

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 3

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



N^o 3
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 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, professor, Samarqand davlat tibbiyot universiteti 2-sonli ichki kasalliklar va kardiologiya 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)

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://orsid.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)

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

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>

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 Zikriyaevna
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 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 Zikriyaevna
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 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)

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

ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ | REVIEW ARTICLES | ADABIYOTLAR SHARHI

1. **Ибадов Р.А., Салиева С.А., Омонов Ж.М.**
Церебральная перфузия и нейромониторинг во время операций на восходящей части и дуге аорты (обзор литературы).
Ibadov R.A., Salieva S.A., Omonov J.M.
Cerebral perfusion and neuromonitoring during surgery on the ascending aortic part and arch (review).
Ibadov R.A., Salieva S.A., Omonov J.M.
Aorta ko'tariluvchi qismi va ravog'ida o'tkaziladigan operatsiyalar paytida bosh miya perfuziyasi va neyromonitoringi (adabiyot sharhi)..... 11
2. **Мирзаев Р.З., Насырова Д.А.**
Клинико-генетическое прогнозирование риска развития хронической болезни почек у больных с метаболическим синдромом
Mirzayev R.Z., Nosirova D.A.
Clinical and genetic prediction of chronic kidney disease risk in patients with metabolic syndrome
Mirzayev R.Z., Nosirova D.A.
Metabolik sindromli bemorlarda surunkali buyrak kasalligi rivojlanish xavfini klinik-genetik bashoratlash..... 16
3. **Ташкенбаева Н.Ф.**
Ожирение и коморбидность: эволюция представлений и стратегические подходы к лечению (обзор литературы)
Tashkenbaeva N.F.
Obesity and comorbidity: evolution of concepts and strategic treatment approaches (literature review)
Tashkenbaeva N.F.
Semirish va komorbidlik: tasavvurlar evolyutsiyasi va davolashga strategik yondashuvlar (adabiyotlar sharhi)..... 20
4. **Хасанова К.М., Махкамova Н.У.**
Проблемы выявления нарушений сна и методы современной диагностики
Khasanova K.M., Makhamova N.U.
Problems of detecting sleep disorders and methods of modern diagnostics
Хасанова К.М., Махкамova Н.У.
Уйқу бузилишларини аниқлаш муаммолари ва замонавий ташхиллаш усуллари..... 24

ОРИИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ | ORIGINAL ARTICLES | ORIGINAL MAQOLALAR

5. **Адилова И.Г., Тулабаева Г.М.**
Особенности течения ишемической болезни сердца и метаболического синдрома у пациентов пожилого возраста
Adilova I.G., Tulaboeva G.M.
Peculiarities of the course of ischemic heart disease and metabolic syndrome in geriatric patients
Адилова И.Г., Тулабаева Г.М.
Юрак ишемик касаллиги ва метаболик синдромнинг кекса ёшдаги беморларда узига хос кечиши..... 27
6. **Маджидова Г. Т., Тиркашев Н.**
Эффекты и результаты тромболитической терапии у больных с острым коронарным синдромом
Madjidova G.T., Tirkashev N.
Acute coronary syndrome. Effects and outcomes of thrombolytic therapy in patients with st-segment elevation
Маджидова Г.Т., Тиркашев Н.
O'tkir koronar sindrom.st-segmenti ko'tarilishi bilan kechgan bemorlarda trombolitik terapiyaning ta'siri va natijalari..... 31
7. **Мирзаев Р.З., Насырова З.А.**
Генетическая предрасположенность к ожирению при хронической болезни почек: роль полиморфизмов fto (rs9939609) и tnf (rs1800629)
Mirzayev R.Z., Nasirova Z.A.
Genetic susceptibility to obesity in chronic kidney disease: the role of fto (rs9939609) and tnf (rs1800629) polymorphisms
Mirzayev R.Z., Nasirova Z.A.

	Surunkali buyrak kasalligida semizlikka genetik moyillik: fto (rs9939609) va tnf (rs1800629) polimorfizmlarining roli.....	34
8.	Ш. М. Набиева Клиническая симптоматика нарушений ССС у новорожденных, в зависимости от степени тяжести перинатальной энцефалопатии. Sh. M. Nabiyeva Clinical symptoms of cardiovascular disorders in newborns, depending on the severity of perinatal encephalopathy Sh. M. Nabiyeva Perinatal ensefalopatiyaning og'irligiga qarab yangi tug'ilgan chaqaloqlarda yurak qon-tomir tizimining buzilishining klinik belgilari.....	40
9.	Насирова А.А. Алгоритм ранней и дифференциальной диагностики бронхиальной астмы, хронической обструктивной болезни легких и их сочетания Nasirova. A.A. Algorithm for early and differential diagnostics of bronchial asthma, chronic obstructive pulmonary disease and their combination Nasirova. A.A. Bronxial astma, surunkali obstruktiv o'pka kasalligi va ularning kombinatsiyasini erta va differentsial diagnostika algoritmi.....	44
10.	Носирова Д.Э., Дусанов А.Д. Влияние клинико-иммунологических аспектов на развитие неспецифического язвенного колита Nosirova D.E., Dusanov A.D. The influence of clinical and immunological aspects on the development of nonspecific ulcerative colitis Nosirova D.E., Dusanov A.D. Nospesifik yarali kolitning rivojlanishiga klinik va immunologik ko'rsatkichlarning ahamiyati.....	49
11.	Т.А. Окбоев Изучение уровня цитокинов при семейной бронхиальной астме T. A. Okboev Study of cytokine levels in family bronchial asthma T. A. Okboev Oilaviy bronxial astma kasalligida sitokinlar darajasini o'rganish.....	53
12.	Т.А. Окбоев Ранняя диагностика и прогнозирование семейной бронхиальной астмы путем определения генетических маркеров T. A. Okboev Early diagnosis and prediction of family bronchial asthma by identifying genetic markers T. A. Okboev Genetik markerlarni aniqlash orqali oilaviy bronxial astmani erta tashxislash va bashoratlash.....	59
13.	У.Д. Пардаева Миокардиодистрофия у больных с туберкулёзным спондилитом в интенсивной фазе химиотерапии U.D. Pardayeva Sil spondiliti bilan og'rigan bemorlarda kimyoterapiyaning intensiv fazasidagi miokardiodistrofiya U. D. Pardayeva Myocardiodystrophy in patients with tuberculosis spondilitis in the intensive phase of chemotherapy.....	65
14.	Пулатова К.С. Инсулинорезистентность и воспаление как ключевые звенья патогенеза осложнений после стентирования у больных ибс и метаболическим синдромом Pulatova K.S. Insulin resistance and inflammation as key pathogenetic links in post-stenting complications in patients with cad and metabolic syndrome Pulatova K.S. Insulinqarshilik va yallig'lanish yurak ishemik kasalligida metabolik sindrom fonida stentlashdan keyingi asoratlar patogenezing asosiy bo'g'inlari sifatida.....	68

15. **Саидова Л.Б., Назарова З.Ф.**
 Современные взгляды, варианты лечения и профилактика заболеваний желчной системы у детей
Saidova L.B., Nazarova Z.F.
 Modern views, treatment options and preventive medicine in children with biliary system disease
Saidova L.B., Nazarova Z.F.
 Bolalarda o't yo'llari tizimi kasalliklarida zamonaviy qarashlar, davolash usullari va profilaktika... 71
16. **Саидакбарова Ф.Т., Срождинова Н.З.**
 Влияние nt-probnp на развитии ремоделирования сердца у пациентов с сахарным диабетом
Saidakbarova F.T., Srojidinova N.Z.
 The impact of nt-probnp in the development of cardiac remodeling in patients with diabetes mellitus
Саидакбарова Ф.Т., Срождинова Н.З.
 Қандли диабетли беморларда юрак ремоделинги ривожланишида nt-probnp нинг ахамияти.. 78
17. **Ташбаев Н.А., Калдыгозова Г.Е., Абдумаджидов Х.А.**
 Лечение специфического и неспецифического хронического тонзиллита у больных туберкулезом легких
Tashbaev N.A., Kaldygozova G.E., Abdumadzhidov Kh.A.
 Treatment of specific and non-specific chronic tonsillitis in patients with pulmonary tuberculosis
Tashbaev N.A., Kaldygozova G.E., Abdumadzhidov X.A.
 O'pka sili bilan og'rigan bemorlarda spetsifik va nospetsifik surunkali tonzillitni davolash..... 83




Окбоев Тошпулат Алиходжаевич

PhD., старший преподаватель кафедры внутренних болезней №4. Самаркандского государственного медицинского университета. Самарканд, Узбекистан

ИЗУЧЕНИЕ УРОВНЯ ЦИТОКИНОВ ПРИ СЕМЕЙНОЙ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ

For citation: Okboev T. A. STUDY OF CYTOKINE LEVELS IN FAMILY BRONCHIAL ASTHMA. JOURNAL OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH. 2025, vol. 6, issue 3.

 <http://dx.doi.org/10.26739/2181-0974/2025/6/3/1>

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается роль общего IgE и цитокинов ИЛ-6 и ИФН- γ в разработке дополнительных критериев ранней диагностики, прогнозирования и лечения заболевания у больных семейной бронхиальной астмой. Исследование проводилось с участием 82 человек, страдающих бронхиальной астмой. В данном случае определяли общий IgE, ИЛ-6 и интерферон- γ в сыворотке крови методом ИФА с использованием тест-системы «Вектор-Бест». Проведен анализ уровней общего IgE, ИЛ-6 и интерферона- γ , определяемых в сыворотке крови лиц из семей с наследственной предрасположенностью к семейной бронхиальной астме, в зависимости от патогенетических типов бронхиальной астмы, стадий заболевания, длительности течения и уровня контроля заболевания. Показано, что стадии, формы, длительность заболевания и уровень контроля заболевания при семейной бронхиальной астме могут быть использованы в качестве дополнительных критериев диагностики, прогнозирования и лечения заболевания.

Ключевые слова: семейная бронхиальная астма, общий IgE, ИЛ-6, интерферон- γ .

Okboev Toshpulat Alikhodjaevich

PhD., Senior Lecturer, Department of Internal Medicine No. 4. Samarkand State Medical University. Samarkand, Uzbekistan

STUDY OF CYTOKINE LEVELS IN FAMILY BRONCHIAL ASTHMA

ANNOTATION

The article considers the importance of total IgE and IL-6, IFN- γ cytokines in the development of additional criteria for early diagnosis, prognosis and management tactics in patients with familial bronchial asthma. The study was conducted on 82 individuals with bronchial asthma. In this study, total IgE, IL-6 and interferon- γ were tested in serum using the IFA method using the Vector-Best test system. The levels of total IgE, IL-6 and interferon- γ detected in the serum of individuals from families with a hereditary predisposition to familial bronchial asthma were analyzed in relation to the pathogenetic types of bronchial asthma, stages of the disease, duration of the disease and the degree of disease control. It is shown that the stages of progression of familial bronchial asthma, types, duration of the disease and the level of disease control, as well as the different manifestations of the content of total IgE, IL-6, interferon- γ , can be used as additional criteria for the diagnosis, prognosis and management tactics of the disease.

Keywords: familial bronchial asthma, total IgE, IL-6, interferon- γ .

Okboev Toshpo'lat Alixo'jaevich

PhD., katta o'kituvchi- Samarqand davlat tibbiyot universiteti. 4-son ichki kasalliklar kafedrası, Samarqand, O'zbekiston

OILAVIY BRONXIAL ASTMA KASALLIGIDA SITOKINLAR DARAJASINI O'RGANISH

ANNOTATSIYA

Maqolada oilaviy bronxial astma bilan xastalanganlarda kasallikni erta tashxislash, bashoratlash va boshqaruv taktikasining qo'shimcha mezonlari ishlab chiqishda umumiy IgE va IL-6, IFN- γ sitokinlari ahamiyati ko'rib chiqilgan. Tadqiqot bronxial astma bilan xastalangan 82 nafar shaxslarda olib borilgan. Bunda «Vektor-Best» test – sistemasidan foydalanib IFA usuli bo'yicha qon zardobida umumiy IgE, IL – 6 va interferon - γ tekshirilgan. Oilaviy bronxial astmaga irsiy moyil bo'lgan oiladagi shaxslar qon zardobida aniqlangan umumiy IgE, IL-6 va interferon- γ miqdorini bronxial astma kasalligining patogenetik turlari, kasallik pog'onalari, kasallikning davomiyligi va kasallik nazorat qilinish darajasi bo'yicha tahlili o'tkazilgan. Bunda oilaviy bronxial astmaning kechish pog'onalari, turlari, kasallik davomiyligi va kasalligi nazorat darajasida umumiy IgE, IL – 6, interferon- γ miqdorini turlicha ko'rinishlari kasallikni tashxislash, bashoratlash va boshqaruv taktikasining qo'shimcha mezonlari sifatida qo'llanilishi mumkinligi ko'rsatilgan.

Kalit so'zlar: oilaviy bronxial astma, umumiy IgE, IL-6, interferon- γ .

Dolzarbli. Bronxial astma (BA) geterogen patogenezli kasallik hisoblanib, uning asosida immunologik va noimmunologik mexanizmlar yotadi. Bu umumiy patogenetik zveno birlashganda bronxlarga zararli ta'sir ko'rsatadigan allergiya mediatorlari ajraladi Turli kasalliklarning patogenezida sitokinlarning rolini o'rganish zamonaviy tibbiyotning eng yangi yo'nalishlaridan biridir. Qon va boshqa tana suyuqliklarida sitokinlarning konsentratsiyasini aniqlash prognostik ahamiyatga ega. Kasallikning og'irligini baholash va uning kechishini bashorat qilish uchun kasallikning dinamikasida yallig'lanishni kuchaytiruvchi va yallig'lanishga qarshi sitokinlarning konsentratsiyasi aniqlanadi. So'nggi yillarda sitokin ishlab chiqarish darajasini aniqlash usullarini ishlab chiqish tufayli ma'lum sitokinlarning insonning salomatlik va kasallikdagi rolini tushinishda sezilarli yutuqlarga erishildi. Bronxial astma (BA) bilan og'rigan bemorlarda qon zardobida sitokinlarni o'rganishga bag'ishlangan bir qator tadqiqotlar o'tkazilgan. Qon zardobida bir qator sitokinlarning darajasining ortishi tasdiqlangan. Biroq, ba'zi mualliflar qon zardobidagi sitokinlar darajasi va kasallikning kuchayishi o'rtasidagi bog'liqlik haqida ishonchli dalillarga ega emaslar. Ayniqsa oilaviy bronxial astmani tashxislash, kasallik kechishini bashoratlash va nazorat darjasini aniqlash mezonlari sifatida sitokinlarning ahamiyati haqida yetarlicha ma'lumotlar kamchilikni tashkil qiladi.

Shu sababli o'zbek populyatsiyasida oilaviy bronxial astmaga irsiy moyil bo'lgan oiladagi bemorlarni tashxislash, bashoratlash va boshqaruv taktikasini o'rganishda immunologik tahlillarning rolini muhim hisoblanadi.

Tadqiqot maqsadi. Oilaviy bronxial astma kasalligida umumiy IgE va IL-6, IFN- γ sitokinlari ahamiyati o'rganish.

Tadqiqot materiallari va usullari. Bronxial astma bilan og'rigan 82 nafar bemorlarning qon zardobidagi umumiy IgE va IL-6, interferon- γ darajasi o'rganildi.

Tadqiqotga kiritilganlarni yoshi 10 -67 yosh [o'rtacha 37,04 yosh] bo'lib, ulardan 39 nafari (47,56%) erkaklar va 43 nafari (52,44%) ayollardir.

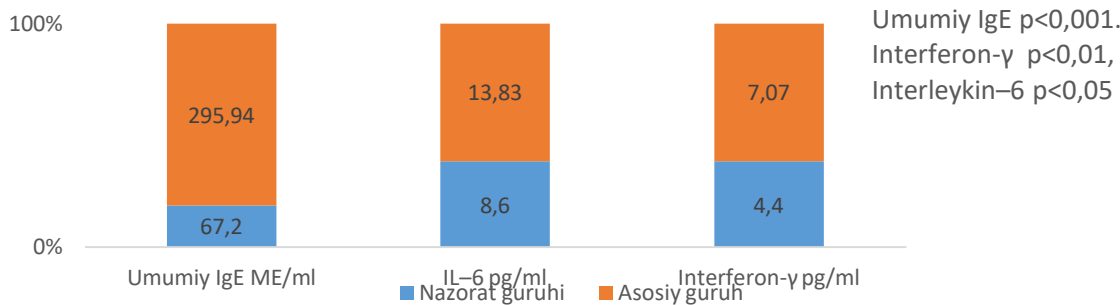
Oilada bronxial astma xastaligini aniqlash maqsadida oiladagi barcha shaxslar keng qamrovli klinik, funktsional va laboratoriya tekshiruvlaridan o'tkazildi. Bemorlarni tekshirish JSST xalqaro tasnifi (XKT-10 qayta ko'ruvi asosida) va BA ni davolash va oldini olish bo'yicha global strategiya (GINA, 2024) diagnostik mezonlariga muvofiq amalga oshirildi.

Oiladagi shaxslarda immunologik tahlillar O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Immunologiya va immunodiagnostika instituti laboratoriyasida o'tkazildi. Bunda qon zardobidagi INF-g va IL-6 darajasini aniqlash IFA usulida amalga oshirildi.

Nazorat guruxi uchun yoshi 17 – 62 yil (o'rtacha 28,64) bulgan 21 nafar (11 nafar erkak va 10 nafar ayol) amaliy sog'lom shaxslar tekshirildi.

Olingan ma'lumotlarning statistik ishlovi natijalari Rentum – IV kompyuterida «Microsoft Excel» dasturi yordamida bajarildi.

Natija: Dastlab oiladagi shaxslarda tadqiqot uchun tanlangan shaxslardan bronxial astma bilan xastaligi aniqlangan bemorlarda immunolgik tekshirish o'tkazildi. Olingan natijalardan tahlil qilib aytish mumkinki, oilaviy BA bilan kasallangan bemorlarda yallig'lanishni yuzaga keltiruvchi va yallig'lanishga qarshi sitokinlar parametrlari qon zardobida umumiy IgE, IL-6 va interferon- γ mahsulotli immunokomponent hujayraning ko'payganligini ko'rsatadi. Oilaviy BA bilan kasallangan bemorlarning perefirik qon zardobida umumiy IgE, IL-6 va interferon- γ miqdorlari (mos ravishda 295,94 \pm 21,91 ME/ml; 13,83 \pm 0,98 pg/ml; 7,07 \pm 0,40 pg/ml gacha) nazorat guruhidagi ko'rsatkichdan (mos ravishda 67,2 \pm 16,44 ME/ml; 8,6 \pm 2,4; 4,4 \pm 0,8 pg/ml) ishonchli darajada oshganligi qayd qilindi (mos ravishda p<0.001, p<0,01, p<0,05) (1-rasm).



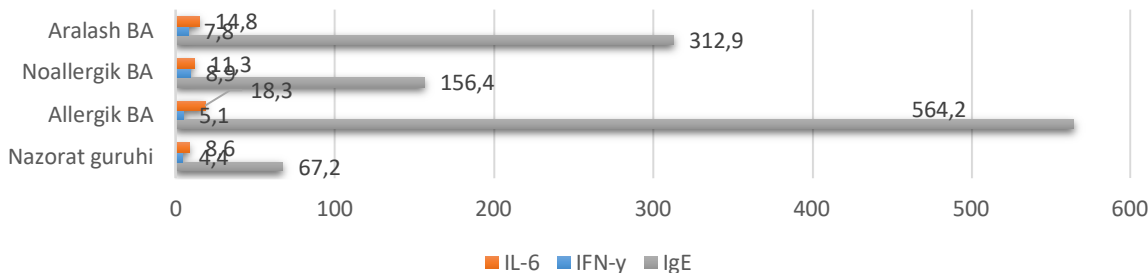
1-rasm. Oilada bronxial astma bilan xastalanganlar qon zardobida umumiy IgE, IL-6 va interferon- γ ko'rsatkichlari

Bemorlarda o'tkazilgan immunolgik tekshirish natijalari asosida oilaviy BA ning patogenetik turlari bo'yicha bemorlar perefirik qon zardobida aniqlangan umumiy IgE, IL-6 va interferon- γ ishlab chiqarish darajasi o'rganildi. Bunda oilaviy BA ni allergik turi bilan xastalangan bemorlarning perefirik qon zardobidagi umumiy IgE, IL-6 va IFN- γ miqdori (mos ravishda 564,2 \pm 72,04 ME/ml; 18,3 \pm 1,3 pg/ml; 5,1 \pm 0,12 pg/ml) nazorat guruhidagi shaxslar ko'rsatkichidan (mos ravishda 67,2 \pm 16,44 ME/ml; 8,6 \pm 2,4 pg/ml; 4,4 \pm 0,8pg/ml) statistik jihatdan ishonchli oshganligi qayd qilindi (p<0.001, p<0.05).

Oilaviy BA ni noallergik turi bilan xastalangan bemorlarning perefirik qon zardobidagi umumiy IgE, IL-6 va IFN- γ miqdori (mos

ravishda 156,4 \pm 21,5 ME/ml; 11,3 \pm 1,06 pg/ml; 8,9 \pm 1,08 pg/ml) nazorat guruhidagi shaxslar ko'rsatkichidan (mos ravishda 67,2 \pm 16,44 ME/ml; 8,6 \pm 2,4 pg/ml; 4,4 \pm 0,8pg/ml) ishonchli darajada oshganligi qayd etildi (p<0.01, p<0.05).

Oilaviy BA ni aralash turi bilan xastalangan bemorlarning perefirik qon zardobidagi umumiy IgE, IL-6 va IFN- γ miqdori (mos ravishda 312,9 \pm 44,23 ME/ml; 14,8 \pm 1,23; 7,87 \pm 1,28 pg/ml) nazorat guruhidagi shaxslar ko'rsatkichidan (mos ravishda 67,2 \pm 16,44 ME/ml; 8,6 \pm 2,4; 4,4 \pm 0,8 pg/ml) ishonchli darajada oshganligi aniqlandi (p<0.001, p<0.05) [2-rasm].



Izoh: natijalar ishonchliligi nazorat guruhdagilarga nisbatan olingan (p<0,001, p<0,01, p<0,05)

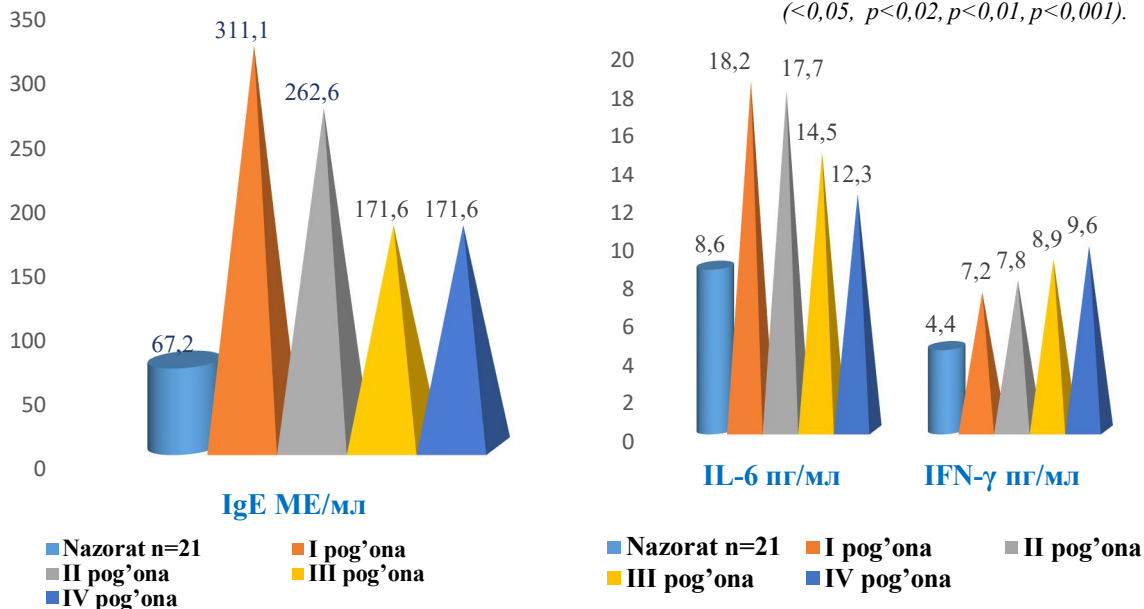
2-rasm. Bronxial astma kasalligini klinik-patogenitik turlarida umumiy IgE, IL-6 va interferon- γ ko'rsatkichlari

Oilaviy BA bilan kasallangan bemorlarda IgE, IL-6 va IFN- γ mahsulotlari darajasini o'rganishdan ma'lum bo'ldiki, kasallikning barcha patogenetik turlaridan qat'iy nazar periferik qondagi yallig'lanishni yuzaga keltiruvchi IgE va sitokinlarining miqdori yuqori darajada ekanligini ko'rsatdi. Pereferik qon zardobida IgE, IL-6 va IFN- γ miqdori allergik (mos ravishda 564,2 \pm 72,04 ME/ml; 18,3 \pm 1,3 pg/ml; 5,1 \pm 0,12 pg/ml), noallergik (mos ravishda 156,4 \pm 21,5 ME/ml; 11,3 \pm 1,06 pg/ml; 8,9 \pm 1,08 pg/ml) va aralash (mos ravishda 312,9 \pm 44,23 ME/ml; 14,8 \pm 1,23; 7,87 \pm 1,28 pg/ml) patogenetik turlarida statistik jihatidan ($p < 0,001$, $p < 0,01$, $p < 0,05$) ishonchli farq kuzatilganligi qayd qilindi. Bu esa oilaviy BA patogenezida immunologik mexanizmlarga oid keltirilgan ma'lumotlar tashxis qo'yishga yangicha differentsiallashgan yondoshuvni va nafas yo'llari yallig'lanish kasalliklarining rivojlanishini to'xtatuvchi patogenetik davolashni tavsiya qilish uchun asos bo'la oladi. Pereferik qon zardobidagi aniqlangan umumiy IgE ning eng yuqori ko'rsatkichi kasallikni allergik turida (564,2 \pm 72,04 ME/ml) qayd qilinishi erta diagnostik immunologik marker ekanligini tasdiqlaydi. Oilaviy BA allergik turida kasallikning boshqa turlariga nisbatan solishtirganda

bemorlar pereferik qon zardobidagi IL-6 miqdorini oshishi, interferon- γ miqdori kamayishi kasallikni patogenetik turlarini farqlashda qiyosiy tashxisot markeri bo'lishligi ko'rsatildi.

Oiladagi BA bilan xastalangan bemorlarda aniqlangan immunologik ko'rsatkichlarini kasallikning kechish pog'onalari bo'yicha baholandi. Oilaviy BA ni og'irligi bo'yicha kasallikni barcha pog'onasi bilan xastalanganlarda pereferik qon zardobida umumiy IgE, IL-6 va IFN- γ miqdorlari sezilarli darajada oshganligi qayd qilindi. Kasallikni I – pog'onasida (mos ravishda 311,1 \pm 32,4 ME/ml; 18,2 \pm 2,9 pg/ml; 7,2 \pm 1,1 pg/ml) nazorat guruhida (mos ravishda 67,2 \pm 16.44 ME/ml; 8,6 \pm 2,4; 4,4 \pm 0,8 pg/ml), II – pog'onasida (mos ravishda 262,6 \pm 21,3 ME/ml; 17,7 \pm 2,1 pg/ml; 7,8 \pm 0,9 pg/ml) nazorat guruhida (mos ravishda 67,2 \pm 16.44 ME/ml; 8,6 \pm 2,4; 4,4 \pm 0,8 pg/ml), III – pog'onasida (mos ravishda 171,6 \pm 18,6 ME/ml; 14,5 \pm 2,7 pg/ml; 8,9 \pm 1,4 pg/ml) nazorat guruhida (mos ravishda 67,2 \pm 16.44 ME/ml; 8,6 \pm 2,4; 4,4 \pm 0,8 pg/ml), IV – pog'onasida (mos ravishda 132,3 \pm 12,7 ME/ml; 12,3 \pm 1,9 pg/ml; 9,6 \pm 1,2 pg/ml) nazorat guruhida (mos ravishda 67,2 \pm 16.44 ME/ml; 8,6 \pm 2,4; 4,4 \pm 0,8 pg/ml) ko'rsatkichlar qayd qilinganligi aniqlandi ($p < 0,001$, $p < 0,01$, $p < 0,02$, $p < 0,05$) [3 – rasm].

Izoh: farqlar nazorat guruhi ko'rsatkichlariga nisbatan ahamiyatli ($< 0,05$, $p < 0,02$, $p < 0,01$, $p < 0,001$).



3-rasm. Oilada bronxial astmani kechish og'irligi ko'ra umumiy IgE, IL-6 va interferon- γ ko'rsatkichlari

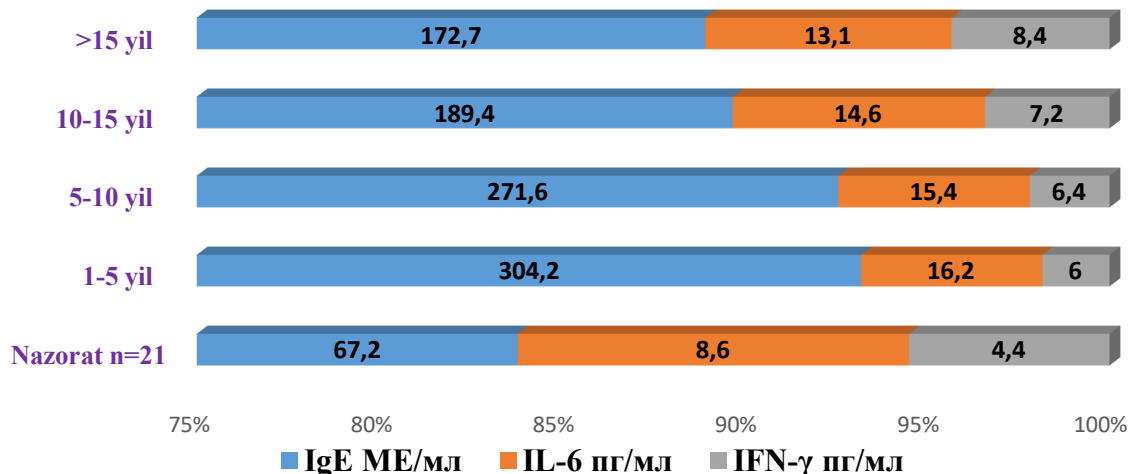
Shunday qilib, oilaviy BA bilan xastalanganlarda kasallik kechish pog'onalarining ortib borishi bilan bemor qon zardobida umumiy IgE va IL-6 miqdori kamayib borishi, ammo IFN- γ miqdorining esa oshib borishi kuzatildi. Allergik yallig'lanishni mezon hisoblangan umumiy IgE, yallig'lanishni kuchaytiruvchi va yallig'lanishga qarshi sitokinlar miqdoridagi bu kabi ko'rsatkichlarni oilaviy BA da kasallik kechish og'irligini darajasi markerlari sifatida baholash mumkin. Oilaviy BA da immun tizimdagi yetishmovchiliklar natijasida kasallikning rivojlanishiga va zo'riqishiga sabab bo'ladi deb izohlash mumkin. Bu esa kasallikka o'z vaqtida tashxis qo'yish va davolash taktikasini belgilashda mezon bo'lishini ko'rsatadi.

Biz olib borgan tadqiqotda oilada aniqlangan kasallikni davomiyligi oshib borgan sari kasallik og'irlashib, kechish pog'onasining ortib borishi kuzatildi. Shu sababli oilaviy BA bilan xastalanganlarda aniqlangan immunologik ko'rsatkichlarini kasallikning davomiyligi bo'yicha tahlili o'tkazildi. Kasallikni davomiyligi oshib borgan sari bemorlar pereferik qon zardobida umumiy IgE, IL-6 miqdori sezilarli darajada kamayganligi va IFN- γ miqdori sezilarli oshganligi qayd qilindi.

Oilaviy BA bilan xastalanganlarda pereferik qon zardobida umumiy IgE miqdori kasallik davomiyligi 5 yilgacha - 304,2 \pm 24,9 ME/ml, 5-10 yilgacha - 271,6 \pm 26,7 ME/ml, 10-15 yilgacha - 189,4 \pm 25,8ME/ml, 15 yildan ortiq davrda - 172,7 \pm 22,4 ME/ml ni tashkil qilib, nazorat guruhi - 67,2 \pm 16.44 ME/ml bilan taqqoslaganda ishonchli oshganligi kuzatildi ($p < 0,001$).

Oilaviy BA bilan xastalanganlarda pereferik qon zardobida IL-6 miqdori kasallik davomiyligi 5 yilgacha - 16,2 \pm 1,9 pg/ml, 5-10 yilgacha - 15,4 \pm 2,1 pg/ml, 10-15 yilgacha - 14,6 \pm 1,3 pg/ml, 15 yildan ortiq davrda - 13,1 \pm 2,9 pg/ml qayd qilinib, nazorat guruhi - 8,6 \pm 2,4 pg/ml bilan solishtirilganda statistik hihatdan ishonchli farq kuzatildi ($p < 0,02$, $p < 0,05$).

Oilaviy BA bilan xastalanganlarda pereferik qon zardobida IFN- γ miqdori kasallik davomiyligi 5 yilgacha - 6,0 \pm 0,9 pg/ml, 5-10 yilgacha - 6,4 \pm 1,2 pg/ml, 10-15 yilgacha - 7,2 \pm 0,7 pg/ml qiymatlarda ifodalaniib, nazorat guruhiga - 4,4 \pm 0,8 pg/ml garaganda sezilarli farq bo'ldi. Faqat 15 yildan ortiq davrda - 8,4 \pm 1,4 pg/ml esa ishonchli farq qayd qilinganligi kuzatildi ($p < 0,05$) [4 – rasm].



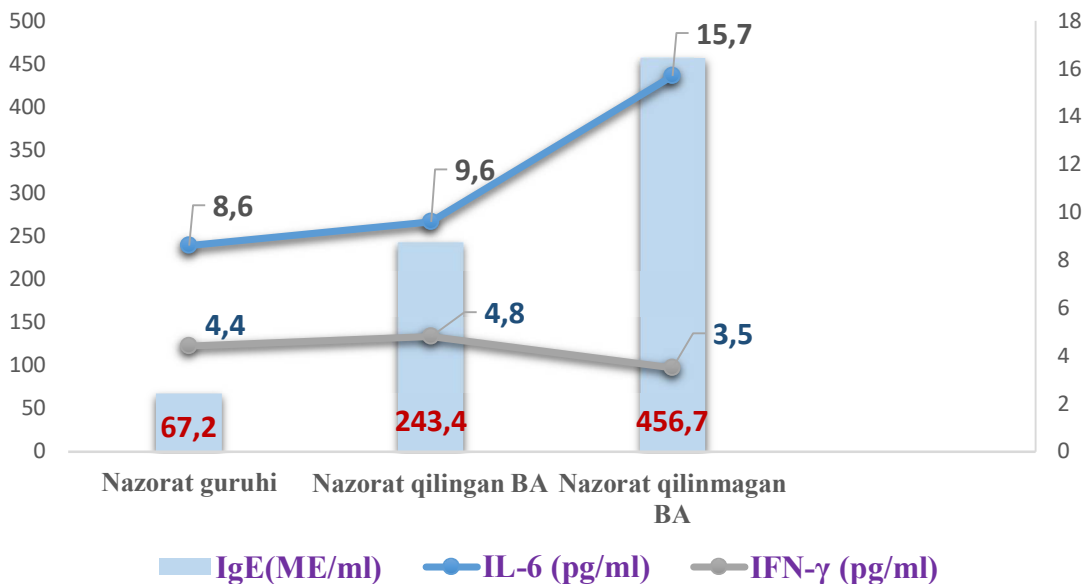
Izoh: farqlar nazorat guruhi ko'rsatkichlariga nisbatan ahamiyatli ($p < 0,05, p < 0,02, p < 0,001$).

4-rasm. Oilaviy bronxial astmani kasallik davomiyligiga ko'ra umumiy IgE, IL-6 va interferon-γ ko'rsatkichlari

Olingan natijalardan ma'lum bo'ldiki, oilaviy BA patogenezida immunologik mexanizmlarni o'rganish ya'ni umumiy IgE, IL-6 va IFN-γ larning o'rni shu patologiyada nafas yo'llarining yallig'lanish jarayonini rivojlanishi va davomli bo'lishida katta ahamiyatga ega.

Oilaviy BA bilan xastalanganlarda aniqlangan immunologik ko'rsatkichlar kasallikni nazorat qilinish darajasi bo'yicha baholandi. Pereferik qon zardobida umumiy IgE miqdori oilaviy BA nazoratga erishmaganlarda ($456,7 \pm 32,8$ ME/ml), nazoratga erishgan ($243,4 \pm 29,3$ ME/ml) bemorlar bilan taqqoslaganda sezilarli darajada oshganligi qayd qilindi ($p < 0,001$). Nazorat guruhiga nisbatan umumiy IgE miqdori ($67,2 \pm 16,44$ ME/ml) bu ikki guruhda ham ishonchli farq borligi aniqlandi ($p < 0,001$).

Pereferik qon zardobida IL-6 miqdori oilaviy BA nazoratga erishmaganlarda ($15,7 \pm 2,3$ pg/ml), nazoratga erishgan ($9,6 \pm 1,9$ pg/ml) bemorlar bilan taqqoslaganda sezilarli darajada oshganligi qayd qilindi ($p < 0,05$). Nazorat guruhida IL-6 miqdori ($8,6 \pm 2,4$ pg/ml) nazoratga erishmagan lar guruhiga nisbatan ishonchli oshgan ekanligi aniqlandi ($p < 0,05$). Pereferik qon zardobida IFN-γ miqdori esa oilaviy BA nazoratga erishmaganlarda ($3,5 \pm 0,8$ pg/ml), nazoratga erishgan ($4,8 \pm 0,9$ pg/ml) bemorlar bilan taqqoslaganda sezilarli darajada kamayganligi qayd qilindi. Nazorat guruhida IFN-γ miqdori - $4,4 \pm 0,8$ pg/ml ni tashkil etdi [5-rasm].



Izoh: natijalar ishonchligi nazorat va tadqiqot guruhdagilarga nisbatan olingan ($p < 0,001, p < 0,05$)

5-rasm. Oilada bronxial astmani nazorat qilinishi bo'yicha umumiy IgE, IL-6 va interferon-γ ko'rsatkichlari

Umumiy IgE va IL-6 darajasini o'rganishdan ma'lum bo'ldiki, kasallikning nazoratga erishgan va nazoratga erishmagan davridan qat'iy nazar periferik qondagi ularning miqdori yuqori darajada ekanligini ko'rsatdi ($p < 0,001$). IFN-γ miqdori esa kasallik nazoratga erishmaganlarda sezilarli darajada kamayganligi qayd qilindi. Shunday qilib, kasallikni nazorat qilinishida sitokin mahsullarining bu ko'rsatkichlari tashxisga yangicha yondoshuvga asos bo'lishi bilan izohlandi.

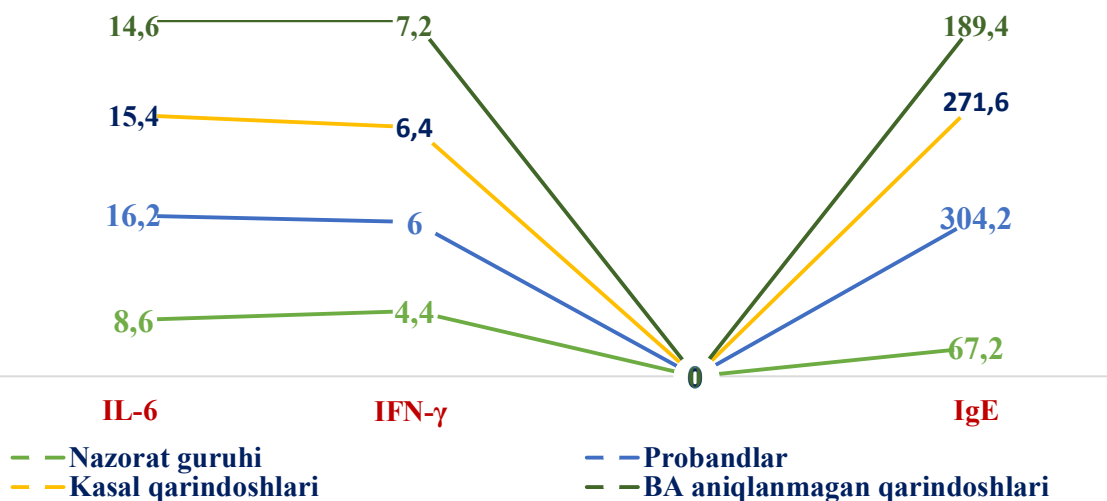
Adabiyotlarda ta'kidlashidan ma'lumki, organizm immunologik holatini o'zgarishi BA patogenezini asosiy xalqalaridan biri

hisoblanadi. Yallig'lanishning immunologik markeri hisoblangan IgE va sitokinlar ifodalanish darajasi, kasallikni rivojlanish bosqichi va kechish og'irligiga bog'liq. Tadqiqot o'tkazilgan oiladagi shaxslarni immunolgik holatini o'rganish, tashxis, davolash va profilaktik o'tkazishda muhim ahamiyat kasb etadi. Tekshirish uchun ajratilgan oiladagi shaxslar quyidagi guruhga (proband, oilaviy BA bilan xastalangan qarindoshlari va sog'lomlarda) ajratilib, umumiy IgE, IL-6 va IFN-γ miqdori tahlil qilindi. Bunda pereferik qon zardobidagi umumiy IgE miqdori oiladagi probandlarda - $304,2 \pm 24,9$ ME/ml, BA bilan xastalangan qarindoshlarida - $271,6 \pm 26,7$ ME/ml, BA

aniqlanmagan qarindoshlarida - 189,4±25,8 ME/ml ni tashkil qildi. Oiladagi tekshirilgan bu guruhlar immun ko'rsatkichlar qiymati nazorat guruhi - 67,2±16,44 ME/ml bilan tagqoslaganda statistik jihatdan ishonchli tarzda yuqoriligi qayd qilindi (p<0,001). Pereferik qon zardobidagi IL-6 miqdori probandlarda - 16,2±1,9 pg/ml, BA bilan xastalangan qarindoshlarida - 15,4±2,1 pg/ml, BA aniqlanmagan qarindoshlarida - 14,6±1,7 pg/ml ni tashkil qildi. Nazorat guruhi ko'rsatkichi - 8,6±2,4 pg/ml bilan taqqoslaganda barcha yuqoridagi guruhlarda ishonchli ko'p ishlab chiqarilganligi bilan ifodalandi (p<0,02, p<0,05). Pereferik qon zardobidagi IFN - γ miqdoriprobandlarda - 7,1±1,2 pg/ml, BA bilan xastalangan qarindoshlarida - 5,1±0,9 pg/ml, BA aniqlanmagan qarindoshlarida - 4,8±0,8 pg/ml ni tashkil qildi. Nazorat guruhida bu ko'rsatkich - 4,4±0,8 pg/ml qayd qilindi [6-rasm].

Shunday qilib, qon zardobidagi umumiy IgE miqdori oiladagi tekshirilgan barcha guruhlarda, jumladan probandlarda, BA bilan xastalangan qarindoshlarida va BA aniqlanmagan qarindoshlarida ishonchli yuqoriligi bilan ifodalandi (p<0,001). Bu manbalarda keltirilgan oilaviy BA da allergik yallig'lanish yuzaga kelishida IgE-vositali mexanizm rivojlanishi asosiy rol o'ynashini tasdiqlab, BA aniqlanmagan qarindoshlarida esa allergik fon borligidan darak beradi. Bu kasallikni kechishini bashoratlashda muhim ahamiyat egadir. Oiladagi xastalanganlarda qon zardobida aniqlangan IL-6 va IFN - γ ko'rsatkichlari ham kasallikning davrlariga mosligini va yallig'lanish biomarkerlari ekanligini ko'rsatib, kasallik tashxislashda ahamiyatini ko'rsatadi.

Izoh: natijalar ishonchliligi nazorat guruhdagilarga nisbatan olingan(p<0,001, p<0,02, p<0,05)



6-rasm. Oilada guruhga ajratilgan shaxslarda umumiy IgE, IL-6 va interferon-γ ko'rsatkichlari

Oilada tadqiqot o'tkazilgan guruhlarda kasallikni patogenetik turlari bo'yicha IgE, IL-6 va IFN-γ ko'rsatkichlarining korrelyatsion bog'liqligi o'rganildi.

Oilaviy BA bilan xastalanganlarda kasallikni patogenetik turlari va IgE-IL-6 konsentratsiya darajasi o'rtasida bemorlarning barcha guruhlarida statistik jihatdan to'g'ri munosabatlar mavjud, umumiy guruhida r=0,64; p<0,01, allergik turida r=0,74; p<0,01 musbat yaqqol korrelyatsion bog'liq borligi, noallergik turida r=0,11; p<0,05, aralash

turida r=0,25; p<0,05 musbat kuchsiz ifodalangan korrelyatsion bog'liqlik borligi aniqlandi.

Oilaviy BA bilan xastalanganlarda kasallikni patogenetik turlari va IL-6-IFN-γ konsentratsiya darajasi o'rtasida bemorlarning barcha guruhlarida statistik jihatdan teskari munosabatlar mavjud, umumiy guruhida r=-0,33; p<0,02, allergik turida r=-0,21; p<0,05, noallergik turida r=-0,41; p<0,02, manfiy kuchsiz ifodalangan korrelyatsion bog'liqlik borligi aniqlandi, aralash turida korrelyatsion bog'liqlik kuzatilmadi.

Jadval

Tadqiqot o'tkazilgan guruhlardagi IgE, IL-6 va IFN-γ ko'rsatkichlarini korrelyatsion bog'liqligi

	Umumiy guruh*	Allergik BA**	Noallergik BA***	Aralash BA****	p*	p**	p***	p****
IgE-IL-6	0,64	0,74	0,11	0,25	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05
IL-6-IFNγ	-0,33	-0,21	-0,41	0,04	<0,02	<0,05	<0,02	>0,05
IgE- IFNγ	-0,34	-0,30	0,04	0,22	<0,02	<0,02	>0,05	<0,05

Oilaviy BA bilan xastalanganlarda kasallikni patogenetik turlari va IgE - IFN-γ konsentratsiya darajasi o'rtasida bemorlarning barcha guruhlarida statistik jihatdan teskari munosabatlar mavjud, umumiy guruhida r=-0,34; p<0,02, allergik turida r=-0,30; p<0,02, manfiy kuchsiz ifodalangan korrelyatsion bog'liqlik borligi, aralash turida r=0,22; p<0,05 musbat kuchsiz ifodalangan korrelyatsion bog'liqlik borligi qayd qilindi va noallergik turida korrelyatsion bog'liqlik kuzatilmadi.

O'tkazilgan korrelyatsion tahlillar natijasi BA ning har xil patogenetik shakllarida sitokinlarning ishlab chiqilishi o'ziga xos bo'lishini ko'rsatadi. Jadvalda ko'rsatilishicha, interleykinlar patologiyaning turlarida, kasallikni barcha turlari bo'lgan bemorlarda IgE-IL-6 ko'proq, IL-6-IFN-γ va IgE-IFN-γ biroq kamroq ishtirok etishini ko'rsatadi.

Xulosa: Shunday qilib, oilaviy bronxial astmani og'ir turida qon zardobida umumiy IgE, IL-6, IFN-γ darajasi nomutanosiblik bilan kechadi, uning darajasi kasallikning klinik va patogenetik variantiga bog'liq. BADA sitokin spektri parametrlarini o'rganish natijalari ushbu patologiyaning shakllanish mexanizmlarining geterogenligini tasdiqlaydi. Klinik va patogenetik variantga qarab sitokin profilini o'rganish va bronxial astma bilan og'irgan bemorlarga differentsial yondashuv kasallikni nazorat qilish uchun zarur bo'lgan diagnostika, bronxial astma kechishini bashoratlash imkoniyatlarini oshiradi va, shubhasiz, davolashni optimallashtirishga yordam beradi.

O'tkazilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, bronxial astma bilan og'irgan bemorlarda kasallikning og'ir bosqichida kasallikning turli shakllarida yallig'lanishga qarshi va yallig'lanishga qarshi sitokinlarni ishlab chiqarishda har xil ko'rinishdagi o'zgarishlar kuzatildi.

1. Аралов Н. Р. и др. Роль полиморфного локуса гена eNOS3 и их взаимосвязи противо-и провоспалительных цитокинов при семейной бронхиальной астме //Достижения науки и образования. – 2019. – №. 9-1 (50). – С. 34-39.
2. Аралов Н. и др. Изучение спектра противо-и провоспалительных цитокинов в сыворотке крови при семейной бронхиальной астме //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2017. – №. 3 (96). – С. 24-26.
3. Аралов Н.Р., Окбоев Т.А., Давидьян А.А., Холлиев Р.Х., Клеблеева Г.Д., Зиядуллаев Ш.Х. Продукция иммунорегуляторных цитокинов IL-6, IFN- γ и IgE при различных патогенетических типах бронхиальной астмы. ВЕСТНИК ассоциации пульмонологов центральной азии. Ташкент 2013 г, выпуск 16(№1-4). Стр 53-56
4. Дрыгина Л.Б., Алхутова Н.А. Продукция иммуноглобулинов класса Е у пациентов с атопической аллергией. // Медицинская Иммунология. -2002. - Т. 4, № 2, - С. 175.
5. Дугарова И.Д., Анаев Э.Х., Чучалин А.Г. О роли цитокинов при бронхиальной астме //Пульмонология.-2009.-№4. –С.96-102.
6. Okboev T.A., Dusanov A. D. The significance of indicators of the function of external respiration in the early detection of bronchial asthma in the family. //Journal of environmental health research. Volume 1 Issue 2 2022. page no.:57-63.
7. Okbaev T. A. Safarova M.P. Prevalence of eNOS 3 Gene Polymorphism in Family Members of Patients with Familial Bronchial Asthma in the Uzbek Population. American Journal of Medicine and Medical Sciences. 213(5): May 17, 2023. page no 626-632.
8. Окбоев Т. А., Клеблеева Г. Д., Аралов Н. Р. Роль полиморфного локуса гена eNOS3 в формировании бронхиальной астмы //Академический журнал Западной Сибири. – 2013. – Т. 9. – №. 1. – С. 54-55.
9. Окбоев Т. А., Клеблеева Г. Д. Изучение степени контроля семейной бронхиальной астмы по иммунным показателям //ХИСТ. Всеукраинский журнал студентов и молодых учёных. Черновци. – 2016. – №. 18. – С. 470.
10. Рябова Л.В., Зурочка А.В. Различия каскада цитокинов у больных бронхиальной астмой в зависимости от стадии течения заболевания // Медицинская иммунология.-2007.-Т.9-№4-5.-С.493-498.
11. Смирнова С.В., Зенкина Л.В., Кадричева С.Г. Роль некоторых цитокинов в патогенезе бронхиальной астмы // Пульмонология: 13 Национальный конгресс по болезням органов дыхания: Сб. резюме. СПб.,2003.-С.138.
12. Фрейдин М. Б., Кулманакова И. М., Огородова Л. М., Пузырев В. П., Салюкова О. А. Семейные корреляции и наследуемость уровня интерлейкина-4 (ИЛ-4) / 10 Национальный конгресс по болезням органов дыхания. 1-4 ноября 2000, С.Петербург. Сб. резюме // Пульмонология. – 2000. – Прил. – С. 128.
13. Bacharier L.B.,Geha R.S. Molecular mechanisms of IgE regulation // J.Allerg and Clin.Immunol.-2000.-Vol.105.-P.547-558.
14. Chung K.F.,Barnes P.J.Cytokines in asthma//Thorax.-1999.Vol.54.P.825-857.
15. Холжигитова М. Б. и др. Характеристика Клинико-Функциональных Показателей У Больных Covid-19 На Фоне Хронической Обструктивной Болезни Легких //Journal of Science in Medicine and Life. – 2023. – Т. 1. – №. 2. – С. 106-111.
16. Kholjigitova M. B., Ubaydullaeva N. N. CHANGES IN FUNCTIONAL PARAMETERS AND EXERCISE ENDURANCE IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE //Oriental Journal of Medicine and Pharmacology. – 2022. – Т. 2. – №. 05. – С. 32-35.
17. 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. – Т. 2. – №. 06. – С. 21-29