

CRJ
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 «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>

Michal 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 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 ftziologiya 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
ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Телефон: +998 (94) 404-0000

Editorial staff of the journals of 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
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

УДК:612.172.1:616.24-002:616.98-036-07

Насырова Зарина АкбаровнаPhD, асс.кафедры внутренних болезней №2
Самаркандский государственный медицинский институт
Самарканд, Узбекистан**Пулатов Зухриддин Бахриддин угли**Резидент магистратуры по специальности кардиологии
Самаркандский государственный медицинский институт
кафедры внутренних болезней №2
Самарканд, Узбекистан**Аликулов Хусан Рахимбекович**Резидент магистратуры по специальности
Кардиологии кафедры внутренних болезней №2
Самаркандский государственный медицинский институт
Самарканд, Узбекистан**Усмонова Мамура Аминжановна**Клинический ординатор по специальности
кардиология кафедры внутренних болезней №2
Самаркандский государственный медицинский институт
Самарканд, Узбекистан**Аликулова Хуршида Оккузиевна**Клинический ординатор по специальности
кардиология кафедры внутренних болезней №2
Самаркандский государственный медицинский институт
Самарканд, Узбекистан

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПРИ COVID-19

For citation: Nasyrova.Z.A., Pulatov Z.B., Alikulov Kh.R., Usmonova M.A., Alikulova Kh.O. Features of cardiovascular diseases COVID-19. Journal of cardiorespiratory research. 2021, vol.2, issue 1, pp.14-19

<http://dx.doi.org/10.26739/2181-0974-2021-1-2>

АННОТАЦИЯ

Одним из часто встречаемых сопутствующих заболеваний при SARS или MERS являются сердечно-сосудистые заболевания, которые усугубляют состояние больного. Сердечно-сосудистые заболевания являются частой сопутствующей патологией, наблюдаемой у пациентов, инфицированных SARS или MERS (с распространенностью 10% и 30% соответственно). В серии отчетов о клинических характеристиках пациентов с COVID-19 описаны аналогичные результаты. Ранние отчеты из Китая показали, что сердечно-сосудистые заболевания и связанные с ними факторы риска, такие как гипертония и сахарный диабет, были распространенными ранее существовавшими состояниями у пациентов с COVID-19, но определение сердечно-сосудистых заболеваний, используемое в каждом исследовании, было расплывчатым. В раннем отчете из Ухани с участием 41 пациента, госпитализированного с COVID-19 к 2 января 2020 года, распространенность любой сопутствующей патологии составляла 32%, а наиболее частыми основными заболеваниями были диабет (20%), гипертония (15%) и другие сердечно-сосудистые заболевания (15%).

Ключевые слова: Сердечно-сосудистые заболевания, COVID-19, SARS-CoV-2, острый коронарный синдром, аритмия.

Nasyrova Zarina AkbarovnaPhD, Assistant of the Department of Internal Medicine №2
Samarkand State Medical Institute. Samarkand, Uzbekistan**Pulatov Zukhriddin Bahriddin ugli**Resident Master in Cardiology Department of Internal Medicine №2
Samarkand State Medical Institute. Samarkand, Uzbekistan**Alikulov Khusan Rakhimbekovich**Resident Master in Cardiology
Department of Internal Medicine №2

Samarkand State Medical Institute. Samarkand, Uzbekistan

Usmonova Mamura Aminzhanovna

Clinical resident specializing in cardiology Department of Internal Medicine №2 Samarkand State Medical Institute. Samarkand, Uzbekistan

Alikulova Khurshida Okkuzievna

Clinical resident specializing in cardiology Department of Internal Medicine №2 Samarkand State Medical Institute. Samarkand, Uzbekistan

FEATURES OF CARDIOVASCULAR DISEASES COVID-19

ANNOTATION

One of the most common co-morbidities of SARS or MERS is cardiovascular disease. Cardiovascular disease is a common comorbidity seen in patients infected with SARS or MERS (with a prevalence of 10% and 30%, respectively). A series of reports on the clinical characteristics of COVID-19 patients described similar results. Early reports from China indicated that cardiovascular disease and associated risk factors such as hypertension and diabetes were common pre-existing conditions in COVID-19 patients, but the definition of cardiovascular disease used in each study was vague. In an early report from Wuhan of 41 patients hospitalized with COVID-19 by 2 January 2020, the prevalence of any comorbidity was 32%, and the most common underlying conditions were diabetes (20%), hypertension (15%) and other cardiovascular diseases (15%).

Keywords: Cardiovascular disease, COVID-19, SARS-CoV-2, acute coronary syndrome, arrhythmia.

Nasirova Zarina Akbarovna

PhD, 2-son ichki kasalliklar kafedrası assistenti Samarqand davlat tibbiyot instituti. Samarqand, O'zbekiston

Po'latov Zuxriddin Bahriddin o'g'li

2-son ichki kasalliklar kafedrası

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

Aliqulov Xusan Rahimbekovich

2-son ichki kasalliklar kafedrası

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

Usmonova Ma'mura Aminjonovna

2-son ichki kasalliklar kafedrası

Kardiologiya yo'nalishi bo'yicha klinik ordinator Samarqand davlat tibbiyot instituti. Samarqand, O'zbekiston

Aliqulova Xurshida Okkuzievna

2-son ichki kasalliklar kafedrası

Kardiologiya yo'nalishi bo'yicha klinik ordinator Samarqand davlat tibbiyot instituti. Samarqand, O'zbekiston

COVID-19 YURAK-QON TOMIR KASALLIKLARINING XUSUSIYATLARI

ANNOTATSIYA

SARS yoki MERSning eng keng tarqalgan kasalliklaridan biri bu yurak-qon tomir kasalliklari. Yurak-qon tomir kasalliklari - bu SARS yoki MERS bilan kasallangan bemorlarda kuzatiladigan keng tarqalgan qo'shma kasallik (ularning tarqalishi mos ravishda 10% va 30%). COVID-19 bemorlarining klinik xususiyatlari haqida bir qator ma'ruzalarda shunga o'xshash natijalar tasvirlangan. Xitoydan kelgan dastlabki xabarlarda kardiovaskulyar kasallik va gipertoniya hamda diabet kabi xavf omillari COVID-19 bemorlarida mavjud bo'lgan umumiy holatlar ekanligi, ammo har bir tadqiqotda qo'llanilgan yurak-qon tomir kasalliklarining ta'rifi noaniq bo'lganligi ko'rsatilgan. Uxanda COVID-19 kasalxonasiga yotqizilgan 41 nafar bemorning 2020 yil 2-yanvargacha bo'lgan dastlabki xabarida har qanday qo'shma kasallikning tarqalishi 32% ni tashkil etdi va eng ko'p uchraydigan asosiy holat qandli diabet (20%), gipertoniya (15%) va boshqa yurak qon-tomir kasalliklariga to'g'ri keladi (15%).

Kalit so'zlar: Yurak-qon tomir kasalliklari, COVID-19, SARS-CoV-2, o'tkir koronar sindrom, aritmiya.

Коронавирусное заболевание 2019 года (COVID-19) впервые было зарегистрировано в Ухане, Китай, в конце декабря 2019 года [1,2]. С тех пор COVID-19 быстро распространился по всему миру и превратился в глобальную пандемию, затронувшую более 200 стран и территорий, с беспрецедентным влиянием не только на общественное здоровье, но и на социальную и экономическую деятельность. Экспоненциальный рост числа пациентов с COVID-19 за последние 6 месяцев превысил системы здравоохранения во многих странах мира. COVID-19 вызывается коронавирусом тяжелого острого респираторного синдрома (SARS-CoV-2), который является представителем рода *Betacoronavirus*. Однако, помимо респираторных симптомов, неконтролируемая инфекция SARS-CoV-2 может вызвать цитокиновый шторм, посредством чего провоспалительные цитокины и хемокины, такие как фактор некроза опухоли- α , IL-1 β и IL-6, продуцируются иммунной системой в избыточном количестве, что приводит к повреждению нескольких органов [5,6,11]. Кроме того, COVID-19 вызывает нарушения свертывания крови у значительной

части пациентов, что может привести к тромбозам и тромбоэмболическим явлениям [3,4,10]. Геномная последовательность и структура вирусного белка SARS-CoV-2 интенсивно изучаются с момента его появления. На сегодняшний день исследования показывают, что SARS-CoV-2 имеет много общих биологических характеристик с SARS-CoV благодаря 79,6% идентичности геномной последовательности. В частности, как SARS-CoV, так и SARS-CoV-2 используют одну и ту же систему входа в клетку, которая запускается связыванием белка вирусного шипа с ангиотензинпревращающим ферментом (АПФ2) на поверхности клетки-хозяина [4].

Понимание биологических свойств вируса будет способствовать разработке диагностических тестов, вакцин и фармакологической терапии, а также может расширить наши знания о тропизме тканей. Ранние клинические данные показывают, что как предрасположенность к COVID-19, так и его исходы тесно связаны с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ) [15,17,18]. Среди пациентов с COVID-19 наблюдалась высокая распространенность ранее

существовавших ССЗ, и эти сопутствующие заболевания связаны с повышенной смертностью. Кроме того, COVID-19, по-видимому, способствует развитию сердечно-сосудистых заболеваний, таких как повреждение миокарда, аритмии, острый коронарный синдром (ОКС) и венозная тромбоэмболия [13,24]. Сообщалось также, что у детей с COVID-19 развился гипервоспалительный шок с признаками, схожими с болезнью Кавасаки, включая сердечную дисфункцию и аномалии коронарных сосудов. Вместе эти данные указывают на наличие двунаправленного взаимодействия между COVID-19 и сердечно-сосудистой системой, но механизмы, лежащие в основе этого взаимодействия, остаются неуловимыми. Было высказано предположение, что высокое бремя системного воспаления, связанного с COVID-19, ускоряет развитие субклинических расстройств или вызывает сердечно-сосудистое повреждение. АПФ2 который является ключевым поверхностным белком для проникновения вируса и частью ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС), также считается вовлеченным в это взаимодействие на основании данных на животных моделях.

Быстрый характер этой области исследований требует интеграции доступных биологических данных с клиническими данными о COVID-19, чтобы улучшить наше понимание патофизиологии заболевания и внести свой вклад в разработку потенциальных методов лечения.

С момента появления SARS-CoV-2 были предприняты активные усилия для характеристики этого нового коронавируса с помощью исследований геномных последовательностей [1,2,3] и оценки структуры вирусных белков. Коронавирусы, которые представляют собой большое семейство вирусов с одноцепочечной оболочечной РНК, не считались высокопатогенными для человека до вспышки SARS, вызванной SARS-CoV в 2002–2003 годах. Спустя десять лет после пандемии атипичной пневмонии в Саудовской Аравии была обнаружена вспышка MERS-CoV, другого высокопатогенного коронавируса. В последующие годы обширные исследования SARS и MERS способствовали нашему пониманию биологии коронавируса. На основе филогенетического анализа предполагается, что как SARS-CoV, так и MERS-CoV возникли от летучих мышей, которые, вероятно, являются основным естественным резервуаром коронавирусов. Ряд генетически разнообразных коронавирусов, связанных с SARS-CoV или MERS-CoV, был обнаружен у летучих мышей по всему миру. Было показано, что SARS-CoV-2 имеет 79,6% идентичности геномной последовательности с SARS-CoV и 96,0% с коронавирусом летучих мышей RaTG13. Учитывая эту гомологию геномной последовательности, предполагается, что SARS-CoV-2 имеет много общих биологических особенностей с SARS-CoV, что позволяет предположить, что мы можем применить, по крайней мере частично, наши богатые знания биологии и патогенеза SARS-CoV для понимания SARS-CoV-2. Например, и SARS-CoV, и SARS-CoV-2 используют АПФ2 в качестве рецептора прикрепления для проникновения в клетки-хозяева, тогда как MERS-CoV использует дипептидилпептидазу 4 в качестве рецептора прикрепления [1,2,24,26].

Одним из часто встречаемых сопутствующих заболеваний SARS или MERS является сердечно-сосудистые заболевания. Сердечно-сосудистые заболевания являются частой сопутствующей патологией, наблюдаемой у пациентов, инфицированных SARS или MERS (с распространенностью 10% и 30% соответственно) [13,14]. В серии отчетов о клинических характеристиках пациентов с COVID-19 также описаны аналогичные результаты. Ранние отчеты из Китая показали, что сердечно-сосудистые заболевания и связанные с ними факторы риска, такие как гипертония и сахарный диабет, были распространенными ранее существовавшими состояниями у пациентов с COVID-19, но определение сердечно-сосудистых заболеваний, используемое в каждом исследовании, было расплывчатым. В раннем отчете из Ухани с участием 41

пациента, госпитализированного с COVID-19 к 2 января 2020 года, распространенность любой сопутствующей патологии составляла 32%, а наиболее частыми основными заболеваниями были диабет (20%), гипертония (15%) и другие ССЗ (15%) [15].

Важно отметить, что распространенность этих ранее существовавших состояний была выше у пациентов в критическом состоянии (например, госпитализированных в отделение интенсивной терапии (ОИТ)) и у тех, кто умер. В одноцентровом когортном исследовании 138 пациентов, госпитализированных с COVID-19 в Ухане, у 46% пациентов была какая-либо сопутствующая патология (72% пациентов в отделении интенсивной терапии), у 31% пациентов была гипертония (58% пациентов в отделении интенсивной терапии). Аналогичным образом, в многоцентровом когортном исследовании с участием пациента, госпитализированного с COVID-19 в Ухане, 48% пациентов имели какие-либо сопутствующие заболевания (67% умерших), 30% пациентов страдали артериальной гипертонией (48% умерших) 19 % пациентов страдали диабетом (31% умерших) и 8% пациентов страдали ишемической болезнью сердца (24% умерших) [19].

Общая **летальность** COVID-19 по данным Китайского центра по контролю и профилактике заболеваний по состоянию на 11 февраля 2020 года составил 2,3% (1023 случая смерти из 44672 подтвержденных случаев). Индивидуальная летальность пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями составила 10,5%, летальность пациентов с диабетом составила 7,3%, больных артериальной гипертонией было 6%. Следует отметить, что эти ранние оценки уровня летальности, вероятно, будут завышены, учитывая, что оценки не учитывали многих людей, которые были инфицированы вирусом, но не были протестированы.

Об аналогичной тенденции в распространенности сопутствующих заболеваний сообщили исследователи из других стран. В отчете с участием 1591 пациента с COVID-19, поступивших в отделение интенсивной терапии в Италии, 49% пациентов имели ранее существовавшую артериальную гипертонию, 21% - сердечно-сосудистые заболевания и 17% - диабет. Кроме того, в отчете о 393 последовательных пациентах, госпитализированных с COVID-19 в Нью-Йорке, США, до 50% пациентов имели гипертонию (54% пациентов, находящихся на ИВЛ), 36% имели ожирение (43% пациентов, находящихся на ИВЛ), 25% пациентов страдали диабетом (28% пациентов на ИВЛ) и 14% пациентов имели ишемическую болезнь сердца (19% пациентов на ИВЛ). Следует отметить, что это исследование из Нью-Йорка выявило высокую распространенность коморбидного ожирения среди пациентов с COVID-19, о котором не сообщалось в исследованиях пациентов в Китае, вероятно, из-за различий в фоновой распространенности ожирения между США и Китаем. Исследователи в этом исследовании предполагают, что ожирение также может быть фактором риска дыхательной недостаточности и необходимости инвазивной механической вентиляции.

Разнообразные сердечно-сосудистые проявления

Хотя преобладающим клиническим проявлением COVID-19 является вирусная пневмония, COVID-19 также может вызывать сердечно-сосудистые расстройства, такие как повреждение миокарда, аритмии, ОКС и тромбоэмболию. У некоторых пациентов, которых отсутствуют типичные симптомы лихорадки или кашля, сердечные симптомы являются первым клиническим проявлением COVID-19. Повреждение миокарда во время COVID-19 независимо связано с высокой смертностью.

Повреждение миокарда и миокардит

Острое повреждение миокарда, о чем свидетельствуют повышенные уровни сердечных биомаркеров или отклонения электрокардиограммы, наблюдалось у 7–20% пациентов с COVID-19 в ранних исследованиях в Китае. Наличие повреждения миокарда было связано со значительно худшим прогнозом. В первоначальном отчете о 41 пациенте с COVID-19 в Ухане у 5 пациентов было повреждение миокарда с

повышенным уровнем высокочувствительного сердечного тропонина I (>28 пг/мл), и 4 из этих 5 пациентов были госпитализированы в отделение интенсивной терапии. В многоцентровом когортном исследовании 191 пациента с COVID-19 33 пациента (17%) имели острую сердечную травму, из которых 32 умерли. В последующем исследовании 416 пациентов, госпитализированных с COVID-19, 82 пациента (20%) имели доказательства сердечного повреждения, что было связано с 5-кратным увеличением потребности в инвазивной искусственной вентиляции легких и 11-кратным увеличением смертности. Следует отметить, что повреждение сердца оказалось независимым фактором риска внутрибольничной смертности. Более того, последующее исследование продемонстрировало, что маркеры повреждения миокарда позволяют прогнозировать риск внутрибольничной смертности у пациентов с тяжелой формой COVID-19. Площадь под кривой рабочих характеристик приемника исходного уровня сердечного тропонина I для прогнозирования внутрибольничной летальности составила 0,92. Другие предикторы повреждения миокарда включают пожилой возраст, наличие сопутствующих заболеваний и высокий уровень С-реактивного белка.

Неясно, присутствовали ли типичные клинические признаки миокардита у пациентов с повышенным уровнем сердечных тропонинов во время лечения COVID-19, поскольку большинство ранних исследований не включали данные эхокардиографии или МРТ. В когортном исследовании с участием 112 пациентов с COVID-19 у 14 пациентов с повреждением миокарда, у которых был повышенный уровень высокой чувствительности к сердечному тропонину I ($>0,12$ нг/мл) и отклонения на эхокардиографии и электрокардиограмме, не было типичных признаков миокардита, такой как нарушение движения сегментарной стенки или снижение фракции выброса левого желудочка (LV) (LVEF), что позволяет предположить, что повреждение миокарда было вторичным по отношению к системным причинам, а не результатом прямой вирусной инфекции сердца [27]. Напротив, в нескольких отчетах о случаях описаны типичные признаки миокардита у пациентов с COVID-19. Гистологические доказательства повреждения миокарда или миокардита при COVID-19 также ограничены. Вскрытие пациента с COVID-19 и ARDS, умершего от внезапной остановки сердца, не показало никаких доказательств структурного поражения миокарда, что позволяет предположить, что COVID-19 не повлиял напрямую на сердце. Напротив, в другом отчете о случае описывается пациент с воспалением миокарда низкой степени и миокардиальной локализацией частиц коронавируса (вне кардиомиоцитов), измеренной с помощью эндокардиальной биопсии, предполагая, что SARS-CoV-2 может напрямую инфицировать миокард. Отчеты вскрытия также показали наличие легкого воспаления и вирусной РНК в сердцах пациентов с COVID-19. Однако остается неясным, был ли у этих пациентов миокардит или результаты были следствием системного воспаления.

Наше понимание патофизиологии, лежащей в основе SARS, может помочь определить, может ли SARS-CoV-2 напрямую инфицировать сердечные клетки, учитывая, что SARS-CoV и SARS-CoV-2 имеют одинаковые механизмы проникновения в клетку-хозяина и что сердце экспрессирует высокий уровень ACE2. В отчете, в котором описаны образцы вскрытия десяти канадских пациентов с SARS, вирусная РНК SARS-CoV была обнаружена в 35% образцов сердца, но типы инфицированных клеток были неизвестны. Также было обнаружено заметное увеличение инфильтрации макрофагами с признаками повреждения миокарда, что позволяет предположить, что SARS-CoV может напрямую инфицировать сердце [19,25].

Взяты вместе, эти результаты позволяют предположить, что повреждение миокарда является не только частым проявлением COVID-19, но и фактором риска плохого прогноза. В настоящее время мы не понимаем механизмы, лежащие в основе

повреждения миокарда, связанного с COVID-19. Однако на основании имеющихся клинических данных повреждение миокарда, по-видимому, в значительной степени связано с развитым системным воспалением. SARS-CoV-2 также может напрямую инфицировать миокард, что приводит к вирусному миокардиту у небольшой части пациентов с COVID-19.

Острый коронарный синдром

Как и другие инфекционные заболевания, включая ОРВИ и грипп, COVID 19 может вызвать ОКС. В ранних исследованиях, проведенных в Китае, небольшая часть пациентов с COVID-19 испытывала боль в груди при поступлении в больницу, но характеристики боли в груди не были описаны [17,18]. В серии случаев из Нью-Йорка с участием 18 пациентов с COVID-19 и подъемом сегмента ST, что указывает на потенциальный острый инфаркт миокарда, пяти из шести пациентов с инфарктом миокарда потребовалось чрескожное коронарное вмешательство. Следует отметить, что инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST был первым клиническим проявлением COVID-19 у 24 из этих 28 пациентов, которые еще не получили положительный результат теста на COVID-19 во время коронарной ангиографии. Эти наблюдения показывают, что COVID-19 может вызывать ОКС даже при отсутствии значительного системного воспаления. Однако частота возникновения ОКС у пациентов с COVID-19 до сих пор неизвестна. Учитывая перегруженность медицинских учреждений во многих городах во время вспышки COVID-19, количество случаев острого инфаркта миокарда среди пациентов с COVID-19 могло быть недооценено в ранних исследованиях. Механизмы, лежащие в основе ОКС, вызванного COVID-19, могут включать разрыв бляшки, коронарный спазм или микротромбы из-за системного воспаления или цитокинового шторма. Например, активированные макрофаги секретируют коллагеназы, которые разрушают коллаген, основной компонент фиброзного коллагена на атеросклеротических бляшках, что может приводить к разрыву бляшек. Активированные макрофаги, как известно, секретируют тканевый фактор, мощный прокоагулянт, который запускает образование тромба при разрыве бляшки. Прямое эндотелиальное или сосудистое повреждение, вызванное инфекцией SARS-CoV-2, также может увеличить риск тромбообразования [6,7,9].

Несмотря на то, что COVID-19 может вызывать ОКС, количество зарегистрированных случаев ОКС во время вспышки COVID-19 в Италии, Испании и США было на самом деле значительно ниже, чем в периоды до COVID-19, и сообщалось о 42–48 % снижении количества госпитализаций по поводу ОКС и сокращении на 38–40% чрескожных коронарных вмешательств по поводу инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST. Напротив, частота внебольничных остановок сердца увеличилась во время вспышки COVID-19 в Италии, что было тесно связано с кумулятивной заболеваемостью COVID-19. Это наблюдение согласуется с выводом о том, что количество пациентов с инфарктом миокарда, обратившихся за неотложной стационарной помощью, снизилось более чем на 50% во время пика вспышки COVID-19, как сообщалось в обширном глобальном исследовании ESC.

Сердечная недостаточность

В раннем исследовании, проведенном в Ухане с участием 799 пациентов, сердечная недостаточность была одним из наиболее часто наблюдаемых осложнений COVID-19 с зарегистрированной частотой 24% у всех пациентов и 49% у пациентов, которые умерли. Учитывая, что пациенты с COVID-19, скорее всего, будут старше и у них уже есть сопутствующие заболевания, такие как ишемическая болезнь сердца, гипертония и диабет, сердечная недостаточность может быть результатом обострения этих ранее существовавших состояний, независимо от того, диагностированы они или нет. В частности, у пожилых пациентов со сниженной диастолической функцией может развиться сердечная недостаточность с сохраненной ФВ во время COVID-19, что может быть вызвано высокой

температурой, тахикардией, чрезмерной гидратацией и нарушением функции почек. У пациентов с сердечной недостаточностью с сохраненной фракцией выброса МРТ сердца может помочь обнаружить изменения, вызванные COVID-19. Острое повреждение миокарда и ОКС, вызванные COVID-19, также могут усугубить ранее существовавшее заболевание сердца или спровоцировать сократительную дисфункцию. На поздних стадиях COVID-19 реакция иммунной системы на инфекцию может спровоцировать развитие стресс-индуцированной кардиомиопатии или цитокин-зависимой миокардиальной дисфункции, как и сердечной дисфункции связанной с сепсисом.

Учитывая, что COVID-19 в первую очередь вызывает респираторные симптомы и вирусную пневмонию с двусторонним, периферическим и нижним распределением легких, наблюдаемый у этих пациентов отек легких, который обычно сопровождается острым респираторным дистресс синдромом (ОРДС), в основном рассматривается как некардиогенный. Однако, учитывая, что примерно у 25% пациентов, госпитализированных с COVID-19, развивается сердечная недостаточность, следует учитывать потенциальный вклад сердечной недостаточности в застойные явления в легких. Для подтверждения этого поражения необходимы дополнительные гемодинамические данные пациентов с дыхательной недостаточностью, связанной с COVID-19.

Аритмии и внезапная остановка сердца

Аритмия и внезапная остановка сердца - частые проявления COVID-19. Сообщается, что учащенное сердцебиение является основным симптомом COVID-19 у пациентов без температуры и кашля. В когорте из 138 пациентов с COVID-19 в Ухане, Китай, наличие сердечной аритмии было зарегистрировано у 17%

пациентов (44% пациентов в отделении интенсивной терапии), но конкретные типы аритмии не были зарегистрированы. В другом исследовании, проведенном в Ухане с участием 187 пациентов, госпитализированных с COVID-19, у пациентов с повышенным уровнем тропонина Т вероятность развития злокачественных аритмий, таких как желудочковая тахикардия и фибрилляция, выше, чем у пациентов с нормальным уровнем тропонина Т (12% против 5%). Сообщалось также о внезапной остановке сердца в больнице и вне больницы у пациентов с COVID-19. Однако точный вклад COVID-19 в сердечные аритмии остается неясным, учитывая, что аритмии, такие как предсердная и желудочковая тахикардия и фибрилляция, могут быть вызваны повреждением миокарда или другими системными причинами, такими как лихорадка, сепсис, гипоксия и электролитные нарушения[24]. Кроме того, пациентов с распространенным COVID-19 часто лечат противовирусными препаратами и антибиотиками, которые, как известно, вызывают аритмию у некоторых пациентов.

Таким образом, пандемия COVID-19 беспрецедентным образом меняет нашу жизнь. Учитывая отсутствие безопасных и эффективных вакцин или проверенных методов лечения COVID-19, нашей основной стратегией борьбы с пандемией является социальное дистанцирование. Возможности систем здравоохранения во всем мире подверглись серьезным испытаниям (в некоторых странах были полностью подавлены), и влияние этой пандемии на социальное взаимодействие, оказание медико-санитарной помощи и глобальную экономику продолжает усиливаться. Снижение физической активности из-за мер изоляции также может способствовать плохому контролю факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний.

Список литературы/ Iqtiboslar/References

1. Huang C., Wang Y., Li X. et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*, 2020, vol. 395, pp. 497–506. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5.
2. Inciardi R.M., Lupi L., Zaccone G. et al. Cardiac involvement in a patient with coronavirus disease 2019 (COVID-19). *JAMA Cardiol.*, 2020, Mar 27. doi: 10.1001/jamacardio.2020.1096.
3. Kochi A.N., Tagliari A.P., Forleo G.B. et al. Cardiac and arrhythmic complications in patients with COVID-19. *J. Cardiovasc. Electrophysiol.*, 2020, vol. 31, no. 5, pp. 1003–1008. doi: 10.1111/jce.14479.
4. Kwong J.C., Schwartz K.L., Campitelli M.A. et al. Acute myocardial infarction after laboratory-confirmed influenza infection. *N. Engl. J. Med.*, 2018, vol. 378, no. 4, pp. 345–353. doi: 10.1056/NEJMoa1702090.PMID: 29365305.
5. Li B., Yang J., Zhao F. et al. Prevalence and impact of cardiovascular metabolic diseases on COVID-19 in China. *Clin. Res. Cardiol.*, 2020, vol. 109, no. 5, pp. 531–538. doi: 10.1007/s00392-020-01626-9.
6. Long B., Brady W.J., Koyfman A. et al. Cardiovascular complications in COVID-19. *Am. J. Emerg. Med.*, 2020, Apr. 18, pp. 1–4. doi: 10.1016/j.ajem.2020.04.048.
7. Mehra M.R., Desai S.S., Ruschitzka F. et al. Hydroxychloroquine or chloroquine with or without a macrolide for treatment of COVID-19: a multinational registry analysis. *Lancet*, 2020, Published Online May 22. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31180-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31180-6).
8. Niu L., An X.J., Tian J. et al. 124 cases of clinical analysis of children with viral myocarditis. *Eur. Rev. Med. Pharmacol. Sci.*, 2015, vol. 19, no. 15, pp. 2856–2859. PMID: 26241540.
9. Oudit G.Y., Kassiri Z., Jiang C. et al. SARS-coronavirus modulation of myocardial ACE2 expression and inflammation in patients with SARS. *Eur. J. Clin. Invest.*, 2009, vol. 39, no. 7, pp. 618–25. doi: 10.1111/j.1365-2362.2009.02153.x.
10. Guo T., Fan Y., Chen M. et al. Cardiovascular implications of fatal outcomes of patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19). *JAMA Cardiol.*, 2020, vol. 27, pp. e201017. doi: 10.1001/jamacardio.2020.1017.
14. Gurwitz D. Angiotensin receptor blockers as tentative SARS-CoV-2. *Therapeutic Drug. Dev. Res.*, 2020, Mar 4; 10.1002/ddr.21656. doi: 10.1002/ddr.21656. URL: [researchgate.net](https://www.researchgate.net).
11. Ruan Q., Yang K., Wang W. et al. Correction to: Clinical predictors of mortality due to COVID-19 based on an analysis of data of 150 patients from Wuhan, China. *Intens. Care Med.*, 2020, vol. 6, pp. 1–4. doi: 10.1007/s00134-020-06028-z.
12. Shi S., Qin M., Shen B. et al. Association of cardiac injury with mortality in hospitalized patients with COVID-19 in Wuhan, China. *JAMA Cardiol.*, 2020, vol. 25, pp. e200950. doi: 10.1001/jamacardio.2020.0950.
13. Wang D., Hu B., Hu C. et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*, 2020, vol. 323, no. 11, pp. 1061–1069. doi: 10.1001/jama.2020.1585.
14. Welt F.G.P., Shah P.B., Aronow H.D. et al. American College of Cardiology’s Interventional Council and the Society for Cardiovascular Angiography and Interventions. Catheterization Laboratory Considerations During the Coronavirus (COVID-19) Pandemic: From the ACC’s Interventional Council and SCAI. *J. Am. Coll. Cardiol.*, 2020, vol. 75, no. 18, pp. 2372–2375. doi: 10.1016/j.jacc.2020.03.021.
15. Williams B., Zhang Y. Hypertension, rennin-angiotensin-aldosterone system inhibition, and COVID-19 // *Lancet*. – 2020. – May 18. DOI:10.1016/s0140-6736(20)31131-4.

16. Xu Z., Shi L., Wang Y. et al. Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome // *Lancet Respir. Med.* – 2020. – Vol. 8, № 4. – P. 420–422. doi: 10.1016/S2213-2600(20)30076-X.
17. Xu Z., Shi L., Wang Y. et al. Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome. *Lancet Respir. Med.*, 2020, vol. 8, no. 4, pp. 420–422. doi: 10.1016/S2213-2600(20)30076-X.
9. Yang C., Jin Z. An acute respiratory infection runs into the most common noncommunicable epidemic – COVID-19 and Cardiovascular Diseases. *JAMA Cardiol.*, 2020, vol. 25. doi: 10.1001/jamacardio.2020.0934.
18. Yang C., Jin Z. An acute respiratory infection runs into the most common noncommunicable epidemic – COVID-19 and Cardiovascular Diseases // *JAMA Cardiol.* – 2020. – Vol. 25. doi: 10.1001/jamacardio.2020.0934.
19. Yu C. M., Wong R. S., Wu E. B. et al. Cardiovascular complications of severe acute respiratory syndrome // *Postgrad. Med. J.* – 2006. – Vol. 82 (964). – P. 140–144. DOI: 10.1136/pgmj.2005.037515.
20. Yu C.M., Wong R.S., Wu E.B. et al. Cardiovascular complications of severe acute respiratory syndrome. *Postgrad. Med. J.*, 2006, vol. 82 (964), pp. 140–144. doi: 10.1136/pgmj.2005.037515.
21. Zeng J., Huang J., Pan L. How to balance acute myocardial infarction and COVID-19: the protocols from Sichuan Provincial People's Hospital // *Intens. Care Med.* – 2020. – Vol. 11. – P. 1–3. DOI: 10.1007/s00134-020-05993-9.
22. Zeng J., Huang J., Pan L. How to balance acute myocardial infarction and COVID-19: the protocols from Sichuan Provincial People's Hospital. *Intens. Care Med.*, 2020, vol. 11, pp. 1–3. doi: 10.1007/s00134-020-05993-9.
23. Zhou F., Yu T., Du R. et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study // *Lancet.* – 2020. – Vol. 395 (10229). – P. 1054–1062. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30566-3.
24. Zhou F., Yu T., Du R. et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet*, 2020, vol. 395 (10229), pp. 1054–1062. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30566-3.
25. Zhu H., Rhee J. W., Cheng P. et al. Cardiovascular complications in patients with COVID-19: consequences of viral toxicities and host immune response // *Curr. Cardiol. Rep.* – 2020. – Vol. 22, № 5. – P. 32. DOI: 10.1007/s11886-020-01292-3.
26. Zhu H., Rhee J.W., Cheng P. et al. Cardiovascular complications in patients with COVID-19: consequences of viral toxicities and host immune response. *Curr. Cardiol. Rep.*, 2020, vol. 22, no. 5, pp. 13, doi: 10.1007/s11886-020-01292-3.
27. Мухиддинов А.И., Ташкенбаева Э.Н., Хайдарова Д.Д., Абдиева Г.А., Тогаева Б.М. Клиническая характеристика прогрессирования артериальной гипертензии с риском сердечно-сосудистых осложнений при COVID-19. *Polish science journal. International science journal. Issue 1(34) part 1 Warsaw 2021*, p. 220-226.

ЖУРНАЛ КАРДИОРЕСПИРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

JOURNAL OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH

№1 (2021)

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of 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
Phone: (+998-94) 404-0000