

**CRR**  
JOURNAL  
OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH

**ISSN 2181-0974**  
**DOI 10.26739/2181-0974**



**Journal of**  
**CARDIORESPIRATORY**  
**RESEARCH**



Volume 3, Issue 4

**2022**

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Журнал кардиореспираторных исследований

# JOURNAL OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH

Главный редактор: Э.Н.ТАШКЕНБАЕВА

Учредитель:

Самаркандский государственный  
медицинский университет

[Tadqiqot.uz](http://Tadqiqot.uz)

Ежеквартальный  
научно-практический  
журнал

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



N<sup>o</sup> 4  
2022

## 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**

*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>*

**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*

**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)*



## 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 RILM 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 RILM 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 (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>*

**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>*

**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)*

## 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**

*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>

### **Liverko Irina Vladimirovna**

*Doctor of Medical Sciences, Professor, Deputy Director for Science of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Phthisiology 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*

### **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)**

**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

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

**Agababyan Irina Rubenovna**  
tibbiyot fanlari nomzodi, dotsent, DKTF,  
terapiya kafedrası mudiri, Samarqand  
davlat tibbiyot instituti

**Alieva Nigora Rustamovna**  
tibbiyot fanlari doktori, 1-sonli gospital  
pediatriya kafedrası 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  
kafedrası mudiri (Toshkent)

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

**Shodiqulova Gulandom Zikriyaevna**  
tibbiyot fanlari doktori, professor,  
Samarqand davlat tibbiyot instituti 3- ichki  
kasalliklar kafedrası 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 Zikriyaevna**  
Doctor of Medical Sciences, professor, head of  
the Department of Internal Diseases N 3 of  
Samarkand state medical institute (Samarkand)  
<https://orcid.org/0000-0003-2679-1296>

ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ/ADABIYOTLAR SHARHI/ REVIEW ARTICLES

1	<p><b>Аляви А.Л., Аляви Б.А., Абдуллаев А.Х., Узоков Ж.К.</b>                  Перспективы искусственного интеллекта в медицине  <b>Alyavi A.L., Alyavi B.A., Abdullaev A.Kh., Uzokov Dj.K.</b>                  Prospects of artificial intelligence in medicine  <b>Alyavi A. L., Alyavi B.A., Abdullayev A.X., Uzokov J.K.</b>                  Tibbiyotda sun'iy intellektning istiqbollari.....</p>	9
2	<p><b>Матлубов М.М., Юсупов Ж.Т., Жониев С.Ш., Саидов М.А., Маллаев И.У.</b>                  Роль искусственного кровообращения в развитии послеоперационной когнитивной дисфункции  <b>Matlubov M.M., Yusupov J.T., Joniev S.Sh., Saidov M.A., Mallayev I.U.</b>                  Influence of cardiopulmonary bypass on postoperative cognitive dysfunction  <b>Matlubov M.M., Yusupov J.T., Jonyiev S.Sh., Saidov M.A., Mallayev I.U.</b>                  Yurakda o'tkazilgan operatsiyalardan keyingi kognitiv disfunksiyaning rivojlanishida sun'iy qon aylanishning o'rni.....</p>	15
3	<p><b>Насырова З.А.</b>                  Эпидемиология, этиологическая взаимосвязь и прогностические последствия депрессии и тревоги при ишемических болезнях сердца  <b>Nasyrova Z.A.</b>                  Epidemiology, etiological interrelation and prognostic consequences of depression and anxiety in coronary heart diseases  <b>Nasirova Z.A.</b>                  Yurak ishemik kasalligida depressiya va xavotiring epidemiologiyasi, etiologik aloqasi va prognostik oqibatlari.....</p>	21
4	<p><b>Нуриллаева Н.М., Насреденова Д.О.</b>                  Дайджект научных исследований по хронической сердечной недостаточности в постковидном периоде  <b>Nurillaeva N.M., Nasredenova D.O.</b>                  Digest of research on chronic heart failure in the post-covid period  <b>Nurillaeva N.M., Nasredenova D.O.</b>                  Digest of research on chronic heart failure in the post-COVID period  <b>Nurillaeva N.M., Nasredenova D.O.</b>                  COVIDdan keyingi davrdagi surunkali yurak yetishmovchiligi bo'yicha tadqiqot.....</p>	26

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ/ORIGINAL MAQOLALAR/ORIGINAL ARTICLES

5	<p><b>Агабабян И.Р., Исмаилов Ж.А., Тураев Х.Н., Муродов Ш.Б., Журакулов Ф.Н.</b>                  Важность раннего выявления осложнений при хронической обструктивной болезни легких  <b>Agababyan I.R., Ismailov J.A., Turaev Kh.N., Murodov Sh.B., Juraqulov F.N.</b>                  The importance of early detection of complications in chronic obstructive pulmonary disease  <b>Agababyan I.R., Ismailov J.A., Turaev H.N., Murodov Sh.B., Juraqulov F.N.</b>                  O'pkaning surunkali obstruktiv kasalligida asoratlarni erta aniqlashning ahamiyati.....</p>	30
6	<p><b>Агабабян И.Р., Саидов М.А., Жониев С.Ш.</b>                  Лечение больных с хронической ишемической болезнью сердца пожилого и старческого возраста с помощью высокотехнологических методов  <b>Agababyan I.R., Saidov M.A., Zhoniev S.Sh.</b>                  Treatment of patients with chronic coronary heart disease of the elderly and senile age with the help of high-tech methods  <b>Agababyan I.R., Saidov M.A., Joniev S.Sh.</b>                  Yurak ishemik kasalligi bo'lgan keksa yoshdagi bemorlarni yuqori texnologik usullar bilan davolash.....</p>	38
7	<p><b>Исмаилов Ж.А., Агабабян И.Р., Тураев Х.Н., Ахатова В.П., Норчаев М.</b>                  Последствия возникновения хронической сердечной недостаточности в диагностике хронической обструктивной болезни легких  <b>Ismailov J.A., Agababyan I.R., Turaev Kh.N., Axatova V.P., Norchayev M.</b>                  Consequences of chronic heart failure in the diagnosis of chronic obstructive pulmonary disease  <b>Ismailov J.A., Agababyan I.R., Turaev H.N., Axatova V.P., Norchayev M.</b>                  O'pkaning surunkali obstruktiv kasalligi diagnostikasida surunkali yurak yetishmovchiligi yuzaga kelishi oqibatlari.....</p>	43
8	<p><b>Камилова У.К., Ермекбаева А.У.</b>                  Коморбидные заболевания кардиореспираторной системы у больных после перенесенной COVID-19  <b>Kamilova U.K., Ermekbaeva A.U.</b>                  Comorbid diseases of the cardiorespiratory system in patients after carrying out COVID-19  <b>Kamilova U.K., Ermekbaeva A.U.</b>                  COVID-19 o'tkazgan bemorlarda kardiorespirator tizim komoorbid kasalliklari.....</p>	50

9	<p><b>Насырова З.А.</b>          Методы определения психоэмоционального расстройства среди больных нестабильной стенокардией  <b>Nasyrova Z.A.</b>          Methods for determining psycho-emotional disorder among patients with unstable angina  <b>Nasyrova Z.A.</b>          Nostabil stenokardiya bilan og'rigan bemorlarda psixo-emotsional buzilishlarni aniqlash usullari.....</p>	54
10	<p><b>Окбоев Т.А.</b>          Значение показателей функции внешнего дыхания в раннем выявлении бронхиальной астмы в семье  <b>Okboev T.A.</b>          The significance of indicators of the function of external respiration in the early detection of bronchial asthma in the family  <b>Okboev T.A.</b>          Tashqi nafas funktsiyasi ko'rsatkichlarini bronxial astma kasalligini oilada erta aniqlashda ahamiyati.....</p>	62
11	<p><b>Таирова З.К., Шодикюлова Г.З., Шоназарова Н.Х.</b>          Частота сопутствующих заболеваний у больных ревматоидным артритом  <b>Tairova Z.K., Shodikulova G.Z., Shonazarova N.X.</b>          Frequency of comorbidities in patients with rheumatoid arthritis  <b>Tairova Z.K., Shodikulova G.Z., Shonazarova N.X.</b>          Revmatoid artrit bilan kasallangan bemorlarda komorbid kasalliklarning uchrash chastotasi.....</p>	65
12	<p><b>Ташкенбаева Э.Н., Аннаев М., Абдиева Г.А.</b>          Влияние применения виртуальной реальности на успеваемость студентов в изучении кардиологии  <b>Tashkenbaeva E.N., Annaev M., Abdieva G.A.</b>          The impact of the use of virtual reality on the performance of students in the study of cardiology  <b>Tashkenbayeva E.N., Annayev M., Abdiyeva G.A.</b>          Kardiologiya fanini o'rganishda virtual reallikni qo'llashning talabalar o'zlashtirishiga ta'siri.....</p>	69
13	<p><b>Тошов С.С., Камилова У.К.</b>          Течение хронической обструктивной болезни легких с коморбидностью сердечно-сосудистыми заболеваниями  <b>Toshov S.S., Kamilova U.K.</b>          Course of chronic obstructive pulmonary disease with comorbidity with cardiovascular diseases  <b>Toshov S.S., Kamilova U.K.</b>          O'pka surunkali obstruktiv kasalligini yurak qon-tomir kasalliklari bilan komorbid kechishi.....</p>	75
14	<p><b>Холжигитова М.Б., Зиядуллаева Д.</b>          Степень выраженности ревматической лихорадки и ревматической болезни сердца у больных  <b>Xoljigitova M.B., Ziyodullayeva D.P.</b>          The degree of manifestation of rheumatic fever and rheumatic heart disease in patients  <b>Xoljigitova M.B., Ziyodullayeva D.P.</b>          Revmatik isitma va surunkali revmatik yurak kasalligining bemorlarda namoyon bo'lish darajasi.....</p>	80
15	<p><b>Холжигитова М.Б., Убайдуллаева Н.Н.</b>          Особенности течения синдрома ночного апноэ у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких  <b>Kholzhigitova M.B., Ubaidullaeva N.N.</b>          Features of the course of sleep apnea syndrome in patients with chronic obstructive pulmonary disease  <b>Xoljigitova M.B., Ubaydullaeva N.N.</b>          Surunkali obstruktiv o'pka kasalligi bo'lgan bemorlarda tungi apnoe sindromining xususiyatlari.....</p>	83
16	<p><b>Хусайнова М.А.</b>          Озонотерапия в восстановительном лечении пациентов с ишемической болезнью сердца  <b>Khusainova M.A.</b>          Ozonotherapy in restorative treatment patients with coronary heart disease  <b>Xusainova M.A.</b>          Ozonoterapiya yurak ishemik kasalligi bor bemorlarda davolash usuli sifatida.....</p>	87
17	<p><b>Юсупова М.Ш., Камилова У.К., Хайдарова Ф.А.</b>          Изучение клинико-нейрогуморальных параметров у больных тиреотоксикозом с коморбидностью хронической сердечной недостаточностью  <b>Yusupova M.Sh., Kamilova U.K., Khaidarova F.A.</b>          Study of clinical and neurohumoral parameters in patients with thyrotoxicosis with comorridity with chronic heart failure  <b>Yusupova M.Sh., Kamilova U.K., Haydarova F.A.</b>          Tireotoksikozni surunkali yurak yetishmovchiligi bilan komordid kechgan bemorlarda klinik va neyrohumoral ko'rsatkichlarni o'rganish.....</p>	91





УДК:616.12-008.45:616.54

**Юсупова Мадина Шукруллаевна**

Республиканский специализированный  
научно-практический медицинский центр  
эндокринологии им. акад. Ё.Туракулова  
Ташкент, Узбекистан

**Камилова Умида Кабировна**


д.м.н., профессор, Республиканский  
специализированный научно-практический  
медицинский центр терапии и медицинской  
реабилитации  
Ташкент, Узбекистан

**Хайдарова Феруза Алимовна**

д.м.н., Республиканский специализированный  
научно-практический медицинский центр  
эндокринологии им. акад. Ё.Туракулова  
Ташкент, Узбекистан

### ИЗУЧЕНИЕ КЛИНИКО-НЕЙРОГУМОРАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ У БОЛЬНЫХ ТИРЕОТОКСИКОЗОМ С КОМОРБИДНОСТЬЮ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

**For citation:** Yusupova M.Sh., Kamilova U.K., Khaidarova F.A. STUDY OF CLINICAL AND NEUROHUMORAL PARAMETERS IN PATIENTS WITH THYROTOXICOSIS WITH COMORRIDITY WITH CHRONIC HEART FAILURE. Journal of cardiorespiratory research. 2022, vol 3, issue 4, pp.91-96

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7366230>

#### АННОТАЦИЯ

Изучены клинические и нейрогуморальные особенности коморбидности тиреотоксикоза у больных с хронической сердечной недостаточностью. У больных II ФК преобладали средне-высокие уровни BNP, а у больных III ФК отмечалось преобладание высоких уровней BNP. У больных II ФК преобладали промежуточные и высокие уровни BNP, а у больных III ФК преобладали высокие уровни BNP. На основе полученных данных была разработана программа для определения прогноза течения заболевания у больных тиреотоксикозом с коморбидностью ХСН. При этом учитывались показатели клинического течения заболевания – ТШХ, ШОКС, уровень гормонов и показатели МНУП.

Таким образом, у больных тиреотоксикозом коморбидностью с ХСН со II ФК преобладали средневысокие уровни МНУП, тогда как у больных с III ФК отмечалось преобладание высоких уровней МНУП, которые коррелировали с тяжестью течения заболевания и показателями ФВ ЛЖ.

**Ключевые слова:** тиреотоксикоз, хроническая сердечная недостаточность, коморбидность.

**Yusupova Madina Shukrullaevna**

Republican Specialized  
Scientific-practical Medical Center  
Of Endocrinology named after  
Acad.Yo.H. Turakulov  
Tashkent, Uzbekistan

**Kamilova Umida Kabirovna**

Doctor of Medical Sciences, professor, Republican  
Specialized Scientific and Practical  
Medical Center of Therapy and Medical  
Rehabilitation  
Tashkent, Uzbekistan

**Khaidarova Feruza Alimovna**

Doctor of Medical Sciences, Republican Specialized  
Scientific-practical Medical Center  
Of Endocrinology named after

## STUDY OF CLINICAL AND NEUROHUMORAL PARAMETERS IN PATIENTS WITH THYROTOXICOSIS WITH COMORBIDITY WITH CHRONIC HEART FAILURE

## ANNOTATION

The clinical and neurohumoral features of thyrotoxicosis comorbidity in patients with chronic heart failure were studied. The patients with FC II, medium-high levels of BNP prevailed, while in patients with FC III, a predominance of high levels of BNP was noted. Intermediate and high levels of BNP predominated in patients with FC II, while high levels of BNP predominated in patients with FC III. Based on the data obtained, a program was developed to determine the prognosis of the course of the disease in patients with thyrotoxicosis with comorbidity of CHF. At the same time, indicators of the clinical course of morbidity, hormone levels and BNP indicators.

Thus, in patients with thyrotoxicosis, comorbidity with CHF II with FC II, medium-high levels of BNP prevailed, while in patients with III FC there was a predominance of high levels of BNP, which correlated with the severity of the course of the disease and indicators of FV LV.

**Keywords:** thyrotoxicosis, chronic heart failure, comorbidity

**Yusupova Madina Shukrullaevna**

Akademik YO.X.To'raqulov nomidagi  
Respublika ixtisoslashtirilgan endokrinologiya  
ilmiy-amaliy tibbiyot markazi  
Toshkent, O'zbekiston

**Kamilova Umida Kabirovna**

t.f.d., professor, Respublika ixtisoslashtirilgan  
terapiya va tibbiy rehabilitatsiya  
ilmiy-amaliy tibbiyot markazi  
Toshkent, O'zbekiston

**Haydarova Feruza Alimovna**

t.f.d., Akademik YO.X.To'raqulov nomidagi  
Respublika ixtisoslashtirilgan endokrinologiya  
ilmiy-amaliy tibbiyot markazi  
Toshkent, O'zbekiston

## TIREOTOKSIKOZNI SURUNKALI YURAK YETISHMOVCHILIGI BILAN KOMORDID KECHGAN BEMORLARDA KLINIK VA NEYROGUMORAL KO'RSATKICHLARNI O'RGANISH

## ANNOTATSIIYA

Bemorlarda tirotoksikozni surunkali yurak yetishmovchiligi bilan comordid kechishining klinik-neyrohumoral xususiyatlari o'rganildi. FC II bilan og'riqan bemorlarda MNUP ning o'rta va yuqori darajalari ustunlik qilgan, FK III bo'lgan bemorlarda esa yuqori darajadagi MNUP ustunligi qayd etilgan. Olingan ma'lumotlar asosida SYuYe ning komorbidligi bo'lgan tiroksikoz bilan og'riqan bemorlarda kasallikning kechishi prognozini aniqlash dasturi ishlab chiqildi. Shu bilan birga, morbidlikning klinik kechishi hisobga olindi, gormon darajasi va MNUP ko'rsatkichlari.

Shunday qilib, tiroksikoz bilan og'riqan bemorlarda FS II bilan SyuYe II bilan komorbidlik, MNUP ning o'rta yuqori darajasi ustun bo'lgan bo'lsa, III FS bilan og'riqan bemorlarda kasallikning og'irligi va CHQOF ko'rsatkichlari bilan bog'liq bo'lgan MNU P ning yuqori darajasi ustunligi mavjud edi.

**Kalit so'zlar:** tireotoksikoz, surunkali yurak yetishmovchiligi, comorbid kasalliklar

Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) представляет собой не только медицинскую, но и социальную проблему из-за значительной распространенности, высокого уровня смертности и больших затрат на лечение больных ХСН [1, 2]. Ожидается, что в ближайшие 20-30 лет распространенность ХСН возрастет на 40-60%. Распространенность ХСН среди лиц старше 45 лет составляет 2,5%, при этом ее частота увеличивается с возрастом и около 50% больных, несмотря на использование комбинированной терапии, умирает в течение 5 лет [10]. Прогноз больных ХСН остается крайне неблагоприятным: риск смерти у них в четыре раза выше по сравнению с лицами без ХСН [11].

Повышение активности симпатико-адреналовой системы (САС) и ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС) и других нейрогормонов, медиаторов, включая цитокины, эндотелины, систему натрийуретических пептидов (НУП) играет ведущую роль в патогенезе ХСН [4, 7, 15]. Тем не менее, несмотря на значительный рост активности НУП, синдром ХСН характеризуется снижением натрийуретического ответа на НУП, развивается своеобразная относительная недостаточность системы этих пептидов, чему отводится важная роль в патофизиологии задержки натрия и воды, а также системной и почечной вазоконстрикции при СН [6]. В большинстве исследований, посвященных использованию различных НУП для диагностических или прогностических целей, МНУП оказался более значимым, так как он секретируется в желудочках сердца, непосредственно отражая нагрузку на миокард и по мере прогрессирования симптомов заболевания изменяется [13, 14].

У больных с субклиническим тиреотоксикозом риск развития сердечной недостаточности (СН) на 46% выше по сравнению с частотой у лиц с эутиреозом [3]. Риск развития СН у пациентов с манифестным тиреотоксикозом - на 94% выше [12]. Гормоны щитовидной железы оказывают влияние на секрецию натрийуретических пептидов (НУП) [8]. Повышенный уровень НУП в плазме у пациентов с гипертиреозом в значительной степени обусловлен гипертиреоз-индуцированной дисфункцией левого желудочка [5, 9].

**Цель исследования.** Изучить клинико-нейрогуморальные параметры у больных тиреотоксикозом коморбидностью с хронической сердечной недостаточностью.

**Материал и методы исследования.** Были обследованы 120 больных тиреотоксикозом коморбидностью с ХСН в возрасте 35-60 лет, средний возраст которых составил  $53,9 \pm 7,4$  года. Пациенты были разделены на группы согласно тесту с шестиминутной ходьбой (ТШХ) по классификации Нью-Йоркской ассоциации кардиологов. В I группу ФС вошли 21 пациент, средний возраст  $55,8 \pm 6,1$  года. В группу II ФС вошли 48 пациента со средним возрастом  $56,2 \pm 4,9$  года, в ФС III - 51 пациента со средним возрастом  $57,2 \pm 4,98$  года. Контрольную группу составили 75 здоровых лиц. Всем пациентам проведен комплекс ЭКГ, клинико-биохимическое обследование. Пациентам проводились определение толерантности к физической нагрузке по тесту шестиминутной ходьбы (ТШХ), оценка клинического состояния по шкале -ШОКС. Результат формировался на основании суммы всех баллов. По ШОКС баллы соответствуют:

ФК I - ≤ 3 баллов, ФК II 4-6 баллов; ФК III 7- 9 баллов и ФК IV >9 баллов. Всего максимально больной может набрать до 20 баллов (терминальная ХСН), 0 - баллов - полное отсутствие признаков ХСН.

Эхокардиографическое исследование проводилось на аппарате «Phillips HD 7» (Нидерланды), по рекомендациям ASE, 2016. Были определены следующие показатели - конечно-диастолический и конечно-систолический размеры (КДР и КСР) левого желудочка (ЛЖ), толщину задней стенки ЛЖ (ТЗСЛЖ) и межжелудочковой перегородки (ТМЖП), фракцию укорочения переднезаднего размера ЛЖ в систолу (Fs), размер левого предсердия (ЛП), продольный размер ЛЖ. Фракция выброса (ФВ) была определена методом Симпсона. Нейрогуморальный статус определяли по уровню мозгового натрийуретического пептида (МНУП) в плазме крови у обследованных пациентов и здоровых лиц контрольной группы с помощью иммуноферментного метода. Критерии исключения включали: наличие заболеваний, связанных с нарушением функции легких, печени и почек, сложных аритмий,

сахарный диабет; в анамнезе острые нарушения кровообращения головного мозга.

**Результаты исследования.** Анализ полученных данных показал, что у обследованных больных ХСН I ФК толерантность к физическим нагрузкам по результатам ТШХ составила  $467,05 \pm 7,49$  метра. Толерантность к физическим нагрузкам у обследованных больных ХСН I ФК по результатам ТШХ составила  $467,05 \pm 7,49$  метра. Толерантность к физическим нагрузкам у пациентов с II и III ФК ХСН показала снижение результатов ТШХ на 20,3% и 51,5% по сравнению с показателем больных с I ФК и составила  $371,63 \pm 5,31$  и  $226,6 \pm 26,5$  метров соответственно. У больных ХСН I ФК исходные значения ШОКС составили  $3,6 \pm 0,37$  балла соответственно. Отмечено ухудшение клинического состояния пациентов с II ФК, которое характеризовалось повышением показателей ШОКС на 25% ( $p < 0,005$ ) составляя  $7,08 \pm 0,46$  баллов соответственно. В III ФК этот показатель составил  $8,8 \pm 0,92$  балла ( $p < 0,001$ ), что в 2 раза выше, чем у пациентов с I ФК ХСН (табл. 1).

Таблица 1

Показатели ТШХ и ШОКС у больных тиреотоксикозом коморбидностью с ХСН

Показатель	I ФК (n=21)	II ФК (n=48)	III ФК (n=51)
ТШХ	$467,05 \pm 7,49$	$371,63 \pm 5,31^*$	$226,6 \pm 26,5^{**}$
ШОКС	$4,3 \pm 0,37$	$7,08 \pm 0,46^{**}$	$8,8 \pm 0,92^{**}$

Примечание: достоверное отличие по сравнению с контрольной группой: \* -  $p < 0,005$ ; \*\* -  $p < 0,001$

Изучение параметров гормонального статуса у больных показало, что у больных тиреотоксикозом наблюдалось увеличение уровня ТТГ с прогрессированием ХСН, у больных III ФК данный показатель был в 4 раза выше по сравнению с показателями больных I ФК (табл.2). Это сопровождалось и увеличением показателей Т 4 св и Т 3 св в 1,4 и 2,1 раза ( $p < 0,05$ ).

соответственно по сравнению с показателями больных I ФК ХСН. Ат ТПО у больных III ФК был достоверно выше на 2,8 раз по сравнению с уровнем данного показателя у больных I ФК ХСН ( $p < 0,01$ ). и сопровождалось нарастанием Ат к рец ТТГ в 4,2 раз ( $p < 0,01$ ).

Таблица 2

Показатели гормонального статуса у больных тиреотоксикозом коморбидностью с ХСН

Показатель	I ФК (n=21)	II ФК (n=48)	III ФК (n=51)
ТТГ	$0,09 \pm 0,02$	$0,05 \pm 0,01$	$4,76 \pm 0,30$
Т 4 св	$3,73 \pm 0,21$	$4,66 \pm 0,29$	$5,30 \pm 0,20^*$
Т 3 св	$2,84 \pm 0,08$	$3,91 \pm 0,15$	$5,85 \pm 0,14^*$
Ат ТПО	$66,90 \pm 4,38$	$132,56 \pm 8,16^*$	$187,54 \pm 7,31^{**}$
Ат к рец ТТГ	$6,07 \pm 1,15$	$16,32 \pm 1,13^*$	$25,79 \pm 1,70^{**}$

Примечание: достоверное отличие по сравнению с контрольной группой: \* -  $p < 0,01$ ; \*\* -  $p < 0,001$

Анализ показателей нейрогуморального статуса у пациентов с ХСН показал, что отмечалась активация нейрогуморальных факторов, которая характеризовалась увеличением уровня МНУП у всех обследованных пациентов. У пациентов с I ФК ХСН показатель МНУП был на 121% ( $p < 0,001$ ) выше, чем в

контрольной группе. Количество МНУП увеличилось на 181,8% ( $p < 0,001$ ) у пациентов с II ФК ХСН по сравнению с контрольной группой и на 319,34% ( $p < 0,001$ ) у пациентов с III ФК. Соответственно, МНУП был в 1,9 раза выше в ФС I, в 2,6 раза выше в ФС II и в 4,2 раза выше в ФС III по сравнению с показателями

контрольной группы (табл.2). Анализ распределения пациентов с увеличением количества нейрогуморальных факторов в группе ХСН III ФК показал, что умеренно высокий рост уровня МНУП в этой группе был выявлен в 54,6% случаев соответственно. Уровни МНУП у пациентов тиреотоксикозом с ХСН колебались от 331,4 до 1029,5 пг/мл. Имея это в виду, этот показатель был разделен на

умеренно высокие значения - ниже 400 пг/мл и высокие значения - более 400 пг/мл. Анализ результатов исследования показал, что высокие значения уровня МНУП наблюдались у 67,5% пациентов. У больных тиреотоксикозом с ХСН II ФК, а высокие уровни выявлялись у 62,5% пациентов, у больных с III ФК уровни МНУП были выше 400 пг/мл у 82,4% пациентов.

Таблица 2

**Показатели мозгового натрийуретического пептида (МНУП)  
у больных тиреотоксикозом коморбидностью с ХСН**

	Контрольная группа (n=30)	I ФК (n=21)	II ФК (n=48)	III ФК (n=51)
МНУП (пг/мл)	215,8±5,41	435,2±41,4*	562,7±26,7*	897,4±26,5*

Примечание: достоверное отличие по сравнению с контрольной группой: \* -  $p < 0,001$

Уровни МНУП у пациентов тиреотоксикозом с ХСН колебались от 331,4 до 1029,5 пг/мл. Имея это в виду, этот показатель был разделен на умеренно высокие значения - ниже 400 пг/мл и высокие значения - более 400 пг/мл. Анализ результатов исследования показал, что высокие значения уровня МНУП наблюдались у 67,5% пациентов. У больных тиреотоксикозом с ХСН II ФК, а высокие уровни выявлялись у 62,5% пациентов, у больных с III ФК уровни МНУП были выше 400 пг/мл у 82,4% пациентов.

Как видно из представленных данных у больных со II ФК преобладали средневысокие уровни нейрогормонов, тогда как у больных с III ФК отмечалось преобладание высоких уровней МНУП.

Изучение параметров клинического течения заболевания – ТШХ и ШОКС при анализе в зависимости от уровня МНУП показало, при значении МНУП ниже 400 пг/мл ТШХ составил  $359,6 \pm 50,7$  м и у пациентов МНУП выше 400 пг/мл составил  $311,6 \pm 53,9$  метров. Оценка показателя ШОКС при МНУП ниже 400 пг/мл показало, что данный параметр составил  $5,4 \pm 1,5$  балла и у пациентов с уровнем выше 400 пг/мл -  $7,6 \pm 1,9$  балла (рис. 1).

У больных тиреотоксикозом с ХСН при МНУП выше 400 пг/мл был выше ТШХ был 1,15 ниже, ШОКС в 1,4 раза выше, чем у пациентов с МНУП ниже 400 пг/мл. Выявлена достоверная корреляция между показателями ТШХ, ШОКС и уровнем МНУП ( $r = -0,61$ ,  $r = 0,58$ ).

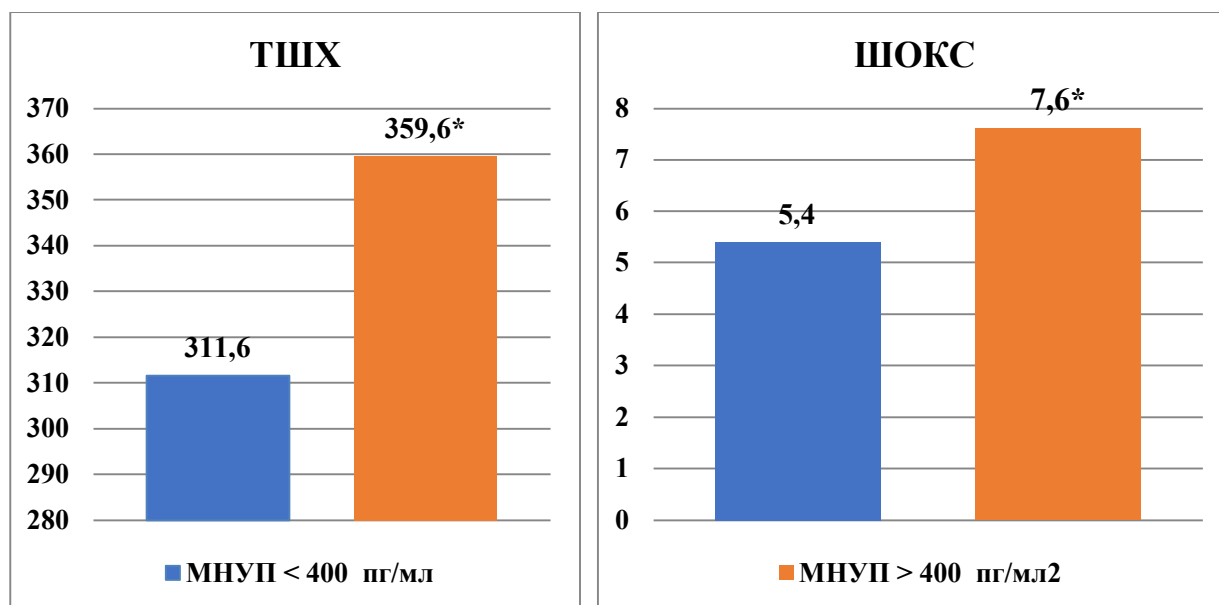


Рисунок 1. Показатели ТШХ и ШОКС у больных тиреотоксикозом коморбидностью с ХСН в зависимости от уровня МНУП

Согласно анализу параметров ЭхоКГ у пациентов с ХСН, выраженная систолическая дисфункция ЛЖ - показатель ФВ <40% наблюдалась у 38 (31,6%) пациентов. У 47 (39,1%) пациента наблюдалось умеренное снижение активности снижения показателя ФВ (40–49%). У остальных 35 (29,1%) пациентов ФВ была выше 50%.

Анализ взаимосвязи между уровнем МНУП и показателями ФВ у больных с ХСН показал, что между ними существует ассоциация. У больных в группе МНУП>400 пг/мл показатель ФВ был достоверно ниже на 14,8% ( $p < 0,05$ ) по сравнению с показателем в группе больных МНУП ниже 400 пг/мл, а

показатели конечно-диастолического объема и конечно-систолического объема были на 15,2% и 12,4% выше ( $p < 0,05$ ).

На основе полученных данных была разработана программа для определения прогноза течения заболевания у больных тиреотоксикозом с коморбидностью ХСН. При этом учитывались показатели клинического течения заболевания – ТШХ, ШОКС, уровень гормонов и показатели МНУП.

Таким образом, у больных тиреотоксикозом коморбидностью с ХСН со II ФК преобладали средневысокие уровни МНУП, тогда как у больных с III ФК отмечалось преобладание высоких уровней МНУП, которые коррелировали с тяжестью течения заболевания и показателями ФВ ЛЖ.



## References/Список литературы/Iqtiboslar

1. Рекомендации ESC по диагностике и лечению острой и хронической сердечной недостаточности 2016. Российский кардиологический журнал, 2017; 1 (141): 1-81.
2. Российское кардиологическое общество. Хроническая сердечная недостаточность. Клинические рекомендации 2020. Российский кардиологический журнал. 2020;25(11):4083
3. Фадеев В.В. По материалам клинических рекомендаций Европейской Тиреоидной Ассоциации по диагностике и лечению тиреотоксикоза при болезни Грейвса 2018 года. Клиническая и экспериментальная тиреоидология. 2020;16(1):4-20.
4. Чаулин А.М., Дупляков Д.В. Повышение натрийуретических пептидов, не ассоциированное с сердечной недостаточностью. Российский кардиологический журнал. 2020;25(4S):4140.
5. Branca L, Sbolli M, Metra M, Fudim M. Heart failure with mid-range ejection fraction: pro and cons of the new classification of Heart Failure by European Society of Cardiology guidelines. ESC Heart Fail. 2020 Apr;7(2):381-399.
6. Blick C, Nguyen M, Jialal I. Thyrotoxicosis. 2022 Jul 5. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. PMID: 29489233.
7. Castiglione V, Aimo A, Vergaro G, Saccaro L, Passino C, Emdin M. Biomarkers for the diagnosis and management of heart failure. Heart Fail Rev. 2021 Apr 14. doi: 10.1007/s10741-021-101
8. De Leo S, Lee SY, Braverman LE. Hyperthyroidism. Lancet. 2016 Aug 27;388(10047):906-918. doi: 10.1016/S0140-6736(16)00278-6.
9. De Vecchis R, Esposito C., Di Biase G. et al. B-type natriuretic peptide-guided versus symptom-guided therapy in outpatients with chronic heart failure: a systematic review with meta-analysis. J Cardiovasc Med (Hagerstown), 2014; 15: 122–134.
10. Gheorghiu M., Vaduganathan M., Fonarow G. et al. Rehospitalization for Heart Failure Problems and Perspectives. J Am Coll Cardiol, 2013; 614: 391-403.
11. Mahmood S.S., Levy D., Vasan R.S., Wang T.J. The Framingham Heart Study and the Epidemiology of Cardiovascular Diseases: A Historical Perspective. Lancet, 2014; 383(9921): 999–1008.
12. McCulloch B. High-Output Heart Failure Caused by Thyrotoxicosis and Beriberi. Crit Care Nurs Clin North Am. 2015 Dec;27(4):499-510.
13. Ontario Health (Quality). Use of B-Type Natriuretic Peptide (BNP) and N-Terminal proBNP (NT-proBNP) as Diagnostic Tests in Adults With Suspected Heart Failure: A Health Technology Assessment. Ont Health Technol Assess Ser. 2021 May 6;21(2):1-125.
14. Suzuki S, Sugiyama S. The Molar Ratio of N-terminal pro-B-type Natriuretic Peptide/B-type Natriuretic Peptide for Heart Failure-related Events in Stable Outpatients with Cardiovascular Risk Factors. Intern Med. 2018 Sep 15;57(18):2621-2630.
15. Wang Y, Zhang R, Huang Y. et al. Combining the use of amino-terminal pro-B-type natriuretic peptide and B-type natriuretic peptide in the prognosis of hospitalized heart failure patients. Clin Chim Acta. 2019 491:8-14.



ISSN: 2181-0974

DOI: 10.26739/2181-0974

# ЖУРНАЛ КАРДИОРЕСПИРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ТОМ 3, НОМЕР 4

## JOURNAL OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH

VOLUME 3, ISSUE 4

**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