

**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

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 подразделения 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 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 (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 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)

**Shodiqulova Gulandom Zikriyaevna**  
tibbiyot fanlari doktori, professor,  
Samarqand davlat tibbiyot instituti 3- ichki  
kasalliklar kafedrasini mudiri (Samarqand)  
<https://orcid.org/0000-0003-2679-1296>

**Alimov Doniyor Anvarovich**  
Doctor of Medical Sciences, Director of the  
Republican Scientific Center of  
Emergency Medical Care

**Yangiev Bakhtiyor Axmedovich**  
PhD, Director of Samarkand branch of  
the Republican Scientific Center of  
Emergency Medical Care

**Abdullaev Akbar Xatamovich**  
Doctor of Medical Sciences,  
Chief Researcher of the State Institution  
"Republican Specialized Scientific and  
Practical Medical Center for Therapy and  
Medical Rehabilitation" of the Ministry of  
Health of the Republic of Uzbekistan,  
<https://orcid.org/0000-0002-1766-4458>

**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

**Shodiqulova 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 oqibatlar.....</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 oqibatlar.....</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..... 54</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..... 62</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..... 65</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..... 69</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..... 75</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..... 80</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..... 83</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..... 87</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..... 91</p>	91



ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ/ORIGINAL MAQOLALAR/ORIGINAL ARTICLES

**Агабабян Ирина Рубеновна**

к.м.н., доцент, заведующая кафедрой терапии,  
кардиологии и функциональной диагностики  
ФПДО Самаркандского Государственного  
медицинского университета  
Самарканд, Узбекистан

**Исмаилов Жамшид Абдураимович**

PhD, заведующий кафедрой внутренних болезней №4  
Самаркандского государственного  
медицинского университета,  
Самарканд, Узбекистан

**Тураев Хикматилла Негматович**

ассистент кафедры клинической фармакологии  
Самаркандского государственного  
медицинского университета  
Самарканд, Узбекистан

**Муродов Шерзод Бахадирович**

ассистент кафедры внутренних болезней №4  
Самаркандский государственный  
медицинский университет  
Самарканд, Узбекистан

**Журакулов Фазлиддин Норманович**

ассистент кафедры внутренних болезней  
Термезский филиал ТГА  
Термез, Узбекистан

**ВАЖНОСТЬ РАННЕГО ВЫЯВЛЕНИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ**

**For citation:** Agababayan I.R., Ismailov J.A., Turaev Kh.N., Murodov Sh.B., Juraqulov F.N. THE IMPORTANCE OF EARLY DETECTION OF COMPLICATIONS IN CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE. Journal of cardiorespiratory research. 2022, vol 3, issue 4, pp.30-37

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7366140>

**АННОТАЦИЯ**

В настоящее время хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) считается предотвратимым и излечимым заболеванием. Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) — предотвратимое и поддающееся лечению заболевание у пациентов с бронхообструктивным заболеванием, имеющее выраженные проявления в легких и за их пределами. Характеризуется постоянным ограничением воздушного потока. Обычно клиническое течение болезни нарастает и зависит от патогенного действия токсических частиц или газов, вызывающих хроническое воспаление в легких. Выявление патогенетических механизмов, обуславливающих возникновение осложнений и их лечение, является одной из актуальных проблем современности. Хроническая обструктивная болезнь легких у больных с ожирением, осложненная хронической сердечной недостаточностью, характеризуется преобладанием патогенетических механизмов эндотелиальной дисфункции в зависимости от стадии ХОБЛ и стадии ХСН. Чем тяжелее протекает ХОБЛ, тем выше уровни провоспалительных цитокинов, которые указывают на тяжесть эндотелиальной дисфункции. Также, чем выше стадия ХСН, тем выше уровень proBNP.

**Ключевые слова:** хроническая обструктивная болезнь легких, хроническая сердечная недостаточность, лечение, про-BNP, эндотелий.

**Agababayan Irina Rubenovna**

PhD, Associate Professor  
Head of the Department of Therapy, Cardiology  
and Functional Diagnostics of the  
Samarkand State Medical University,

Samarkand, Uzbekistan

**Ismailov Jamshid Abduraimovich**

Head of the Department of Internal Medicine №4,

Samarkand State Medical University, PhD

Samarkand, Uzbekistan

**Turaev Khikmatilla Negmatovich**

Assistant of the Department of Clinical Pharmacology,

Samarkand State Medical University

Samarkand, Uzbekistan

**THE IMPORTANCE OF EARLY DETECTION OF COMPLICATIONS IN CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE****ANNOTATION**

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is now considered a preventable and treatable disease. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is a preventable and treatable disease in patients with bronchial obstructive disease that has significant manifestations in the lungs and beyond. It is characterized by constant restriction of an air stream. Usually, the clinical course of the disease increases and depends on the pathogenic action of toxic particles or gases that cause chronic inflammation in the lungs. Identification of pathogenetic mechanisms that cause the occurrence of complications, and their treatment is one of the urgent problems of our time. Chronic obstructive pulmonary disease in obese patients, complicated by chronic heart failure, is characterized by the predominance of pathogenetic mechanisms of endothelial dysfunction, depending on the stage of COPD and the stage of CHF. The more severe COPD is, the higher the levels of pro-inflammatory cytokines, which indicate the severity of endothelial dysfunction. Also, the higher the stage of CHF, the higher the level of proBNP.

**Keywords:** chronic obstructive pulmonary disease, chronic heart failure, treatment, pro-BNP, endothelium.

**Agababiyana Irina Rubenovna**

t.f.n., dotsent, Samarqand davlat tibbiyot universiteti

diplomdan keyingi ta'lim fakulteti terapiya, kardiologiya

va funktsional diagnostika kafedrasini mudiri,

Samarqand, O'zbekiston

**Ismailov Jamshid Abduraimovich**

PhD, Samarqand davlat tibbiyot universiteti

4-son ichki kasalliklar

kafedrasini mudiri

Samarqand, O'zbekiston

**Turaev Hikmatilla Negmatovich**

Samarqand davlat tibbiyot universiteti

klinik farmakologiya kafedrasini assistenti

Samarqand, O'zbekiston

**Murodov Sherzod Baxadirovich**

Samarqand davlat tibbiyot universiteti 4-son

ichki kasalliklar kafedrasini assistenti

Samarqand, O'zbekiston

**Juraqulov Fazliddin Normanovich**

TTA Termiz filiali ichki

kasalliklar kafedrasini assistenti

Termiz, O'zbekiston

**O'PKANING SURUNKALI OBSTRUKTIV KASALLIGIDA ASORATLARNI ERTA ANIQLASHNING AHAMIYATI****ANNOTATSIIYA**

Hozirgi kunda o'pkaning surunkali obstruktiv kasalligining (O'SOK) oldini olish va davolash mumkin bo'lgan kasallik sifatida qaralmoqda. O'pkaning surunkali obstruktiv o'pka kasalligi - bu bemorlarda kasallikning bronxoobstruktiv jarayon bilan kechadigan kasallik bo'lib o'pka va undan tashqaridagi sezilarli ko'rinishga ega bo'lgan oldini olish va davolash mumkin bo'lgan kasallik hisoblanadi. U doimiy ravishda havo oqimining chegaralanishi bilan tavsiflanadi. Odatda kasallik klinikasi kuchayib boradi va o'pkada surunkali yallig'lanishni keltirib chiqaradigan zaharli zarrachalar yoki gazlarning patogen ta'siriga bog'liq. Asoratlarni yuzaga kelishini aniqlash mumkin bo'lgan patogenetik mexanizmlarni aniqlash va ularni davolash bugungi kunning dolzarb muammolaridan biridir. Surunkali yurak etishmovchiligi bilan murakkablashgan semiz bemorlarda surunkali obstruktiv o'pka kasalligi, O'SOK bosqichi va SyuYe bosqichiga qarab endotelial disfunktsiyaning patogenetik mexanizmlarining ustunligi bilan tavsiflanadi. O'SOK qanchalik og'ir bo'lsa, endotelial disfunktsiyaning og'irligini ko'rsatuvchi yallig'lanish tarafdori sitokinlar darajasi shunchalik yuqori bo'larkan. Bundan tashqari, SYuYe bosqichi qancha yuqori bo'lsa, proBNP darajasi ham yuqori bo'ladi.

**Kalit so'zlar:** O'pkaning surunkali obstruktiv kasalligi, surunkali yurak etishmovchiligi, davolash, pro BNP, endotelial.

Исследования Европейского общества кардиологов показывают, что среди госпитализированных и амбулаторных пациентов уровень смертности от всех причин составляет 17% и 7% соответственно, а госпитализации - 44% и 32% соответственно [3, 4]. Большинство смертей у пациентов ХСН (как в стационаре, так и в амбулаторных условиях) связано с сердечно-сосудистыми причинами, которые связаны с внезапной сердечной смертью (первичная остановка сердца) и ухудшением течения ХСН. Различные уровни ХСН были выявлены у госпитализированных

пациентов с осложнениями ХОБЛ и вызвали трудности в лечении. Поэтому разработка терапевтических стратегий лечения патологии, осложненной ХОБЛ с ХСН, особенно актуальна [1, 2, 5].

В последние годы количество больных ХОБЛ значительно увеличилось. Во всех странах ХОБЛ является одной из основных причин инвалидности и смерти, приводящей к экономическим и социальным потерям, количество которых увеличивается с каждым годом. Смертность от ХОБЛ - четвертая по величине в

мире в возрастной группе старше 45 лет. Ожидается, что к 2030 году ХОБЛ станет третьей по значимости причиной смерти. Основная категория пациентов - люди трудоспособного возраста (от 40 до 67 лет) [6, 7].

Анализируются данные по диагностике, современным методам лечения, а также авторский подход к научному решению данной проблемы. Приведенные выше случаи показывают актуальность проблемы внутренних болезней и побуждают к изучению вопросов, имеющих практическое значение [8, 9-11].

**Материалы и методы.** Исходя из цели исследования, анамнез и возрастной анамнез пациентов были изучены в трех сравнительных группах. Первую исходную группу составили по результатам исследования 110 пациентов с ХСН и ХОБЛ II-III стадии: 34 женщины (30,9%) и 76 мужчин (69,09%). Во второй контрольной группе обследовано 50 пациентов с ХСН, из них 21 женщина (42%), 29 мужчин (58%) и 30 здоровых людей в третьей контрольной группе, в том числе 15 мужчин (50%) и 15 женщин (50%).

Данное исследование основано на результатах обследования 110 пациентов основной группы с ХСН и ХОБЛ II-III стадии: 34 женщины (30,9%), 76 мужчин (69,09%). Во второй контрольной

группе обследовано 50 пациентов с ХСН, в том числе 21 женщина (42%), 29 мужчин (58%), 30 здоровых людей в третьей контрольной группе, в том числе 15 мужчин (50%) и 15 человек. 50%).

С 2019 по 2021 год в первом терапевтическом отделении СамОМПИЦ обследовались пациенты, пришедшие в терапевтический кабинет приемного отделения.

Исходя из цели исследования, анамнез и возрастной анамнез пациентов были изучены в двух сравнительных группах.

Первую (основную) группу составили 60 пациентов в возрасте до 50 лет (20 женщин - 33,33%; 40 мужчин - 66,66%). Было 50 пациентов старше 50 лет (14 женщин 28%; 36 мужчин 72%).

Вторую (контрольную) группу составили 30 пациентов в возрасте до 50 лет (12 женщин - 40%; 18 мужчин - 60%). Было 20 пациентов старше 50 лет (9 женщин 45%; 11 мужчин 55%).

Первая группа пациентов в возрасте до 50 лет - 21-50 лет, средний возраст -  $36,8 \pm 0,7$  года, возраст пациентов старше 50 лет - 51-76 лет, в среднем  $61,0 \pm 0,6$  года. компактный.

Вторая группа пациентов моложе 50 лет - 20-50 лет, средний возраст  $35,6 \pm 0,6$  года, пациенты старше 50 лет - 51-70 лет, средний возраст  $56,0 \pm 0,7$  года. лет. компактный.

Таблица 1

Клинические особенности пациентов основной группы

Показатели		Средний возраст	Минимальный возраст	Максимальный возраст
Возраст		48,9	21	76
		Количество пациентов	% от общего количества пациентов в группе	
Пол	Мужчины	76	69,09 %	
	Женщины	34	30,9 %	
Индекс массы тела кг / м <sup>2</sup>		27,8 (25,2; 29,7)		
ХСН	NYHA I ФК	20	18,18 %	
	NYHA II ФК	38	34,54 %	
	NYHA III ФК	52	47,27 %	
Среднее количество госпитализаций в год		3		
ХОБЛ	I степень	23	20,9 %	
	II степень	53	48,18 %	
	III степень	34	30,9 %	
Продолжительность курения		32 [28; 36]		
Эмфизема		41	37,27 %	
Легочная гипертония (ЭхоКГ)	I степень	38	34,54	
	II степень	9	8,18	
	III степень	3	2,72	

В таблице показано распределение пациентов в основной группе по полу, возрасту, индексу массы тела, уровню ХСН и ХОБЛ по функциональным классам. В основную группу вошли 110 пациентов с СКВ и ОКР, средний возраст которых составил 48 лет, при этом большинство пациентов в группе составили 76 (69,09%) мужчин и 34 (30,09%) женщин. Частота встречаемости ХСН ФК у исследуемых пациентов составила ХСН ФК I ФК 20 (18,18%), NYHA II ФК 38 (34,54%) и NYHA III ФК 52 (47,27) соответственно. Средняя продолжительность курения - 32 года. Из основной группы пациентов у 23 была I степень, у 53 - II степень, у 34 - III степень. У сорока одного пациента была эмфизема. Эхокардиография выявила легочную гипертензию I степени у 38 пациентов, II степени - у 9 и III степени - у 3 пациентов.

**Результаты.** Первая основная группа обследована 110 пациентов с ХОБЛ, осложненной хронической сердечной

недостаточностью. Первую контрольную группу составили 50 пациентов с ХСН, а вторую контрольную группу - 30 здоровых людей. Использование статических методов для оценки различий потребовало создания групп по полу, возрасту, продолжительности и тяжести заболевания.

На начальном этапе исследования был проведен перекрестный анализ всех групп пациентов для определения характеристик ХСН при лечении пациентов с ХОБЛ, осложненной хронической сердечной недостаточностью.

Основные корреляции были характерны для ХСН: proBNP ( $r = -0,73$ ), шкала оценки клинического статуса ХСН (ШОКС) ( $r = 0,71$ ), 6-минутный тест ходьбы, КДО ЛЖ и ФВ ЛЖ, а также опросника для EQ-5D-5L -существует корреляционная связь.

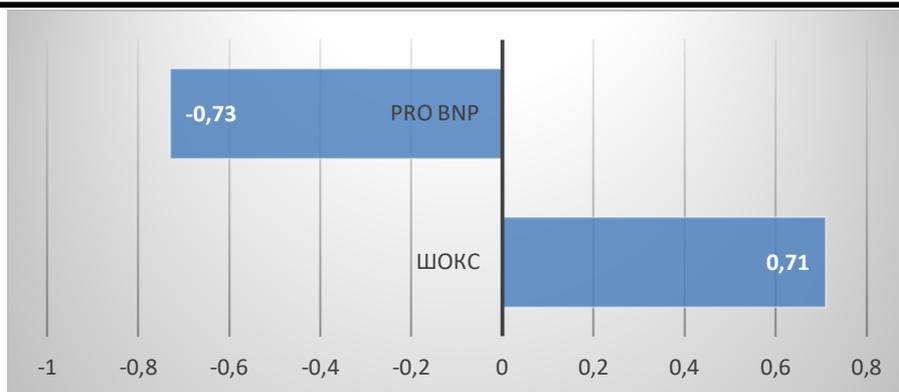


Рисунок 1. Взаимозависимость pro-BNP.

Интересно, что корреляция между индексом BODE proBNP и опросником EQ-5D-5L для оценки здоровья, который характеризует отделение интенсивной терапии, представляет большой интерес, и важно определить proBNP в отделении интенсивной терапии. Представлены результаты корреляционного анализа постсистолических и постдиастолических параметров левого желудочка с функциональными пробами, отражающие взаимозависимость параметров, характеризующих функциональный класс ХСН. КДО ЛЖ ( $r = 0,93$ ) показал умеренную и сильную прямую корреляцию между основными тестами.

Поступившие в больницу пациенты предъявляли жалобы, присущие и ХСН и ХОБЛ: учащенное сердцебиение на физический и психоэмоциональный стресс, неприятные ощущения за грудиной, одышку, постоянный прием b2-агонистов короткого действия, периферические отеки, общую слабость, учащенное дыхание. Учитывая необходимость дифференциальной диагностики симптомов одышки при ХОБЛ и ХСН, у всех пациентов определялся уровень NT-proBNP в крови.

Уровень NT-proBNP определяли для определения функционального класса ХСН. Эти результаты описаны в таблице 2.

Таблица 2

Уровни NT-proBNP в группе с ХСН

1 группа		
(n=110)	ФВ>40% (n=76)	ФВ<40% (n=34)
2755 [1260; 3781]	1068 [1025-2062]	1793 [1010-2358]
P<0.01		
2 группа		
(n=50)	ФВ>40% (n=28)	ФВ<40% (n=22)
2593 [978; 3714]	1028 [979-1699]	1401 [1065-1789]
P<0.01		

Значительное увеличение уровней фибриногена и провоспалительных цитокинов наблюдались в обеих группах во время анализа на признаки воспаления. Кроме того, в 1-й группе эти изменения были более выраженными, что свидетельствовало о более выраженной системной воспалительной реакции у больных ХОБЛ. Все воспалительные симптомы были несколько выше во 2-й основной подгруппе, но достоверные различия отмечены только для фибриногена и ИЛ-6. Также были обнаружены повышенные уровни провоспалительных цитокинов, но значительные различия были отмечены в обеих группах только для ИЛ - 8, что

указывает на отсутствие противовоспалительного потенциала (таблица 3).

Активность цитокинов была значительно увеличена у пациентов с ХОБЛ, осложненных ХСН, и сопоставимой группе с ХСН, в отличие от группы со здоровыми людьми. Достоверное снижение уровней ИЛ-6 и 8 у пациентов в основной группе было отмечено на фоне лечения ингаляционными кортикостероидами, что в конце лечения не отличалось от такового в группе здоровых. Таким образом, можно зафиксировать баланс системы провоспалительных цитокинов.

Таблица 3

Результаты иммунологического анализа

Контрольные группы	Фибриноген	СРБ	ИЛ – 6	ИЛ – 8
1 – группа (110)	5,48±1,4	53,3±17,41	135,0±20,81	225,0±20,8
2 – группа (50)	4,35±1,5	38,3±10,81	59,1±11,41	63,2±10,5
3 – группа (30)	2,57±0,3	2,8±0,5	2,4±0,5	28,4±8,4
Norma	2-4 mg/l	0-5 mg/l	7 pg/ml	0-62 pg/ml

Средний уровень NT-proBNP на момент включения в исследование в группе 1 составлял 2755 [1260; 3781], 2 группы - 2593 [978; 3714]. Эти значения не показывают значительных

различий в уровнях NT-proBNP между двумя группами ( $p > 0,05$ ). Пациенты с ФВ ЛЖ менее 40% имели значительно более высокие

уровни NT-proBNP во внутригрупповом анализе, что было связано с тяжестью ХСН ( $p < 0,05$ ).

Таблица 4

## Результаты теста с 6-минутной ходьбой и ШОКС

Показатели	(n=110)	(n=50)	(n=30)	p
6-минутная ходьба (метр)	226,0 [232,0; 374,0]	254,0 [225,0; 410,0]	600 [500; 600]	< 0,001
ШОКС	10 [6; 10]	9 [5; 9]	0	< 0,001

Приведенные выше данные показывают, что пациенты обеих основных групп на начальном этапе имели примерно одинаковую толерантность к физической нагрузке. Результаты этих функциональных тестов показывают, что симптомы ХСН преобладали в обеих группах. Между группами не было обнаружено значительных статистических различий ( $p < 0,05$ ), хотя среднее расстояние было больше в соотношении с тестом 6-минутной ходьбы в группе 2. Таким образом, оценка функционального класса ХСН проводилась на основе лабораторных показателей, данных полученных из анамнеза пациента, и функциональных тестов, которые дополняли друг друга и показали схожие результаты. Это тест с шестиминутной ходьбой и по шкале ШОКС -оценке клинического состояния больного ХСН.

На этапах исследования ЭхоКГ использовалась для оценки сердечной деятельности всех пациентов и определения

центральной гемодинамики. Сравнительный анализ гемодинамики в исследуемых группах показал достоверные изменения в обеих группах. Наблюдалась дилатация левого предсердия и левого желудочка, увеличение задней стенки левого желудочка, увеличение толщины межжелудочковой перегородки. Однако высокое давление в левом желудочке и легочной артерии были в обеих группах ХСН. Эти изменения связаны с тяжестью состояния больных ХСН и ХОБЛ. Результаты ЭхоКГ дополняют предыдущие лабораторные и функциональные методы обследования и представляют собой распределение пациентов с хронической сердечной недостаточностью по функциональным классам, а также степень тяжести, связанную с наличием легочной гипертензии. В таблице 5 представлены основные эхокардиографические параметры пациентов этой группы.

Таблица 5

## Сравнительный анализ гемодинамики

Показатели	1 – группа (110)	2 – группа (50)	p
КДО ЛЖ см	5,7 [5,4-5,9]	5,4 [5,0-5,9]	>0,05
КСО ЛЖ см	4,3 [3,6-5,25]	4,0 [3,7-4,3]	> 0,05
ФВ ЛЖ %	45,25 [38,5-52,0]	48 [42,0-54,0]	> 0,05
ТЗС ЛЖ диаст, см	1,1 [1,0-1,2]	1,2 [1,1-1,3]	>0,05
ТМЖП ЛЖ, см	1,1 [1,0-1,2]	1,2 [1,1-1,3]	> 0,05
ЛП	4,5 [4,0-5,0]	4,5 [3,8-5,2]	> 0,05
ПЖ	3,1 [2,9-3,3]	3,0 [2,9-3,1]	> 0,05
ПП	4,4 [4,1-4,7]	4,3 [4,0-4,6]	> 0,05
Давление в ЛА	40,9 [39,6-46,1]	32,0 [26,0-44,0]	< 0,05

Из таблицы 5 видно, что у пациентов 1-й и 2-й группы наблюдались высокие показатели КСО и КДО. Эти результаты предполагают, что, когда хроническая обструктивная болезнь легких осложняется хронической сердечной недостаточностью, эти два заболевания могут усугублять состояние друг друга. Всем пациентам была проведена спирометрия для оценки функционального состояния дыхательной системы.

Следующие результаты были получены при оценке результатов спирометрии в исследуемых группах пациентов с ХОБЛ. В первой группе рестриктивное расстройство не было статистически достоверным ( $p > 0,05$ ). Величина ОФВ1 свидетельствует о нарушении бронхиальной проходимости. Фармакологический тест с фенотеролом в дозе 400 мг в обеих группах показал отрицательный результат у основной массы пациентов в первой группе, свидетельствующий о необратимой обструкции дыхательных путей.

Таким образом, у пациентов с ХОБЛ наблюдается прогрессирующее снижение всех показателей бронхиальной проходимости. Нарушение бронхиальной проходимости приводит к усилению дыхательной недостаточности, что, в свою очередь, вызывает осложнения со стороны сердечно-сосудистой системы и быстро приводит больных к декомпенсации.

Из этих результатов видно, что при исследовании функции внешнего дыхания у пациентов с ХСН в первой и второй группах были обнаружены достоверные различия. Уровень обструкции намного выше в первой группе пациентов, что подтверждается тем фактом, что у пациентов этой группы уже имеется ХОБЛ. Кроме того, пациенты обеих групп дали отрицательные результаты на бронхолитический тест.

Всем больным 1-ой и 2-ой группы определяли уровень про-BNP. Были обнаружены в первой и второй группах, высокие уровни этого фермента и статистически не отличались. Уровень про-BNP в основной группе с ХОБЛ и ХСН и во второй группе с ХСН он был высоким, что указывает на наличие сердечной недостаточности в обеих группах. Для решения проблемы ХСН с фенотипом ХОБЛ требуется внесение некоторых дополнений в стандарты диагностики и лечения.

Пациентов оценивали на NT-proBNP, тест на 6-минутную ходьбу, опросник ШОКС, выполнение ЭхоКГ и спирометрию, выполнение EQ-5D-5l и SGRQ, а также оценку индекса BODE.

Определение уровня проBNP через 6 месяцев терапии показало следующие результаты.

Таблица 6

## Уровни ProBNP после 6 месяцев терапии

Показатели	1 – группа (110)		
	(n=110)	ФВ>40% (n=76)	ФВ<40% (n=34)
На начальном этапе проверки	2755 [1260; 3781]	1068 [1025-2062]	1793 [1010-2358]

<b>Через 6 месяцев</b>	<b>1564 [1200-3863]</b>	<b>1035 [1020-3050]</b>	<b>1079 [1018-1140]</b>
p	1-2 >0,05	1-2 >0,05	1-2 >0,05
<b>2 – группа (50)</b>			
<b>Показатели</b>	<b>(n=50)</b>	<b>ФВ &gt;40% (n=28)</b>	<b>ФВ &lt;40% (n=22)</b>
<b>На начальном этапе проверок</b>	<b>2593 [978; 3714]</b>	<b>1028 [979-1699]</b>	<b>1401 [1065-1789]</b>
<b>Через 6 месяцев</b>	<b>1239 [978; 1500]</b>	<b>1037 [902-1712]</b>	<b>1045 [1015-2083]</b>
p	<sup>3-4</sup> <0,05	<sup>3-4</sup> <0,05	<sup>3-4</sup> <0,05
	<sup>2-4</sup> <0,05	<sup>2-4</sup> <0,05	<sup>2-4</sup> <0,05

При анализе полученных результатов достоверных различий в динамике уровней NT-проBNP в основной и в первой контрольной группах выявлено не было. Наблюдалось увеличение параметра NT-проBNP при оценке основной группы у пациентов с ХСН > 40% и ХСН <40%, но статистической разницы не было. Этот результат не показывает значимых положительных клинических результатов в стабильной клинике ХСН. Через 6 месяцев в первой контрольной группе т.е. у больных только с ХСН наблюдается достоверная положительная динамика. Достоверность различий также была важна при оценке этого показателя в группе с ХСН > 40% (p <0,05), но средние значения NT-проBNP были примерно одинаковыми. Отмечено более выраженное снижение значения NT-проBNP на 40% в группе с ХСН <40%. Терапия с присоединением АРНИ в

группах пациентов ХСН и с ХОБЛ и ХСН оказала большее влияние на пациентов с менее благоприятным прогнозом.

Распределение групп на подгруппы с ХСН > 40% и ХСН <40%. Динамика состояния таких пациентов совершенно разная, и клиническую оценку следует проводить с более точными данными. Представленные данные показали, что средние уровни NT-проBNP в группах 1 и 2 составляли 2755 пг / мл и 2593 пг / мл соответственно. У пациентов с ХСН <40%, разделенных на вторую группу по критериям ХСН, этот показатель составил 1239 пг / мл через 1564 мес терапии, что кардинально изменило подход к этой категории пациентов. Динамика уровней NT-проBNP помогает врачу в выборе тактики терапии и особенно в оценке ее эффективности. Детали показаны на рисунках 2 и 3.

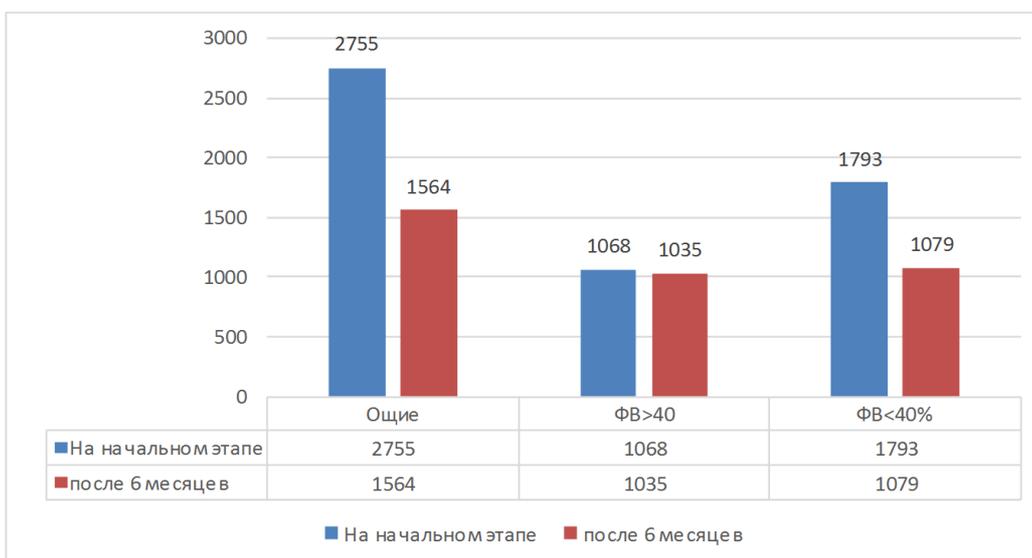


Рисунок 2. Динамика уровня проBNP 1 группы пг / мл

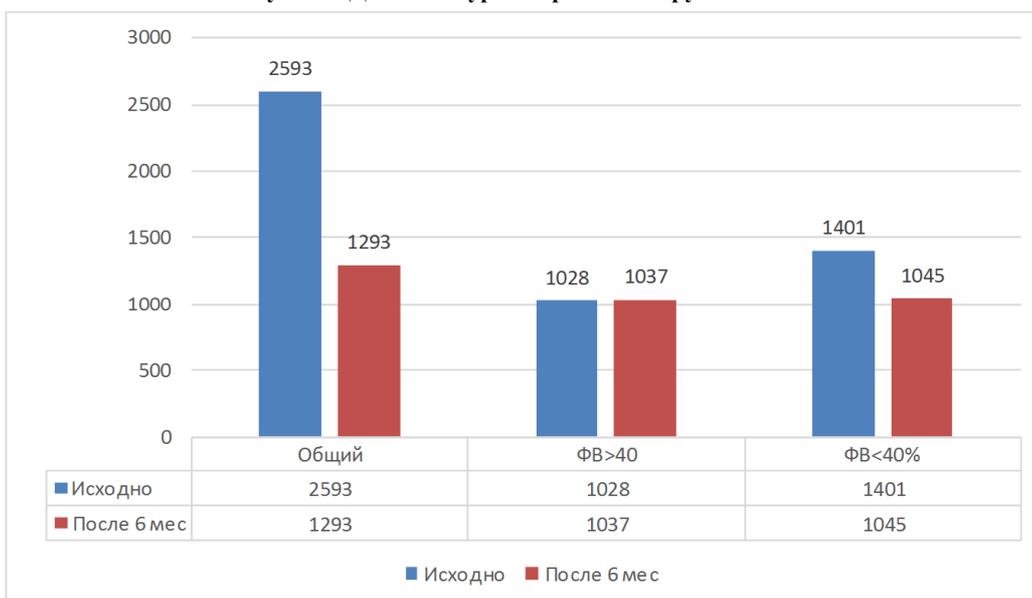


Рисунок 3. Динамика уровня проBNP 2 группы пг/мл

На гистограмме на рисунке 3 график показывает значительное снижение уровня натрийуретического мозгового пептида у больных, леченых АРНИ и блокатори if-рецептора в комплексе у пациентов с ФВ <40%. На момент исследования среднее значение proBNP составляло 2593 [1028–1401], а в течение 6 месяцев снижение этого параметра составило почти 40% и достигло 1293 [1037–1045]. Полученные результаты неоспоримы и демонстрируют эффективность терапии АРНИ и ингибиторов if-рецепторов у пациентов с высокими функциональными классами ХСН и низким ФВ.

Комплекс валсартан / сакубитрил показал лучшие результаты, чем лечение иАПФ. Значительная лабораторная динамика в виде снижения уровня NT-proBNP наблюдалась у пациентов с ХСН

<40%, что влияет на патогенетические механизмы, связанные с формированием и развитием ХСН. Полученные результаты существенно повлияли на повышение переносимости физических нагрузок у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких, осложненной хронической сердечной недостаточностью. Сужение полости ПП и снижение давления ЛА указывают не только на регресс ХОБЛ, но и на регресс ХСН. Использование ингибиторов If-каналов при лечении пациентов с ожирением и хронической обструктивной болезнью легких, осложненной хронической сердечной недостаточностью, снижает бронхообструктивный синдром у этих пациентов и значительно снижает количество приступов.

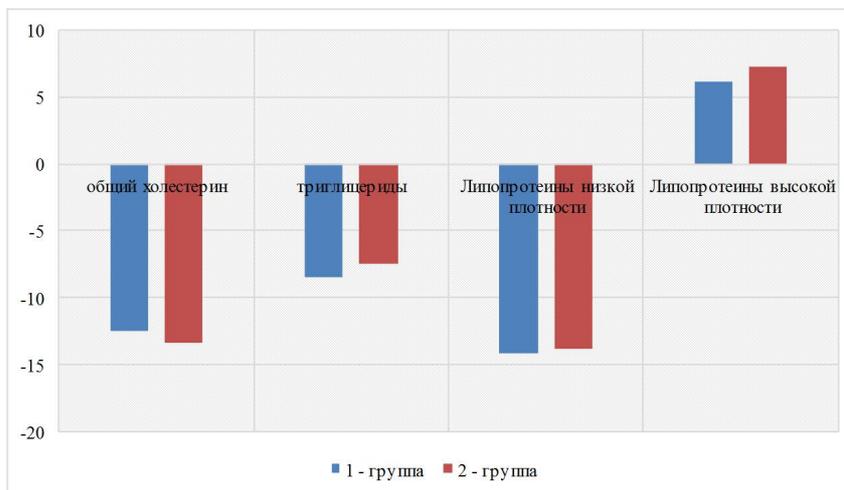


Рисунок 4. Липидный спектр

У 75 (80%) пациентов изначально были нарушены такие параметры липидов крови, как холестерин плазмы, триглицериды, липопротеины очень низкой плотности, значительное увеличение липопротеинов низкой плотности и снижение липопротеинов высокой плотности.

После шести месяцев лечения в обеих группах наблюдалась незначимая положительная динамика. Было показано некоторое снижение общего холестерина и его атерогенных фракций, что привело к снижению индекса атерогенности на 14,9% и на 17,4% в первой и второй группах (рис. 4). Использование статинов в схеме лечения пациентов с ожирением на фоне хронической обструктивной болезни легких, осложненной хронической сердечной недостаточностью, оказывает метаболически нейтральный эффект. Блокаторы нейрорормональной системы

РААС помогают улучшить профиль липидного обмена благодаря их вазопротекторным, антиоксидантным эффектам и синергии, что, в свою очередь, помогает улучшить проницаемость сосудов и, таким образом, уменьшить клинические проявления сердечной недостаточности.

Уровни фибриногена и провоспалительных цитокинов снизились в обеих группах после лечения. Кроме того, изменения были значительнее в обеих группах (таблица 5).

У пациентов с хронической обструктивной болезнью легких, осложненной хронической сердечной недостаточностью на фоне длительной терапии активность цитокинов была значительно снижена. Таким образом, можно зафиксировать баланс системы провоспалительных цитокинов во время ремиссии ХОБЛ.

Таблица 7

Результаты иммунологического анализа

Контрольные группы	Fibrinogen	CRO	IL – 6	IL – 8
<b>1 – группа (110)</b>	4,8±1,4	32,2±15,1	62,0±20,81	48,0±9,2
<b>2 – группа (50)</b>	4,2±1,4	15,3±10,81	9,1±1,41	30,2±3,1
<b>3 – группа (30)</b>	2,52±0,3	2,8±0,5	8,4±2,5	25,4±8,4

Динамика 6-минутного теста ходьбы и шкала оценки клинического состояния через 6 месяцев представлены в таблице 8.

Таблица 8

Тест 6-минутной ходьбы и ШОКС

1 – группа (110)			
Тест 6-минутной ходьбы			
Показатели	(n=110)	ХСН>40% (n=76)	ХСН <40% (n=34)
<b>Через 6 месяцев</b>	226,0 [232,0; 374,0]	300,0 [220,0-420,0]	245,0 [240,0-250,0]
<b>р</b>	1-2 <0,05	1-2 <0,05	1-2 <0,05
ШОКС			
Показатели	(n=50)	ХСН>40% (n=28)	ХСН<40% (n=22)
<b>6 месяцев</b>	10 [6; 10]	5 [4; 6]	7,5 [7; 8]*
<b>р</b>	3-4 <0,05	3-4 <0,05	3-4 <0,05
2 – группа (50)			

Тест 6-минутной ходьбы			
Показатели	(n=50)	XCH>40% (n=28)	XCH<40% (n=22)
Через 6 месяцев	254,0 [225,0; 310,0]	220,0 [180,0-280,0]	210,0 [120,0-240,0]
p	5-6 <0,05	5-6 <0,05	5-6 <0,05
	2-6 >0,05		
ШОКС			
Показатели	(n=50)	XCH>40% (n=28)	XCH<40% (n=22)
Через 6 месяцев	9 [5; 9]	4 [3-5]	9 [7-9]
p	7-8 <0,05	7-8 <0,05	7-8 <0,05
	4-8 >0,05		

Включение определения уровня proBNP в стандарты диагностики пациентов с ХОБЛ также служит эффективным методом раннего выявления и раннего начала лечения хронической сердечной недостаточности и предотвращения ее усугубления.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Хроническая обструктивная болезнь легких у больных с ожирением, осложненная хронической сердечной недостаточностью, характеризуется преобладанием патогенетических механизмов эндотелиальной дисфункции в зависимости от стадии ХОБЛ и стадии ХСН. Чем тяжелее протекает ХОБЛ, тем выше уровни провоспалительных цитокинов, которые указывают на тяжесть эндотелиальной дисфункции. Также, чем выше стадия ХСН, тем выше уровень proBNP.

2. Использование блокатора if-рецепторов у больных со стабильной ХСН характеризуется улучшением качества жизни на основании опросников SGRQ и EQ-5D-5L, а также ШОКС. Проведенный анализ эффективности терапии блокатора if – рецепторов на эндотелиальную функцию, маркеры цитокинового

воспаления, уровня НУП, системы гемостаза показал на значительное улучшение всех параметров у больных ХОБЛ, осложненных ХСН.

3. При использовании АРНИ, уровни pro-BNP можно использовать не только для оценки ХСН, но и для прогноза больных с ХОБЛ, осложненной ХСН, поскольку существует сильная корреляционная связь с обоими параметрами заболевания. Уровень pro-BNP снижался на длительной терапии АРНИ в обеих группах.

4. На фоне длительной терапии больных ХОБЛ с ожирением, осложненной ХСН, использование АРНИ приводило к уменьшению уровней pro-BNP. Больные со сниженной фракцией выброса (ФВ <40%) проходили в стадию с промежуточной ФВ (ФВ>40%). Включение блокатора if-рецепторов в комплексное лечение больных со стабильной ХСН, не привело к ухудшению бронхиальной проходимости у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких с ожирением, осложненной хронической сердечной недостаточностью с синусовым ритмом.

### References/Список литературы/Iqtiboslar

1. Аляви А. Л., Рахимова Д. А., Тиллоева Ш. Ш. Изучение взаимосвязи нарушений качества жизни и психики больных бронхиальной астмой и эффекты комплексной терапии //ТОМ–II. – 2019. – С. 21.
2. Болотова Е. В., Дудникова А. В. Особенности факторов риска хронической болезни почек у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких //Нефрология. – 2015. – Т. 19. – №. 5. – С. 28-33.
3. Кароли Н. А., Ребров А. П. Хроническая обструктивная болезнь легких и сердечно-сосудистая патология //Клиницист. – 2007. – №. 1. – С. 13-19.
4. Кароли Н. А., Ребров А. П. Влияние курения на развитие эндотелиальной дисфункции у больных хронической обструктивной болезнью легких //Пульмонология. – 2021. – №. 2. – С. 70-78.
5. Концевая А. В. и др. Экономический ущерб от болезней органов дыхания и хронической обструктивной болезни легких в Российской Федерации в 2016 году //Пульмонология. – 2019. – Т. 29. – №. 2. – С. 159-166
6. Курбанов Ф. Ш., Рахимова Д. А. Состояние пародонта у больных с хронической обструктивной болезнью легких //Наргиза Мирза-Бахтиярхоновна Абдурахманова, & Халмурад Садуллаевич Ахмедов. – С. 70.
7. Кыткова О. Ю., Гвозденко Т. А., Антонок М. В. Современные аспекты распространенности хронических бронхолегочных заболеваний //Бюллетень физиологии и патологии дыхания. – 2017. – №. 64. – С. 94-100.
8. Мамаева М. Г. и др. Маркеры системного воспаления и эндотелиальной дисфункции у больных хронической обструктивной болезнью легких //Сибирское медицинское обозрение. – 2014. – №. 1 (85). – С. 12-19.
9. Байта С. К., Ташкенбаева Э. Н., Абдиева Г. А. Effects of smoking on cardiovascular function: the role of nicotine and carbon monoxide //Журнал кардиореспираторных исследований. – 2021. – Т. 2. – №. 2.
10. Ташкенбаева Э. и др. РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА //Журнал кардиореспираторных исследований. – 2021. – Т. 2. – №. 1. – С. 85-88.
11. Ташкенбаева Э. Н. и др. АССОЦИИРОВАННЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА КАРДИОВАСКУЛЯРНЫХ СОБЫТИЙ У ЖЕНЩИН В ПОСТМЕНОПАУЗАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ //Журнал кардиореспираторных исследований. – 2020. – Т. 1. – №. 3.



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