

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 2

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° 2
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 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)

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 oliyog'hi» 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 /ABIYOTLAR SHARHI

1.	Аляви А.Л., Аляви Б.А., Абдуллаев А.А., Узокров Ж.К., Муминов Ш.К, Исхаков Ш.А., Вирхов И.П., Аширбоев Ш.П. Искусственный интеллект и его роль в улучшении диагностики кардиологических состояний Alyavi A. L., Alavi B. A., Abdullaev A. Kh., Uzokov J. K., Muminov Sh. K., Iskhakov Sh. A., Virkhov I. P., Ashirbaev Sh. P. Artificial intelligence and its role in improving the diagnosis of cardiological conditions Alyavi A. L., Alavi B. A., Abdullaev A. Kh., Uzokov J. K., Muminov Sh. K., Iskhakov Sh. A., Virkhov I. P., Ashirbaev Sh. P. Sun'iy intellekt va uning yurak kasalliklari diagnostikasini takomillashtirishdagi roli.....	11
2.	Абдумаджидов А.Х. Современное состояние эхинококкоза сердца Abdumadzhidov A.Kh. Modern status of heart echinococcosis Abdumadjidov A.X. Yurak exinokokkozining zamaniy statusi.....	18
3.	Абдумаджидов А.Х. Этиопатогенез формирования капсульных дефектов при хроническом ревматизме сердца. Современные проблемы диагностики Abdumadzhidov A.Kh. Etiopathogenesis of the formation of capsule defects in chronic heart rheumatism. Modern problems of diagnostics Abdumadjidov A.X. Etiopathogenesis of the formation of capsule defects in chronic heart rheumatism. Modern problems of diagnostics.....	26
4.	Адылова Ф.Т., Тригулова Р. Х., Давронов Р. Р. Модели искусственного интеллекта для прогнозирования сердечно-сосудистых заболеваний у людей с сахарным диабетом 2 типа: аналитический обзор Adilova F. T., Trigulova R. K., Davronov R. R., Artificial intelligence models for predicting cardiovascular diseases in people with type 2 diabetes mellitus: analytical review Adilova F. T., Trigulova R. K., Davronov R. R., 2-tur qandli diabet bilan og'rigan bemorlarda yurak-qon tomir kasalliklarini bashorat qilish uchun sun'iy intellekt modellari: tahliliy sharhi.....	33
5.	Муллабаева Г.У., Шодиметова Ш., Эргашев Ж.Я. Сердечная недостаточность у больных с сахарным диабетом Mullabaeva G.U., Shodimetova Sh., Ergashev Zh.Ya. Heart failure in patients with diabetes mellitus Mullabaeva G.U., Shodimetova Sh., Ergashev J.Ya. Qandli diabet bilan og'rigan bemorlarda yurak yetishmovchiligi.....	41
6.	Туйчиева С. К., Ташкенбаева Э. Н. Патогенетическая роль интерлейкина-6 и ФНО-α в развитии артериальной гипертензии у женщин с метаболическим синдромом Tuychieva S. K., Tashkenbaeva E. N. Pathogenetic role of interleukin-6 and TNF- α in the development of arterial hypertension in women with metabolic syndrome Tuychieva S. K., Tashkenbaeva E. N. Metabolik sindromi bo'lgan ayollarda arterial gipertenziya rivojlanishida interleykin-6 va TNF- α ning patogenetik roli.....	49
7.	Кенжаев С.Р., Латипов Ф.Ф. Убайдуллаева Ш.М. Причины синкопального синдрома и роль парадоксальной эмболии в возникновении синкопальных случаев у больных с врожденными пороками сердца Kenjaev S.R., Latipov F.F. Ubaydullaeva Sh.M. Causes of obincopal syndrome and the role of paradoxical embolism in the occupation of syncopal cases in patients with congenital heart devices Kenjaev S.R., Latipov F.F. Ubaydullayeva Sh.M. Sinkope sindromining rivojlanish sabablari va yurak tug'ma nuqsonlari bo'lgan bemorlarda sinkopal holatlarning yuzaga kelishida paradoksal emboliyalarning o'rni.....	54
8.	Тураев Х.Н., Зиядуллаев Ш.Х, Исмаилов Ж.А. Анализ антиромботической терапии мерцательной аритмии в международных и национальных реестрах Turaev H. N., Ziyadullaev Sh. X., Ismoilov J. A. Analyses of antithrombotic therapy for atrial fibrillation in international and national registries Turaev H. N., Ziyadullaev Sh. X., Ismoilov J. A. Analyses of antithrombotic therapy for atrial fibrillation in international and national registries.....	60

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ/ORIGINAL MAQOLALAR/ ORIGINAL ARTICLES

9. **Э.А. Абдуганиева, Ш.М. Ахмедов, Ю.Э.Фаттахова, Д.М. Халилова,**
Воздействие гомоцистеина на факторы коагуляции при хронической обструктивной болезни легких
E.A. Abduganieva, Sh.M.Akhmedov, Y.E. Fattahova, D.M. Halilova
Impact of homocysteine on coagulation factors in chronic obstructive pulmonary disease
E.A.Abduganiyeva, Sh.M.Axmedov, Y.E. Fattaxova, D.M. Xalilova
Gomosisteinning surunkal obstruktiv o'pka kasalliklaridagi koagulyatsiya omillariga ta'siri..... 64
10. **Ш.А. Амирова, С.Х.Ярмухамедова**
Изучение показателей диастолической дисфункции правого желудочка у больных с гипертонической болезнью
Sh.A. Amirova, S.Kh.Yarmukhamedova
Determination of indicators of diastolic dysfunction of the right ventricle in patients with hypertension
Sh.A. Amirova, S.X.Yarmuxamedova
Gipertoniya kasalligida o'ng qorincha diastolic disfunktsia belgilarini aniqlash..... 69
11. **А.И. Ахмедов, О.А. Ким, С.Э. Эшмуратов**
Нарушение ритма сердца у больных ревматоидным артритом
A.I. Akhmedov, O.A. Kim, S.E. Eshmuratov
Heart rhythm disturbances in patients with rheumatoid arthritis
A.I. Ahmedov, O.A. Kim, S.E. Eshmuratov
Rematoid artritli bemorlarda yurak ritmining buzilishi..... 73
12. **Мамаризаев И. К.**
Особенности влияния дисбиоза в развитие пищевой аллергии у детей
Mamarizaev Ibrokhim Komilzhonovich
Features of the influence of dysbiosis in the development of food allergy in children
Mamarizayev Ibroxim Komiljonovich
Bolalarda oziq-ovqat allergiyasi rivojlanishida disbioz ta'sirining o'ziga xos xususiyatlari..... 76
13. **Махматмурадова Н.Н.**
Дифференциальная диагностика неспецифической интерстициальной пневмонии
Makhmatmuradova N.N.
Differential diagnostics of nonspecific interstitial pneumonia
Maxmatmurodova N.N.
Nonspesifik interstitsial pnevmoniyaning differentsial diagnostikasi..... 80
14. **Ризаев Ж.А., Хусайнбоев Ш.Д.**
Оценка сердечно-сосудистой функции у байдарочников и каноеистов
Rizaev J. A., Xusainboev Sh.D.
Assessment of cardiovascular function in kayakers and canoeists
Rizaev J. A., Xusainboev Sh.D.
Baydarka va kanoeda eshkak eshuvchilarda yurak qon-tomir tiziminining faoliyatini baholash..... 83
15. **Рустамова Г.Р., Кудратова З. Э.**
Анализ акушерского анамнеза у матерей больных с хроническим тонзиллитом ассоциированных ЦМВИ и с вирусом Эпштейна Барра
Rustamova G.R., Kudratova Z.E.
Analysis obstetric anamnesis in mothers of patients with chronic tonsillitis associated with TSMVI and Epstein Barr virus
Rustamova G.R., Qudratova Z.E.
CMVI va Epstein Barr virusi bilan og'rikan surunkali tonzilliti bor bemorlarning onalarida akusherlik anamnezida tahlil qilish..... 88
16. **Хасанжанова Ф.О., Абдушукурова К.Р.**
Оценка структур и взаимосвязь факторов риска, предрасполагающих к инфаркту миокарда у лиц молодого возраста
Khasanjanova F.O., Abdushukurova K.R.
Assessment of the structures and interrelation of risk factors predisposing to myocardial infarction in young people
Xasanjanova F. O., Abdushukurova K. R
Yosh odamlarda miokard infarktiga moyil bo'lgan xavf omillarining tuzilishi va o'zaro bog'liqligini baholash..... 91
17. **О.А. Шиченко, Г.З. Шодиккулова**
Клинико-эпидемиологические особенности пациентов с неспецифической интерстициальной пневмонией
O.A. Shichenko, G.Z. Shodikulova
Clinical and epidemiological features of patients with nonspecific interstitial pneumonia
O.A. Shichenko, G.Z. Shodiqulova
Nonspesifik interstitsial pnevmoniya bilan og'rikan bemorlarning klinik va epidemiologik xususiyatlari..... 95



ISSN: 2181-0974

www.tadqiqot.uz

JOURNAL OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH

ЖУРНАЛ КАРДИОРЕСПИРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ADABIYOTLAR TAHLILI | REVIEW ARTICLES | ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ

Аляви Анис Лютфуллаевич

руководитель лаборатории
ГУ «Республиканский
специализированный
научно-практический медицинский
центр терапии и медицинской реабилитации»,
заведующий кафедрой
Ташкентского педиатрического
медицинского института,
д.м.н., Академик
Ташкент, Узбекистан

Аляви Бахромхон Анисханович

директор ГУ «Республиканский
специализированный
научно-практический медицинский
центр терапии и медицинской реабилитации»,
заведующий кафедрой
Ташкентского педиатрического
медицинского института,
д.м.н., профессор
Ташкент, Узбекистан

Абдуллаев Акбар Хатамович

руководитель лаборатории
ГУ «Республиканский специализированный
научно-практический медицинский
центр терапии и медицинской реабилитации»,
доцент Ташкентского педиатрического
медицинского института, д.м.н.,
Ташкент, Узбекистан

Узоков Жамол Камилович

Старший научный сотрудник
ГУ «Республиканский
специализированный
научно-практический медицинский центр
терапии и медицинской реабилитации»,
Ташкент, Узбекистан

Муминов Шовкат Каирович,

Ведущий научный сотрудник
ГУ «Республиканский
специализированный
научно-практический медицинский центр
терапии и медицинской реабилитации»
Ташкент, Узбекистан

Исхаков Шерзод Алишерович,

младший научный сотрудник
ГУ «Республиканский
специализированный
научно-практический медицинский центр
терапии и медицинской реабилитации»
Ташкент, Узбекистан

Вирхов Игор Петрович,

младший научный сотрудник
ГУ «Республиканский
специализированный
научно-практический медицинский центр
терапии и медицинской реабилитации»



ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ / ORIGINAL MAQOLALAR / ORIGINAL ARTICLES

Абдуганиева Эльнора Абраловна
с.н.с. Республиканского специализированного
научно-практического медицинского центра
фтизиатрии и пульмонологии,
доцент Ташкентского международного
университета КИМУО,
ассистент кафедры фтизиатрии и
пульмонологии Ташкентской медицинской академии
Ташкент, Узбекистан

Ахмедов Шахбосхан Махмудович
доцент кафедры фтизиатрии и пульмонологии
Ташкентской медицинской академии
Ташкент, Узбекистан

Фаттахова Юлия Эдгаровна
ассистент кафедры фтизиатрии и пульмонологии
Ташкентской Медицинской Академии
Ташкент, Узбекистан

Халилова Дилноза Мусурмон кизи
ассистент кафедры фтизиатрии и пульмонологии
Ташкентской Медицинской Академии
базовый докторант Республиканского
специализированного научно-практического
медицинского центра фтизиатрии и пульмонологии
Ташкент, Узбекистан

Матрзаева Шоира Гулимбаевна
ассистент кафедры фтизиатрии и
пульмонологии Ташкентской Медицинской Академии
Ташкент, Узбекистан

ВОЗДЕЙСТВИЕ ГОМОЦИСТЕИНА НА ФАКТОРЫ КОАГУЛЯЦИИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ

For citation: E.A. Abduganieva, Sh.M.Akhmedov, Y.E. Fattahova, D.M. Halilova. IMPACT OF HOMOCYSTEINE ON COAGULATION FACTORS IN CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE. Journal of cardiorespiratory research. 2024, vol 5, issue 2, pp.64-68

 <http://dx.doi.org/10.26739/2181-0974/2024/1/9>

АННОТАЦИЯ

На сегодняшний день, по данным Всемирной организации здравоохранения, ХОБЛ входит в пятерку ведущих причин летальности, являясь фатальным диагнозом для 5% мирового населения. Сердечно-сосудистые осложнения составляют весомую долю в причинах смерти больных ХОБЛ. Гипергомоцистеинемия как предиктор атеросклероза, может играть существенную роль в сердечно-сосудистом риске при ХОБЛ, через стимуляцию каскада коагуляции. Целью исследования явилось определение роли гомоцистеина в активации каскада коагуляции, в рамках повышения сердечно-сосудистого риска при ХОБЛ. Материалы и методы. В исследование были включены 80 пациентов с установленным диагнозом ХОБЛ и 80 практически здоровых лиц в качестве контрольной группы. Были определены факторы коагуляции и уровень гомоцистеина в крови. Результаты. Уровень фибриногена значительно резко повышался в группах пациентов имеющих ГГЦ более 4N, где медиана фибриногена в 1,3 раза превысила медиану в группе 2-4N, РФМК имел наибольший уровень в группе повышения гомоцистеина более 2N, где средний уровень РФМК превышал в 1,2 раза уровень группы имеющий ГЦ до 2N, уровень Д-Димера был наиболее чувствителен в повышении к уровню ГГЦ более 4N, где средний уровень маркера превышал группу 2-4N в 1,3 раза. Выводы. Гипергомоцистеинемия имеет активирующее влияние на каскад коагуляции, что может позволить рассматривать гомоцистеин как предиктор гиперкоагуляции при ХОБЛ. Данное заключение указывает на необходимость разработки дальнейших мер ранней диагностики и лечения сердечно-сосудистого риска в отношении фактора гипергомоцистеинемии.

Ключевые слова: хроническая обструктивная болезнь легких, гиперкоагуляция, гомоцистеин, сердечно-сосудистый риск

Abduganieva Elnora Abralovna
senior researcher Republican Specialized
Scientific and Practical Medical Center
of Phthysiology and Pulmonology,
Associate Professor, Tashkent
International University KIMYO,
Assistant, Department of Phthysiology and Pulmonology,
Tashkent Medical Academy
Tashkent, Uzbekistan

Akhmedov Shakhboskhan Makhmudovich
Associate Professor, Department of Phthysiology
and Pulmonology, Tashkent Medical Academy
Tashkent, Uzbekistan

Fattakhova Yulia Edgarovna
Assistant at the Department of Phthysiology
and Pulmonology of the Tashkent Medical Academy
Tashkent, Uzbekistan

Khalilova Dilnoza Musurmon kizi
Assistant at the Department of Phthysiology
and Pulmonology of the Tashkent Medical Academy
basic doctoral student of the Republican
Specialized Scientific and Practical
Medical Center of Phthysiology and Pulmonology
Tashkent, Uzbekistan

Matrzaeva Shoira Gulimbaevna
Assistant at the Department of Phthysiology
and Pulmonology of the Tashkent Medical Academy
Tashkent, Uzbekistan

IMPACT OF HOMOCYSTEINE ON COAGULATION FACTORS IN CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

ANNOTATION

Today, according to the World Health Organization, COPD is one of the five leading causes of mortality, being a fatal diagnosis for 5% of the world population. Cardiovascular complications account for a significant proportion of the causes of death in patients with COPD. Hyperhomocysteinemia, as a predictor of atherosclerosis, may play a significant role in cardiovascular risk in COPD through stimulation of the coagulation cascade. The aim of the study was to determine the role of homocysteine in the activation of the coagulation cascade, as part of the increase in cardiovascular risk in COPD. Materials and methods. The study included 80 patients with an established diagnosis of COPD and 80 practically healthy individuals as a control group. Coagulation factors and blood homocysteine levels were determined. Results. The fibrinogen level increased significantly sharply in the groups of patients with HHC more than 4N, where the median fibrinogen was 1.3 times higher than the median in the 2-4N group, RFMC had the highest level in the group with increased GGC more than 2N, where the average level of RFMC was 1.2 times higher level of the group having GC up to 2N, the level of D-Dimer was most sensitive in increasing to the level of GC above 4N, where the average marker level exceeded the 2-4N group by 1.3 times. Conclusions. Hyperhomocysteinemia has an activating effect on the coagulation cascade, which may allow homocysteine to be considered as a predictor of hypercoagulation in COPD. This conclusion indicates the need to develop further measures for early diagnosis and treatment of cardiovascular risk in relation to the hyperhomocysteinemia factor.

Key words: chronic obstructive pulmonary disease, hypercoagulation, homocysteine, cardiovascular risk

Abduganiyeva Elnora Abralovna
Respublika ixtisoslashtirilgan ftiziatrriya va pulmonologiya ilmiy-amaliy
tibbiyot markazining katta ilmiy xodimi
Toshkent xalqaro KIMYO universiteti dotsenti,
Toshkent tibbiyot akademiyasi dotsenti
Toshkent, O'zbekiston

Axmedov Shaxboskhan Makhmudovich
Toshkent tibbiyot akademiyasi ftiziatrriya va pulmonologiya kafedrasida dotsenti
Toshkent, O'zbekiston

Fattaxova Yuliy Edgarovna
Toshkent tibbiyot akademiyasi ftiziatrriya va pulmonologiya kafedrasida assistenti
Toshkent, O'zbekiston

Xalilova Dilnoza Musurmon qizi
Toshkent tibbiyot akademiyasi ftiziatrriya va pulmonologiya kafedrasida assistenti
Respublika ixtisoslashtirilgan ftiziatrriya va pulmonologiya
ilmiy-amaliy tibbiyot markazi tayanch doktoranti
Toshkent, O'zbekiston

Matrzaeva Shoira Gulimbaevna
Toshkent tibbiyot akademiyasi ftiziatrriya va pulmonologiya kafedrasida assistenti
Toshkent, O'zbekiston

GOMOSISTEINNING SURUNKAL OBSTRUKTIV O'PKA KASALLIKLARIDAGI KOAGULYATSIYA OMILLARIGA TA'SIRI

ANNOTATSIYA

Muammoning dolzarbligi. Bugungi kunda Jahon Sog'liqni Saqlash Tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, surunkali obstruktiv o'pka kasalligi (SOO'K) o'limning beshta asosiy sabablaridan biri bo'lib, dunyo aholisining 5 foizini o'limga olib keladigan tashxis hisoblanadi. SOO'K bilan og'riqan bemorlarda o'lim sabablarining muhim qismini yurak-qon tomir asoratlari tashkil qiladi. Giperhomosisteinemiya (GGT) aterosklerozning bashoratchisi sifatida koagulyatsiya kaskadini faollashtirish orqali SOO'Kda yurak-qon tomir xavfida muhim rol o'ynashi mumkin. Tadqiqotning maqsadi SOO'Kda yurak-qon tomir xavfini oshirishning bir qismi sifatida koagulyatsion kaskadni faollashtirishda homosisteinning rolini aniqlash edi. Materiallar va usullar. Tadqiqotga SOO'K tashxisi qo'yilgan 80 nafar bemor va nazorat guruhi sifatida 80 nafar amalda sog'lom odam kiritilgan. Koagulyatsion omillar va qonda homosistein darajasi aniqlandi. Natijalar. 4N dan ortiq GGT bo'lgan bemorlarning guruhlarida fibrinogen darajasi sezilarli darajada oshdi, bu erda o'rtacha fibrinogen 2-4N guruhidagi o'rtacha ko'rsatkichdan 1,3 baravar yuqori, eruvchan fibrin-monomer komplekslar homosistein 2N dan yuqori ko'tarilgan guruhda eng yuqori darajaga ega edi, bu yunalishda eruvchan fibrin-monomer komplekslarning o'rtacha darajasi 2N gacha bo'lgan GGT darajasiga ega bo'lgan guruh darajasidan 1,2 baravar yuqori bo'lsa, D-Dimer darajasi 4N dan yuqori GGT darajasiga eng sezuvchan bo'ldi, bu erda o'rtacha marker darajasi 2-4N guruhida 1,3 marotaba yuqori bo'ldi.

Xulosa. Giperhomosisteinemiya koagulyatsiya kaskadiga faollashtiruvchi ta'sir ko'rsatadi, bu homosisteinni KOAHda giperkoagulyatsiyaning bashoratchisi sifatida ko'rib chiqishga imkon beradi. Ushbu xulosa giperhomosisteinemiya omiliga nisbatan yurak-qon tomir xavfini erta tashxislash va davolash bo'yicha keyingi chora-tadbirlarni ishlab chiqish zarurligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: surunkali obstruktiv o'pka kasalligi, giperkoagulyatsiya, homosistein, yurak-qon tomir xavfi

Актуальность. Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) одна из самых распространенных заболеваний органов дыхания, приводящая к частой временной нетрудоспособности и смертности пациентов ХОБЛ [GOLD, 2017].

Глобальная заболеваемость ХОБЛ среди населения, в целом, оценивается в 10% среди взрослых старше 40 лет [Argyriou E., 2016]. Около 50% пациентов ХОБЛ моложе 65 лет, но влияние ХОБЛ у 13% вызывает раннюю потерю трудоспособности [Tachkov K, 2017].

На сегодняшний день, по данным Всемирной организации здравоохранения, ХОБЛ входит в пятерку ведущих причин летальности, являясь фатальным диагнозом для 5% мирового населения [Arnaud C., 2013]. Несмотря на достигнутые успехи в терапии и профилактике ХОБЛ, в период с 1990 до 2010 гг летальность от данной патологии осталась неизменной: среднее число пациентов, ежегодно умирающих от ХОБЛ, колеблется между 2,8-3 млн человек, а в группе пациентов 65 лет и старше летальность достигает 28%. В 1990 г. ХОБЛ была 12-й причиной по DALYs в мире, составляя 2,1% от общего количества. Согласно прогнозам к 2030 г. ХОБЛ займет 7-ю позицию причин потерь по DALYs [Шелест Е.А., 2015].

Данными эпидемиологических исследований установлено, что ведущей причиной смерти пациентов ХОБЛ является не хроническая сердечная или дыхательная недостаточность, как традиционно принято считать, а сердечно-сосудистые события, преимущественно тромботического генеза.

Имеется многочисленные исследования, доказывающие высокую частоту инфаркта миокарда у пациентов ХОБЛ, высокую частоту госпитализаций пациентов ХОБЛ по поводу катастроф тромботического характера: острого инфаркта миокарда и ишемического инсульта.

Согласно многим исследованиям гипергомоцистеинемия (ГГЦ) признана независимым фактором развития атеросклероза у

больных с ишемической болезнью сердца, интересна роль ГГЦ как фактора сердечно-сосудистого риска при ХОБЛ.

Целью исследования явилось определение роли гомотеина в активации каскада коагуляции, в рамках повышения сердечно-сосудистого риска при ХОБЛ, путем повышения маркеров коагуляции.

Материалы и методы исследования. В исследование были включены 80 пациентов ХОБЛ (GOLD, 2023) и 80 практически здоровых лиц в качестве контрольной группы, схожих с основной группой по возрасту и полу. Средний возраст больных ХОБЛ составил 64,1±8,7 лет, контрольной группы 56,3±7,5 лет. Определение факторов коагуляции (фибриноген, растворимые фибрин-мономерные комплексы (РФМК) и Д-Димера) были осуществлены коагулометрическими методами, уровня гомотеина при помощи иммуноферментного анализа.

Все исследования проведены с учетом требований Хельсинской декларации (Рекомендации для врачей по биомедицинским исследованиям на людях, 2000 г.), нормативных документов Министерства здравоохранения РУз.

Результатами исследования отмечено, что группа ХОБЛ имеют повышенный в 3,6 раза уровень ГЦ в плазме по сравнению с практически здоровыми респондентами контрольной группы и это отражает значимость ГГЦ в генезе ХОБЛ, также определяя высокие риски тромбофилических состояний. Для анализа воздействия гипергомоцистеинемии (ГГЦ) на тромбофилическую напряженность, все пациенты в группе исследования были разделены на 4 группы по уровням повышения гомотеина,кратно по отношению к условной норме (N), определяемые у них ($\leq 2N$, 2-4N, 4-5N, $\geq 5N$). В данных группах были исследованы основные маркеры коагуляции, такие как фибриноген, РФМК и Д-Димер.

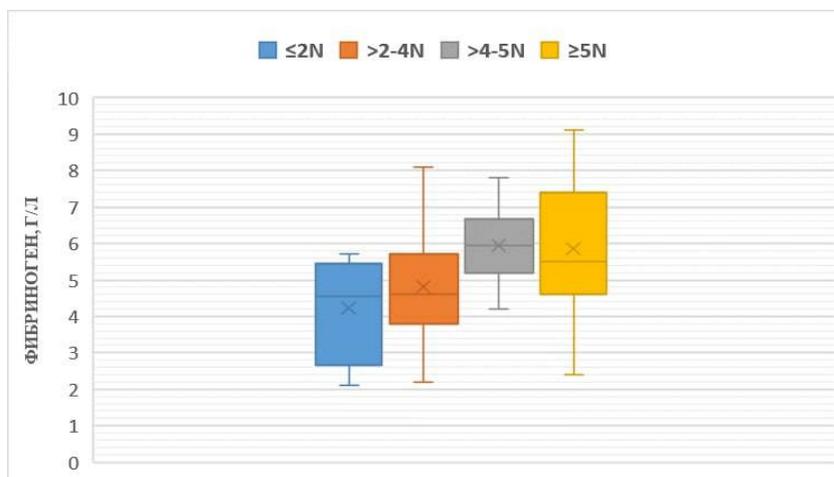


Рисунок 1. Уровни фибриногена в группах с различными уровнями ГГЦ

В рамках проведенного исследования, основное внимание было уделено анализу концентрации фибриногена, который является ключевым белком в системе гемостаза и играет важную роль в процессе коагуляции крови. Фибриноген, также известный как фактор I коагуляции крови, представляет собой основной индикатор, сигнализирующий об инициации первичной стадии коагуляционного каскада. В ходе анализа было выявлено, что у пациентов с различными уровнями гипергомоцистеинемии наблюдалось значительное и резкое увеличение уровня фибриногена. Особенно это касается группы пациентов с уровнем гомоцистеина, превышающим 4-кратную норму (ГГЦ > 4N), где

медианное значение фибриногена оказалось на 30% выше по сравнению с показателями группы с уровнем гомоцистеина в пределах 2-4 нормы (2-4N), с вероятностью значимости $p < 0.01$. Эти данные могут свидетельствовать о том, что повышенный уровень гомоцистеина оказывает агрессивное воздействие на сосудистую стенку, что, в свою очередь, может приводить к активации коагуляционного механизма. Данное предположение подкрепляется тем фактом, что гомоцистеин известен своими атерогенными и протромботическими свойствами, которые могут способствовать развитию и прогрессированию атеросклеротических и тромботических процессов в сосудах.

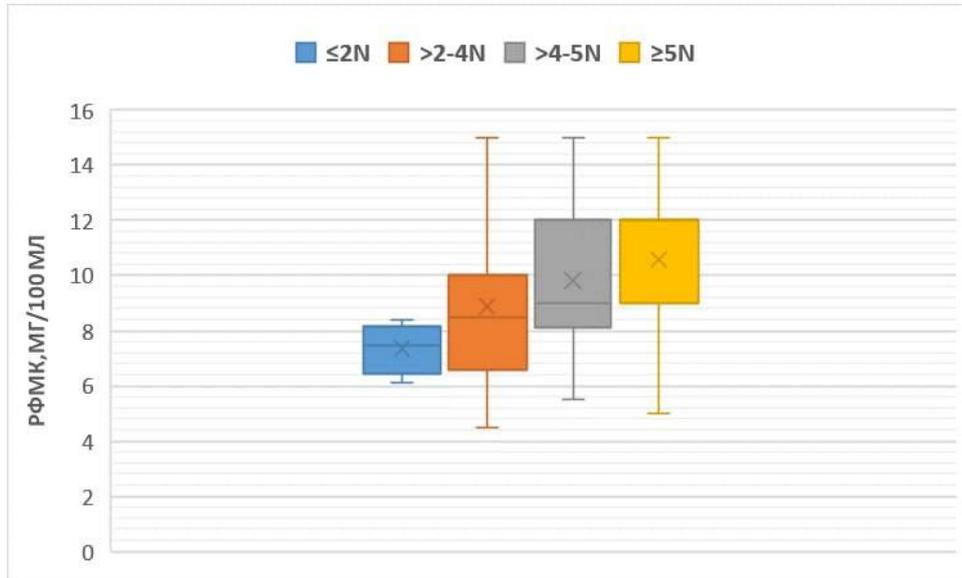


Рисунок 2. Уровни РФМК в группах с различными уровнями ГГЦ

В контексте детального изучения биохимических маркеров, указывающих на протромботические изменения в организме, особое внимание было уделено анализу растворимых фибриномономерных комплексов (РФМК) в сыворотке крови. РФМК представляют собой промежуточные продукты конверсии фибриногена в нерастворимые фибриновые волокна, что является ключевым этапом в финальной фазе коагуляционного каскада. Эти комплексы могут быть рассмотрены как ранний биомаркер гиперкоагуляционных состояний, отражающий повышенный риск формирования внутрисосудистых тромбов.

В ходе исследования уровней РФМК у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ), демонстрирующих различные степени гипергомоцистеинемии,

было выявлено, что значительное увеличение концентрации РФМК коррелирует с уровнем гомоцистеина, превышающим двукратную норму (ГГЦ > 2N). Конкретно, средний уровень РФМК в данной группе пациентов превосходил на 20% показатели группы с уровнем гомоцистеина до двукратной нормы (ГГЦ ≤ 2N), что подтверждается статистически значимыми данными (с вероятностью $p < 0.05$). Это открытие подчеркивает важность мониторинга уровней РФМК как индикатора протромботической активности, особенно у пациентов с повышенным уровнем гомоцистеина, что может способствовать разработке более эффективных стратегий профилактики и лечения тромботических осложнений.

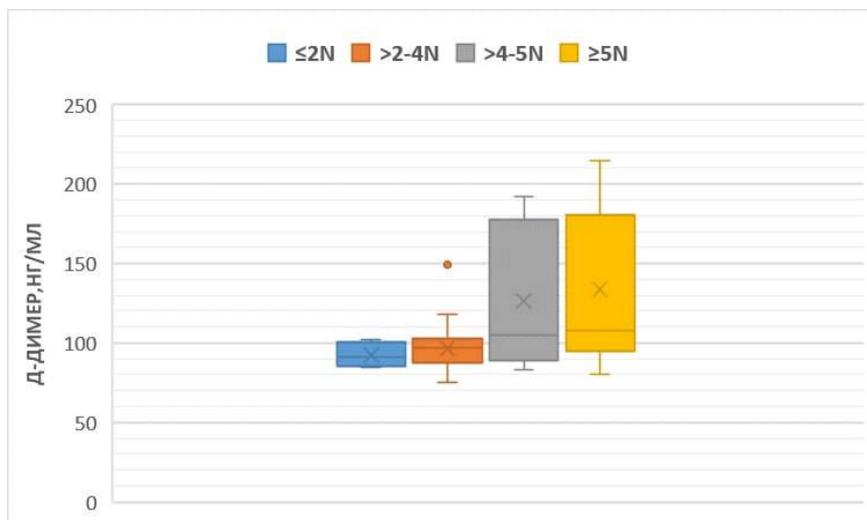


Рисунок 3. Уровни Д-Димера в группах с различными уровнями ГГЦ

Д-димер, продукт деградации стабилизированных фибриновых сгустков, представляет собой важный биомаркер, отражающий поздние этапы тромбообразования и имеющий клиническое значение в оценке риска тромботических событий. В рамках проведенного исследования был осуществлен анализ уровней Д-димера в сыворотке крови пациентов с хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ), демонстрирующих различные степени гипергомоцистеинемии. Результаты исследования указывают на то, что концентрация Д-димера проявляет повышенную чувствительность к уровням гомотицистеина, превышающим четырехкратную норму (ГГЦ > 4N). В частности, было обнаружено, что средний уровень Д-димера в этой группе пациентов на 30% превышает аналогичный показатель в группе с уровнем гомотицистеина между двукратной и четырехкратной нормой (2-4N). Эти данные подчеркивают потенциальную роль гомотицистеина как фактора, способствующего активации тромбообразования и увеличению риска тромботических осложнений, особенно при значительном его повышении. Таким образом, мониторинг уровней Д-димера может служить важным инструментом для оценки тромботического риска у пациентов с высокими уровнями гомотицистеина.

Выводы и обсуждение. Анализируя полученные данные по уровням коагуляционных факторов в различных группах пациентов, проявляющих дифференцированные степени гипергомоцистеинемии (ГГЦ), можно выделить значимое стимулирующее воздействие повышенного гомотицистеина на последовательность реакций в коагуляционном каскаде. Это открытие позволяет предположить, что гомотицистин может выступать в качестве потенциального предиктора гиперкоагуляционных событий у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких. Таким образом, на основе корреляции между уровнями гомотицистеина и активацией коагуляционного каскада, можно сделать вывод о необходимости интенсификации исследований в области ранней диагностики и разработки целенаправленных терапевтических стратегий для предотвращения сердечно-сосудистых рисков, ассоциированных с гипергомоцистеинемией. В частности, это подчеркивает важность мониторинга гомотицистеина как биохимического маркера, который может способствовать своевременному выявлению и профилактике тромботических осложнений в данной популяции пациентов.

References / Список литературы / İqtiboslar

1. GOLD (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease) [Internet]. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of COPD. 2017 [cited 2018 May 29]. Available from: <http://goldcopd.org/download/326/>.
2. Argyriou E., Atmatzidou V., Bellou A. Economic and social burden of chronic obstructive pulmonary disease // *Ann Transl Med.* -2016. - Vol.4(22). -P.1021.
3. Tachkov K, Kamusheva M, Pencheva V, et al. Evaluation of the economic and social burden of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) // *Biotechnol Equip.* -2017. -Vol.31(4). -P. 855–861.
4. Arnaud C., Rabin G.B., Dixmier A. et al. Comorbidities of COPD // *Eur. Respir. Rev.* -2013. -Vol.22. -P.454–475.
5. Шелест Е.А. Интенсивность внутрисосудистого микросвертывания крови у больных хронической обструктивной болезнью легких, атеротромбозом и тромбофилиями // Автореф. дис. д-ра мед. наук. Москва - 2015. - 47 с.

ЖУРНАЛ КАРДИОРЕСПИРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ТОМ 5, НОМЕР 2

JOURNAL OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH

VOLUME 5, ISSUE 2

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