

**CRR**  
JOURNAL  
OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH

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

**Journal of**

**CARDIORESPIRATORY  
RESEARCH**



Volume 4, Issue 3

**2023**

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<sup>o</sup> 3  
2023

## 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 Бернадини**

*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>*

**Камилова Умида Кабировна**

*д.м.н., профессор, заместитель директора по научной работе Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра терапии и медицинской реабилитации (Ташкент) <https://orcid.org/0000-0002-1190-7391>*

**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>*

**Kamilova Umida Kabirovna**

*tibbiyot fanlari doktori, professor, Respublika ixtisoslashtirilgan terapiya va tibbiy reabilitatsiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi ilmiy ishlari bo'yicha direktor o'rinbosari (Toshkent)  
<https://orcid.org/0000-0002-1190-7391>*

**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>*

### **Kamilova Umida Kabirovna**

*Doctor of Medicine, professor, deputy director of Scientific unit of the Republican specialized scientific and practical medical center for therapy and medical rehabilitation (Tashkent)  
<https://orcid.org/0000-0002-1190-7391>*

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



## ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ/ REVIEW ARTICLES/ADABIYOTLAR SHARHI

1. **Парпиева Н.Н., Аджаблаева Д.Н.**  
Возможности превентивного лечения в профилактике активных форм туберкулеза у детей с латентной туберкулезной инфекцией  
**Parpiyeva N.N., Adjablayeva D.N.**  
Possibilities of preventive treatment in prevention of active forms of tuberculosis in children with latent tuberculosis infection  
**Parpiyeva N.N., Adjablayeva D.N.**  
Latent sil infeksiyasi mavjud bo'lgan bolalarda silning faol turlarini oldini olish uchun preventiv davolashni ko'llash imkoniyatlari..... 10
2. **Турдибеков Х.И., Ким А.А., Пардаева У.Дж., Куйлиев К.У.**  
Молекулярно-генетические особенности формирования бронхиальной астмы и роль полиморфизмов гена  $\beta_2$ -адренорецептора  
**Turdibekov X.I., Kim A.A., Pardayeva U.Dj., Kuyliyev K.U.**  
Molecular-genetic aspects of bronchial asthma formation and the importance of  $\beta_2$ -adrenoreceptor gene polymorphisms **Turdibekov X.I., Kim A.A., Pardayeva U.Dj., Kuyliyev K.U.**  
Bronxial astma shakllanishining molekulyar-genetik jixatlari va bunda  $\beta_2$ -adrenoreseptor geni polimorfizmlarining ahamiyati..... 14

## ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ/ ORIGINAL STATE/ ORIGINAL MAQOLALAR

3. **Аляви А.Л., Тошев Б.Б.**  
Роль эхокардиографии при диагностике ишемической болезни сердца и мониторинга терапии триметазидином у пациентов ишемической болезнью сердца  
**Alyavi A. L., Toshev B. B.**  
The role of echocardiography in the diagnosis of coronary heart disease and monitoring of trimetazidin therapy in patients with coronary heart disease  
**Alyavi A. L., Toshev B. B.**  
Yurak ishemik kasalligini tashhislash va yurak ishemik kasalligi bo'lgan bemorlarda trimetazidin terapiyasini kuzatishda exokardiografiyaning ahamiyati..... 20
4. **Атаева М.С., Ибрагимова М.Ф.**  
Состояние цитокинового профиля при атипичных пневмониях у часто болеющих детей  
**Ataeva M.S., Ibragimova M.F.**  
State of the cytokine profile in atypical pneumonia in frequently ill children  
**Ataeva M.S., Ibragimova M.F.**  
Tez-tez kasal bo'lgan bolalardagi atipik pnevmoniyadagi sitokin profilining holati..... 28
5. **Закиряева П.О., Ахатова В.П.**  
Благоприятное влияние снижения массы тела на дыхательную функцию у пациентов с интерстициальным заболеванием легких с ожирением  
**Zakiryayeva P.O., Axatova V.P.**  
Beneficial impact of weight loss on respiratory function in interstitial lung disease patients with obesity  
**Zakiryayeva P.O., Axatova V.P.**  
O'pka interstitial kasalligi bo'lgan ortiqcha vaznli bemorlarda vazn yo'qotishning nafas olish funksiyasiga foydali ta'siri ..... 31
6. **Ибрагимова М.Ф., Атаева М.С., Эсанова М.Р.**  
Состояние гуморального иммунитета у больных с хламидийной пневмонией у новорожденных детей  
**Ibragimova M.F., Ataeva M.S., Esanova M.R.**  
State of humoral immunity in patients with chlamydial pneumonia in newborn children  
**Ibragimova M.F., Ataeva M.S., Esanova M.R.**  
Yangi tug'gilgan bolalarda chlamidial pnevmoniya bo'lgan bemorlarda gumoral immunitet holati..... 35
7. **Исмаилов Ж.А., Расули Ф.О., Тураев Х.Н.**  
Острый инфаркт миокарда как социально значимая проблема  
**Ismailov J.A., Rasuli F.O., Turaev H.N.**  
Acute myocardial infarction as a socially significant problem  
**Ismailov J.A., Rasuli F.O., Turaev H.N.**  
Miokard infarkti dolzarb ijtimoiy ahamiyatga ega bo'lgan muammo sifatida..... 38
8. **Исмаилов Ж.А., Расули Ф.О., Тураев Х.Н.**  
Эффективность своевременной госпитализации больных с острым инфарктом миокарда  
**Ismailov J.A., Rasuli F.O., Turaev H.N.**  
Efficiency of timely hospitalization of patients with acute myocardial infarction  
**Ismailov J.A., Rasuli F.O., Turaev H.N.**  
Miokard infarkti aniqlangan bemorlarni erta gospitalizatsiya qilishning samaradorligi..... 42



9	<p><b>Киличев А.А., Ризаев Ж.А.</b> Динамика качества жизни больных с ишемической болезнью сердца, после аортокоронарного шунтирования <b>Qilichev A.A., Rizaev J.A.</b> Dynamics of quality of life in patients with coronary heart disease after aortocoronary bypass graft <b>Qilichev A.A., Rizayev J.A.</b> Aorta-koronar shuntlash amaliyotidan keyin yurak ishemik kasalligi bilan ogʻrigan bemorlar hayot sifati dinamikasi.....</p>	47
10	<p><b>Киличев А.А., Ризаев Ж.А.</b> Улучшение качества жизни больных ишемической болезнью сердца <b>Qilichev A.A., Rizayev J.A.</b> Improving the quality of life of patients with coronary heart disease <b>Qilichev A.A., Rizayev J.A.</b> Yurak ishemik kasalligi bilan ogʻrigan bemorlarning hayot sifati yaxshilash.....</p>	52
11	<p><b>Маматкулова Ф.Х.</b> Эссенциальная тромбоцитемия – основные анализы у детей и подростков <b>Mamatkulova F.Kh.</b> Essential thrombocythemia - basic analyzes in children and adolescents <b>Mamatkulova F.X.</b> Essensial trombotsitemiya- bolalar va oʻsmirlardagi asosiy tahlillar.....</p>	58
12	<p><b>Маматова Н.Т., Ашуров А.А., Абдухакимов А.Б.</b> Важность теста Gene Xpert MTB/RIF в диагностике туберкулеза <b>Mamatova N.T., Ashurov A.A., Abduhakimov A.B.</b> The importance of the Gene Xpert MTB/RIF test in the diagnosis of tuberculosis <b>Mamatova N.T., Ashurov A.A., Abduhakimov A.B.</b> Tuberkulyoz diagnostikasida Gene Xpert MBT/RIF testing ahamiyati.....</p>	63
13	<p><b>Окбоев Т.А.</b> Значение Ig E в раннем выявлении и прогнозировании развития заболевания в семье у лиц с наследственной предрасположенностью к семейной бронхиальной астме <b>Okboyev T.A.</b> The importance of Ig E in the early detection and prediction of the development of the disease in the family in persons with a hereditary predisposition to familial bronchial asthma <b>Okboyev T. A.</b> Oilaviy bronxial astmaga irsiy moyil boʻlgan oiladagi shaxslarda kasallik rivojlanishini erta aniqlash va bashoratlashda IG E ahamiyati.....</p>	67
14	<p><b>Холжигитова М.Б., Убайдуллаева Н.Н., Расули Ф. О.</b> Клинические особенности хронической обструктивной болезни легких в зависимости от перенесенной COVID-19 <b>Kholjigitova M.B., Ubaidullaeva N.N., Rasuli F.O.</b> Clinical features of chronic obstructive pulmonary disease depending on the history of COVID-19 <b>Xoljigitova M.B., Ubaidullaeva N.N., Rasuli F.O.</b> COVID-19 oʻtkazgan surunkali obstruktiv oʻpka kasalligi boʻlgan bemorlarda klinik belgilarning oʻziga xos koʻrinishlari.....</p>	71
15	<p><b>Шавази Н.Н.</b> Оценка биохимических показателей у беременных с угрозой преждевременных родов <b>Shavazi N.N.</b> Assessment of biochemical indicators in pregnant women with threatening preterm labor <b>Shavazi N.N.</b> Erta tugʻilish xavfi boʻlgan homilador ayollarda biokimyoviy koʻrsatkichlarni baholash.....</p>	77
16	<p><b>Шамсутдинова Г.Б., Гадаева Н.А.</b> Влияние различных компонентов препаратов на дисфункцию эндотелия и функциональный резерв почек у пациентов с хронической сердечной недостаточностью <b>Shamsutdinova G.B., Gadaeva N.A.</b> Influence of drugs of various components on endothelial dysfunction and functional renal reserve in patients with chronic heart failure <b>Shamsutdinova G.B., Gadaeva N.A.</b> Surunkali yurak yetishmovchiligi mavjud bemorlarda turli tarkibli muolajalarining endotelial disfunktsiya va buyrak funksional zaxirasiga taʼsiri.....</p>	83
17	<p><b>Шодиккулова Г.З., Шагазатова Б.Х., Шоназарова Н.Х.</b> Лечение коморбидной патологии у больных ревматоидным артритом <b>Shodikulova G.Z., Shagazatova B.Kh., Shonazarova N.Kh.</b> Treatment of comorbid pathology in patients with rheumatoid arthritis <b>Shodikulova G.Z., Shagazatova B.X., Shonazarova N.X.</b> Rевматоид артрит bilan ogʻrigan bemorlarda komorbid patologiyani davolash.....</p>	87




**Шамсутдинова Гузель Баходировна**  
Ферганский медицинский институт  
общественного здравоохранения  
Фергана, Узбекистан

**Гадаева Нилуфар Абдигаффаровна**  
Ташкентская медицинская академия  
Ташкент, Узбекистан

### ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТОВ РАЗЛИЧНЫХ КОМПОНЕНТОВ НА ДИСФУНКЦИЮ ЭНДОТЕЛИА И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ РЕЗЕРВ ПОЧЕК У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

**For citation:** Shamsutdinova G.B., Gadaeva N.A. Influence of drugs of various components on endothelial dysfunction and functional renal reserve in patients with chronic heart failure. Journal of cardiorespiratory research. 2023, vol 4, issue 3, pp.83-86

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.10052896>

#### АННОТАЦИЯ

В статье изучено взаимное сравнение влияния стандартных медикаментозных методов различного содержания на эндотелиальную дисфункцию и функциональный резерв почек у больных хронической сердечной недостаточностью. Полученные результаты показали высокое ( $p < 0,001$ ) достоверное снижение уровня гомоцистеина после лечения в группе пациентов, получавших стандартное лечение, включающее дапаглифлозин (Форсига) – ингибитор котранспортера глюкозы-натрия 2-го типа, который связано со стабилизирующим действием препарата на эндотелиальную дисфункцию. Также значительное ( $p < 0,05$ ) увеличение функционального резерва почек после лечения подтверждает эффективное влияние препарата на фиброзные процессы в почках.

**Ключевые слова:** хроническая сердечная недостаточность, гомоцистеин, дапаглифлозин, скорость клубочковой фильтрации, функциональный резерв почек.

**Shamsutdinova Guzel Bahodirovna**  
Fergana Medical Institute  
of public health  
Fergana, Uzbekistan

**Gadaeva Nilyufar Abdigaffarovna**  
Tashkent Medical Academy  
Tashkent, Uzbekistan

### INFLUENCE OF DRUGS OF VARIOUS COMPONENTS ON ENDOTHELIAL DYSFUNCTION AND FUNCTIONAL RENAL RESERVE IN PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE

#### ANNOTATION

The article examines a mutual comparison of the effects of standard medicinal methods of various contents on endothelial dysfunction and functional reserve of the kidneys in patients with chronic heart failure. The results showed a high ( $p < 0.001$ ) significant reduction in homocysteine levels after treatment in the group of patients receiving standard treatment, including dapagliflozin (Forsiga), an inhibitor of sodium glucose cotransporter type 2, which is associated with the stabilizing effect of the drug on endothelial dysfunction. Also, a significant ( $p < 0.05$ ) increase in the functional reserve of the kidneys after treatment confirms the effective effect of the drug on fibrotic processes in kidneys.

**Keywords:** chronic heart failure, homocysteine, dapagliflozin, glomerular filtration rate, renal functional reserve.

**Shamsutdinova Guzel Bahodirovna**  
Farg'ona jamoat salomatligi  
tibbiyot instituti  
Farg'ona, O'zbekiston

**Gadaeva Nilyufar Abdigaffarovna**  
Toshkent tibbiyot akademiyasi  
Toshkent, O'zbekiston

### SURUNKALI YURAK YETISHMOVCHILIGI MAVJUD BEMORLARDA TURLI TARKIBLI MUOLAJALARINING ENDOTELIAL DISFUNKTSIYA VA BUYRAK FUNKSIONAL ZAXIRASIGA TA'SIRI

Maqolada surunkali yurak yetishmovchiligi mavjud bemorlarda turli tarkibli standart davo muolajalarining endotelial disfunktsiya va buyraklar funksional zahirasiga taʼsiri oʻzaro solishtirma oʻrganilgan. Olingan natijalar tarkibida glyukoza natriy kotransporti 2-tip ingibitori dapagliflozin (forsiga) boʻlgan standart davo qabul qilgan guruh bemorlarda gomotsistein koʻrsatkichlarining muolajalardan soʻng yuqori ( $R < 0.001$ ) ishonchli kamayishi preparatning endotelial disfunktsiyasini barqarorlovchi taʼsiri bilan bogʻliq. Shuningdek, buyraklar funksional zahirasining muolajalarning soʻng ishonchli ( $R < 0.05$ ) oshishi preparatning buyrakdagi fibroz jarayonlariga samarali taʼsir etishini tasdiqlaydi.

**Kalit soʻzlar:** surunkali yurak yetishmovchiligi, gomotsistein, dapagliflozin, koptokchalar filtratsiyasi tezligi, buyrak funksional zahirasi.

Surunkali yurak yetishmovchiligi zamonaviy tibbiyotning dolzarb tibbiy-sotsial muammolaridan biri hisoblanadi [8, 11, 21]. Bu uning keng tarqalganligi, oʻta ogʻir oqibatlariga olib kelishi va davolash uchun katta mablagʻlar talab qilinishi bilan bogʻliq [3].

Epidemiologik maʼlumotlarga koʻra 16 yil ichida (1998-2014 yillar) dunyoda SYuE bilan ogʻirgan bemorlar soni 18% dan yana 3,1% ga (4,5 million kishiga) koʻpaygan [10, 9]. Rossiya Federatsiyasida 2003-2006 yillardagi (ЭПОХА – XCH, ЭПОХА –O- XCH) kuzatuvlarga koʻra umumiy populyatsiyada 7-10 % ga teng [10].

Koʻp hollarda yosh ulgʻayib borgan sari SYuE chalingan bemorlar sonining koʻpayishi qayd etilgan. Dunyo aholisi populyatsiyasida SYuE 2,1 % aholi orasida tarqalgan. AQShda bu raqamlar 1,0–1,5 % va yoshi 60 dan yuqori boʻlganlar orasida 10% ni tashkil etadi [6, 19]. Respublikamizda yurak qon–tomir kasalliklari va uning asoratlaridan nogironlik va oʻlim koʻrsatkichlari 2019 yil maʼlumotlariga koʻra 59 - 60 % ni tashkil etadi.

Maʼlumki, SYuE barcha aʼzolarida tizimli oʻzgarishlar kuzatiladi va unda yurakdagi remodelanish jarayonlari alohida ahamiyatga ega [5]. Unda miokarddagi oʻzgarishlar bilan bir qatorda boshqa aʼzolar disfunktsiyasi ham bemorlarning hayot davomiyligi taʼsiri boʻyicha alohida ahamiyatga ega. Ular orasida buyraklarning zararlanishi yetakchi oʻrin tutadi [14, 22, 12].

18634 bemorlarni qamrab olgan 8 klinik tekshiruvlarning metatahlili xulosalarida SYuE da buyraklar faoliyatining buzilishi 25% ga borib yetishi va ushbu holatlarda oʻlim yuz berish ehtimoli 67 % hamda qayta shifoxonaga yotishlar soni 30% oshishi qayd etilgan [14].

Shuningdek, SYuE buyrakdagi oʻzgarishlarni oʻz vaqtida aniqlash muhim ahamiyatga ega ekanligi bir muncha oldin oʻtkazilgan qator boshqa yirik kuzatuvlarda ham oʻz isbotini topgan. N.S. Anevar hamda uning hamkasblari tomonidan oʻtkazilgan boʻlib, unda miokard infarkti bilan ogʻirgan va SYuE bilan asoratlangan 14527 bemorlarni koptokchalar filtratsiyasi (KF) koʻrsatkichlari (Valsartan in Acute MI Triac) baholangan. Unga koʻra 1,73 m2 tana yuzasiga bir daqiqada koptokchalar filtratsiyasini 81 ml boʻlib bemorlarni undan keyin olgan muolajalaridan qatʼiy nazar oʻlim koʻrsatkichlarining nisbiy havfi hamda fatal boʻlmagan yurak –tomir hodisalari uchrashi 10% ga koʻpaygan. Olingan natijalar asosida mualliflar miokard infarkti oʻtkazgan SYuE mavjud bemorlardagi buyraklar faoliyatini har qanday buzilishini boshqa xavf omillariga bogʻliq boʻlmagan yengil aniqlanadigan yurak qon – tomir kasalliklari asoratlarining kuchli prediktori sifatida qarash lozim degan xulosaga kelishgan [16].

Ayrim mualliflarning fikriga koʻra buyraklarning funksional holatini SYuE zoʻrayishini mediator sifatida qarash lozim [15, 18, 17]. SYuE mavjud bemorlarda buyraklar disfunktsiyasini hamda turli yuklamalar yordamida buyraklar funksional zahirasini aniqlash ushbu guruh bemorlarni davolashda muhim ahamiyatga ega. Ayni paytda qator kasalliklar, xususan, yuraq-qon tomir kaslliklari rivojlanishida ham endotelial disfunktsiyasi muhim ahamiyatga ega. Giperoxolesterinemiya, arterial gipertenziya (AG), qandli diabet, chekish, gipergomotsistemiyani endotelial disfunktsiya rivojlanishida yetakchi oʻrin tutadi [13].

Qator tekshiruvlarga koʻra gomotsistein yurak qon – tomir kasalliklari rivojlanishining mustaqil havf omillaridan biri hisoblanadi [2]. Qonda uning konsentratsiyasini oshishi tomirlar reaktivligini susayishi bilan namoyon boʻladi. Gipergomotsistemiyani nishon aʼzolarini, shu jumladan, yurak qon – tomir tizimini zararlanishi patogenezida muhim rol oʻynaydi va aksariyat hollarda endotelial disfunktsiyasini chaqirib SYuE rivojlanishida yetakchi oʻrin tutadi [7].

SYuE nisbatan ijobiy kechgan bemorlarda prospektiv kuzatuv oxirida gomotsistein pasayishi kuzatilgan, aksincha uning ogʻirlashib borishida u ishonchli ( $P < 0.01$ ) yuqorilgicha qolgan. Buni boshqa qator mualliflarining miokard infarkti oʻtkazgan va SYuE

mavjud bemorlarda gomotsisteinemiya yuqori boʻlishi xaqidagi fikrlari ham tasdiqlaydi [20]. Demak gipergomotsistemiyani yurak ishemik kasalligi (YuIK) negizida rivojlangan SYuE patogenezida va zoʻrayib borishida muhim rol oʻynaydi. SYuE mavjud bemorlar qonida gomotsisteinemiya koʻrsatkichlarini aniqlash, nafaqat kasallik ogʻirlik darajasini, balki oʻzoq muddatda uning kechishini bashoratlash imkoniyatini ham yaratadi. Chunki nisbatan kam oʻrganilgan va modifitsirlangan xavf omili deb qaralayotgan gomotsisteinemiya kuzatuvida SYuE davolashda qoʻllaniladigan samarasi isbotlangan dorilar taʼsirini oʻrganishda undan nishon sifatida ham foydalanish mumkin [4].

**Tadqiqotning maqsadi.** Surunkali yurak yetishmovchiligi mavjud bemorlarda turli tarkibli muolajalarining endotelial disfunktsiya va buyrak funksional zahirasiga taʼsirini oʻrganish.

**Tadqiqod materiallari va uslublari.** Ushbu ilmiy tadqiqot ishi 2022 va 2023 yillarda Fargʻona jamoat salomatligi tibbiyot instituti va “Farovon” xususiy klinikasida davolangan, YuIK va arterial gipertenziya (AG) negizida rivojlangan SYuE mavjud 120 nafar bemorlarda olib borildi. Ular oʻz navbatida oʻtkazilgan davo muolajalaridan kelib chiqib uchta guruhlarga boʻlib oʻrganildi. Har bir guruhni 20 tadan SYuE II va III FS lardan iborat boʻlgan 40 nafar bemor tashkil etdilar. Birinchi guruh bemorlarning oʻrtacha yoshi  $66,1 \pm 1,8$  ga teng boʻlib, erkaklar 21 (52,5%) va ayollar 19 (47,5%) ni tashkil etdi. Kuzatuvdagi bemorlarning I guruhida miokard infarkti (MI) oʻtkazganlar soni - 28 (70%), aorta koronar shuntlash (AKSh) yoki stentlash amaliyoti oʻtkazganlar - 11 (27,5%), ritm buzilishi va blokadalar qayd etilganlar - 12 (30%), AG mavjudlar 31 (77,5%), turli darajadagi semizlik aniqlanganlar -17 (42,5%), kamqonlik kuzatilganlar-21 (52,5%) nafarni tashkil etdi. Ushbu guruhga SYuE ning standart davosi sifatida  $\beta$  blokatorlar + angiotenzin aylantiruvchi ferment ingibitorlari (AAFI) yoki angiotenzin retseptorlari blokatorlari (ARB) +mineralokortikoid retseptorlari antagonistlari (MRKA)-veroshpiron buyurildi. Ikkinchi guruh bemorlarning oʻrtacha yoshi  $65,9 \pm 1,5$ , erkaklar 24 (60%) va ayollar 16 (40%) dan iborat boʻldi. Bu guruhda MI oʻtkazganlar soni - 25 (62,5%), AKSh yoki stentlash amaliyoti oʻtkazganlar - 13 (32,5%), ritm buzilishi va blokadalar qayd etilganlar-15 (37,5%), AG mavjudlar 27 (67,5%), turli darajadagi semizlik aniqlanganlar -16 (40%), kamqonlik kuzatilganlar-19 (47,5%) nafardan iborat boʻldi. Ular tarkibida  $\beta$  blokatorlar+sukubitril-valsartan (yuperio)+MRKA-veroshpiron boʻlgan standart davo qabul qildilar. Uchinchi guruh bemorlarning oʻrtacha yoshi  $64,7 \pm 1,3$  ga teng boʻlib, ularning 21 (52,5%) nafari erkaklar va 19 (47,5%) nafari ayollar edi. Bu guruhda MI oʻtkazganlar soni-27 (67,5%), aorta koronar shuntlash AKSh yoki stentlash amaliyoti oʻtkazganlar-16 (40%), ritm buzilishi va blokadalar qayd etilganlar-17 (42,5%), AG mavjudlar 25 (62,5%), turli darajadagi semizlik aniqlanganlar -15 (37,5%), kamqonlik kuzatilganlar-19 (47,5%) nafarni tashkil etdi. Ushbu bemorlarga  $\beta$  blokatorlar + sukubitril-valsartan (yuperio)+ MRKA-veroshpiron+ glyukoza – natriy ko-transporteri 2 tip ingibitorlari (dapagliflozin/forsiga) preparatlari tavsiya qilindi.

Tadqiqotga jalb etilgan barcha kuzatuvdagilarda muolajalar boshlanishidan oldin va undan 6 oy oʻtgandan keyin umumqabul qilingan laborator tekshiruvlar oʻtkazildi, qon zardobidagi gomotsistein koʻrsatkichlari, koptokchalar filtratsiyasi tezligi va buyrak funksional zahirasi baholandi.

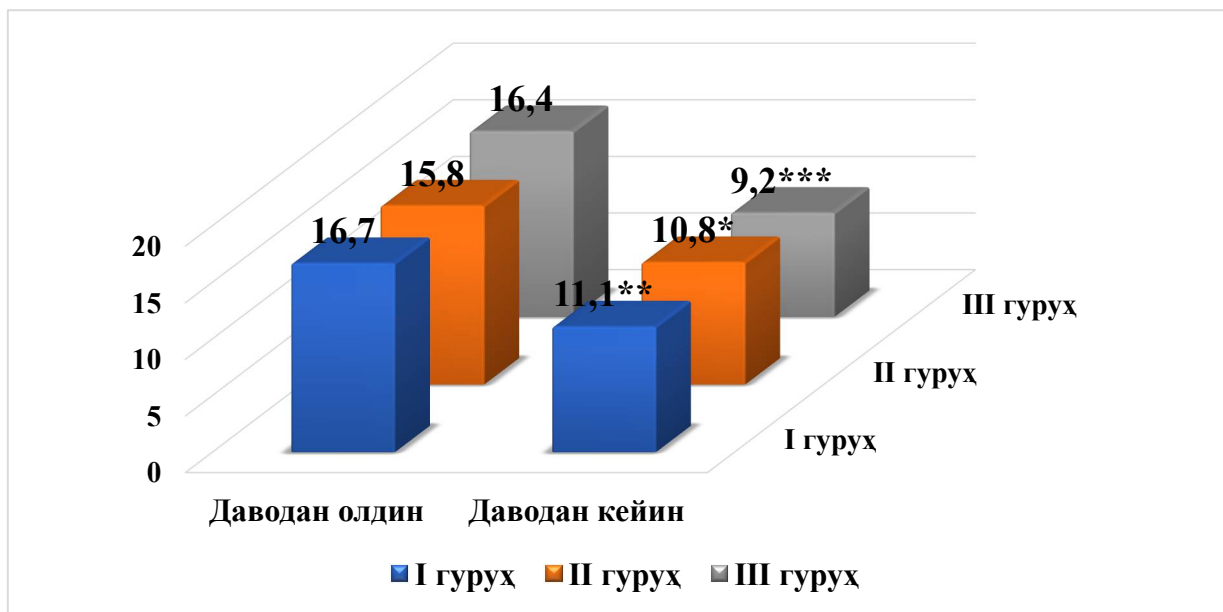
**Qon zardobidagi gomotsistein miqdori** “DRG Gomotsistein ELISA” (AQSh) reagentlaridan foydalanilgan xolatda immunoferment taxlili yordamida aniqlandi. Tadqiqotda qon zardobidagi gomotsisteinni aniqlashda foydalanilgan reagent tekshirish oraliq 60 yoshdan kichik yoshdagilar uchun 5,0 - 15 mkmolʼ/ml, 60 yoshdan kattalar uchun 5,0 - 50 mkmolʼ/ml ni, sezgirligi 1,0 mkmolʼ/ml ni, referens koʻrsatkich 3,7-13,9 mkmolʼ/l ni tashkil etdi.

**Tadqiqot natijalari tahlili va muhokamasi.** Hozirgi kunda qator tadqiqotlarda qon zardobidagi gomotsisteinni endotelial disfunktsiyasining ishonchli markerlaridan biri sifatida qo'llash tavsiya etilmoqda. SYuE mavjud bemorlarda tomirlar endoteliosi disfunktsiyasi darajasini aniqlash va uni barqarorlashtirish davo muolajalarining bir qismi hisoblanadi. Shuning uchun biz o'z tadqiqotimizda turli tarkibli

standart davo muolajalarining bemorlar qon zardobidagi gomotsistein ko'rsatgichlarga ta'sirini o'rgandik.

Har bir guruhda II va III FS dagi bemorlar bir xil sonda bo'lishi hamda ularning representivligiga alohida e'tibor qilindi.

Tadqiqotga jalb qilingan bemorlardagi gomotsistein ko'rsatgichlarining muolajalardan oldin va keyingi solishtirma tahlili quyidagi 1-rasmda keltirilgan.



**1-rasm. Surunkali yurak yetishmovchiligi mavjud bemorlarda gomotsistein ko'rsatgichlarining muolajalardan oldingi va keyingi solishtirma tahlili (mkmol/l).**

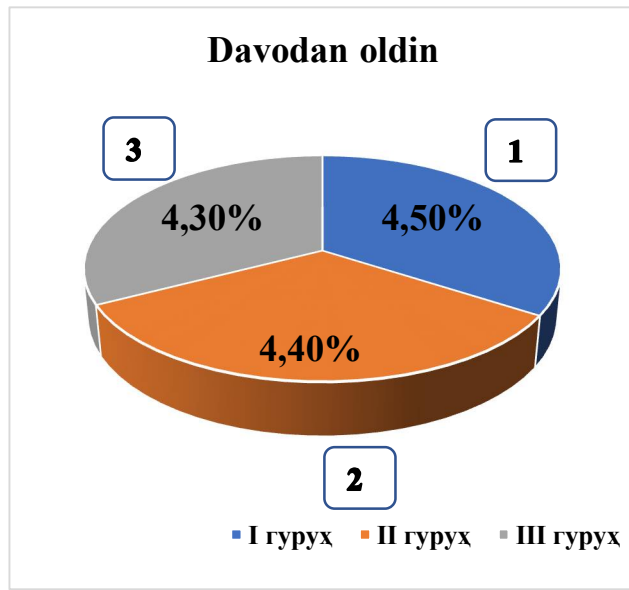
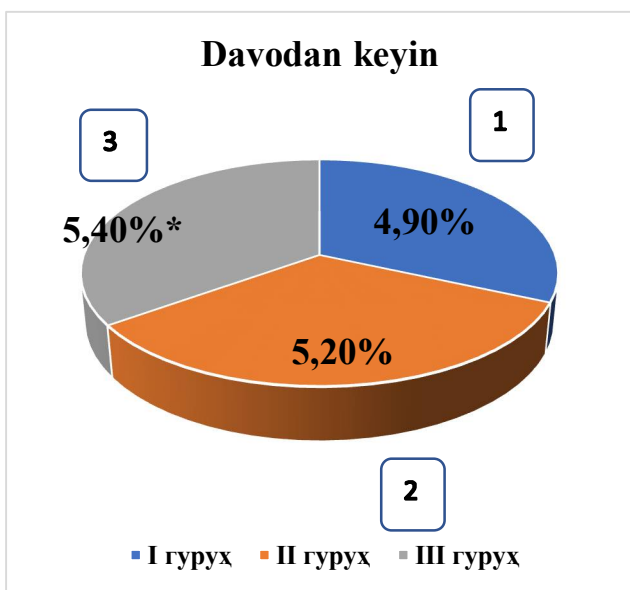
Izoh: \* - davodan oldingi hamda keyingi ko'rsatgichlar farqi ishonchligi: \* -  $r < 0,05$ , \*\* -  $r < 0,01$ , \*\*\* $r < 0,001$ .

Gomotsistein ko'rsatgichlari guruhlar o'rtasida muolajalardan oldin o'zaro solishtirma o'rganilganda ishonchli farq ( $R > 0,05$ ) aniqlanmadi.

Birinchi guruh bemorlarda qon zardobida gomotsistein miqdori muolajalardan keyin  $16.7 \pm 1.2$  mkmol/l dan  $11.6 \pm 1.3$  mkmol/l ga, 1.5 marotaba kamaydi va ishonchli ( $r < 0,01$ ) farq qayd etildi. Ikkinchi guruh bemorlarda esa uning miqdori muolajalardan oldin  $15.8 \pm 1.4$  mkmol/l va keyin  $10.8 \pm 1.6$  mkmol/l ga teng bo'lib, 1.4 marotaba ishonchli pasaydi ( $r < 0,05$ ). Gomotsistein ko'rsatgichlari uchinchi guruh bemorlarda  $16.4 \pm 1.4$  mkmol/l dan  $9.2 \pm 0.9$  mkmol/l ga, 1.8 marotaba kamaydi va yuqori ishonchli ( $r < 0,001$ ) farq kuzatildi.

Uchinchi guruh bemorlarda qon zardobida gomotsistein miqdorining muolajalarning so'ng yuqori ishonchli kamayishini standart davo tarkibidagi dapagliflozin (forsiga)ning tomirlardagi endotelial disfunktsiyani samarali barqarorlashtirishini tasdiqlaydi.

Surunkali yurak yetishmovchiligi mavjud bemorlarda buyraklardagi o'zgarishlarni aniqlash va ularni monand davolash muhim ahamiyatga ega. Shuni inobatga olib biz bemorlarimizda buyraklar faoliyatini ham o'rganib, har bir guruhda buyirilgan dori preparatlarining buyraklar funksional zahirasiga (BFZ) ta'sirini solishtirma baholadik. Quyidagi 2-rasmda olingan natijalar keltirilgan.



**2-rasm. Surunkali yurak yetishmovchiligi mavjud bemorlarda buyraklar funksional zahirasining muolajalardan oldingi va keyingi solishtirma tahlili (%).**



Izoh: \* - davodan oldingi hamda keyingi ko'rsatgichlar farqi ishonchligi: \* -  $r < 0,05$ , \*\* -  $r < 0,01$ , \*\*\* $r < 0,001$ .

Buyraklar funktsional zahirasi ko'rsatgichlari barcha guruh bemorlarda muolajalardan oldin mos ravishda  $4,5 \pm 0,2$  %,  $4,4 \pm 0,5$  va  $4,3 \pm 0,3$  ekanligi ya'ni zahira mavjud emasligi aniqlandi. Olib borilgan muolajalar va olti oylik prospektiv kuzatuvdan so'ng ularda BFZ ko'rsatgichlari aniqlanganda quyidagi o'zgarishlar qayd etildi: birinchi guruhda 1.08 marotaba ( $4.9 \pm 0.3\%$ ) ga oshgan bo'lsa ham zahira paydo bo'lmadi ( $r > 0.05$ ); ikkinchi guruhda  $5.2 \pm 0.3\%$  ga sezilarli oshib zahira paydo bo'ldi, ammo ishonchli farq ( $r > 0.05$ ) kuzatilmadi; ichinchi guruhda esa uning darajasi  $5.4 \pm 0.4$  % ga 1,25 marotaba oshdi hamda ishonchli farq ( $r < 0,05$ ) aniqlandi. Ushbu guruh bemorlarda BFZ ning

ishonchli oshishi glyukoza natriy kotransportori 2 tip ingibitori vakili-dapagliflozinning antifibroz ta'sir ko'rsatib buyraklar funktsional holatini yaxshilashini tasdiqlaydi.

Xulosa. Muolajalardan keyin barcha guruh bemorlarda gomotsistein ko'rsatgichlarida ijobiy o'zgarishlar kuzatildi. Lekin uchinchi guruhda uning ko'rsatgichlarning yuqori ishonchli darajada o'zgarishlari dapagliflozin (forsiga)ning endotelial disfunktsiyaga samarali ta'sirini tasdiqlaydi. Shuningdek, dapagliflozin preparati buyrak faoliyatiga ijobiy ta'sir ko'rsatib uning funktsional zahirasini yaxshilab uning nefroprotektiv ta'sir ko'rsatishini ham isbotlaydi.

## Список литературы / References / Iqriboslar

1. Белоусов Ю.Б., Белялов Ф.И. Лечение внутренних болезней в условиях коморбидности : моногр. / Ф. И. Белялов. – 8-е изд. – Иркутск : РИО ИГИУВа, 2012. – 285 с.
2. Баранова ЕИ, Большакова ОО. Клиническое значение гипергомоцистеинемии. Артериальная гипертензия 2004; 10(1): 12-15.
3. Батюшин М.М., Врублевская Н.С. Клинические проявления поражения почек при хронической сердечной недостаточности. Нефрология. 2010;14(4):27-30.
4. Березикова Е. Н., Пустоветова М. Г., Шилов С. Н., Ефремов А. В., Тепляков А. Т., Сафронов И. Д., Самсонова Е. Н. Прогностическая роль метаболического фактора риска (гипергомоцистеинемии) в развитии хронической сердечной недостаточности. Патология кровообращения и кардиохирургия, 18 (1), (2014). 20-25.
5. Васюк ЮА. Возможности и ограничения эхокардиографического исследования в оценке ремоделирования левого желудочка при ХСН. Сердечная недостаточность 2003; 4(2):107-1103.
6. Гуревич М.А. Хроническая сердечная недостаточность: руководство для врачей / М.А. Гуревич. - М.: Практическая медицина, 2008. - 413 с.
7. Дзяк Г.В., Коваль Е.А., Каплан П.А. // Международный медицинский журнал. 2004. № 1. С. 15–14.
8. Драпкина О.М., Зятенкова Е.В. Поражение почек у пациентов с хронической сердечной недостаточностью и стеатозом печени. Кардиоваскулярная терапия и профилактика, 15 (1), (2016), 26-30.
9. Клинические рекомендации. Хроническая сердечная недостаточность (ХСН), 2016. Общество специалистов по сердечной недостаточности, Российское кардиологическое общество.
10. Мареев В.Ю., Фомин И.В., Агеев Ф.Т. и др. Клинические рекомендации ОССН — РКО — РНМОТ. Сердечная недостаточность: хроническая и острая декомпенсированная. Диагностика, профилактика и лечение. Кардиология. 2018;58(6S):8–158. DOI: 10.18087/cardio.2475.
11. Общество специалистов по сердечной недостаточности, Российское кардиологическое общество. Клинические рекомендации. Хроническая сердечная недостаточность (ХСН). М., 2016; 92с.
12. Окунев И.М., Кочергина А.М., Кашталап В.В. Комплексная оценка приверженности медикаментозной терапии у пациентов с острой декомпенсацией сердечной недостаточности по данным разных опросников. РМЖ. Медицинское обозрение. №1 от 25.03.2022 стр. 39-44.
13. Петрищев НН, Власов ТД. Физиология и патофизиология эндотелия. В: Петрищев НН, ред. Дисфункция эндотелия. Причины, механизмы, фармакологическая коррекция. Изд-во СПбГМУ, СПб., 2003; 4-38.
14. Сторожаков ГИ. Основные направления в лечении больных с хронической сердечной недостаточностью (руководство для врачей терапевтов врачей общей практики). М., 2008; 312.
15. Сторожаков Г.И., Гендлин Г.Е., Резник Е.В. Болеет сердце – страдают почки: кардиоренальный синдром при хронической сердечной недостаточности // Лечебное дело.– 2009.– № 1.– С. 27-36.
16. Anavekar NS, McMurray JJ, Velazquez EJ et al. Relation between renal dysfunction and cardiovascular outcomes after myocardial infarction. N Engl J Med 2004; 351:1285-1295.
17. Burnett J.C., Jr. Costello-Boerrigter L.C., Boerrigter G. Alterations in the Kidney in Heart Failure: The Cardiorenal Axis in the Regulation of Sodium Homeostasis // In: Heart Failure // Mann D.L., eds.– Saunders. Philadelphia, Pennsylvania.– 2004.– P.279-289.
18. Dries D.L., Exner D.V., Domanski M.J., et al. The prognostic implications of renal insufficiency in asymptomatic and symptomatic patients with left ventricular systolic dysfunction // J. Am. Coll. Cardiol.– 2000.– Vol. 35 (3).– P. 681-689.
19. Ефремова Е.В., Шутом А.М., Бородулина Е.О. Проблема коморбидности при хронической сердечной недостаточности / Ульяновский медико-биологический журнал. № 4, 2015, стр 47-53.
20. Okuyan E. et al. // Cardiology. 2010. V. 117. P. 21–27., Washio T., Nomoto K., Watanabe I. et al. // Int. Heart J. 2011. V. 52. P. 224–228.
21. Reibis R., Jannowitz C., Halle M., Pittrow D., Gitt A., Völler H. Management and outcomes of patients with reduced ejection fraction after acute myocardial infarction in cardiac rehabilitation centers. Curr Med Res Opin 2015; 31(2): 211–219.
22. Shiba N, Shimokawa H. Хроническая болезнь почек и сердечная недостаточность - двунаправленная тесная связь и общая терапевтическая цель. J Cardiol. 2011 Jan;57(1): 8-

# ЖУРНАЛ КАРДИОРЕСПИРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ТОМ 4, НОМЕР 3

## JOURNAL OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH

VOLUME 4, ISSUE 3

**Контакт редакций журналов. [www.tadqiqot.uz](http://www.tadqiqot.uz)**

ООО Tadqiqot город Ташкент,  
улица Амира Темура пр.1, дом-2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)

Тел: (+998-94) 404-0000

**Editorial staff of the journals of [www.tadqiqot.uz](http://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](mailto:info@tadqiqot.uz)

Phone: (+998-94) 404-0000