

**CRR**  
JOURNAL  
OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH

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

**Journal of**

**CARDIORESPIRATORY  
RESEARCH**



Volume 2, Issue 2

**2021**

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Журнал кардиореспираторных исследований

# JOURNAL OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH

Главный редактор: Э.Н.ТАШКЕНБАЕВА

Учредитель:

Самаркандский государственный  
медицинский институт

Tadqiqot.uz

Ежеквартальный  
научно-практический  
журнал



ISSN: 2181-0974

DOI: 10.26739/2181-0974



**N° 2**  
**2021**

**Главный редактор:**

**Ташкенбаева Элеонора Негматовна**

*доктор медицинских наук, заведующая кафедрой внутренних болезней №2 Самаркандского Государственного Медицинского института, 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 (Ташкент) <https://orcid.org/0000-0002-0933-4993>*

**Бокерия Лео Антонович**

*академик РАН и РАМН, доктор медицинских наук, профессор, Президент научного центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева (Москва), <https://orcid.org/0000-0002-6180-2619>*

**Курбанов Равшанбек Давлатович**

*академик АН РУз, доктор медицинских наук, профессор, Председатель Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра кардиологии (Ташкент) <https://orcid.org/0000-0001-7309-2071>*

**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, ректор Ташкентского Института Усовершенствования Врачей (Ташкент)*

**Абдиева Гулнора Алиевна**

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

**Ризаев Жасур Алимджанович**

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

**Зиядуллаев Шухрат Худойбердиевич**

*доктор медицинских наук, доцент, проректор по научной работе и инновациям Самаркандского Государственного медицинского института <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 кафедры общей врачебной практики Института профессионального образования Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова (Семёновский университет) (Москва) <https://orcid.org/0000-0001-8040-3704>*

**Тураев Феруз Фатхуллаевич**

*доктор медицинских наук, главный научный сотрудник отделения приобретенных пороков сердца ГУ «РСНПМЦХ им. акад. В. Вахидова»*

**Насирова Зарина Акбаровна**

*PhD, ассистент кафедры внутренних болезней №2 Самаркандского Государственного Медицинского Института (ответственный секретарь)*

**Bosh muharrir:**

**Tashkenbayeva Eleonora Negmatovna**

*tibbiyot fanlari doktori, Samarqand davlat tibbiyot instituti 2-sonli ichki kasalliklar kafedrasini mudiri, Samarqand viloyati vrachlar uyushmasi raisi.*  
<https://orsid.org/0000-0001-5705-4972>

**Bosh muharrir o'rinbosarlari:**

**Xaibulina Zarina Ruslanovna**

*tibbiyot fanlari doktori, "akad V. Vohidov nomidagi RIJM davlat institutining mikrobiologiya guruhi bilan biokimyoviy 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 (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>

**Qurbanov Ravshanbek Davlatovich**

*O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasining akademigi, tibbiyot fanlari doktori, professor, Respublika ixtisoslashtirilgan kardiologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazining raisi (Toshkent)*  
<https://orcid.org/0000-0001-7309-2071>

**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>

**Akilov Xabibulla Ataulloyevich**

*tibbiyot fanlari doktori, professor, Toshkent vrachlar malakasini oshirish instituti rektori (Toshkent)*

**Abdiyeva Gulnora Aliyevna**

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

**Rizayev Jasur Alimjanovich**

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

**Ziyadullayev Shuxrat Xudoyberdiyevich**

*tibbiyot fanlari doktori, dotsent, Samarqand davlat tibbiyot institutining 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**

*I.M. Sechenov nomidagi Birinchi Moskva Davlat Tibbiyot Universiteti Kasbiy ta'lim institutining umumiy amaliyot shifokorlik amaliyoti kafedrasini tibbiyot fanlar doktori, professori (Semyonov universiteti) (Moskva)*  
<https://orcid.org/0000-0001-8040-3704>

**To'rayev Feruz Fatxullayevich**

*tibbiyot fanlari doktori, "akad V. Vohidov nomidagi RIJM davlat institutining yurak kasalliklari" bo'limining bosh ilmiy xodimi*  
<https://orcid.org/0000-0002-1321-4732>

**Nosirova 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 Institute, Chairman of the Association of Physicians of the Samarkand Region. <https://orsid.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 (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 Davlatovich**

*Academician of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, Doctor of Medical Sciences, Professor, Chairman of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Cardiology, (Tashkent) <https://orcid.org/0000-0001-7309-2071>*

**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 Ataulaevich**

*Doctor of Medical Sciences, Professor, Rector of the Tashkent Institute for the Improvement of Physicians (Tashkent)*

**Abdieva Gulnora Alieva**

*Assistant of the Department of Internal Diseases No. 2 of the Samarkand State Medical Institute <https://orcid.org/0000-0002-6980-6278>  
(Executive Secretary)*

**Rizaev Jasur Alimjanovich**

*Doctor of Medical Sciences, Professor, Rector of the Samarkand State Medical Institute <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 Institute (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 Phthisiology and Pulmonology of the Republic of Uzbekistan (Tashkent) <https://orcid.org/0000-0003-0059-9183>*

**Tsurko Vladimir Viktorovich**

*Doctor of Medical Sciences, professor of the Department of General Medical Practice of First Moscow State Medical University by name I.M. Sechenov (Sechenov University) (Moscow) <https://orcid.org/0000-0001-8040-3704>*

**Turaev Feruz Fatxullaevich**

*Doctor of Medical Sciences, Chief Researcher of the Department of Acquired Heart Diseases of the State Institution "RSNPMTSH named after acad. V. Vakhidov"*

**Nasirova Zarina Akbarovna**

*PhD, Assistant of the Department of Internal Diseases No. 2 of the Samarkand State Medical Institute (Executive Secretary)*

**ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА | TAHRIRIYAT KENGASHI**  
**MEMBERS OF THE EDITORIAL BOARD:**

**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  
Ташкентского Института  
Усовершенствования Врачей

**Хусинова Шоира Акбаровна**  
кандидат медицинских наук, доцент,  
заведующая кафедрой общей практики,  
семейной медицины ФПДО  
Самаркандского Государственного  
медицинского института

**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  
reabilitatsiya ilmiy-amaliy  
tibbiyot markazi" davlat  
muassasasi bosh ilmiy xodimi  
<https://orcid.org/0000-0002-1766-4458>

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

**Alieva Nigora Rustamovna**  
tibbiyot fanlari doktori, 1-sonli  
gospital pediatriya kafedrasini mudiri,  
ToshPTI

**Ismoilova Adolat Abduraximovna**  
tibbiyot fanlari doktori, professor,  
O'zbekiston Respublikasi Fanlar  
akademiyasining Odam genomikasi  
immunologiyasi institutining  
fundamental immunologiya  
laboratoriyasining mudiri

**Kamalov Zaynitdin Sayfutdinovich**  
tibbiyot fanlari doktori, professor,  
O'zbekiston Respublikasi Fanlar  
akademiyasining Immunologiya va  
inson genomikasi institutining  
Immunogenetika laboratoriyasi mudiri

**Qayumov Ulug'bek Karimovich**  
tibbiyot fanlari doktori, professor,  
Toshkent vrachlar malakasini oshirish  
institutining ichki kasalliklar va  
teletibbiyot kafedrasini mudiri

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

**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

**Ismoilova 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 Tashkent Institute for  
the Advancement of Physicians

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

Page Maker | Верстка | Sahifalovchi: Xurshid Mirzahmedov

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)  
Телефон: +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

# MUNDARIJA | СОДЕРЖАНИЕ | CONTENT

## ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ/ ADABIYOTLAR SHARHI/ REVIEW ARTICLES

- 1 **Alyavi B.A., Abdullaev A.H., Dalimova D.A., Uzokov J.K.**  
Питание - важный фактор профилактики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний  
Diet as an important factor in the prevention and treatment of cardiovascular diseases.  
Yurak-qon tomir kasalliklarining oldini olishda va davolashda ratsional ovqatlanish muhim omil sifatida..... 9
- 2 **Ellamonov S.N., Tashkenbaeva E.N., Abdieva G.A., Nasyrova Z.A., Khamidov N.S.**  
Факторы прогрессирования артериальной гипертензии у больных в коморбидности с сахарным диабетом 2 типа.  
Factors of arterial hypertension progression in patients in comorbidity with type 2 diabetes mellitus.  
Qandli diabet 2 turi bilan birga hamroh kasalliklari bor bemorlarda arterial gipertenziyaning avj olish omillari..... 16
- 3 **Mullabaeva G.U., Jumaniyazov D.K.**  
Значение нового биомаркера st2 в развитии сердечной недостаточности.  
Significance of the new st2 biomarker in the development of heart failure.  
Yangi st2 biomarkerining yurak etishmovchiligini rivojlanishidagi ahamiyati..... 22
- 4 **Sachin Kumar B., Tashkenbaeva E.N., Abdieva G.A.**  
Влияние курения на сердечно-сосудистые функции: роль никотина и монооксида углерода  
Effects of smoking on cardiovascular function: the role of nicotine and carbon monoxide.  
Chekishning yurak-qon tomir funktsiyasiga ta'siri: nikotin va uglerod monoksidining roli..... 26
- 5 **Tashkenbaeva N.F., Alimova D.A., Trigulova R.Kh., Abdullaev T.A., Alimov A.V.**  
Взаимосвязи сердечной недостаточности и сахарного диабета.  
Interrelation of heart failure and diabetes mellitus.  
Yurak etishmovchiligi va qandli diabetning o'zaro bogliqligi..... 34
- 6 **Tashkenbaeva E.N., Nasyrova Z.A., Saidov.M.A.,**  
Механизмы кардиопротективных эффектов десфлурана и севофлурана во время реперфузии.  
Stratification of chronic ischemic heart disease depending on diagnostic methods and ways of their treatment.  
Desfluran va sevofluranning kardioprotektiv ta'sirlari mexanizmalari..... 39
- 7 **Teshaev Sh.J., Dzhumaev K.Sh., Razhabova K.Sh.**  
Влияние вредных привычек и физической активности на группах пожилых и старческих возрастах.  
Effect of hazardous habits and physical activity on senior and senior ages.  
Zararli odatlar va jismoniy faollikning keksa va qari yoshli aholi guruhiga ta'siri..... 43
- 8 **Togaeva B.M., Tashkenbaeva E.N., Abdieva G.A., Khaydarova D.D. Abdullaeva Z.A.**  
Течение covid-19 у больных с кардиоваскулярными заболеваниями.  
COVID-19 course in patients with cardiovascular diseases.  
Covid-19 yurak qon tomir kasalliklari bor bemorlarda kechishi..... 47

## ORIGINAL MAQOLALAR/ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ/ORIGINAL ARTICLES

- 9 **Alavi A.L., Kenjayev S.R., Nazarova M.X., Kenjaev S.R., Kaxarov I.I., Latipov N.M.**  
Оценка систолической функции левого желудочка и клинических показателей в зависимости результатов реперфузии у больных инфарктом миокарда с подъемом ST.  
Assessment of systolic function and indicators of left ventricular remodeling depending on the results of reperfusion in patients with ST elevation myocardial infarction.  
ST-elevatsiya bilan infarkti bo'lgan bemorlarda reperfuzyiya natijalariga qarab chap qorincha sistolik funktsiyasini va klinik parametrlarini baholash..... 51
- 10 **Kadirova G.G., Raimkulova N.R., Mamajanova Z.Sh., Ikramova A.Sh., Ernazarova M.M.**  
Структурно-гемодинамические особенности сердца при артериальной гипертензии у женщин в период менопаузы во взаимосвязи с психоэмоциональным статусом.  
Structural and hemodynamic features of the heart in arterial hypertension in women in period of menopause in interconnection with psych-emotional status.  
Arterial gipertenziya bilan hastalangan menopauza davridagi ayollarda psixoemotsional status bilan birgalikdagi yurakning struktur-gemodinamik xususiyatlari..... 58
- 11 **Karimova N.A., Kurbanova N.S.**  
Нарушение физического развития у подростков и его осложнения.  
Developmental impairment in adolescents and its complications.  
O'spirinlarda rivojlanayotgan buzilish va uning asoratlari..... 64

12	<b>Salivonchik D., Salivonchik E.</b> Энергетический коллапс при covid-19: новые маркеры диагностики, аспекты лечения. Energy COVID-19 collapse: new diagnostic markers, treatment aspects. COVID-19 da energya kollapsi: diagnostikaning yangi markerlari, davolanish aspektlari.....	68
13	<b>Tulaboeva G.M., Talipova Yu.Sh., Abdukodirova N.M., Kamolov B.B., Saidov Kh.Kh.</b> Клинико-гемодинамическая эффективность холина альфосцерата при артериальной гипертензии и гипертонической энцефалопатией. Clinical and hemodynamic efficacy of choline alfoscerate in arterial hypertension and hypertensive encephalopathy. Arterial gipertoniya va gipertonik entsefalopatiyada xolin alfostseratning klinik gemodinamik samaradorligi.....	77
14	<b>Khodzhaeva S.A., Adzhablaeva D.N.</b> Факторы риска и качество жизни у детей с латентной туберкулезной инфекцией. Risk factors and life`s quality condition of children with latent tuberculous infection. Latent sil infeksiyasi bor bolalarda havf omillari hamda hayot sifatining holati.....	82
15	<b>Khasanjanova F.O., Tashkenbaeva E.N., Boltakulova S.D.</b> Факторы риска, влияющие на течение нестабильных вариантах стенокардии у мужчин в молодом и пожилом возрасте с дислипидемией. Risk factors affecting the course of unstable angina in young and elderly men with dyslipidemia. Dislipidemiya bo'lgan yosh va keksa yoshdagi erkaklarda stenokardiyaning beqaror variantlarini kechishida xavf omillarining ta'siri.....	87
16	<b>Xoljigitova M.B., Safarova M.P., Niyozova F.N., Okboev T.A., Rustamova Sh.Sh., Jurayev S.O.</b> Кардиоваскулярные изменения сердечно-сосудистой системы у больных с хронической обструктивной болезнью легких. Cardiovascular changes in the cardiovascular system in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Surunkali obstruktiv o'pka kasalligi bo'lgan bemorlarda yurak-qon tomir tizimidagi yurak-qon tomir o'zgarishlar.....	92
17	<b>Yakubbekov N.T.</b> Агрегация тромбоцитов у больных с многососудистым поражением коронарного русла на фоне сахарного диабета. Plate aggregation in patients with multivesel coronary artery diseases loss in the background of diabetes mellitus. Qandli diabet fonida ko'p toj tomirlar shikastlanishiga ega bemorlarda trombositlar agregatsiasi.....	99



# JOURNAL OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH

## ЖУРНАЛ КАРДИОРЕСПИРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

**Холжигитова М.Б.**

Самаркандский государственный  
медицинский институт  
Узбекистан, Самарканд

**Сафарова М.П.**

Самаркандский государственный  
медицинский институт  
Узбекистан, Самарканд

**Ниязова Ф.Н.**

Самаркандский государственный  
медицинский институт  
Узбекистан, Самарканд

**Окбоев Т.А.**

Самаркандский государственный  
медицинский институт  
Узбекистан, Самарканд

**Рустамова Ш.Ш.**

Самаркандский государственный  
медицинский институт  
Узбекистан, Самарканд

**Жураев Собир Омонович**

к.м.н., внутренние болезни 3  
Самаркандский государственный  
медицинский институт  
Узбекистан, Самарканд

### КАРДИОВАСКУЛЯРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

**For citation:** Kholjigitova M.B., Safarova M.P., Niyazova F.N., Okboev T.A., Rustamova Sh.Sh., Juraev S.O. cardiovascular changes of the cardiovascular system in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Journal of cardiorespiratory research. 2021, vol.2, issue 2, pp.92-98

 <http://dx.doi.org/10.26739/2181-0974-2021-2-16>

#### АННОТАЦИЯ

ХОБЛ относится к наиболее распространенным болезням человека, что обусловлено, прежде всего, высокой распространенностью курения, загрязнением окружающей среды и повторяющимися респираторными инфекционными заболеваниями. Данная болезнь - одна из важнейших причин болезненности и смертности по всему миру. Неуклонный рост показателей заболеваемости населения обструктивными болезнями легких и тяжести их клинического течения с развитием осложнений ставят перед современной медициной проблемы разработки новых подходов к ранней диагностике и повышению эффективности терапии этих заболеваний. В этом плане актуальной проблемой представляется развивающиеся функциональные изменения со стороны сердечно-сосудистой системы при ХОБЛ и их своевременная коррекция.

**Ключевые слова:** хроническая обструктивная болезнь легких, сердечно-сосудистые заболевания, смертность, факторы риска, осложнения.

**Kholjigitova M.B.**

Samarkand State medical institute  
Uzbekistan, Samarkand

**Safarova M.P.**

Samarkand State medical institute  
Uzbekistan, Samarkand

**Niyazova F.N.**

Samarkand State medical institute  
Uzbekistan, Samarkand  
**Okboev T.A.**  
Samarkand State medical institute  
Uzbekistan, Samarkand  
**Rustamova Sh.Sh.**  
Samarkand State medical institute  
Uzbekistan, Samarkand  
**Juraev S.O.**  
PhD, internal medicine 3  
Samarkand State medical institute  
Uzbekistan, Samarkand

## CARDIOVASCULAR CHANGES OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

### ANNOTATION

COPD is one of the most common human diseases, which is primarily due to the high prevalence of smoking, environmental pollution and recurrent respiratory infectious diseases. This disease is one of the most important causes of morbidity and mortality around the world. The steady increase in the incidence rate of the population with obstructive pulmonary diseases and the severity of their clinical course with the development of complications pose challenges to modern medicine to develop new approaches to early diagnosis and increase the effectiveness of therapy for these diseases. In this regard, developing functional changes in the cardiovascular system in COPD and their timely correction seem to be an urgent problem.

**Keywords:** chronic obstructive pulmonary disease, cardiovascular diseases, mortality, risk factors, complications.

**Xoljigitova M.B.**  
Samarqand davlati tibbiyot instituti  
O'zbekiston, Samarqand  
**Safarova M.P.**  
Samarqand davlati tibbiyot instituti  
O'zbekiston, Samarqand  
**Niyozova F.N.**  
Samarqand davlati tibbiyot instituti  
O'zbekiston, Samarqand  
**Okboev T.A.**  
Samarqand davlati tibbiyot instituti  
O'zbekiston, Samarqand  
**Rustamova Sh.Sh.**  
Samarqand davlati tibbiyot instituti  
O'zbekiston, Samarqand  
**Juraev S.O.**  
PhD, ichki kasalliklar 3  
Samarqand davlati tibbiyot instituti  
O'zbekiston, Samarqand

## SURUNKALI OBSTRUKTIV O'PKA KASALLIGI BO'LGAN BEMORLARDA YURAK-QON TOMIR TIZIMIDAGI O'ZGARISHLARI

### ANNOTATSIYA

O'SOK - bu odamlarning eng keng tarqalgan kasalliklaridan biri bo'lib, bu birinchi navbatda chekishning keng tarqalishi, atrof muhitning ifloslanishi va takroriy nafas yo'llarining infeksiyalari bilan bog'liq. Ushbu kasallik butun dunyo bo'ylab kasallanish va o'limning eng muhim sabablaridan biridir. Obstruktiv o'pka kasalliklari bilan kasallanish sonining barqaror o'sishi va asoratlarning rivojlanishi bilan ularning klinik yo'nalishining og'irligi zamonaviy tibbiyot oldida erta tashxis qo'yish uchun yangi yondashuvlarni ishlab chiqish va ushbu kasalliklarga qarshi terapiya samaradorligini oshirish muammolarini keltirib chiqarmoqda. Shu munosabat bilan O'SOK da yurak-qon tomir tizimidagi funktsional o'zgarishlarni rivojlantirish va ularni o'z vaqtida tuzatish dolzarb muammo bo'lib tuyuladi.

**Kalit so'zlar:** o'pka surunkali obstruktiv kasalligi, yurak-qon tomir kasalliklari, o'lim, xavf omillari, asoratlar.

ХОБЛ относится к наиболее распространенным болезням человека, что обусловлено, прежде всего, высокой распространенностью курения, загрязнением окружающей среды и повторяющимися респираторными инфекционными заболеваниями [1,7,11,23,30,33]. Данная болезнь - одна из важнейших причин болезненности и смертности по всему миру [2,4,12,16,24,28,31]. ХОБЛ является серьезной проблемой для здравоохранения из-за широкой распространенности заболевания, сокращения продолжительности жизни, значительного экономического ущерба, связанного с временной и стойкой утратой трудоспособности самой активной части населения [3,8,14,17,19, 21,29]. По оценкам ВОЗ 2007 г., в настоящее время от этой болезни страдает 210 млн человек, и к 2020 г. число больных удвоится. Также отмечено, что если за последние десятилетия общая смертность и смертность от сердечно-сосудистых

заболеваний снижается, то смертность от ХОБЛ выросла на 28%, и, по прогнозам к 2030 г., ХОБЛ станет третьей по значимости причиной смерти во всем мире [6,9,13,17,18,22,26,32].

При наличии ХОБЛ в сочетании с сердечно-сосудистыми изменениями в системе (КИССС), требуются не только назначения адекватной базисной и симптоматической терапии, контроля симптомов, устранения факторов риска, влияющих на обострение и прогрессирование ХОБЛ, но и подбор терапии заболеваний ССС с учетом наличия ХОБЛ.

**Материалы и методы исследования.** В отделении аллергологии и пульмонологии Центральной городской больницы было обследовано 60 больных ХОБЛ. У обследованных пациентов наблюдались бронхитическая и эмфизематозная варианты ХОБЛ, легкое, среднетяжелое или тяжелое течение заболевания, что соответствовало задачам исследования. При постановке диагноза

учитывались жалобы больных, данные анамнеза заболевания, наследственность, течение заболевания. У всех больных был диагностирован бронхообструктивный синдром с отрицательной реакцией на бронхолитический тест.

Из общего количества больных у 39 пациентов была установлена ХОБЛ тяжёлого течения, у 21 - среднетяжелого течения. Возраст больных составил в среднем 65 года. Заболевание наиболее часто было выявлено у лиц в возрасте 55-70 лет, мужчины (61,67%) и у женщин (38,33%), что соответствует данным литературы. Превалировали больные с давностью заболевания более 10 лет (75%). Из числа зарегистрированных больных только 20,0% состояли на учете в медицинских учреждениях по поводу своего заболевания.

Частота встречаемости кардиоваскулярных патологии со стороны органов дыхания, в целом, соответствует 48 обследованных больных ХОБЛ. Причем у 12 обследованных нами больных кардиоваскулярных патологии не выявлено. На основании полученных данных клинических исследований больных ХОБЛ в сочетании с КИССС до лечения можно сделать заключение, что в патогенезе развития ХОБЛ с КИССС

существенную роль играют патологические изменения, возникающие в сердце в процессе заболевания ХОБЛ, причем выявлено, чем тяжелее протекает ХОБЛ, тем больше выражены изменения в сердечно-сосудистой системе.

**Статистическая обработка результатов.** Вся статистическая обработка полученных результатов выполнялась с помощью пакета программ «Statistic for Windows 7,0» (StatSoft), программного обеспечения Microsoft Excel 2007 с использованием методов параметрического и непараметрического анализов. Результаты исследований выборок с использованием параметрических методов представлены в виде  $M$  (среднее значение)  $\pm m$  (стандартная ошибка). Достоверность полученных результатов оценивалась по критерию Стьюдента ( $t$ ) для зависимых и независимых выборок, различие считалось статистически значимым при  $p < 0,05$ .

**Обсуждение результатов.** Все больные обращались за медицинской помощью в период обострения заболевания. У 80% больных наблюдались кардиоваскулярных изменений у больных ХОБЛ в стадии обострения (Табл. 1).

Таблица 1

Распределение больных по нозологическим формам и степени тяжести

Нозология	Форма	ХОБЛ с КИССС		ХОБЛ без КИССС	
		муж.	жен.	муж.	жен.
ХОБЛ легкой степени тяжести	Эмфизематозная	-	-	-	-
	Бронхиальная	-	-	-	-
ХОБЛ средней степени тяжести	Эмфизематозная	2	2	1	1
	Бронхиальная	7	3	2	3
ХОБЛ тяжелой степени тяжести	Эмфизематозная	4	2	1	
	Бронхиальная	18	10	2	2
Итого		31	17	6	6
		48		12	

**Примечание:** КИССС – кардиоваскулярные изменения со стороны сердечно-сосудистой системы

Средний возраст обследованных пациентов составил 65 лет. Мужчины в основной группе составили 37 человека (61,7%), женщины – 23 человек (38,3%). В группе контроля мужчины составили 15 человек (75%), женщины – 5 человека (25%).

Согласно классификации GOLD (2006) пациенты были распределены по стадиям ХОБЛ следующим образом: II стадия - 21 человека (35%), III стадия - 39 человека (65%). Больных с I стадией ХОБЛ не выявлено.

При анализе динамики клинических симптомов ХОБЛ после лечения (табл. 2) при наличии КИССС и без КИССС, приступы

удушья имели выраженную тенденцию к уменьшению в группе ХОБЛ с КИССС средней степени тяжести на 20,8% (с 2,4+0,1 до 1,9+0,2) и при ХОБЛ с КИССС тяжелой степени тяжести на 20% (с 2,5+0,1 до 2,0+0,2) по сравнению с группой ХОБЛ без КИССС, где ХОБЛ без КИССС средней степени тяжести на 18,2% (с 2,2+0,2 до 1,5+0,2), и при тяжелой степени тяжести на 13,6% (с 2,2+0,2 до 1,9+0,2). Та же тенденция отмечается при анализе динамики кашля после лечения. При ХОБЛ средней степени тяжести без КИССС кашель уменьшился на 19% (с 2,1+0,2 до 1,8+0,2), а при ХОБЛ с КИССС на 27,3% (с 2,2+0,1 до 1,6+0,2).

Таблица 2

Общая характеристика клинических симптомов у больных ХОБЛ до и после лечения (в баллах).

№	Клинические Симптомы (в баллах)	Лечение	ХОБЛ средней степени тяжести (n=21)		ХОБЛ тяжелой степени тяжести (n=39)	
			ХОБЛ без ФИССС (n=7)	ХОБЛ с ФИССС (n=14)	ХОБЛ без ФИССС (n=5)	ХОБЛ с ФИССС (n=34)
1.	Удушье	До	2,2+0,2	2,4+0,1	2,2+0,2	2,5+0,1
		После	1,8+0,2*	1,9+0,2**	1,9+0,2*	2,0+0,2**
2.	Кашель	До	2,1+0,2	2,2+0,1	2,2+0,2	2,3+0,1
		После	1,7+0,2*	1,6+0,2**	1,8+0,2*	1,7+0,2**
3.	Одышка	До	2,2+0,2	2,3+0,1	2,2+0,2	2,5+0,1

		После	1,8+0,2*	1,8+0,2**	1,9+0,2*	2,1+0,2*
4.	Чувство нехватки воздуха	До	2,0+0,1	2,1+0,1	2,3+0,2	2,4+0,2
		После	1,7+0,2*	1,7+0,2*	1,9+0,2*	2,0+0,2*
5.	Боль в грудной клетке	До	2,0+0,1	2,1+0,1	2,2+0,2	2,3+0,3
		После	1,9+0,2*	1,8+0,2*	1,9+0,2*	2,0+0,2*
6.	Головная боль	До	2,1+0,1	2,2+0,2	2,2+0,1	2,3+0,2
		После	1,7+0,2*	1,7+0,2**	1,8+0,2*	2,0+0,2*
7.	Головокружение	До	2,0+0,2	2,1+0,1	2,2+0,2	2,3+0,1
		После	1,9+0,2*	1,6+0,2*	1,9+0,2*	2,0+0,2*
8.	Сердцебиение	До		2,2+0,2		2,4+0,2
		После		1,5+0,2*		2,0+0,2*
9.	Коронарогенные боли в области сердца	До		2,1+0,2		2,2+0,1
		После		1,7+0,2*		1,9+0,2*
10.	Общая слабость	До	2,2+0,2	2,3+0,2	2,3+0,2	2,4+0,2
		После	1,7+0,2**	1,8+0,2**	1,9+0,2*	1,9+0,2**

Примечание: достоверность по сравнению до лечения и после лечения: \* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ .

Одышка после лечения у больных средней степени тяжести ХОБЛ без КИССС уменьшилась на 18,2% (с 2,2+0,2 до 1,8+0,2), а при ХОБЛ с КИССС на 21,7% (с 2,3+0,1 до 1,8+0,2). При тяжелой степени тяжести одышка уменьшилась у больных ХОБЛ без КИССС на 13,6% (с 2,2+0,2 до 1,9+0,2), а при ХОБЛ с КИССС на 16% (с 2,5+0,1 до 2,1+0,2). Указанные изменения свидетельствуют о влиянии коррекции функциональных изменений со стороны ССС на уменьшение респираторных симптомов.

При средней степени тяжести ХОБЛ с КИССС после лечения отмечалось уменьшение сердцебиения на 31,8% (с 2,2+0,2 до 1,5+0,2), а при тяжелой степени тяжести на 16,7% (с 2,4+0,2 до 2,0+0,2). Коронарогенные боли в области сердца при ХОБЛ с КИССС средней степени тяжести после лечения уменьшились на 19% (с 2,1+0,2 до 1,7+0,2), а при тяжелой степени тяжести на 13,6% (с 2,2+0,1 до 1,9+0,2). Эти изменения свидетельствуют об эффективности коррекции функциональных изменений ССС в комплексном лечении ХОБЛ при наличии КИССС. При сравнительном анализе кумулятивного индекса (КИ) установлено преобладание КИ по респираторным симптомам при ХОБЛ средней степени тяжести с КИССС (2,2+0,2) над ХОБЛ средней степени тяжести без КИССС (2,1+0,2). Также отмечается преобладание КИ по респираторным симптомам при ХОБЛ тяжелой степени с КИССС (2,4+0,2) над ХОБЛ тяжелой степени без КИССС (2,2+0,2). По симптомам КИССС кумулятивный индекс при ХОБЛ тяжелой степени тяжести с КИССС (2,3+0,2) преобладает над ХОБЛ средней степени тяжести с КИССС (2,1+0,2). КИ по общим симптомам при ХОБЛ средней степени тяжести с КИССС (2,2+0,2) преобладает над ХОБЛ средней степени тяжести без КИССС (2,0+0,2). На основании полученных данных клинических исследований больных ХОБЛ в сочетании с КИССС до лечения можно сделать заключение, что в патогенезе развития ХОБЛ с КИССС существенную роль играют патологические изменения, возникающие в сердце в процессе заболевания ХОБЛ, причем выявлено, чем тяжелее протекает ХОБЛ, тем больше выражены изменения в сердечно-сосудистой системе. При сравнении клинических симптомов у больных ХОБЛ с КИССС и больных ХОБЛ без КИССС выявлена более выраженная симптоматика у больных с КИССС. Наиболее существенные различия наблюдаются по интенсивности респираторных симптомов. Наличие среди клинических симптомов сердцебиения в 18 (30%) случаев, коронарогенных болей в области сердца в 6 (10%) случаев, головной боли в 21 (35%) случаях, головокружения в 6 (10%) случаев свидетельствовали о функциональных изменениях сердечно-сосудистой системы. При ХОБЛ средней степени тяжести эти симптомы составили 28%, а при тяжелой степени - 35%.

Следовательно, при ХОБЛ в сочетании с КИССС, требуются не только назначения адекватной базисной и симптоматической терапии, контроля симптомов, устранения факторов риска, влияющих на обострение и прогрессирование ХОБЛ, но и подбор терапии заболеваний ССС с учетом наличия ХОБЛ.

Всем больным проводилось **электрокардиографическое (ЭКГ) исследование**. У больных легкой степени тяжести ХОБЛ при ЭКГ исследовании отклонений от нормы не было выявлено. Наиболее частыми признаками изменения ЭКГ были у больных со среднетяжелой и тяжелой степенью тяжести ХОБЛ. Чаще всего были отмечены нарушения ритма по типу: синусовой тахикардии - 16 случаев, синусовой аритмии - 10 случаев, синусовой брадиаритмии - 3 случая, синусовой брадикардии - 3 случая, суправентрикулярной экстрасистолией - 4 случая и пароксизмальной тахикардией - 3 случая. В генезе аритмий у больных ХОБЛ играют роль различные механизмы. К числу основных можно отнести гипертрофию ПЖ. Преобладание наджелудочковых экстрасистолий, вероятно, связано с имеющей место при ХОБЛ парасимпатикотонией, которая предотвращает развитие желудочковых эктопических аритмий, а стимуляция  $\beta$ -адренорецепторов способствует локальному увеличению концентрации адреналина в синусовом узле, а также скорости проведения импульсов через атриовентрикулярный узел, повышая риск возникновения наджелудочковых аритмий. Выявлена частичная блокада правой ножки пучка Гисса - 14 случаев и блокада передней ветви левой ножки пучка Гисса - 2 случая. Такое нарушение проводящей системы при ХОБЛ можно объяснить развитием предсердно-желудочковой диссинергии при изменении внутригрудного давления во время приступа удушья. Признаки легочной гипертензии - нагрузка на правый отдел сердца - 32 случая и наличие P-pulmonale в 4 случаях. Снижение процессов реполяризации - 12 случаев, умеренное - 10 случаев и диффузное снижение процессов реполяризации - 8 случаев, снижение вольтажа зубцов - 6 случаев. Все указанные изменения со стороны ЭКГ были характерны для ХОБЛ. Повышенная электрическая активность левого желудочка - 24 случая, признаки гемодинамической перегрузки левого желудочка - 22 случая и гипертрофия миокарда левого желудочка - 16 случаев - говорят о наличии артериальной гипертензии у больных ХОБЛ, а также об имеющейся сопутствующей гипертонической болезни.

В динамике после лечения на ЭКГ у больных ХОБЛ отмечено урежение ритма - 12 случаев (75%) и восстановление ритма - 10 случаев (83,3%), восстановление проводимости - 11 случаев (68,75%), улучшение процессов реполяризации - 8 случаев (66,6%), снижение нагрузки на правые отделы сердца - 28 случаев (87,5%), восстановление электрической активности левого

желудочка – 17 случаев (70,8%), увеличение вольтажа зубцов - 4 случаев (66,7%).

Нами установлено, что динамика изменений со стороны электрокардиографии при ХОБЛ зависит не только от степени

дыхательной недостаточности, но и от гипертонии в малом круге кровообращения и степени тяжести заболевания.

Для анализа функциональных изменений со стороны ССС у больных ХОБЛ, нами проводилось эхокардиографическое (ЭхоКГ) исследование. Эти результаты отражены в таблице 3.

Таблица 3

Показатели эхокардиографических исследований у больных ХОБЛ

№	Показатель	Контрольная группа (n=20)	2 группа		1 группа	
			ХОБЛ без КИССС (n=12)	ХОБЛ с КИССС (n=48)		
1.	Аорта, см	3,09±0,03	3,20±0,09 <sup>□</sup>	3,28±0,08 <sup>*•</sup>		
2.	Левое предсердие, см	3,07±0,13	3,21±0,11 <sup>□</sup>	3,26±0,08 <sup>*•</sup>		
3.	Конечный систолический размер, см	3,45±0,08	3,58±0,10 <sup>□</sup>	3,58±0,11 <sup>•</sup>		
4.	Конечный диастолический размер, см	4,42±0,11	4,59±0,17 <sup>□</sup>	4,97±0,14 <sup>*••</sup>		
5.	Фракция выброса, %	61,20±0,49	59,80±1,27 <sup>□</sup>	56,24±1,38 <sup>*••</sup>		
6.	Ударный объем, мл	62,60±2,79	67,80±3,26 <sup>□</sup>	60,91±2,76 <sup>*••</sup>		
7.	Толщина межжелудочковой перегородки, см	0,85±0,02	0,87±0,02 <sup>□</sup>	0,97±0,02 <sup>*••</sup>		
8.	Толщина задней стенки левого желудочка, см	0,95±0,02	0,98±0,01 <sup>□</sup>	1,07±0,02 <sup>*••</sup>		
9.	Правый желудочек, см	2,00±0,03	2,10±0,06 <sup>□</sup>	2,27±0,06 <sup>*••</sup>		
10.	Амплитуда раскрытия аортального клапана	1,53±0,08	1,47±0,09 <sup>□</sup>	1,67±0,04 <sup>*••</sup>		
11	СДЛА, мм рт.ст.	17,2±4,8	24,4±1,6	27,02±1,18		

• - p>0,05; •• - p<0,05; ••• - p<0,001 - достоверно по отношению 1 ко 2 группе.

\* - p>0,05 достоверно по отношению 1 группы к контрольной; \*\* - p<0,05 достоверно по отношению 1 группы к контрольной.

□ - p>0,05 достоверно по отношению 2 группы к контрольной; □□ - p<0,05 достоверно по отношению 2 группы к контрольной.

Из данной таблицы видно, что у больных ХОБЛ с КИССС в 16 случаях из 48 выявлена гипертрофия миокарда левого желудочка по сравнению с больными ХОБЛ без КИССС, где гипертрофия не выявлена. Это связано с выявлением гипертрофии миокарда на ранних этапах при ЭхоКГ у больных ХОБЛ. На втором месте наблюдалось снижение сократительной функции миокарда до I (первой) степени, которое отмечалось у 10 больных ХОБЛ с КИССС по отношению к группе, где не отмечалось данное изменение.

Атеросклеротические изменения аорты наблюдались у 17 больных ХОБЛ с КИССС. Уплотнение аорты - в 7 случаях. Указанные показатели, превышают таковые в группе ХОБЛ без КИССС.

В целом, у больных ХОБЛ в сочетании с КИССС отмечалось более выраженные изменения со стороны, как сократительной функции, так и гипертрофия миокарда. Нами также выявлены атеросклеротические изменения аорты у больных ХОБЛ с КИССС. У больных из группы ХОБЛ с КИССС выявлен пролапс митрального клапана - в 5 случаях из 48 человек, по сравнению с группой ХОБЛ без КИССС, где выявлено 2 случая из 12 человек. Тахикардия отмечалась у 16 больных ХОБЛ с КИССС.

Анализ табл.3 показал, что все показатели эхокардиографии и доплерографии в контрольной группе были ниже, чем в группах сравнения.

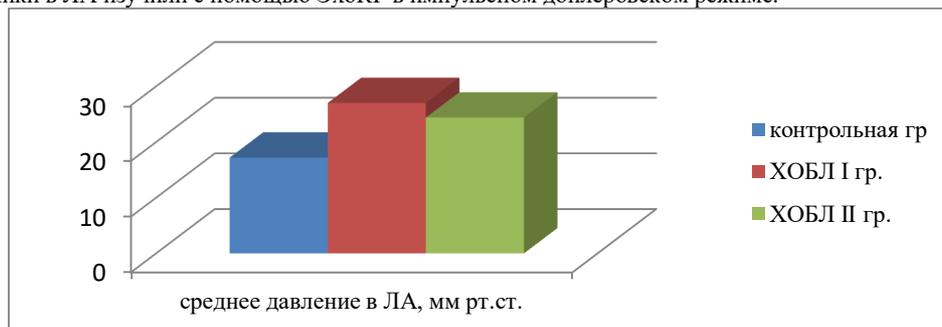
Более выражены были различия следующих показателей: размеры аорты (3,28±0,08 и 3,20±0,09), размеры левого предсердия (3,26±0,08 и 3,21±0,11), конечный диастолический размер (4,97±0,14 и 4,59±0,17), толщина межжелудочковой перегородки (0,97±0,02 и 0,87±0,02), толщина задней стенки левого желудочка (1,07±0,02 и 0,98±0,01), размеры правого желудочка (2,27±0,06 и 2,1±0,06), среднего давления в легочной артерии (27,02±1,18) и показатели амплитуды (1,67±0,04 и 1,47±0,09). Эти показатели ухудшались с увеличением тяжести ХОБЛ.

Изменения внутрисердечной гемодинамики у больных ХОБЛ с КИССС выражаются: в формировании гипертрофии левого желудочка – у 25,3%, увеличении левого предсердия – на 6%, нагрузка на правый отдел сердца – 32 случаев и наличие P-pulmonale в 4 случаях, увеличении размеров правого желудочка – на 35%, снижении фракции выброса – на 9%. Повышение давления в легочной артерии указывает на развитие легочной гипертензии и как следствие правожелудочковой недостаточности и хронического легочного сердца. У пациентов всех групп средний показатель давления в легочной артерии превышал норму в 22 мм рт.ст. независимо от наличия или отсутствия ХОБЛ. Наибольшее значение давления в легочной артерии было отмечено у пациентов I-й группы (ХОБЛ с КИССС) (рис.1).

Рисунок 1

Показатели кровотока в легочной артерии обследованных пациентов

Состояние гемодинамики в ЛА изучили с помощью ЭхоКГ в импульсном доплеровском режиме.



Показатели гемодинамики в ЛА у обследованных

Основным показателем потока крови в ЛА является среднее давление. По нашим данным, у больных ХОБЛ I гр. было выявлено достоверное повышение давления в легочной артерии по сравнению со здоровыми на 57,1% ( $p < 0,01$ ) и у больных ХОБЛ II гр – на 41,8% ( $p < 0,01$ ). Полученные данные подтверждают нарушения биомеханики ЛА и свидетельствуют об умеренной легочной гипертензии. На основании наших исследований, выявлено, что у больных ХОБЛ с КИССС основные показатели эхокардиографии различались по сравнению с больными ХОБЛ без КИССС. Это связано с имеющейся сопутствующей патологией со стороны ССС и с характерной для ХОБЛ легочной гипертензией. Выраженность показателей эхокардиографии отражала тяжесть течения ХОБЛ у больных с патологией ССС. Эти показатели ухудшались с увеличением тяжести ХОБЛ.

Результаты исследования заболеваемости ХОБЛ подтверждают, что у пациентов, страдающих ХОБЛ в сочетании с КИССС, протекала тяжелее. Выявлено, что патология ССС чаще диагностируется на фоне уже имеющейся ХОБЛ. Нами проводилась оценка изменений клинических, респираторных симптомов, динамика функциональных, лабораторных и инструментальных показателей, потребность в фармакотерапии при ХОБЛ.

#### ВЫВОДЫ:

1. Таким образом, выявленные нами кардиоваскулярные изменения у больных ХОБЛ составляет 80% (из них синусовая тахикардия -26,7%, экстрасистолия-6,7%, пароксизмальная тахикардия-5%, блокада правой ножки пучка Гисса-23,3%, гипертрофия левого желудочка-25,3%, нагрузка правых отделов сердца-53,3%, гипертрофия правого желудочка-35%, P-pulmonale-

6,7%, снижение фракции выброса-9%). Кардиоваскулярные изменения при средней степени тяжести ХОБЛ – 23,3%, тяжелой степени тяжести ХОБЛ – 56,7%.

2. Установлено, чем тяжелее протекает ХОБЛ, тем больше выражены клинические симптомы со стороны сердечно-сосудистой системы. Наличие среди клинических симптомов сердцебиения в 18 (30%) случаях, коронарогенных болей в области сердца - в 6 (10%) случаев, головной боли - в 21 (35%) случаях, головокружения - в 6 (10%) случаев, свидетельствует о функциональных изменениях сердечно-сосудистой системы. При ХОБЛ средней степени тяжести эти симптомы составили 28%, а при тяжелой степени - 35%.

3. Благодаря коррекции кардиоваскулярной системы у больных ХОБЛ, положительная динамика функциональных изменений сердечно-сосудистой системы на электрокардиограмме выражалась в: восстановлении ритма – 83,3%, урежении ритма – 75%, улучшение процессов реполяризации – 66,6%, восстановление проводимости – 68,75%, снижении нагрузки на правые отделы сердца – 87,5%, восстановлении электрической активности левого желудочка – 70,8%, увеличении вольтажа зубцов – 66,7%.

Неуклонный рост показателей заболеваемости населения obstructивными болезнями легких и тяжести их клинического течения с развитием осложнений ставят перед современной медициной проблемы разработки новых подходов к ранней диагностике и повышению эффективности терапии этих заболеваний. В этом плане актуальной проблемой представляется развивающиеся функциональные изменения со стороны сердечно-сосудистой системы при ХОБЛ и их своевременная коррекция.

#### Список литературы/ Iqtiboslar/References

1. Авдеев С.Н., Царева Н.А., Чучалин А.Г. Лечение легочной гипертензии при хронической obstructивной болезни легких // Журнал Сердечная недостаточность. 2002. - № 3 (13). - С. 144-148.
2. Авдеев, С.Н. Эффективность комбинированной терапии ингаляционными бета2-агонистами и антихолинергическими препаратами при тяжелом обострении хронической obstructивной болезни легких: рандомизированное контролируемое исследование / С.Н. Авдеев // Пульмонология. - 2007. - №3. - С. 56-65.
3. Аляви А.Л., Садыков Г.А., Наджимитдинов С.Т. Влияние фототерапии на цитологическую характеристику тромбоцитов у больных хронической obstructивной болезнью легких. /Физиотерапия Бальнеология Реабилитация 2008 №5 С.30-33.
4. Аралов Н.Р. Иммуногенетический механизм в патогенезе больных хронической obstructивной болезни легких у табаководов и усовершенствование методов их лечения. Автореферат док.дисс. 2005.
5. Бабанов, С.А. Клинико-иммунологические особенности, факторы риска и прогнозирование течения хронической obstructивной болезни легких в крупном промышленном центре Среднего Поволжья: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. - Самара, 2008. - 42 с.
6. Беленков Ю.Н. Роль нарушений систолы и диастолы в развитии сердечной недостаточности // Тер. арх. 1994. - № 9. - С. 3-7.
7. Белоцкий, СМ. Воспаление. Мобилизация клеток и клинические эффекты / СМ. Белоцкий, Р.Р. Авталион. - М.: Бином, 2008. - 240 с.
8. Гамбарян М.Г., Дидковский Н.А., Калинин А.М., А.Д. Деев./ Факторы риска ХОБЛ, их взаимосвязь и прогностическая значимость // Пульмонология. - 2006. - № 3. - С. 72-76.
9. Глобальная стратегия диагностики, лечения и профилактики хронической obstructивной болезни легких / пер. с англ. под ред. Чучалина А.Г.. - М.: Атмосфера, 2003. - 96 с.
10. Дворецкий, Л.И. Состояние минеральной плотности кости у больных хронической болезнью легких / Л.И. Дворецкий, Е.М. Чистякова, М.П. Рубин // Пульмонология. - 2007. - № 3. - С. 48-55.
11. Дворецкий, Л.И. Хронические obstructивные заболевания легких / Л.И. Дворецкий // Пожилой больной. - М.: Русский врач, 2011. - С. 42-58.
12. Жестков, А.В. Хроническая obstructивная болезнь легких у пациентов пожилого и старческого возраста / А.В. Жестков, М.С. Устинов. - Самара, 2008.
13. Игнатова, Г.Л. Клинико-иммунологическая характеристика хронического бронхита у пожилых / Г.Л. Игнатова, О.В. Галимова, Д.Г. Жаркова // Материалы 14-го национального конгресса по болезням органов дыхания. — М., 2004. - С. 426.
14. Иммурег / Д.Н.Лазарева, Е.К. Алехин, В.В. Плечев [и др.]. - Уфа: Изд-во БГМУ, 2004. - 104 с.
15. Инфекционное обострение ХОБЛ: практические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике: пособие для врачей / А.Г. Чучалин, А.И. Синопальников, Р.С.Козлов [и др.]. - М., 2005. - 37 с.
16. Клиническая иммунология и аллергология / под ред. А.В. Караулова. - М.: МИА, 2006. - 651 с.
17. Клинические рекомендации. Хроническая obstructивная болезнь легких / под ред. А.Г. Чучалина. - М., 2003. - 40 с.
18. Кокосов, А.Н. Пневмология в пожилом возрасте: руководство для врачей / под общ. ред. А.Н. Кокосова. - СПб.: МЕДМАССМЕДИА, 2005. - 712 с.
19. Кокосов, А.Н. Хроническая obstructивная патология легких у взрослых и детей: руководство для врачей / под ред. А.Н. Кокосова. - СПб.: СпецЛит, 2004.-304с.

20. Калинина Е.П., Н.С. Журавская, Г.И. Цывкина, Н.В. Козья-вина Коррекция иммунных нарушений у больных хроническим бронхитом неоселеном // Клиническая медицина. - 2003. - № 3. - С. 43-46.
21. Кучеренко, В.З. Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения / В.З. Кучеренко. — М., 2006.-187 с.
22. Лебедев, К.А. Иммунная недостаточность (выявление и лечение) / К.А. Лебедев, И.Д. Понякина. - М., 2003. - 443 с.
23. Лещенко, И.В. Новые направления в классификации, диагностике и лечении хронической обструктивной болезни легких / И.В. Лещенко // Терапевтический архив. - 2011. - № 3. - С. 77-80.
24. Маянский, А.Н. Лекции по иммунологии / А.Н. Маянский. -Н. Новгород: НГМА, 2003. - 272 с.
25. Микрюкова Ю.А. Клинические и иммуно-гематологические особенности течения хронической обструктивной болезни легких у рабочих промышленного предприятия: автореф. дис. ... канд мед. наук. - Челябинск, 2010. — 24 с.
26. Михайлова, З.Ф. Бронхообструктивный синдром у пожилых людей: диагностика и дифференциальная диагностика / З.Ф. Михайлова // Клиническая геронтология. - 2012. - Т. 15, № 1. - С. 65-69.
27. Морфо-функциональные изменения сосудов системы легочной артерии при вторичной легочной гипертензии, обусловленной ХОБЛ / Г.В. Неклюдова [и др.] // Пульмонология. - 2011. - № 4. - С. 21-25.
28. Овчаренко, СИ. Диагностика хронической обструктивной болезни легких в амбулаторных условиях / СИ. Овчаренко, И.В. Литвинова // Качество жизни. Медицина. - 2004. - № 1 (4). - С 41-46.
29. Прозорова, Г.Г. Распространенность хронической обструктивной болезни легких среди работников металлургического производства / Г.Г. Прозорова, О.А. Туданова, В.Т. Бурлачук // Атмосфера. - 2004. - №3 (14). - С. 51-53.
30. Прокопишина, Л. Курение и подростки / Л. Прокопишина, Л. Бырдан, С. Бербеу // Материалы 16-го Национального Конгресса по болезням органов дыхания. - СПб., 2006. - С. 164.
31. Anzueto, A. Clinical course of chronic obstructive pulmonary disease: review of therapeutic interventions / A. Anzueto // Am. J. Med. - 2006. - Vol. 119, N 10. -P. 46-53.
32. Association between chronic obstructive pulmonary disease and systemic inflammation: a systematic review and a meta-analysis / W.Q. Gan, S.F. Man, A. Senthilselvan [et al.] // Thorax. - 2004. - Vol. 59. - P. 574-580.
33. Barnes, P.J. Chronic obstructive pulmonary disease: molecular and cellular mechanisms / P.J. Barnes, S.D. Shapiro, R.A. Pauwels // Europ. Respir. J. -2003. - Vol. 22. - P. 672-688.

# ЖУРНАЛ КАРДИОРЕСПИРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

## JOURNAL OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH

**№2 (2021)**

**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