. – P. 2052-2060.
6. Matheson M. C., Ellis J. A., Raven J. Beta 2-adrenergic receptor polymorphisms are associated with asthma and COPD in adults // J. Hum. Genet. – 2006. - Vol.51, №11. – P. 943-951.
7. Reihnsaus E., Innis M., MacIntyre N., Liggett S. B. Mutations in the gene encoding for the beta 2-adrenergic receptor in normal and asthmatic subjects // Am. J. Respir. Cell Mol. Biol. – 1993. - Vol.8. – P. 334-349.
8. Turdibekov H.I., Ziyadullaev Sh. Kh., Kholiev R.Kh. Significance of β_2 -adrenoreceptor gene polymorphism molecular genetic mechanisms of formation of bronchial asthma // International Journal of Pharmaceutical Research. - Jan - Mar 2020. - Vol 12 / Issue 1. - P.1243-1249
9. Ulbrecht M., Hergeth M. K., Wist M. Association of β_2 -adrenoreceptor variants with bronchial hyperresponsiveness // Am. J. Respir. Crit. Care Med. – 2000. - Vol.161. - P. 469-474.
10. Yang I. A., Ng T., Molenaar P., Fong K. M. Beta2-adrenoceptor polymorphisms and obstructive airway diseases: important issues of study design // Clin. Exp. Pharmacol. Physiol. – 2007. - Vol.34, №10. – P. 1029-1036.
11. Бабамурадова З., Насирова А., Искандарова Ф. ЭНДОТЕЛИАЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ В СОЧЕТАНИИ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ //Журнал кардиореспираторных исследований. – 2021. – Т. 2. – №. 3. – С. 49-52.
12. Карунас А. С., Измайлова А. Р., Загидуллин Ш. З., Хуснутдинова Э. К. Исследование молекулярно-генетических основ предрасположенности к бронхиальной астме в Башкортостане // Медицинская генетика. - 2004. - №6. - С. 284-290.
13. Насирова А. А. ХАРАКТЕРИСТИКИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ, ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ И ИХ СОЧЕТАНИЕМ //Журнал кардиореспираторных исследований. – 2022. – Т. 3. – №. 3.
14. Насирова А. А., Садикова Ш. Н., Курбанова З. П. Современные представления о роли поверхностного фенотипа лимфоцитов при хронической обструктивной болезни легких и бронхиальной астме и их лечение //Вестник науки и образования. – 2020. – №. 13-2 (91). – С. 49-53.
15. Папонов В. Д., Папонов В. В., Байдакова Г. В. Аномальные проявления генетического аппарата человека при патологии и перспективы совершенствования лечения заболеваний различной этиологии // Тер. архив. - 2004. - №1. – С. 82-87.
16. Турдибеков Х.И., Агабабян И.Р., Низомов Б.У. Исследование уровня сывороточных цитокинов при различных формах бронхиальной астмы с тяжелым течением // Журнал кардиореспираторных исследований. – Самарканд, 2020. №1 - С. 95-99.
17. Шодикулова Г. З., Элламонов С. Н., Насирова А. А. Частота встречаемости дилатационной кардиомиопатии в узбекской популяции //Вестник науки и образования. – 2020. – №. 13-2 (91). – С. 44-48.



ISSN: 2181-0974

DOI: 10.26739/2181-0974

ЖУРНАЛ КАРДИОРЕСПИРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ТОМ 5, НОМЕР 1

JOURNAL OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH

VOLUME 5, ISSUE 1

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