

**CRR**  
JOURNAL  
OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH

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



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



Volume 2, Issue 1

**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



№ 1  
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 «РСПМЦХ 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 «РСПМЦХ 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 «РСПМЦХ 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 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 (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 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, 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 ftiziologiya 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://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 (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 Ataullaevich**

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

**Abdieva Gulnora Alievna**

*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 Mirzamedov

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

## ADABIYOTLAR TAHLILI | REVIEW ARTICLES | ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ

- 1 **Jafarov S.M., Mullabaeva G.U., Sunnatov R.D.**  
Эндоваскулярные вмешательства при сочетанном атеросклерозе коронарных и сонных артерий  
Endovascular interventions for concomitant coronary and carotid arteries atherosclerosis  
Koronar va uyqu arteriyalarining qo'shma aterosklerozida endovaskulyar amaliyotlar.....9
- 2 **Nasyrova.Z.A., Pulatov Z.B., Alikulov Kh.R., Usmonova M.A., Alikulova Kh.O.**  
Особенности течения сердечно-сосудистых заболеваний при COVID-19  
Features of cardiovascular diseases COVID-19  
COVID-19 yurak-qon tomir kasalliklarining xususiyatlari.....14
- 3 **Tashkenbaeva E.N., Nasyrova Z.A., Saidov M.A., Boltakulova S.D.**  
Особенности механизмов развития хронической обструктивной болезни легких и ишемической болезни сердца  
Features of mechanisms of development of chronic obstructive pulmonary disease and coronary heart disease  
Surunkali obstruktiv o'pka kasalligi va yurakning ishemik kasalligi rivojlanish mexanizmning xususiyatlari..... 20
- 4 **Khaybullina Z.A., Sharapov N.U., Abdullaeva S. D.**  
Современные представления о молекулярных механизмах и значимости воспаления в атерогенезе  
Modern concepts of molecular mechanisms and the importance of inflammation in atherogenesis  
Ateroskleroz rivojlanishida yallig'lanishning molekulyar mexanizmlarning zamonaviy tushunchalari va ahamiyati.....25
- 5 **Tsurko V.V., Zaugolnikova T.V., Konishko N.A., Morozova T.E.**  
Стратегия рационального ведения пациентов с подагрой с учетом оптимальной уратснижающей терапии по материалам американской коллегии ревматологов 2020 (ACR)  
Strategy for the rational management of patients with gout, taking into account optimal reducing therapy according to materials of the American colleague of rheumatologists 2020 (ACR)  
Amerika revmatologlar kollegiyasi 2020 (ACR) materiallari asosida podagra bilan og'rigan bemorlarni susaytiruvchi terapiyani ratsional olib borish strategiyasi..... 33
- 6 **Shavazi N.M., Allanazarov A.B., Atayeva M.S., Gaybullayev J.Sh.**  
Современные взгляды возникновения обструктивной болезни легких у детей  
Modern views of the occurrence of obstructive lung disease in children  
Bolalarda obstruktiv o'pka kasalligi paydo bo'lishining zamonaviy qarashlari..... 40

## ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

- 7 **Agababyan I.R., Ismoilova Y.A., Sadikova Sh.Sh.**  
Yurak ishemik kasalligini temir tanqislik anemiyasi turli og'irlik darajalari fonida kechish xususiyatlari va tuzalish imkoniyatlari  
Features of the course of ischemic heart disease on the background of iron deficiency anemia of various degree of severity and correction possibilities  
Особенности течения ишемической болезни сердца на фоне железодефицитной анемии различной степени тяжести и возможности коррекции..... 44
- 8 **Alieva N.R., Turdieva D.E., Abrorova B.T., Aripdjanova Sh.S.**  
Роль маркеров воспаления в формировании пневмонии на фоне избыточного веса и ожирения у детей  
Role of inflammation markers in the formation of pneumonia in the background of overweight and obesity in children  
Bolalarda ortiqcha tana vazni va semizlik fonida pnevmoniya shakllanishida yallig'lanish markerlari o'rni..... 47

- 9 **Alyavi B.A., Abdullaev A.H., Uzokov J.K., Dalimova D.A., Raimkulova N.R., Karimova D.K., Azizov S.I., Iskhakov S.A.**  
Некоторые аспекты медицинской реабилитации больных хроническим коронарным синдромом после стентирования  
Some aspects of medical rehabilitation of patients with chronic coronary syndrome after stenting  
Surunkali koronar sindromli bemorlarni stentlashdan keyingi kompleks tibbiy reabilitasiyasining ba'zi aspektlari.....51
- 10 **Buranov Kh. Dj.**  
Хирургическое лечение комбинированного эхинококкоза сердца и органов – мишеней  
Surgical treatment of combined echinococcosis of heart and other organs – target  
Yurak va nishon a'zolarining exinokokkozining xirurgik davolashi..... 57
- 11 **Buranov Kh. Dj.**  
Проблемы диагностики и хирургического лечения эхинококкоза сердца  
Problems of diagnostics and surgical treatment of echinococcosis of heart  
Yurak exinokokkozini diagnostikasi va xirurgik davolash muammolari.....61
- 12 **Gafforov Kh.Kh., Vafoeva N.A.**  
Значение систолической и диастолической дисфункции сердца у больных с циррозом печени  
Importance of systolic and diastolic dysfunction in patients with liver cirrhosis  
Jigar sirrosi kasalligida yurakning sistolik va diastolik disfunktsiyasining ahamiyati.....67
- 13 **Makhpieva G.K., Azizova N.D., Shamsiev F.M.**  
Особенности липидного спектра крови у детей с ожирением как фактор риска метаболического синдрома  
Peculiarities of blood lipid spectrum in obsessed children as a risk factor of metabolic syndrome  
Semizlik bilan kasallangan bolalarda qondagi lipid spektri ko'rsatkichlari metabolik sindrom xavf omili sifatida.....70
- 14 **Mamatova N.T., Ashurov A. A., Abduhakimov B.A.**  
Особенности течения туберкулеза легких у детей в сочетании с глистной инвазией  
Peculiarities of the course of pulmonary tuberculosis in children in combination with clay invasion  
Gijja invaziyasi kuzatilgan bolalarda o'pka silining kechish xususiyatlari.....74
- 15 **Samadova N.A., Tashkenbayeva E.N., Madjidova G.T., Yusupova M.F, Boltakulova S.D.**  
Клинико-диагностические особенности инфаркта миокарда у молодых пациентов в условиях неотложной помощи  
Clinical and diagnostic features of myocardial infarction in young patients in emergency medicine  
Shoshilinch tibbiy yordamda yosh bemorlarda miokard infarktining klinik va diagnostik xususiyatlari.....78
- 16 **Tadjikhanova D.P.**  
Совершенствование клинико-лабораторных подходов в диагностике внебольничной пневмонии затяжного течения у детей  
Improvement of clinic-laboratory approaches in diagnostics of out-of-social prolonged flow pneumonia in children  
Bolalarda shifoxonaga bog'lik bo'lmagan zotiljamning cho'ziluvchan kechisiining klinik-laborator yondashuvlarini diagnostikasini takomillashtirish.....82
- 17 **Tashkenbayeva E.N., Abdiyeva G.A., Xaydarova D.D., Saidov M.A., Yusupova M.F.**  
Распространенность метаболического синдрома у пациентов с ишемической болезнью сердца  
Prevalence of metabolic syndrome in patients with ischemic heart disease  
Yurakning ishemik kasalligi bo'lgan bemorlarda metabolizm sindromining oldini olish.....85





# JOURNAL OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH

## ЖУРНАЛ КАРДИОРЕСПИРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

**Ташкибаева Элеонора Негматовна**

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

**Абдиева Гулнора Алиевна**

асс. кафедры внутренних болезней №2. Самаркандский  
государственный медицинский институт. Самарканд, Узбекистан

**Хайдарова Дилрабо Давроновна**

асс. кафедры внутренних болезней №2. Самаркандский  
государственный медицинский институт. Самарканд, Узбекистан

**Саидов Максуд Арифович**

к.м.н., главный врач Самаркандского областного  
кардиологического диспансера. Самарканд, Узбекистан

**Юсупова Мохинабону Фаруховна**

Резидент магистратуры по специальности кардиология  
Самаркандский государственный медицинский институт. Самарканд, Узбекистан

### РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

**For citation:** Tashkenbayeva E.N., Abdiyeva G.A., Haydarova D.D., Saidov M.A., Yusupova M.F. Prevalence of metabolic syndrome in patients with ischemic heart disease. Journal of cardiorespiratory research. 2021, vol. 2, issue 1, pp.85-88



<http://dx.doi.org/10.26739/2181-0974-2021-1-17>

#### АННОТАЦИЯ

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) - одна из наиболее частых причин смерти в современном мире [1]. В исследовании низкий уровень ЛПВП, высокий уровень глюкозы в плазме натощак (высокий уровень ГПН), высокое АД и высокий уровень триглицеридов были зарегистрированы как самые высокие факторы риска ишемической болезни сердца [10]. Основываясь на вышеупомянутых доказательствах, диагностика метаболического синдрома и его компонентов у пациентов с ИБС может влиять на профилактику заболевания и тактику лечения [20, 21].

Следовательно, это исследование было направлено на изучение распространенности метаболического синдрома и его отдельных компонентов у пациентов с ИБС, которым была выполнена плановая коронарная ангиография.

**Ключевые слова:** метаболический синдром, ишемическая болезнь сердца, факторы риска, дислипидемия, компоненты метаболического синдрома.

**Tashnbaeva Eleonora Negmatovna**

Doctor of Medical Sciences, Prof., Head. Department of Internal Medicine №2  
Samarkand State Medical Institute. Samarkand, Uzbekistan

**Abdiyeva Gulnora Alievna**

ass. Department of Internal Medicine №2  
Samarkand State Medical Institute. Samarkand, Uzbekistan

**Khaidarova Dilrabo Davronovna**

ass. Department of Internal Medicine №2  
Samarkand State Medical Institute. Samarkand, Uzbekistan

**Saidov Maksud Arifovich**

Candidate of Medical Sciences, Chief Physician of the Samarkand Regional  
cardiological dispensary. Samarkand, Uzbekistan

**Yusupova Mokhinabonu Farukhovna**

Resident Master in Cardiology  
Samarkand State Medical Institute. Samarkand, Uzbekistan

PREVALENCE OF METABOLIC SYNDROME IN PATIENTS WITH ISCHEMIC HEART DISEASE

## ANNOTATION

Ischemic heart disease (CHD) is one of the most common causes of death in the modern world [1]. In a study, low HDL, high fasting plasma glucose (high FPG), high blood pressure and high triglyceride levels were reported as the highest risk factors for coronary heart disease [10]. Based on the above-mentioned evidence, the diagnosis of metabolic syndrome and its components in patients with coronary artery disease can influence the prevention of the disease and treatment tactics [20, 21].

Therefore, this study was aimed at studying the prevalence of metabolic syndrome and its individual components in patients with coronary artery disease who underwent elective coronary angiography.

**Keywords:** metabolic syndrome, coronary heart disease, risk factors, dyslipidemia, components of metabolic syndrome.

**Tashkenbayeva Eleonora Negmatovna**

Tibbiyot fanlari doktori, prof.,  
Ichki kasalliklar kafedrasini mudiri №2  
Samarqand davlat tibbiyot instituti  
Samarqand, O'zbekiston

**Abdiyeva Gulnora Aliyevna**

Ichki kasalliklar kafedra assistenti №2  
Samarqand davlat tibbiyot instituti  
Samarqand, O'zbekiston

**Xaydarova Dilrabo Davronovna**

Ichki kasalliklar kafedra assistenti №2  
Samarqand davlat tibbiyot instituti  
Samarqand, O'zbekiston

**Saidov Maqsur Arifovich**

Tibbiyot fanlari nomzodi, Samarqand viloyati  
kardiologik dispanser bosh shifokori  
Samarqand, O'zbekiston

**Yusupova Moxinabonu Faruxovna**

Kardiologiya bo'yicha magistratura rezidenti  
Samarqand davlat tibbiyot instituti  
Samarqand, O'zbekiston

## YURAKNING ISHEMIK KASALLIGI BO'LGAN BEMORLARDA METABOLIZM SINDROMINING OLDINI OLISH

## ANNOTATSIIYA

Yurak ishemik kasalligi (YuIK) zamonaviy dunyoda o'limning eng keng tarqalgan sabablaridan biridir [1]. Tadqiqotda zichligi past lipoproteidlar, ochlikdagi plazmadagi glyukoza yuqori bo'lishi, yuqori qon bosimi va yuqori triglitseridlar darajasi yurak ishemik kasalligi uchun eng yuqori xavf omillari sifatida qayd etilgan [10]. Yuqorida keltirilgan dalillarga asoslanib, yurak ishemik kasalligi bo'lgan bemorlarda metabolik sindrom va uning tarkibiy qismlarini tashxislash kasallikning oldini olish va davolash taktikasiga ta'sir qilishi mumkin [20, 21].

Shuning uchun ushbu tadqiqot metabolik sindromning tarqalishini va uning individual tarkibiy qismlarini koronar arteriya kasalligi bo'lgan bemorlarda elektoron koronar angiografiya o'tkazganligini o'rganishga qaratilgan.

**Kalit so'zlar:** metabolik sindrom, yurak tomirlari kasalligi, xavf omillari, dislipidemiya, metabolik sindromning tarkibiy qismlari.

Метаболический синдром (МС) включает несколько кардиометаболических факторов риска и характеризуется четырьмя основными компонентами, включая ожирение, дислипидемию, гипертензию, нарушение толерантности к глюкозе [11, 19] и связаны с высоким риском диабета 2 типа и ИБС, а также повышенным риском кардиоваскулярных событий [11, 19]. При исследовании липидов и глюкозы распространенность метаболического синдрома у взрослых составила 33,7% (24% для мужчин против 42% для женщин) [9].

Связь между МС и его компонентами с САД описана в нескольких исследованиях с использованием различных методов [21]. Диагноз МС основан на наличии трех или более из пяти критериев, включая окружность талии (ОТ) > 102 у мужчин и > 88 у женщин, высокое кровяное давление (АД  $\geq$  130/85), триглицериды, высокий уровень сахара в крови натощак и низкий уровень липопротеинов высокой плотности [6].

Каждый из компонентов метаболического синдрома рассматривается как независимый фактор сердечного риска, а увеличение количества компонентов повышает тяжесть сердечно-сосудистых заболеваний [9]. Центральное распределение жира является более атерогенным свойством, чем периферическое ожирение [7], и ОТ оценивается для выявления центрального ожирения.

Таким образом, абдоминальное ожирение считается одним из компонентов метаболического синдрома, связанного с возникновением дислипидемии, диабета и риском сердечно-сосудистых событий [13]. Инфракрасное излучение также является одной из основных характеристик МС и значительно

влияет на развитие САД [20]. В исследовании низкий уровень ЛПВП, высокий уровень глюкозы в плазме натощак (высокий уровень ГПН), высокое АД и высокий уровень триглицеридов были зарегистрированы как самые высокие факторы риска ишемической болезни сердца [10]. Основываясь на вышеупомянутых доказательствах, диагностика метаболического синдрома и его компонентов у пациентов с ИБС может влиять на профилактику заболевания и тактику лечения [20, 21].

Следовательно, это исследование было направлено на изучение распространенности метаболического синдрома и его отдельных компонентов у пациентов с ИБС, которым была выполнена плановая коронарная ангиография.

**Материалы и методы исследования.**

Было обследовано 200 пациентов с ИБС (средний возраст  $58,3 \pm 11,1$  года), поступивших в отделение экстренной терапии Самаркандского филиала республиканского научного центра экстренной медицинской помощи и диагностированных врачами центра, в течение 5-месячного периода с июня по Октябрь 2019 г.

Диагноз ИБС был диагностирован на основе комбинации предшествующего анамнеза, клинических данных (например, одышки, чрезмерной утомляемости и подозрения на ишемию) и изменений электрокардиограммы (ЭКГ). Исключались пациенты с хронической сердечной недостаточностью, инфарктом миокарда или нестабильной стенокардией и острым коронарным синдромом (ОКС), которым требовалось экстренное коронарное вмешательство или хирургическое

вмешательство, заболеваниями печени и почек, гипертиреозом, беременностью и пациенты с фракцией выброса (ФВ) <60%.

Демографические данные, включая возраст, пол, физическую активность, предыдущий медицинский анамнез и лекарства, были собраны при первой встрече с пациентами. Возраст был отнесен к категории <50 и  $\geq 50$  лет. Физическая активность была разделена на три категории: отсутствие активности <3 и ходьба  $\geq 30$  минут не менее трех раз в неделю [5]. Вес и рост пациентов регистрировали в легкой одежде и без обуви по шкале Seca (Германия) с точностью до 0,5 кг и 0,5 см соответственно. Индекс массы тела (ИМТ) рассчитывали как вес (кг) / рост (м<sup>2</sup>). ОТ измеряли в положении стоя с помощью неэластичной измерительной ленты с точностью до 0,5 см между нижней границей грудной клетки и гребнем подвздошной кости [11]. АД измеряли в сидячем положении после не менее 5 мин отдыха. Измерение производилось на правой руке с помощью цифрового тонометра (модель GA Mondaus II, USA). Были выполнены две записи, и для анализа использовались средние уровни АД.

Образцы крови были получены после натошак. Уровни общего холестерина, холестерина липопротеинов высокой плотности (ХС-ЛПВП), холестерина липопротеинов низкой плотности (ХС-ЛПНП), ТГ и глюкозы в крови натошак определяли ферментативными методами с помощью автоанализатора (Hitachi, Япония). В этом исследовании МС был описан как наличие  $\geq 3$  из следующих критериев ОТ  $\geq 95$  см для обоих полов, гипертриглицеридемия (ТГ  $\geq 150$  мг/дл), снижение уровня ХС-ЛПВП (<40 мг/дл у мужчин или <50 мг/дл у женщин) и артериальная гипертензия (систолическое артериальное давление (САД)  $\geq 130$  мм рт. и диастолическое артериальное давление (ДАД)  $\geq 85$  мм рт. ст.) [11].

Результаты исследования.

Демографические и клинические характеристики 200 пациентов с ИБС (82 мужчин и 118 женщин; в возрасте от 24 до 81 года) с и без МС. Из них 49,5% имели МС (n = 99, 95% ДИ: 4,8–9,3), причем это было 55,9% среди женщин и 40,2% среди мужчин (P <0,05). Наибольшая распространенность наблюдалась у пациентов старше 50 лет (87%, P <0,05). Средние ОТ, ИМТ и АД (P <0,0001), уровень холестерина (P <0,001), ТГ (P <0,0001) и ХС ЛПНП (P <0,001) у пациентов с ИБС с МС были значительно выше, и уровни ХС-ЛПВП (P <0,001) были значительно ниже, чем у пациентов без МС.

Низкий уровень ХС-ЛПВП (84,8% против 67,3%, P <0,01), и высокий показатель ОТ (75,8% против 9,9%, P <0,0001) были наиболее распространенные факторы риска у пациентов ИБС с МС по сравнению с пациентами без МС. Кроме того, результаты показали, что для основных компонентов МС у пациентов ИБС с МС были следующими: низкий уровень ХС-ЛПВП (ОШ: 12,65; 95% ДИ: 5,3–20), высокий показатель ОТ (ОР: 6,7; 95% ДИ: 3,7 – 12,1), высокий показатель ТГ (ОШ: 2,26; 95% ДИ: 1,1 – 3,48) и высокое АД (ОШ: 1,35; 95% ДИ: 1,02 – 1,8).

Результаты исследования показали, что распространенность метаболического синдрома у пациентов с ИБС составила 49,5%. Исследования, проведенные в отношении распространенности метаболического синдрома и/или связанных с ним факторов риска у пациентов с ИБС, показали, что частота метаболического синдрома у пациентов, госпитализированных по поводу ОКС, составляла от 43% до 51% [12]. Различные комбинации компонентов МС по-разному влияют на сердечно-сосудистые заболевания; однако каждый компонент действует как независимый фактор риска ИБС, и все они взаимодействуют синергетически и, таким образом, приводят к повышенному риску ИБС [1].

О распространенности отдельных компонентов метаболического синдрома с различной частотой у пациентов с ИБС сообщалось в различных исследованиях [9]. Абдоминальное ожирение, дислипидемия (высокий уровень ТГ и низкий уровень ХС-ЛПВП) [11, 14], гипертензия [11] и гипергликемия [11, 14], гиперурикемия [2] чаще всего указывались как компоненты МС, а тяжесть ИБС увеличивалась

с увеличением количества компонентов [11]. Исследование, показало, что среди отдельных компонентов МС низкий уровень ЛПВП, высокое АД имеют самый высокий ОШ для ишемической болезни сердца. Эти три параметра привели к значительному поражению сосудов [3].

В данном исследовании пациенты с ИБС с МС имели значительно более высокие уровни ОТ, АД, липидного профиля сыворотки, а также более низкие уровни ХС-ЛПВП; однако регрессионный анализ показал, что частота различных компонентов МС, включая, в частности, гораздо более высокую частоту низкого уровня ХС-ЛПВП, высокого уровня глюкозы в крови и высокого уровня ОТ, с самым высоким ОШ и относительно высокой распространенностью высокого уровня ТГ и высокого АД, была обнаружена у пациентов с МС, чем у пациентов без МС.

Несколько исследований показали, что дислипидемия распространена среди населения [8]. Низкий уровень ХС-ЛПВП был представлен как одна из наиболее распространенных аномалий [16] и самый сильный фактор, который независимо связан с ИБС [14]. Высокий уровень триглицеридов известен как вторая по распространенности аномалия [6]. Некоторые исследования показали, что среди отдельных компонентов метаболического синдрома высокий уровень глюкозы явно связан с ИБС. В исследовании сообщалось, что распространенность ИБС у пациентов с сахарным диабетом с метаболическим синдромом была значительно выше, чем у пациентов без метаболического синдрома [2]. В некоторых исследованиях сообщалось о высокой распространенности диабета с установленной ИБС [17] и пациентов, перенесших плановое шунтирование коронарной артерии (АКШ) [3]. Другое исследование также показало, что длительный диабет связан с развитием атеросклероза [14].

Было выяснено, что артериальная гипертензия как один из компонентов метаболического синдрома увеличивается [18], в частности, у пациентов с подтвержденной ИБС [2]. Несколько поперечных исследований, показали, что уровень заболеваемости гипертонией был значительно выше у пациентов с ИБС по сравнению со здоровым населением [7] и у лиц, не принимавших инсулин, чем у пациентов с сахарным диабетом 2 типа [16]. Он был выше у мужчин, чем у женщин [15], и увеличивался с возрастом [14].

Существуют доказательства того, что наличие абдоминального ожирения и его связь с ИБС встречается чаще, чем другие компоненты метаболического синдрома, а абдоминальное ожирение было определено как центральный компонент МС [11], который имеет тесную связь с гипертонией, ИР и дислипидемией [11, 14].

Результаты нашего исследования показали, что три компонента метаболического синдрома, включая низкий уровень холестерина ЛПВП, высокий уровень глюкозы в крови и абдоминальное ожирение, были самыми сильными предикторами ИБС; однако пожилой возраст, недостаточная физическая активность и женский пол также имели прогностическое значение. Хотя после корректировки пола не было статистически значимой связи между категориями возраста и физической активности с МС у пациентов с ИБС; однако эти переменные были значительно выше среди пациентов с ИБС с МС, чем у пациентов без МС. Аналогичные исследования среди взрослого населения показали, что все основные компоненты метаболического синдрома увеличиваются с возрастом [6, 12], а также повышается частота метаболического синдрома [6] и его компоненты [14] наблюдались у женщин по сравнению с мужчинами в более ранних исследованиях. Среди пациентов с ИБС больше мужчин старшего возраста, Won и др. [20] сообщили, что у населения США старше 50 лет с МС была более высокая распространенность ИБС по сравнению с людьми без МС.

Понятно, что жировая ткань у женщин выше, чем у мужчин, и увеличивается с возрастом. С другой стороны, бездействие снижает расход энергии и вызывает увеличение веса, что

приводит к ИР, повышению уровня глюкозы в крови и дислипидемии [6]. Согласно вышеупомянутым данным, пожилой возраст и малоподвижный образ жизни являются важными факторами риска развития метаболического синдрома у пациентов с ИБС.

#### Выводы

Результаты исследования показали, что не соблюдение правильного режима питания и здорового образа жизни среди населения приводит к низкой активности, увеличению

абдоминального ожирения и является фактором риска коронарных заболеваний.

Дислипидемия, абдоминальное ожирение и гипергликемия являются более частыми факторами риска развития ИБС; а сочетание всех компонентов МС способствует прогрессированию заболевания, что приводит к кардиоваскулярным осложнениям. Поэтому для снижения риска развития сердечно-сосудистых заболеваний и их прогрессирования рекомендуются вводить программы профилактики здоровья в семейных поликлиниках.

#### Список литературы/ Iqtiboslar/References

1. Абдиева, Г. А., Ташкенбаева, Э. Н., Мирзаев, Р. З., Истамова, С. С., & Тайлакова, М. Б. (2017). ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА В СОЧЕТАНИИ С КЛИМАКТЕРИЧЕСКОЙ КАРДИОПАТИЕЙ. Наука и образование: проблемы и стратегии развития, 2(1), 26-29.
2. Кадырова, Ф., Насырова, З., Ташкенбаева, Э., & Тогаев, Д. (2017). Распространенность бессимптомной гиперурикемии среди больных ишемической болезнью сердца. Здобутки клінічної і експериментальної медицини, (2), 53-56.
3. Ташкенбаева, Э. Н. (2006). Гиперурикемия в механизмах развития метаболического синдрома и сердечно-сосудистых осложнений. Медицинский журнал Узбекистана, 4, 91-95.
4. Тоиров, А. Э., & Ташкенбаева, Э. Н. (2019). Особенности течения инфаркта миокарда ассоциированного с сахарным диабетом 2 типа (обзор литературы). Вопросы науки и образования, (28 (77)).
5. Ashari FE, Pirdehghan A, Khoshabi AS, Gharakhani M, Jiryae N. Prevalence of Metabolic Syndrome in Patients Admitted to the Cardiology Ward of Farshchian Hospital in Hamadan City, Iran. *Avicenna J Clin Med*. 2018;25(3):177-84.
6. Amarasinghe S, Sandrasegarampillai B, Arasaratnam V. Metabolic syndrome among Jaffna Tamil community, Sri Lanka. *Indian J Endocrinol Metab*. 2015;19(5):663-666. doi: 10.4103/2230-8210.163204.
7. Arjmand G, Shidfar F, Molavi Nojoomi M, Amirfarhangi A. Anthropometric Indices and Their Relationship With Coronary Artery Diseases. *Health Scope*. 2015;4(3):e25120. doi: 10.17795/jhealthscope-25120.
8. Fanning E, O'Shea D. Genetics and the metabolic syndrome. *Clin Dermatol*. 2018;36(1):9-13.
9. Julibert A, Del Mar Bibiloni M, Bouzas C, Martínez-González MA, Salas-Salvadó J. and et al. Association with Components of the Metabolic Syndrome in a Mediterranean Population at High Cardiovascular Risk. *Nutrients*. 2019;11(7):1493.
10. Hadaegh F, Khalili D, Ghasemi A, Tohidi M, Sheikholeslami F, Azizi F. Triglyceride/HDL-cholesterol ratio is an independent predictor for coronary heart disease in a population of Iranian men. *Nutrition Metabolism Cardiovascular Diseases*. 2019;19(6):401-8.
11. Hajian-Tilaki K. Metabolic syndrome and its associated risk factors in Iranian adults: A systematic review. *Caspian J Intern Med*. 2015;6(2):51-61.
12. Hajian-Tilaki K, Heidari B, Firouzjahi A, Bagherzadeh M, Hajian-Tilaki A, Halalkhor S. Prevalence of metabolic syndrome and the association with socio-demographic characteristics and physical activity in urban population of Iranian adults: a population-based study. *Diabetes Metab Syndr*. 2014;8(3):170-176. doi: 10.1016/j.dsx.2014.04.012.
13. Mohammadi M, Vaisi Raiegani AA, Jalali R, Ghobadi A, Salari N. The prevalence of retinopathy among type 2 diabetic patients in Iran: A systematic review and meta-analysis. *Rev Endocr Metab Disord*. 2019;20(1):79-88.
14. Moussouami SI, Bouhika EJ, Nsompfi F, Kayilou JMB, Mbemba F, Massamba A. Prevalence and Risk Factors of Cardiovascular Diseases in the Congo-Brazzaville Pygmies. *World J Cardiovasc Diseases*. 2016;6:211-217. doi: 10.4236/wjcd.2016.67023.
15. Negmatovna, T. E., & Alievna, A. G. (2018). Features of ischemic heart disease in association with climacteric cardiopathy. *European science review*, (3-4).
16. Negmatovna, T. E., Khudayberdievich, Z. S., Sayfutdinovich, K. Z., Khidirnazarovich, T. D., Shukhratovna, K. F., & Abdullaevna, A. G. (2019). Urate regulation gene polymorphisms are correlated with clinical forms of coronary heart disease. *International Journal of Pharmaceutical Research*, 11(3), 198-202.
17. Rahmanian E, Salari N, Mohammadi M, Jalali R. Evaluation of sexual dysfunction and female sexual dysfunction indicators in women with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Diabetol Metab Syndr*. 2019;11:73.
18. Teresa Timóteo A, Mota Carmo M, Soares C, Cruz Ferreira R. Is metabolic syndrome a prognostic marker in patients at high cardiovascular risk? A long-term cohort study. *Rev Port Cardiol*. 2019;38(5):325-32.
19. Veghari GH, Sedaghat M, Banihashem S, Moharloe P, Angizeh A, Tazik E. et al. The Prevalence of Metabolic Syndrome in the North of Iran. An Epidemiologic Comparative Study. *J Cardiovasc Disease Res*. 2015;6(4):172-175. doi: 10.5530/jcdr.2015.4.1.
20. Won KB, Chang HJ, Sung J, Shin S, Cho IJ, Shim CY, Hong GR. et al. Differential association between metabolic syndrome and coronary artery disease evaluated with cardiac computed tomography according to the presence of diabetes in a symptomatic Korean population. *BMC Cardiovasc Disord*. 2014;14:105. doi: 10.1186/1471-2261-14-105.
21. Zidi W, Allal-Elasmi M, Zayani Y, Zaroui A, Guizani I, Feki M, Mourali MS. et al. Metabolic Syndrome, Independent Predictor for Coronary Artery Disease. *Clin Lab*. 2015;61(10):1545-1552.

# ЖУРНАЛ КАРДИОРЕСПИРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

## JOURNAL OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH

№1 (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