

**CRR**  
JOURNAL  
OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH

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

**Journal of**

**CARDIORESPIRATORY  
RESEARCH**



Special Issue 4.1

**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> SI-4.1  
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>*

**Акилов Хабибулла Атауллаевич**

*доктор медицинских наук, профессор, Директор Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников (Ташкент)*

**Ризаев Жасур Алимджанович**

*доктор медицинских наук, профессор, Ректор Самаркандского государственного медицинского университета, <https://orcid.org/0000-0001-5468-9403>*

**Абдиева Гулнора Алиевна**

*ассистент кафедры внутренних болезней №2 Самаркандского государственного медицинского университета, <https://orcid.org/0000-0002-6980-6278> (ответственный секретарь)*

**Зиядуллаев Шухрат Худойбердиевич**

*доктор медицинских наук, доцент, проректор по научной работе и инновациям Самаркандского Государственного медицинского университета <https://orcid.org/0000-0002-9309-3933>*

**Зуфаров Миржамол Мирумарович**

*доктор медицинских наук, профессор, руководитель отдела ГУ «РСНПМЦХ им. акад. В. Вахидова» <https://orcid.org/0000-0003-4822-3193>*

**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 Фатхуллович**

*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 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 Tendra**

*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>*

**Akilov Xabibulla Ataulayevich**

*tibbiyot fanlari doktori, professor, Tibbiyot xodimlarining kasbiy malakasini oshirish markazi direktori (Toshkent)*

**Rizayev Jasur Alimjanovich**

*tibbiyot fanlari doktori, professor, Samarqand davlat tibbiyot universiteti rektori <https://orcid.org/0000-0001-5468-9403>*

**Abdiyeva Gulnora Aliyevna**

*Samarqand davlat tibbiyot universiteti 2-sonli ichki kasalliklar kafedrasini assistenti (mas'ul kotib) <https://orcid.org/0000-0002-6980-6278>*

**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>*

**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>*

**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 kardiologiya 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 Atullaevich**

*Doctor of Medical Sciences, Professor, Center for the development of professional qualifications of medical workers (Tashkent)*

### **Rizaev Jasur Alimjanovich**

*Doctor of Medical Sciences, Professor, Rector of the Samarkand State Medical University*  
<https://orcid.org/0000-0001-5468-9403>

### **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)**

### **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>

### **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>

### **Liverko Irina Vladimirovna**

*Doctor of Medical Sciences, Professor, Deputy Director for Science of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Phthysiology and Pulmonology of the Republic of Uzbekistan (Tashkent)*  
<https://orcid.org/0000-0003-0059-9183>

### **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 **Абдиева Г.А., Ташкенбаева Э.Н.**  
Влияние метаболического синдрома на течение ишемической болезни сердца у больных COVID-19  
**Abdiyeva G.A., Tashkenbayeva E.N.**  
The effect of metabolic syndrome on the course of coronary heart disease in patients with COVID-19  
**Abdiyeva G.A., Tashkenbayeva E.N.**  
Metabolik sindromning COVID-19 bilan og'rigan bemorlarda koronar yurak kasalliklari yo'nalishiga ta'siri..... 9
- 2 **Насирова Д.А., Ташкенбаева Э.Н.**  
Грядущая эпидемия мерцательной аритмии и сопутствующих ей заболеваний – повод для беспокойства  
**Nasirova D.A., Tashkenbayeva E.N.**  
The upcoming epidemic of atrial fibrillation and associated diseases is a cause for concern  
**Nasirova D.A., Tashkenbayeva E.N.**  
Kelajakda bo'lmachalar fibrillyatsiyasi epidemiyasi va unga hamroh kasalliklar – xavotirga sabab..... 16
- 3 **Шавози Н.М., Алланазаров А.Б.**  
Особенности рецидивирующей респираторной инфекции у детей  
**Shavazi N.M., Allanazarov A.B.**  
Characteristics of repeated respiratory infections in children  
**Shavazi N.M., Allanazarov A.B.**  
Bolalarda takrorlangan respirator infeksiyon xususiyatlari..... 21

## ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ/ORIGINAL MAQOLALAR/ORIGINAL ARTICLES

- 4 **Абдуллоева М.Д., Хасанжанова Ф.О.**  
Оценка психологических расстройств у больных острым коронарным синдромом  
**Abdulloeva M.D., Khasanjanova F.O.**  
Assessment of psychological disorders in patients with acute coronary syndrome  
**Abdulloeva M.D., Khasanjanova F.O.**  
O'tkir koronar sindrom bilan kasallangan bemorlarda psixologik buzilishlarni baholash..... 26
- 5 **Алланазаров А.Б., Мамаризаев И.К., Мардонов А., Жалилова С.**  
Факторы риска развития острого бронхообструктивного синдрома у часто болеющих детей по данным рнцэмп самаркандского филиала  
**Allanazarov A.B., Mamarizayev I.K., Mardonov A.J.**  
Risk factors for the development of acute bronchobstructive syndrome in frequently ill children according to the data of the republic scientific center for emergency medical aid of the samarkand branch  
**Allanazarov A.B., Mamarizayev I.K., Mardonov A.J.**  
RSHTYOIM samarqand filiali ma'lumotlariga muvofiq tez-tez kasal bo'ladigan bolalarda o'tkir bronxobstruktiv sindromning rivojlanish xavf omillari..... 31
- 6 **Атаева М.С., Мамаризаев И.К., Джураев Ж.Д., Абдукодироова Ш.Б.**  
Характеристика клинического течения острой внебольничной пневмонии у часто болеющих детей на фоне миокардита  
**Ataeva M.S., Mamarizayev I.K., Juraev Zh.D., Abdukodiroova Sh.B.**  
Characteristics of the clinical course of acute community-accompany pneumonia in frequently ill children on the background of myocarditis  
**Ataeva M.S., Mamarizayev I.K., Juraev J.D., Abdukodiroova Sh.B.**  
Miokardit fonida tez-tez kasal bo'ladigan bolalardagi o'tkir pnevmoniyaning klinik kechish xususiyatlari..... 34
- 7 **Болтакулова С.Д., Хасанжанова Ф.О.**  
Частота встречаемости нестабильной стенокардии у больных с хронической обструктивной болезнью сердца в условиях экстренной медицины  
**Boltakulova S.D., Khasanjanova F.O.**  
Frequency of occurrence of unstable angina pectoris in patients with chronic obstructive heart disease in the conditions of ectrenic medicine  
**Boltakulova S.D., Khasanjanova F.O.**  
Shoshilinch tibbiy yordam sharoitida surunkali obstruktiv o'pka kasalligi fonida ishemik kasalligining uchrash chastotasi..... 37
- 8 **Закирьяева П.О.**  
Неспецифическая интерстициальная пневмония: дифференциация интерстициального заболевания легких от аутоиммунных заболеваний  
**Zakiryayeva P.O.**  
Non-specific interstitial pneumonia: differentiation of interstitial lung disease from autoimmune diseases  
**Zakiryayeva P.O.**  
Nospesefik interstisial pnevmoniya: autoimmun kasalliklar bilan bog'liq interstisial o'pka kasalligini farqlash..... 42
- 9 **Камолова Д.Ж., Эргашева М.Т.**  
Изменения миокарда и особенности диастолической дисфункции левого желудочка у беременных с артериальной гипертензией  
**Kamolova D.J., Ergasheva M.T.**  
Myocardial changes and features of diastolic dysfunction of the left ventricle in pregnant women with arterial hypertension  
**Kamolova D.J., Ergasheva M.T.**  
Arterial gipertenziyasi bo'lgan homilador ayollarda miokarddagi o'zgarishlar va chap qorincha diastolik disfunktsiyasining xususiyatlari..... 47

10	<b>Мирзаев М.К., Ураков А.Х., Хасанжанова Ф.О.</b> Эхокардиографические результаты хирургической реваскуляризации у больных с прогрессирующей стенокардией напряжения <b>Mirzaev M.K., Urakov A.H., Khasanjanova F.O.</b> Echocardiographic results of surgical revascularization in patients with progressive angina pectoris <b>Mirzaev M.K., Urakov A.H., Xasanjanova F.O.</b> Avj olib boruvchi zo'riqish stenokardiyasi bilan og'rigan bemorlarda jarrohlik revaskulyarizatsiyaning exokardiyografik natijalari.....	50
11	<b>Нуриллаева Н.М., Магруппов Т.М., Ярмухамедова Д.З., Абдихаликов С.П.</b> Дистанционный мониторинг и анализ заболеваний сердечно-сосудистой системы <b>Nurillayeva N.M., Magrupov T.M., Yarmukhamedova D.Z., Abdihalikov S.P.</b> Remote monitoring and analysis of diseases of the cardiovascular system <b>Nurillayeva N.M., Magrupov T.M., Yarmukhamedova D.Z., Abdihalikov S.P.</b> Yurak-qon tomir tizimi kasalliklarini masofadan monitoring va tahlil qilish.....	53
12	<b>Сафаров Ж.А., Халилов Н.Х., Ташкенбаева Э.Н., Хасанжанова Ф.О.</b> Частота встречаемости нарушения ритма сердца и показателей реполяризации желудочков при гипертонической болезни осложненным гипертоническим кризом <b>Safarov J.A., Khalilov N.H., Tashkenbayeva E.N., Khasanjanova F.O.</b> The frequency of occurrence of cardiac arrhythmias and ventricular repolarization indicators in hypertensive disease complicated by hypertensive crisis <b>Safarov J.A., Xalilov N.H., Tashkenbayeva E.N., Xasanjanova F.O.</b> Gipertonik kriz bilan asoratlangan gipertoniya kasalligi bor bo'lgan bemorlarda yurak ritmining buzilishi va qorincha repolarizatsiyasi ko'rsatkichlarining uchrash chastotasi.....	57
13	<b>Тогаева Б.М., Ташкенбаева Э.Н., Хайдарова Д.Д., Жумабоев Т.Ш.</b> Особенности клинического течения ишемической болезни сердца у больных в коморбидности с covid-19 с учётом факторов риска <b>Togaeva B.M., Tashkenbayeva E.N., Khaidarova D.D., Zhumaboev T.Sh.</b> Features of the clinical course of coronary heart disease in patients in comorbidity with covid-19, taking into account risk factors <b>Togaeva B.M., Tashkenbayeva E.N., Haidarova D.D., Jumaboev T.Sh.</b> Xavf omillarini hisobga olgan holda covid-19 o'tkazgan bemorlarda koronar yurak kasalliklari klinik kechish xususiyatlari.....	61
14	<b>Хусайнова М.А.</b> Нейропептидно-цитокиновый статус при хронической ишемической болезни сердца <b>Khusainova M.A.</b> Neuropeptide-cytokine status in chronic ischemic heart disease <b>Xusainova M.A.</b> Surunkali yurak ishemik kasalligida neuropeptid-sitokin holati.....	65
15	<b>ШодикULOVA Г.З., САМАТОВ Д.К., КАРАБАЕВА Г.Х., АТОВЕВ Т.Т.</b> Маркеры дисфункции эндотелия и экстрацеллюлярного матрикса у больных с патологией верхних отделов ЖКТ при дисплазии соединительной ткани <b>Shodikulova G.Z., Samatov D.K., Karabaeva G.Kh., Atoev T.T.</b> Markers of endothelial and extracellular matrix dysfunction in patients with pathologies of connective tissue dysplasia with the upper gastrointestinal tract <b>Shodikulova G.Z., Samatov D.K., Karabaeva G.Kh., Atoev T.T.</b> Yuqori oshqozon-ichak trakti bilan birlashtiruvchi to'qima displaziyasi bo'lgan bemorlarda endotelial va hujayradan tashqari matritsa disfunktsiyasining markerlari.....	70
16	<b>Ярмухамедова С.Х., Амирова Ш.</b> Характеристика правожелудочковой диастолической дисфункции у больных артериальной гипертензией <b>Yarmukhamedova S.Kh., Amirova Sh.</b> Characteristics of right ventricular diastolic dysfunction in patients with arterial hypertension <b>Yarmuxamedova S.X., Amirova Sh.</b> Arterial gipertenziya bilan og'rigan bemorlarda o'ng qorincha diastolik disfunktsiyasining xususiyatlari.....	75
17	<b>Яхёев А.А., Ташкенбаева Э.Н., Хасанжанова Ф.О.</b> Клинические особенности течения хронической сердечной недостаточности при ишемической болезни сердца <b>Yakheev A.A., Tashenbayeva E.N., Khasanjanova F.O.</b> Clinical features of the course of chronic heart failure in ischemic heart disease <b>Yahyoeyev A.A., Tashkenbayeva E.N., Xasanjanova F.O.</b> Yurak ishemik kasalligi bo'lgan bemorlarda surunkali yurak yetishmovchiligining klinik kechish xususiyatlari.....	79



**Насирова Дилангиз Акбаровна**

Резидент магистратуры по специальности кардиология  
Кафедры внутренних болезней и кардиологии №2  
Самаркандский государственный медицинский университет  
Самарканд, Узбекистан

**Ташкенбаева Элеонора Негматовна**

д.м.н., проф., зав.кафедрой внутренних болезней и кардиологии №2  
Самаркандский государственный медицинский университет  
Самарканд, Узбекистан

## ГРЯДУЩАЯ ЭПИДЕМИЯ МЕРЦАТЕЛЬНОЙ АРИТМИИ И СОПУТСТВУЮЩИХ ЕЙ ЗАБОЛЕВАНИЙ – ПОВОД ДЛЯ БЕСПОКОЙСТВА

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.0000000>

### АННОТАЦИЯ

Фибрилляция предсердий (ФП) все чаще встречается среди населения в целом. Он часто совпадает с инфарктом миокарда (ИМ) и сердечной недостаточностью (СН), которые также являются заболеваниями у пожилых людей. Все три состояния имеют общие сердечно-сосудистые факторы риска. В то время как гипертония и ожирение являются центральными факторами риска для всех трех заболеваний, курение и диабет, по-видимому, оказывают меньшее влияние на ФП. На сегодняшний день возраст является единственным наиболее важным фактором риска ФП среди населения в целом. Кроме того, эпидемиологические исследования предполагают сильную связь ФП с ИМ и СН. Лежащие в основе патофизиологические механизмы сложны и до конца не изучены. И ИМ, и СН могут спровоцировать развитие ФП, главным образом, за счет структурного и электрического ремоделирования предсердий. С другой стороны, ФП способствует развитию СН и ИМ с помощью нескольких механизмов, что приводит к порочному кругу сердечной недостаточности и неблагоприятного сердечно-сосудистого прогноза. Следовательно, для профилактики и лечения сочетания ФП и СН или ИМ необходима строгая оптимизация сердечно-сосудистых факторов риска.

**Ключевые слова:** мерцательная аритмия, инфаркт миокарда, сердечная недостаточность, эпидемиология, сердечно-сосудистые факторы риска.

**Nasirova Dilangiz Akbarovna**

Master's Resident in Cardiology  
Department of Internal Diseases and Cardiology №2  
Samarkand State Medical University  
Samarkand, Uzbekistan

**Tashkenbayeva Eleonora Negmatovna**

Doctor of Medical Sciences, Prof.,  
Head of the Department of Internal Diseases and Cardiology No.2  
Samarkand State Medical University  
Samarkand, Uzbekistan

## THE UPCOMING EPIDEMIC OF ATRIAL FIBRILLATION AND ASSOCIATED DISEASES IS A CAUSE FOR CONCERN

### ANNOTATION

Atrial fibrillation (AF) is increasingly common in the general population. It often coincides with myocardial infarction (MI) and heart failure (HF), which are also diseases in the elderly. All three conditions share common cardiovascular risk factors. While hypertension and obesity are central risk factors for all three diseases, smoking and diabetes appear to have less of an impact on AF. To date, age is the single most important risk factor for AF in the general population. In addition, epidemiological studies indicate a strong association of AF with MI and HF. The underlying pathophysiological mechanisms are complex and not fully understood. Both MI and HF can induce AF, mainly through structural and electrical atrial remodeling. On the other hand, AF contributes to the development of HF and MI through several mechanisms, leading to a vicious circle of heart failure and a poor cardiovascular prognosis. Therefore, strict optimization of cardiovascular risk factors is required to prevent and treat the combination of AF and HF or MI.

**Key words:** atrial fibrillation, myocardial infarction, heart failure, epidemiology, cardiovascular risk factors.

Nasirova Dilangiz Akbarovna  
Kardiologiya bo'yicha Samarqand davlat tibbiyot universiteti  
№2 ichki kasalliklar va kardiologiya kafedrasida  
magistratura rezidenti  
Samarqand, O'zbekiston  
Tashkenbayeva Eleonora Negmatovna  
Tibbiyot fanlari doktori, prof., 2-son ichki kasalliklar  
va kardiologiya kafedrasida mudiri  
Samarqand davlat tibbiyot universiteti  
Samarqand, O'zbekiston

## KELAJAKDA BO'LMACHALAR FIBRILLYATSIYASI EPIDEMIYASI VA UNGA HAMROH KASALLIKLAR – XAVOTIRGA SABAB

### ANNOTATSIYA

Bo'lmachalar fibrillyatsiyasi (BF) aholi orasida tobora keng tarqalib kelmoqda. Ko'pincha miokard infarkti (MI) va yurak yetishmovchiligi bilan birga keladi va bu kasalliklar keksalar kasalliklari deb hisoblanadi. Uch holat ham umumiy yurak-qon tomir xavf omillariga ega. Gipertoniya va semirish har uch kasallik uchun asosiy xavf omillari bo'lgan paytda, chekish va diabet ko'rinishida, bo'lmachalar fibrillyatsiyasiga kamroq ta'sir qiladi. Bugungi kunga kelib, umumiy populyatsiyada BF uchun yosh yagona eng muhim xavf omilidir. Bundan tashqari, epidemiologik tadqiqotlar BF ning MI va yurak yetishmovchiligi bilan kuchli bog'liqligini ko'rsatadi. Asosiy patofiziologik mexanizmlar murakkab va to'liq o'rganilmagan. MI ham, yurak yetishmovchiligi ham, bo'lmachalar fibrillyatsiyasini asosan, bo'lmachalarni tizimli va elektrik qayta qurish orqali keltirib chiqarishi mumkin. Boshqa tomondan, BF bir necha mexanizmlar orqali yurak yetishmovchiligi va MI rivojlanishiga hissa qo'shadi va yurak-qon tomir prognozining yomonlashishiga olib keladi. Shuning uchun BF va yurak yetishmovchiligi yoki MI kombinatsiyasini oldini olish va davolash uchun yurak-qon tomir xavf omillarini qat'iy optimallashtirish talab etiladi.

**Kalit so'zlar:** bo'lmachalar fibrillyatsiyasi, miokard infarkti, yurak yetishmovchiligi, epidemiologiya, yurak-qon tomir xavf omillari.

Фибрилляция предсердий (ФП) все чаще встречается в общей популяции и связана со значительной заболеваемостью и смертностью. На уровне сообщества риск развития ФП связан с классическими сердечно-сосудистыми факторами риска, и часто ФП совпадает с распространенными сердечными заболеваниями, такими как инфаркт миокарда (ИМ) и сердечная недостаточность (СН). В то время как факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний играют роль в патогенезе всех трех заболеваний, ассоциации факторов риска и временные отношения возникновения заболеваний различаются. В этом обзоре мы обсуждаем эпидемиологический фон, общие факторы риска и взаимозависимость в развитии ФП и сопутствующих ИМ и СН [1,4,6].

Все три заболевания, ФП, ИМ и СН, часто встречаются в обществе с возрастающей распространенностью среди пожилых людей. Как сложные заболевания их возникновение обычно нельзя объяснить наличием одного фактора риска. С одной стороны, патофизиологические механизмы ФП, СН и ИМ различны. Ключевую роль в развитии ФП приписывают структурному и электрофизиологическому ремоделированию миокарда предсердий. Наиболее известными состояниями, лежащими в основе ИМ, являются атеросклероз и ишемическая болезнь сердца. Фенотип СН является результатом множества состояний и лишь частично объясняется ишемической болезнью сердца. С другой стороны, частота всех трех заболеваний была связана с классическими сердечно-сосудистыми факторами риска [7,8,11].

ФП, ИМ и СН относятся к заболеваниям с крутым наклоном заболеваемости с возрастом. Они не часты в возрасте до 60 лет. В исследовании ATRIA, перекрестном исследовании 1,89 млн жителей США в возрасте 20 лет и старше, распространенность ФП составила 0,95% в целом и увеличилась с 0,1% среди взрослых моложе 55 лет до 9,0% среди участников 80 лет и старше [9]. Большое проспективное европейское популяционное исследование показало сопоставимые результаты: распространенность ФП увеличилась с 0,7% в возрастной группе от 55 до 59 лет до 17,8% в возрастной группе 85 лет и старше [10]. Точно так же распространенность СН возрастает с 0,7% у лиц в возрасте от 45 до 54 лет до 8,4% у лиц в возрасте 75 лет и старше [11]. Точно так же распространенность ИМ увеличивается с возрастом. Распространенность ИМ у лиц старше 80 лет примерно в пять раз выше, чем у лиц в возрасте от 40 до 59 лет [12].

Примечательно, что мужчины болеют ФП, ИМ и СН чаще, чем женщины [8,9,13,14]. Что касается ФП, то заболеваемость у женщин отстает от заболеваемости у мужчин на 10 лет. Напротив,

женщины имеют более высокий риск развития сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса и составляют большинство пациентов с ИМ после 75 лет [17].

Исследование Framingham Heart Study и многие другие исследования показали, что возраст является единственным наиболее важным фактором риска ФП по сравнению со всеми другими классическими сердечно-сосудистыми факторами риска, а также потреблением алкоголя, гипертрофией левого желудочка (ЛЖ), шумами в сердце, а также СН и ИМ [18]. Принимая во внимание старение населения мира, количество пациентов с ФП, по оценкам, увеличится в 2,5 раза в течение следующих 50 лет [9]. Аналогичным образом прогнозируется увеличение распространенности СН на 25% в течение следующих 20 лет, хотя фактор риска возраста не так важен, как для ФП [19, 20]. Напротив, в последние годы заболеваемость ИМ снизилась, в основном благодаря лучшему управлению факторами риска [14,21].

В эпидемиологии по-прежнему трудно отделить только возрастные изменения, которые предрасполагают к ФП, СН и ИМ, от возрастающего бремени факторов риска и их эффектов, которые накапливаются в течение жизни. Точно так же основной патофизиологический механизм того, как старение связано с ФП, до конца не изучен. Известно, что количество кардиомиоцитов уменьшается в течение жизни. Они частично замещаются фиброзной тканью [22], что приводит к изменениям клеточной связи и различным аритмогенным реакциям проводимости на преждевременные стимулы [23]. Кроме того, старение сопровождается нарушением электрической связи между миоцитами [24]. Кроме того, возрастные изменения в структуре и функции предсердных ионных каналов приводят к снижению поступления кальция и одновременно к увеличению тока калия [25]. Другим предполагаемым механизмом является снижение активности синоатриального узла и в то же время усиленная инициация импульса стареющими клетками предсердий в легочных венах и коронарном синусе [25]. В то время как некоторые из описанных механизмов также могут быть причиной развития СН и ИМ, большинство из них достаточно специфичны для изменений, которые могут повышать предрасположенность к ФП.

Высокое кровяное давление способствует развитию и рецидивам ФП [26, 27]. Кроме того, нелеченая гипертензия увеличивает риск инсульта и кровотечения у пациентов с ФП [27, 28]. Из-за высокой распространенности в общей популяции артериальная гипертензия имеет существенное значение как фактор риска развития ФП, о чем свидетельствует популяционно-атрибутивный риск (PAR) 13,5% [13, 29]. То же самое относится и

к СН, где гипертония является одним из наиболее важных факторов риска, помимо ишемической болезни сердца [30]. При ИМ артериальная гипертензия не менее важна, чем в развитии ФП и СН. В исследовании INTERHEART артериальная гипертензия составляла 18% ФАР первого ИМ [4,7,11].

Более того, у пациентов с артериальной гипертензией сердечно-сосудистые заболевания развиваются на пять лет раньше, чем у лиц с нормальным артериальным давлением [31]. У лиц с ФП артериальная гипертензия приводит к увеличению смертности от сердечно-сосудистых заболеваний, а также смертности от всех причин [32]. В целом артериальная гипертензия является общепризнанным фактором риска неблагоприятных сердечно-сосудистых исходов [33, 34].

Патофизиологически гипертония приводит к дилатации и дисфункции предсердий [25,26], а также к гипертрофии ЛЖ [27] и диастолической дисфункции [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6524760/bb019027,28], что приводит к повышенному риску развития ФП. Помимо этих структурных изменений, электрическое ремоделирование предсердий обсуждалось как возможная причина ФП, связанной с гипертензией [24]. Кроме того, было высказано предположение, что активация ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС) является важным лежащим в основе патофизиологическим механизмом, запускающим как саму гипертензию, так и вышеупомянутые структурные и электрические изменения сердца. Патофизиология СН и ИМ вследствие гипертензии сходна с ФП. Гипертрофия ЛЖ и диастолическая дисфункция, вызванные гипертензией, являются основными причинами сердечной недостаточности. Гипертрофия ЛЖ и активация РААС связаны с повышенным риском ИМ.

Из-за растущей распространенности ожирения и, как следствие, заболеваемости и смертности оно приобрело важное значение среди населения [17]. Роль ожирения в развитии ФП, СН и ИМ хорошо известна.

При ИМ, в частности, абдоминальная жировая масса, по-видимому, играет решающую роль в патогенезе и, по-видимому, является независимым предиктором смертности от всех причин у мужчин и, возможно, также у женщин [30]. Риск развития СН и ФП коррелирует со степенью ожирения. С увеличением индекса массы тела (ИМТ) частота ФП непрерывно возрастает. В крупном метаанализе 51 исследования увеличение ИМТ на 5 кг/м<sup>2</sup> ассоциировалось с повышением избыточного риска возникновения, послеоперационной или постаблационной ФП на 29% [34]. Риск ФП динамически изменяется с массой тела. Было показано, что пациенты с недавно возникшим ожирением имеют значительно более высокий риск развития ФП по сравнению с пациентами, которые поддерживают нормальный вес. Аналогичным образом, пациенты с ожирением, достигшие нормального веса, по-видимому, способны снизить риск развития ФП [31]. В развитии сердечной недостаточности, особенно морбидное ожирение, является сильным независимым фактором риска [17]. Удивительно, но есть доказательства того, что пациенты с избыточным весом и легким ожирением имеют лучший прогноз, чем их коллеги с нормальным весом. Это наблюдение называется парадоксом ожирения и относится к большинству сердечно-сосудистых заболеваний, включая СН, ФП и ИМ [17,18].

Существует множество механизмов, посредством которых ожирение способствует развитию ФП, СН, ИМ и их сочетанному возникновению. Основные факторы включают гемодинамические изменения, вызванные высоким сердечным выбросом и гипертрофией ЛЖ, приводящие к диастолической дисфункции и повышению давления в левом предсердии. Особенно важную роль в развитии ФП играет перикардиальный жир, обладающий высокой биологической активностью. Кроме того, у лиц с ожирением был продемонстрирован укороченный эффективный рефрактерный период в левом предсердии и легочных венах, что свидетельствует об основных электрофизиологических изменениях, связанных с развитием и поддержанием ФП.

Несмотря на то, что ФП часто существует с диабетом [27], связь между диабетом и возникновением ФП не была

статистически значимой в некоторых общественных исследованиях, таких как Framingham Heart Study и других независимых европейских когортах, после учета других факторов риска [13]. Однако в других сообщениях описывается связь диабета с повышенным риском развития ФП независимо от пола [8, 26]. В частности, высокий уровень HbA1c, отражающий плохой гликемический контроль, способствует возникновению ФП [23,25]. Строгий гликемический контроль может снизить частоту рецидивов после аблации.

Исследование ADVANCE показало, что риск смертности от всех причин у больных сахарным диабетом с ФП был на 61% выше по сравнению с пациентами без ФП [33]. Точно так же диабет связан с более высокой сердечно-сосудистой заболеваемостью и смертностью у пациентов с СН [26] и ИМ. Несмотря на снижение смертности от сердечно-сосудистых заболеваний благодаря лучшему управлению факторами риска и стратегиям лечения, эти изменения, по-видимому, менее эффективны для пациентов с диабетом. Таким образом, интенсивное многофакторное вмешательство при множественных факторах риска представляется необходимым у пациентов с диабетом для существенного снижения уровня смертности.

Существуют различные патофизиологические пути развития сердечной недостаточности у больных сахарным диабетом. С одной стороны, ишемической болезни сердца и развитию ИМ способствуют дислипидемия и артериальная гипертензия, а также эндотелиальная дисфункция, активация тромбоцитов и нарушения коагуляции. С другой стороны, диабетическая кардиомиопатия возникает независимо от ишемической болезни сердца и артериальной гипертензии. Предполагается, что отложение конечных продуктов гликирования, увеличивающих жесткость ЛЖ, дисфункцию коронарной микроциркуляции и вегетативную невропатию, играет важную роль в развитии дисфункции ЛЖ. Эти изменения не только создают основу для возникновения СН, но также приводят к структурному ремоделированию предсердий как потенциальной основе развития ФП. Соответственно, гипергликемия и диабетические состояния связаны с диффузным интерстициальным фиброзом предсердий [22,23]. Предполагается, что важнейшую роль в этих изменениях играют конечные продукты гликирования и более высокие уровни реактивного кислорода [20,21]. Кроме того, сообщалось, что вызванная диабетом повышенная симпатическая и сниженная парасимпатическая сердечная активность, а также изменения электропроводности в предсердиях приводят к более высокой предрасположенности к ФП [33,34].

Нарушение дыхания во сне и синдром обструктивного апноэ сна (СОАС) часто совпадают с ФП, СН и ИМ, что частично можно объяснить перекрывающимися факторами риска, такими как ожирение и артериальная гипертензия. Тем не менее, существуют убедительные данные, свидетельствующие о наличии связи помимо этих факторов риска, особенно в отношении ФП. Распространенность СОАС намного выше у лиц с ФП по сравнению с лицами без ФП (21–74% против 3–49%) [11,18], а частота рецидивов ФП после изоляции легочных вен значительно выше у пациентов с СОАС. Кроме того, постоянное положительное давление в дыхательных путях повышает вероятность успеха как изоляции легочных вен, так и кардиоверсии. СОАС был описан как предиктор сердечной недостаточности и ИМ даже после поправки на другие факторы риска, хотя эта ассоциация не была значимой у женщин [33,34].

Помимо основных факторов риска, СОАС, по-видимому, способствует развитию ФП, СН и ИМ за счет прямых эффектов, вызванных интермиттирующими эпизодами апноэ и возбуждения. Эти эпизоды приводят к активации симпатической нервной системы, артериальному давлению, увеличению частоты сердечных сокращений, отрицательному внутригрудному давлению, ишемии, окислительному стрессу и системному воспалению. Может существовать взаимная связь, поскольку описано развитие СОАС после перенесенной СН или ИМ [27]. В качестве возможного объяснения была предложена нестабильность дыхательного контроля.

ФП, ИМ и СН являются тесно связанными состояниями, которые все чаще встречаются в общей популяции. Все три заболевания имеют общие факторы риска. Ожидается, что в связи с увеличением продолжительности жизни и изменением образа жизни распространенность факторов риска, таких как ожирение, диабет и гипертония, а затем ФП, ИМ и СН, будет расти.

Лица с ФП демонстрируют повышенный риск развития СН или ИМ, что также имеет обратное значение. Кроме того, последовательное или одновременное возникновение ФП и любого из двух заболеваний значительно снижает выживаемость.

Патофизиологические взаимодействия сложны, как показано на Рис. 2. Центральное место в развитии ФП занимает структурное

и электрическое ремоделирование предсердий, а также гемодинамические изменения, которым способствуют факторы сердечно-сосудистого риска, а также сопутствующие СН или ИМ. С другой стороны, ФП способствует развитию ИМ и СН несколькими путями, что приводит к порочному кругу прогрессирующей сердечной недостаточности. Но также существуют значительные различия в эпидемиологии заболевания, риске развития сопутствующего заболевания, типе ИМ и СН по отношению к ФП и дифференциальным ассоциациям факторов риска, которые необходимо исследовать дополнительно.

## References/Список литературы/Iqtiboslar

- Alpert M.A., Omran J., Bostick B.P. Effects of obesity on cardiovascular hemodynamics, cardiac morphology, and ventricular function. *Curr. Obes. Rep.* 2016;**5**:424–434.
- Alpert M.A., Omran J., Mehra A., Ardhanari S. Impact of obesity and weight loss on cardiac performance and morphology in adults. *Prog. Cardiovasc. Dis.* 2014;**56**:391–400.
- Benjamin E.J., Blaha M.J., Chiuve S.E., Cushman M. 2017. Heart Disease and Stroke Statistics—2017 Update.
- Coronel R. The pro- or antiarrhythmic actions of polyunsaturated fatty acids and of cholesterol. *Pharmacol. Ther.* 2017;**176**:40–47
- De Lemos J.A., Ayers C.R., Levine B., DeFilippi C.R., Wang T.J., Hundley W.G., Berry J.D., Seliger S.L., McGuire D.K., Ouyang P., Drazner M.H., Budoff M., Greenland P., Ballantyne C.M., Khera A. Multimodality strategy for cardiovascular risk assessment: performance in 2 population-based cohorts. *Circulation.* 2017;**135**:2119–2132.
- Fabritz L., Guasch E., Antoniadou C., Bardinet I., Benninger G., Betts T.R., Brand E., Breithardt G., Bucklar-Suchankova G., Camm A.J., Cartlidge D., Casadei B., Chua W.W.L., Crijns H.J.G.M., Deeks J., Hatem S., Hidden-Lucet F., Käb S., Maniadakis N., Martin S., Mont L., Reinecke H., Sinner M.F., Schotten U., Southwood T., Stoll M., Vardas P., Wakili R., West A., Ziegler A., Kirchhof P. Expert consensus document: defining the major health modifiers causing atrial fibrillation: a roadmap to underpin personalized prevention and treatment. *Nat. Rev. Cardiol.* 2016;**13**:230–237.
- Kirchhof P., Benussi S., Kotecha D., Ahlsson A., Atar D., Casadei B., Castella M., Diener H.C., Heidbuchel H., Hendriks J., Hindricks G., Manolis A.S., Oldgren J., Popescu B.A., Schotten O., Van Putte B., Vardas P., Agewall S., Camm J., Esquivias G.B., Budts W., Carerj S., Casselman F., Coca A., De Caterina R., Deftereos S., Dobrev D., Ferro J.M., Filippatos G., Gorenk B., Guenoun M., Hohnloser S.H., Kolh P., Lip G.Y.H., Manolis A., McMurray J., Ponikowski P., Rosenhok R., Ruschitzka F., Savelieva I., Sharma S., Suwalski P., Tamargo J.L., Taylor C.J., Van Gelder I.C., Voors A.A., Windecker S., Zamorano J.L., Zeppenfeld K. 2016 ESC guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS. *Eur. Heart J.* 2016;**37**:2893–2962.
- Kodani E., Atarashi H., Inoue H., Okumura K., Yamashita T., Otsuka T., Tomita H., Origasa H. Impact of blood pressure control on thromboembolism and major hemorrhage in patients with nonvalvular atrial fibrillation: a subanalysis of the J-RHYTHM Registry. *J. Am. Heart Assoc.* 2016;**5**:1–14.
- Lavie C.J., De Schutter A., Parto P., Jahangir E., Kokkinos P., Ortega F.B., Arena R., Milani R.V. Obesity and prevalence of cardiovascular diseases and prognosis: the obesity paradox updated. *Prog. Cardiovasc. Dis.* 2016;**58**:537–547.
- Magnussen C., Bernhardt A.M., Ojeda F.M., Wagner F.M., Gummert J., de By T.M.M.H., Krabatsch T., Mohacs P., Rybczynski M., Knappe D., Sill B., Deuse T., Blankenberg S., Schnabel R.B., Reichenspurner H. Gender differences and outcomes in left ventricular assist device support: the European Registry for Patients with Mechanical Circulatory Support. *J. Heart Lung Transplant.* 2018;**37**:61–70.
- Magnussen C., Niiranen T., Ojeda F.M., Gianfagna F., Blankenberg S., Njølstad I., Vartiainen E., Sans S., Pasterkamp G., Costanzo S., Donati M.B., Jousilahti P., Linneberg A., Palosaari T., de Gaetano G., Bobak M., den Ruijter H.M., Mathiesen E., Jørgensen T., Söderberg S., Kuulasmaa K., Zeller T., Salomaa V., Iacoviello L., Schnabel R.B. Heart failure epidemiology, risk factors and mortality risk by gender in community cohorts across Europe. *Circulation.* 2017;**136** [http://circ.ahajournals.org/content/136/Suppl\\_1/A17668.abstract](http://circ.ahajournals.org/content/136/Suppl_1/A17668.abstract)
- Magnussen C., Niiranen T.J., Ojeda F.M., Gianfagna F., Blankenberg S., Njølstad I., Vartiainen E., Sans S., Pasterkamp G., Hughes M., Costanzo S., Donati M.B., Jousilahti P., Linneberg A., Palosaari T., de Gaetano G., Bobak M., den Ruijter H.M., Mathiesen E., Jørgensen T., Söderberg S., Kuulasmaa K., Zeller T., Iacoviello L., Salomaa V., Schnabel R.B. Sex differences and similarities in atrial fibrillation epidemiology, risk factors, and mortality in community cohorts. *Circulation.* 2017;**136**:1588–1597.
- Meyer S., Brouwers F.P., Voors A.A., Hillege H.L., de Boer R.A., Gansevoort R.T., van der Harst P., Rienstra M., van Gelder I.C., van Veldhuisen D.J., van Gilst W.H., van der Meer P. Sex differences in new-onset heart failure. *Clin. Res. Cardiol.* 2015;**104**:342–350.
- Mourtzinis G., Kahan T., Bengtsson Boström K., Schiöler L., Cedstrand Wallin L., Hjerpe P., Hasselström J., Manhem K. Relation between lipid profile and new-onset atrial fibrillation in patients with systemic hypertension (from the Swedish Primary Care Cardiovascular Database [SPCCD]) *Am. J. Cardiol.* 2018;**122**:102–107.
- Mozaffarian D., Benjamin E.J., Go A.S., Arnett D.K., Blaha M.J., Cushman M., Das S.R., De Ferranti S., Després J.P., Fullerton H.J., Howard V.J., Huffman M.D., Isasi C.R., Jiménez M.C., Judd S.E., Kissela B.M., Lichtman J.H., Lisabeth L.D., Liu S., MacKey R.H., Magid D.J., McGuire D.K., Mohler E.R., Moy C.S., Muntner P., Mussolino M.E., Nasir K., Neumar R.W., Nichol G., Palaniappan L., Pandey D.K., Reeves M.J., Rodriguez C.J., Rosamond W., Sorlie P.D., Stein J., Towfighi A., Turan T.N., Virani S.S., Woo D., Yeh R.W., Turner M.B. 2016. Heart Disease and Stroke Statistics-2016 Update a Report From the American Heart Association.
- Ponikowski P., Voors A.A., Anker S.D., Bueno H., Cleland J.G.F., Coats A.J.S., Falk V., González-Juanatey J.R., Harjola V.-P., Jankowska E.A., Jessup M., Linde C., Nihoyannopoulos P., Parissis J.T., Pieske B., Riley J.P., Rosano G.M.C., Ruilope L.M., Ruschitzka F., Rutten F.H., van der Meer P. 2016 ESC guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur. Heart J.* 2016;**37**:2129–2200.
- Regitz-Zagrosek V., Oertelt-Prigione S., Prescott E., Franconi F., Gerds E., Foryst-Ludwig A., Maas A.H.E.M., Kautzky-Willer A., Knappe-Wegner D., Kintscher U., Ladwig K.H., Schenck-Gustafsson K., Stangl V. Gender in cardiovascular diseases: impact on clinical manifestations, management, and outcomes. *Eur. Heart J.* 2016;**37**:24–34.

18. Schnabel R.B., Yin X., Gona P., Larson M.G., Beiser A.S., McManus D.D., Newton-Cheh C., Lubitz S.A., Magnani J.W., Ellinor P.T., Seshadri S., Wolf P.A., Vasan R.S., Benjamin E.J., Levy D. 50 year trends in atrial fibrillation prevalence, incidence, risk factors, and mortality in the Framingham Heart Study: a cohort study. *Lancet*. 2015;**386**:154–162.
19. Wong C.X., Sullivan T., Sun M.T., Mahajan R., Pathak R.K., Middeldorp M., Twomey D., Ganesan A.N., Rangnekar G., Roberts-Thomson K.C., Lau D.H., Sanders P. Obesity and the risk of incident, post-operative, and post-ablation atrial fibrillation: a meta-analysis of 626,603 individuals in 51 studies. *JACC Clin. Electrophysiol.* 2015;**1**:139–152.
20. Zhu W., Wan R., Liu F., Hu J., Huang L., Li J., Hong K. Relation of body mass index with adverse outcomes among patients with Atrial fibrillation: a meta-analysis and systematic review. *J. Am. Heart Assoc.* 2016;**5**:1–13.
21. Агабабян И. Р., Зиядуллаев Ш. Х., Исмаилов Ж. А. Изучение состояния сердечно-сосудистой системы и риска развития сердечной недостаточности при ХОБЛ // *Central Asian*
22. Агабабян И. Р., Зиядуллаев Ш. Х., Исмаилов Ж. А. Оценка степени нарушения эндотелиальной функции у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких, осложненной хронической сердечной недостаточностью // *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES*. – 2021. – Т. 2. – №. 5. – С. 97-102.
23. Насырова З. А., Шарапова Ю. Ш., Хасанжанова Ф. О. Влияние аффективных расстройств на прогрессирование ишемической болезни сердца // *Научный журнал*. – 2019. – №. 3 (37). – С. 52-56.
24. Насырова З. А., Шарапова Ю. Ш., Хасанжанова Ф. О. Влияние аффективных расстройств на прогрессирование ишемической болезни сердца // *Научный журнал*. – 2019. – №. 3 (37). – С. 52-56.
25. Расули Ф. О. и др. Особенности развития хронической сердечной недостаточности у больных с ИБС на фоне фибрилляции предсердий // *Журнал кардиореспираторных исследований*. – 2020. – Т. 1. – №. 3.
26. Ризаев Ж. А. и др. Анализ активных механизмов модуляции кровотока микроциркуляторного русла у больных с пародонтитами на фоне ишемической болезни сердца, осложненной хронической сердечной недостаточностью // *Вісник проблем біології і медицини*. – 2019. – №. 4 (1). – С. 338-342.
27. Ризаев Ж. А. и др. Значение коморбидных состояний в развитии хронической сердечной недостаточности у больных пожилого и старческого возраста // *Достижения науки и образования*. – 2022. – №. 1 (81). – С. 75-79.
28. Ташкенбаева Э. и др. Распространенность метаболического синдрома у пациентов с ишемической болезнью сердца // *Журнал кардиореспираторных исследований*. – 2021. – Т. 2. – №. 1. – С. 85-88.
29. Ташкенбаева Э. и др. Хроническая сердечная недостаточность как ведущая медико-социальная и экономическая проблема // *Журнал кардиореспираторных исследований*. – 2021. – Т. 2. – №. 3. – С. 18-21.
30. Ташкенбаева Э. Н., Насырова З. А., Мирзаев Р. З. Стратификация хронической ишемической болезни сердца в зависимости от методов диагностики и пути их лечения // *Журнал кардиореспираторных исследований*. – 2020. – Т. 1. – №. 3.
31. Ташкенбаева Э., Хасанжанова Ф. Генетические факторы риска развития нестабильных вариантов стенокардии у мужчин в молодом возрасте (ОБЗОР) // *Журнал кардиореспираторных исследований*. – 2020. – Т. 1. – №. 1. – С. 35-39.
32. Хасанжанова Ф. О., Мардонов У. А. У., Юсупов Т. Ш. У. Факторы, неблагоприятно влияющие на исход лечения больных с острым коронарным синдромом в молодом и пожилом возрасте // *Проблемы современной науки и образования*. – 2019. – №. 11-1 (144). – С. 94-97.
33. Хасанжанова Ф. О., Рофеев М. Ш. Часто встречаемые факторы риска при инфаркте миокарда у мужчин молодого возраста при разных исходах заболевания // *Актуальные научные исследования в современном мире*. – 2019. – №. 10-7. – С. 87-90.
34. Хасанжанова Ф. О., Ташкенбаева Э. Н. Анализ клинического течения нестабильных вариантов стенокардии у мужчин в молодом возрасте // *Журнал кардиореспираторных исследований*. – 2022. – №. SI-2.
35. Ташкенбаева Э. и др. РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА // *Журнал кардиореспираторных исследований*. – 2021. – Т. 2. – №. 1. – С. 85-88.
36. Ташкенбаева Э. Н., Насырова З. А., Мирзаев Р. З. Стратификация хронической ишемической болезни сердца в зависимости от методов диагностики и пути их лечения // *Журнал кардиореспираторных исследований*. – 2020. – Т. 1. – №. 3.
37. Мирзаев Р. З., Ташкенбаева Э. Н., Абдиева Г. А. ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ КЛИНИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПРИ МЕТАБОЛИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ // *Журнал кардиореспираторных исследований*. – 2022. – №. SI-2.