

CRR
JOURNAL
OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH

ISSN 2181-0974
DOI 10.26739/2181-0974
Impact Factor SJIF 2022: 5.937

Journal of

**CARDIORESPIRATORY
RESEARCH**



Volume 7, Issue 2/3

2026

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Журнал кардиореспираторных исследований

JOURNAL OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH

Главный редактор: Э.Н.ТАШКЕНБАЕВА

Учредитель:

Самаркандский государственный
медицинский университет

Tadqiqot.uz

Ежеквартальный
научно–практический
журнал

ISSN: 2181-0974
DOI: 10.26739/2181-0974



№ 2/3
2026

Главный редактор:

Ташкенбаева Элеонора Негматовна

доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой внутренних болезней и кардиологии №2 Самаркандского Государственного медицинского университета, председатель Ассоциации терапевтов Самаркандской области.
<https://orcid.org/0000-0001-5705-4972>

Заместитель главного редактора:

Хайбулина Зарина Руслановна

*доктор медицинских наук, руководитель отдела биохимии с группой микробиологии
ГУ «РСНПМЦХ им. акад. В. Вахидова» <https://orcid.org/0000-0002-9942-2910>*

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ:

Аляви Анис Лютфуллаевич

академик АН РУз, доктор медицинских наук, профессор, Председатель Ассоциации Терапевтов Узбекистана, Советник директора Республиканского специализированного научно-практического центра терапии и медицинской реабилитации (Ташкент)
<https://orcid.org/0000-0002-0933-4993>

Бокерия Лео Антонович

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

Курбанов Равшанбек Давлетович

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

Шкляев Алексей Евгеньевич

д.м.н., профессор, ректор Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ижевская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Michał Tendera

профессор кафедры кардиологии Верхнесилезского кардиологического центра, Силезский медицинский университет в Катовице, Польша (Польша)
<https://orcid.org/0000-0002-0812-6113>

Покушалов Евгений Анатольевич

доктор медицинских наук, профессор, заместитель генерального директора по науке и развитию сети клиник «Центр новых медицинских технологий» (ЦНМТ), (Новосибирск), <https://orcid.org/0000-0002-2560-5167>

Зуфаров Миржамол Мирумарович

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

Акилов Хабибулла Атауллаевич

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

Насирова Зарина Акбаровна

DSc, доцент кафедры внутренних болезней и кардиологии №2 Самаркандского Государственного Медицинского университета (ответственный секретарь) ORCID: 0000-0002-8722-0393 (ответственный секретарь)

Ризаев Жасур Алимджанович

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

Зиядуллаев Шухрат Худойбердиевич

доктор медицинских наук, профессор, первый заместитель директора по академической деятельности Самаркандского филиала Международного Университета Кимё в Ташкенте
<https://orcid.org/0000-0002-9309-3933>

Джан Ковак

Профессор, председатель Совета Европейского общества кардиологов по инсульту, руководитель специализированной кардиологии, заведующий отделением кардиологии, кардио- и торакальной хирургии, консультант-кардиолог, больница Гленфилд, Лестер (Великобритания)

Сергио Бернардини

Профессор клинической биохимии и клинической молекулярной биологии, главный врач отдела лабораторной медицины, больница Университета Тор Вергата (Рим, Италия)

Ливерко Ирина Владимировна

доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора по науке Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра фтизиатрии и пульмонологии Республики Узбекистан (Ташкент)
<https://orcid.org/0000-0003-0059-9183>

Цурко Владимир Викторович

доктор медицинских наук, профессор Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова (Москва)
<https://orcid.org/0000-0001-8040-3704>

Тригулова Ранса Хусановна

Доктор медицинских наук, руководитель лаборатории превентивной кардиологии, ведущий научный сотрудник лаборатории ИБС и атеросклероза. Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр кардиологии (Ташкент)
ORCID- 0000-0003-4339-0670

Тураев Феруз Фатхуллаевич

доктор медицинских наук, Директор Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра эндокринологии имени академика Ю.Г. Туракулова

Bosh muharrir:

Tashkenbayeva Eleonora Negmatovna

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

Bosh muharrir o'rinbosari:

Xaibulina Zarina Ruslanovna

tibbiyot fanlari doktori, "akad V. Vohidov nomidagi RIJM davlat institutining mikrobiologiya guruhi bilan biokimyo kafedrasini mudiri" <https://orcid.org/0000-0002-9942-2910>

TAHRIRIYAT A'ZOLARI:

Alyavi Anis Lyutfullayevich

O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasining akademigi, tibbiyot fanlari doktori, professor, O'zbekiston Terapevtlar uyushmasi raisi, Respublika ixtisoslashtirilgan ilmiy va amaliy tibbiy terapiya markazi va tibbiy reabilitatsiya direktori maslahatchisi (Toshkent), <https://orcid.org/0000-0002-0933-4993>

Bockeria Leo Antonovich

Rossiya fanlar akademiyasining akademigi, tibbiyot fanlari doktori, professor, A.N. Bakuleva nomidagi yurak-qon tomir jarrohligi ilmiy markazi prezidenti (Moskva)
<https://orcid.org/0000-0002-6180-2619>

Kurbanov Ravshanbek Davlatovich

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

Shklyayev Aleksey Evgenievich

Tibbiyot fanlari doktori, professor, Rossiya Federatsiyasi Sog'liqni saqlash vazirligining "Izhevsk davlat tibbiyot akademiyasi" Federal davlat byudjeti oliy ta'lim muassasasi rektori

Mixal Tendera

Katovitsadagi Sileziya Tibbiyot Universiteti, Yuqori Sileziya Kardiologiya Markazi kardiologiya kafedrasini professori (Polsha)
<https://orcid.org/0000-0002-0812-6113>

Pokushalov Evgeniy Anatolevich

tibbiyot fanlari doktori, professor, "Yangi tibbiy texnologiyalar markazi" (YTTM) klinik tarmog'ining ilmiy ishlar va rivojlanish bo'yicha bosh direktorining o'rinbosari (Novosibirsk) <https://orcid.org/0000-0002-2560-5167>

Zufarov Mirjamol Mirumarovich

tibbiyot fanlari doktori, professor, "akad V. Vohidov nomidagi RIJM davlat muassasasi" bo'limi boshlig'i"
<https://orcid.org/0000-0003-4822-3193>

Akilov Xabibulla Ataulayevich

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

Nasirova Zarina Akbarovna

Samarqand davlat tibbiyot universiteti 2-sonli ichki kasalliklar va kardiologiya kafedrasini dotsenti, DSc (mas'ul kotib) ORCID: 0000-0002-8722-0393 (*mas'ul kotib*)

Rizayev Jasur Alimjanovich

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

Ziyadullayev Shuxrat Xudoyberdiyevich

tibbiyot fanlari doktori, professor, Toshkent shahridagi Kimyo xalqaro universitetining Samarqand filiali direktorining akademik faoliyat bo'yicha birinchi o'rinbosari (Toshkent)
<https://orcid.org/0000-0002-9309-3933>

Jan Kovak

Yevropa kardiologiya jamiyati insult kengashi raisi, 2017 yildan buyon ixtisoslashtirilgan kardiologiya kafedrasini rahbari, kardiologiya, yurak va torakal jarrohlik kafedrasini mudiri, maslahatchi kardiolog Glenfild kasalxonasi, Lester (Buyuk Britaniya)

Sergio Bernardini

Klinik biokimyo va klinik molekulyar biologiya bo'yicha professor - Laboratoriya tibbiyoti bo'limi bosh shifokori – Tor Vergata universiteti kasalxonasi (Rim-Italiya)

Liverko Irina Vladimirovna

tibbiyot fanlari doktori, professor, Respublika ixtisoslashtirilgan fiziologiya va pulmonologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazining ilmiy ishlar bo'yicha direktor o'rinbosari (Toshkent)
<https://orcid.org/0000-0003-0059-9183>

Surko Vladimir Viktorovich

tibbiyot fanlari doktori, professori I.M. Sechenov nomidagi Birinchi Moskva Davlat tibbiyot universiteti (Moskva)
<https://orcid.org/0000-0001-8040-3704>

Trigulova Raisa Xusainovna

Tibbiyot fanlari doktori, Profilaktik kardiologiya laboratoriyasi mudiri, YuIK va ateroskleroz laboratoriyasining yetakchi ilmiy xodimi. Respublika ixtisoslashtirilgan kardiologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi (Toshkent)
ORCID- 0000-0003-4339-0670

Turayev Feruz Fatxullayevich

tibbiyot fanlari doktori, akademik Y.X.To'raqulov nomidagi Respublika ixtisoslashtirilgan endokrinologiya ilmiy amaliy tibbiyot markazi direktori
<https://orcid.org/0000-0002-1321-4732>

Chief Editor:

Tashkenbaeva Eleonora Negmatovna

Doctor of Medical Sciences, professor, Head of the Department of Internal Diseases and cardiology No. 2 of the Samarkand State Medical University, Chairman of the Association of Physicians of the Samarkand Region. <https://orsid.org/0000-0001-5705-4972>

Deputy Chief Editor:

Xaibulina Zarina Ruslanovna

Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Biochemistry with the Microbiology Group of the State Institution "RSSC named after acad. V. Vakhidov", <https://orcid.org/0000-0002-9942-2910>

MEMBERS OF THE EDITORIAL BOARD:

Alyavi Anis Lutfullaevich

Academician of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, Doctor of Medical Sciences, Professor, Chairman of the Association of Physicians of Uzbekistan, Advisor to the Director of the Republican Specialized Scientific - Practical Center of Therapy and Medical Rehabilitation (Tashkent) <https://orcid.org/0000-0002-0933-4993>

Bockeria Leo Antonovich

Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Medical Sciences, Professor, President of the Scientific Center for Cardiovascular Surgery named after A.N. Bakuleva (Moscow) <https://orcid.org/0000-0002-6180-2619>

Kurbanov Ravshanbek Davletovich

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

Shklyayev Aleksey Evgenievich

Doctor of Medical Sciences, Professor, Rector of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Izhevsk State Medical Academy" of the Ministry of Health of the Russian Federation

Michal Tendera

Professor of the Department of Cardiology, Upper Silesian Cardiology Center, Silesian Medical University in Katowice, Poland (Poland) <https://orcid.org/0000-0002-0812-6113>

Pokushalov Evgeny Anatolyevich

Doctor of Medical Sciences, Professor, Deputy Director General for Science and Development of the Clinic Network "Center for New Medical Technologies" (CNMT), (Novosibirsk) <https://orcid.org/0000-0002-2560-5167>

Akilov Xabibulla Ataulaevich

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

Nasyrova Zarina Akbarovna

DSc, Associate Professor of the Department of Internal Diseases and cardiology No. 2 of the Samarkand State Medical University (Executive Secretary) ORCID: 0000-0002-8722-0393 (Executive Secretary)

Rizaev Jasur Alimjanovich

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

Ziyadullaev Shuhrat Khudoyberdievich

Doctor of Medical Sciences, Professor, Deputy Director for Scientific Doctor of Medical Sciences, Professor, First Deputy Director for Academic Affairs of the Samarkand branch of Kimyo International University in Tashkent <https://orcid.org/0000-0002-9309-3933>

Jan Kovac

Professor Chairman, European Society of Cardiology Council for Stroke, Lead of Specialised Cardiology, Head of Cardiology, Cardiac and Thoracic Surgery, Consultant Cardiologist, Glenfield Hospital, Leicester (United Kingdom)

Sergio Bernardini

Full Professor in Clinical Biochemistry and Clinical Molecular Biology -Head Physician of the Laboratory Medicine Unit- University of Tor Vergata Hospital (Rome-Italy)

Liverko Irina Vladimirovna

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

Zufarov Mirjamol Mirumarovich

Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of the State Institution "RSNPMTSH named after acad. V. Vakhidov" <https://orcid.org/0000-0003-4822-3193>

Tsurko Vladimir Viktorovich

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

Trigulova Raisa Khusainovna

Doctor of Medical Sciences, Head of the Laboratory of Preventive Cardiology, Leading Researcher of the Laboratory of IHD and Atherosclerosis. Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Cardiology (Tashkent) ORCID- 0000-0003-4339-0670

Turaev Feruz Fatxullaevich

Doctor of Medical Sciences, Director of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Endocrinology named after Academician Yu.G. Turakulova

Алимов Дониёр Анварович
доктор медицинских наук, директор
Республиканского научного центра
экстренной медицинской помощи

Абдуллаев Акбар Хатамович
доктор медицинских наук, главный
научный сотрудник Республиканского
специализированного научно-
практического центра медицинской
терапии и реабилитации
<https://orcid.org/0000-0002-1766-4458>

Агабабян Ирина Рубеновна
кандидат медицинских наук, доцент,
заведующая кафедрой терапии ФПДО,
Самаркандского Государственного
медицинского института

Алиева Нигора Рустамовна
доктор медицинских наук, заведующая
кафедрой Госпитальной педиатрии №1
с основами нетрадиционной медицины
ТашПМИ

Исмаилова Адолат Абдурахимовна
доктор медицинских наук, профессор,
заведующая лабораторией
фундаментальной иммунологии
Института иммунологии геномики
человека АН РУз

Камалов Зайнитдин Сайфутдинович
доктор медицинских наук, профессор,
заведующий лабораторией
иммунорегуляции Института
иммунологии и геномики
человека АН РУз

Каюмов Улугбек Каримович
доктор медицинских наук, профессор,
заведующий кафедрой внутренних
болезней и телемедицины Центра
развития профессиональной
квалификации медицинских работников

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

Шодиколова Гуландом Зикрияевна
д.м.н., профессор, заведующая
кафедрой внутренних болезней № 3
Самаркандского Государственного
Медицинского Института
(Самарканд)
<https://orcid.org/0000-0003-2679-1296>

Doniyorova Farangisbonu Alisher qizi
Toshkent Davlat tibbiyot universiteti
nevrologiya va xalq tabobati kafedrasida
dotsenti, DSc.
<https://orcid.org/0009-0004-4140-4797>

Alimov Doniyor Anvarovich
tibbiyot fanlari doktori, Respublika
shoshilinch tibbiy yordam ilmiy
markazi direktori (Toshkent)

Abdullayev 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 kafedrasida mudiri,
Samarqand davlat tibbiyot instituti

Alieva Nigora Rustamovna
tibbiyot fanlari doktori, 1-sonli
gospital pediatriya kafedrasida mudiri,
ToshPТИ

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

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

Qayumov Ulug'bek Karimovich
tibbiyot fanlari doktori, professor,
Tibbiyot xodimlarining kasbiy
malakasini oshirish markazi, ichki
kasalliklar va teletibbiyot kafedrasida
mudiri (Toshkent)

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

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

Doniyorova Farangisbonu Alisher kizi
доцент кафедры неврологии и
народной медицины Ташкентского
государственного медицинского
университета, доктор медицинских
наук. <https://orcid.org/0009-0004-4140-4797>

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

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

Agababyan Irina Rubenovna
PhD, Associate Professor, Head of the
Department of Therapy, FAGE,
Samarkand State Medical Institute

Alieva Nigora Rustamovna
Doctor of Medical Sciences, Head of the
Department of Hospital Pediatrics
No. 1 with the basics of alternative
medicine, TashPMI

Ismailova Adolat Abduraximovna
doctor of Medical Sciences, Professor,
Head of the Laboratory of Fundamental
Immunology of the Institute of
Immunology of Human
Genomics of the Academy of Sciences
of the Republic of Uzbekistan

Kamalov Zaynitdin Sayfutdinovich
doctor of Medical Sciences, Professor,
Head of the Laboratory of
Immunogenetics of the Institute of
Immunology and Human Genomics
of the Academy of Sciences of the
Republic of Uzbekistan

Kayumov Ulugbek Karimovich
Doctor of Medical Sciences, Professor,
Head of the Department of Internal
Diseases and Telemedicine of the Center
for the development of professional
qualifications
of medical workers

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

Shodikulova Gulandom Zikriyevna
Doctor of Medical Sciences, professor,
head of the Department of Internal
Diseases N 3 of Samarkand state medical
institute (Samarkand)
<https://orcid.org/0000-0003-2679-1296>

Doniyorova Farangisbonu Alisher kizi
Associate Professor, Department of
Neurology and Traditional Medicine,
Tashkent State Medical University, DSc.
<https://orcid.org/0009-0004-4140-4797>

Халиков Каххор Мирзаевич
кандидат медицинских наук, доцент
заведующий кафедрой биологической
химии Самаркандского
государственного медицинского
университета

Тулабаева Гавхар Миракбаровна
Заведующая кафедрой кардиологии,
Центр развития профессиональной
квалификации медицинских
работников, д.м.н., профессор

**Абдумаджидов Хамидулла
Амануллаевич**
Бухарский государственный
медицинский институт имени Абу
Али ибн Сино. Кафедра «Хирургические
болезни и реанимация». Доктор
медицинских наук, профессор.

Саидов Мақсуд Арифович
к.м.н., директор Самаркандского
областного отделения
Республиканского специализированного
научно-практического медицинского
центра кардиологии (г. Самарканд)

Срождинова Нигора Зайнутдиновна
д.м.н. Заведующая научно-
исследовательской лабораторией
кардиодиабета и метаболических
нарушений РСНПМЦК

Носирова Дилангиз Акбаровна
Ассистент кафедры внутренних
болезней и кардиологии №2
Самаркандского государственного
медицинского университета
(технический секретарь)

Эсанкулов Мухаммад Олимович
Ассистент кафедры внутренних
болезней и кардиологии №2
Самаркандского государственного
медицинского университета
(технический секретарь)

Xalikov Qaxxor Mirzayevich
Tibbiyot fanlari nomzodi, dotsent
Samarqand davlat tibbiyot universiteti
Biologik kimyo kafedrasini mudiri

Tulabayeva Gavxar Mirakbarovna
kardiologiya kafedrasini mudiri, tibbiyot
xodimlarining kasbiy malakasini rivojlantirish
markazi, tibbiyot fanlari doktori, professor

Abdumadjidov Xamidulla Amanullayevich
«Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat
tibbiyot oliygohi» Xirurgiya kasalliklari va
reanimatsiya kafedrasini professori, tibbiyot
fanlari doktori.

Saidov Maqsud Arifovich
tibbiyot fanlari nomzodi,
Respublika ixtisoslashgan kardiologiya
ilmiy amaliy tibbiyot markazi Samarqand
viloyat mintaqaviy filiali direktori
(Samarqand)

Srojidinova Nigora Zaynutdinovna
t.f.d. Kardiodiabet va metabolik buzilishlar
ilmiy tadqiqot laboratoriyasi mudiri

Nosirova Dilangiz Akbarovna
Samarqand davlat tibbiyot universiteti 2-son
ichki kasalliklar va kardiologiya kafedrasini
assistenti (texnik kotib)

Esankulov Muxammad Olimovich
Samarqand davlat tibbiyot universiteti 2-son
ichki kasalliklar va kardiologiya kafedrasini
assistenti (texnik kotib), PhD

Khalikov Kakhor Mirzayevich
Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor, Head of the Department
of Biological Chemistry, Samarkand State
Medical University

Tulabayeva Gavxar Mirakbarovna
Head of the Department of Cardiology,
Development Center professional
qualification of medical workers,
MD, professor

**Abdumadjidov Khamidulla
Amanullayevich**
“Bukhara state medical institute named
after Abu Ali ibn Sino”. DSc, professor.

Saidov Maksud Arifovich
Candidate of Medical Sciences, Director
of the Samarkand Regional Department of
the Republican Specialized Scientific and
Practical Medical Center of Cardiology
(Samarkand)

Srojidinova Nigora Zaynutdinovna
DSc, Head of Kardiodiabetes and Metabolic
Disorders Laboratory

Dilangiz Akbarovna Nosirova,
Assistant of the Department of Internal
Diseases and Cardiology No. 2, Samarkand
State Medical University (Technical Secretary)

Esankulov Muhammad Olimovich,
Assistant of the Department of Internal
Diseases and Cardiology No. 2, Samarkand
State Medical University (Technical Secretary)

СИСТЕМНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ

1.	M.Z. Axadova Revmatoid artrit va yurak ishemik kasalligi М.З. Ахадова Ревматоидный артрит и ишемическая болезнь сердца M.Z. Axadova Rheumatoid arthritis and heart ischemic disease.....	11
2.	И.А. Ахмедов, Г.З. Шодикүлова Оценка клинической и иммунологической эффективности применения генно-инженерных биологических препаратов с использованием инфузионной помпы при ревматических заболеваниях I.A. Akhmedov, G.Z. Shodikulova Evaluation of the clinical and immunological effectiveness of genetically engineered biological drugs administered via an infusion pump in rheumatic diseases I.A. Axmedov, G.Z. Shodikulova Revmatik kasalliklarda infuzion pompa yordamida gen-injener biologik dori vositalarini qo'llashning klinik va immunologik samaradorligini baholash.....	14
3.	З.Б. Бабамурадова, Н.Н. Шаваз Особенности течения антифосфолипидного синдрома у беременных женщин Z.B. Babamuradova, N.N. Shavazi Features of the course of antiphospholipid syndrome in pregnant women Z.B. Babamuradova, N.N. Shavazi Homilador ayollarda antifosfolipid sindromning kechish xususiyatlari.....	19
4.	Л.С. Батырбекова, С.А. Серикова, З.А. Базарбаева, О.В. Казимирова, А.Р. Бейсенаева, З.А. Кенжетаяева, Б.М. Телегенова, Б.Д. Жапаркул Роль искусственного интеллекта в современной медицине (обзор литературы) L.S. Batyrbekova, S.A. Serikova, Z.A. Bazarbayeva, O.V. Kazimirova, A.R. Beisenayeva, Z.A. Kenzhetayeva, B.M. Telegenova, B.D. Zhaparkul The role of artificial intelligence in modern medicine (literature review) L.S. Batyrbekova, S.A. Serikova, Z.A. Bazarbayeva, O.V. Kazimirova, A.R. Beysenayeva, Z.A. Kenzhetayeva, B.M. Telegenova, B.D. Japarkul Zamonaviy tibbiyotda sun'iy intellektning roli (adabiyotlar sharhi).....	22
5.	Д.Х.Бердиев; С.Х.Ярмухамедова Сравнительная оценка влияния фебуксостата и аллопуринола на показатели эндотелиальной дисфункции у пациентов с коморбидным течением подагры и артериальной гипертензии D.H. Berdiev; S.X. Yarmukhamedova Comparative evaluation of the effect of febusostat and allopurinol on endothelial dysfunction parameters in patients with comorbid gout and arterial hypertension D.H. Berdiyev; S.X. Yarmuxamedova Podagra va arterial gipertenziya komorbid kechgan bemorlarda febuxostat va allopurinolning endotelial disfunktsiya ko'rsatkichlariga ta'sirini qiyosiy baholash.....	26
6.	Вохидов Ж. Ж., Рўзманова Г.И. Псориатический артрит и сердечно-сосудистые заболевания: многогранные коморбидные состояния и интегрированный подход к лечению Vokhidov J.J., Ruzmanova G.I Cardiovascular disease in psoriatic arthritis: multidimensional comorbidities and an integrated treatment approach Vohidov J.J., Ro'zmanova G. I. Psoriatik artritda yurak-qon tomir kasalliklari: ko'p qirrali qo'shma kasalliklar va integratsiyalashgan davolash yondashuvi.....	31
7.	Г.Д. Клеблеева, У.А. Ташкенбаева, Г.З. Шодикүлова Особенности диагностики и лечения аллергических васкулитов (кожно-сосудистых) на фоне коморбидных состояний G.D. Klebleyeva, U.A. Tashkenbaeva, G.Z. Shodikulova Diagnosis and treatment of allergic vasculitis (cutaneous and vascular) associated with comorbid conditions G.D. Klebleeva, U.A. Tashkenbaeva, G.Z. Shodikulova Komorbid holatlar bilan bog'liq allergik vaskulit (teri va qon tomir) diagnostikasi va davolash.....	36
8.	Г.З. Мухитдинова Волчаночный нефрит: эпидемиология прогрессирования и современные стратегии доказательной терапии G.Z. Mukhitdinova Lupus nephritis: epidemiology of progression and modern evidence-based therapy strategies G.Z. Muxitdinova Volchanochniy nefrit: kasallik progressiyasining epidemiologiyasi va zamonaviy dalillarga asoslangan terapiya strategiyalari.....	41

9.	<p>Д.А.Набиева, С.Б.Мамасиддикова, А.А.Мамасиддиқов, А.Т. Шаропова. Особенности течения беременности и факторы риска тромбоцитопении у пациенток с системной красной волчанкой D.A.Nabieva, S.B.Mamasiddikova, A.A. Mamasiddikov, A.T. Sharopova. Features of pregnancy course and risk factors for thrombocytopenia in patients with systemic lupus erythematosus D.A.Nabiyeva, S.B.Mamasiddiqova, A.A. Mamasiddiqov, A.T. Sharopova.. Tizimli qizil yuguruk bilan ogʻrigan bemorlarda homiladorlik kechishining xususiyatlari va trombositopeniya rivojlanish xavf omillari.....</p>	47
10.	<p>Б.У. Низомов, К.А. Исламова Роль активности системы комплемента в формировании системной красной волчанки B.U. Nizomov, K.A. Islamova The role of complement system activity in the development of systemic lupus erythematosus B.U. Nizomov, K.A. Islamova Komplement tizimi faolligining tizimli qizil yugurik shakllanishidagi oʻrni.....</p>	51
11.	<p>М.С. Равшанова, Х.И. Ибрагимов, Ш.Х. Зиядуллаев Клиническая эффективность комбинированной терапии биологическими и синтетическими БПВП при ревматоидном артрите M.S. Ravshanova, Kh.I. Ibragimov, Sh.X. Ziyadullayev Clinical effectiveness of biologic and synthetic DMARD combination therapy in rheumatoid arthritis M.S. Ravshanova, X.I. Ibragimov, Sh.X. Ziyadullayev Revmatik artritda biologik va sintetik DMARD'lar kombinatsiyali terapiyasining klinik samaradorligi.....</p>	56
12.	<p>М.С. Равшанова, М.А. Эшбеков, Х.И. Ибрагимов, Ш.Х. Зиядуллаев Современные иммунопатогенетические механизмы ревматоидного артрита M.S. Ravshanova, M.A. Eshbekov, Kh.I. Ibragimov, Sh.X. Ziyadullaev Modern immunopathogenetic mechanisms of rheumatoid arthritis M.S. Ravshanova, M.A. Eshbekov, X.I. Ibragimov, Sh.X. Ziyadullaev Revmatik artritning zamonaviy immunopatogenetik mexanizmlari.....</p>	60
13.	<p>Д.Р. Таиров, Д.Х. Бердиев Клинико-иммунологические и генетические особенности кардиоренальных поражений и метаболического синдрома при подагре и гиперурикемии D.R. Tairov, D.H. Berdiyev Clinical, immunological and genetic characteristics of cardiorenal lesions and metabolic syndrome in gout and hyperuricemia D.R. Tairov, D.H. Berdiyev Podagra va giperurikemiya holatida kardiorrenal zararlanishlar hamda metabolik sindromning klinik, immunologik va genetik xususiyatlari.....</p>	67
14.	<p>З.К. Таирова, Г.З. Шодиккулова Современные этиологические аспекты и стратификация факторов риска развития остеопороза Z.K. Tairova, G.Z. Shodikulova Modern etiological aspects and stratification of risk factors for osteoporosis development Z.K. Tairova, G.Z. Shodiqulova Osteoporoz rivojlanishining zamonaviy etiologik jihatlari va xavf omillarining stratifikatsiyasi.....</p>	72
15.	<p>М. М. Туркманов Современное состояние проблемы остеоартроза у пациентов с недифференцированной дисплазией соединительной ткани M. M. Turkmanov Differensiyalanmagan biriktiruvchi to'qima displaziyasi bo'lgan bemorlarda osteoartroz muammosining zamonaviy holati M. M. Turkmanov Current state of the problem of osteoarthritis in patients with undifferentiated connective tissue dysplasia.....</p>	78
16.	<p>Хасанов О.Г., Хазратов Н.М Микробиота кишечника и ревматоидный артрит: обзор литературы Khasanov O.G., Khazratov N.M. Gut microbiota and rheumatoid arthritis: a literature review Xasanov O.G., Xazratov N.M Ichak mikrobiotasi va revmatoid artrit: adabiyotlar sharhi.....</p>	82
17.	<p>Хусанов М.У., Эргашова М.М. Системная красная волчанка: эпидемиология, патогенез, диагностика и современные подходы к лечению Khusanov M.U., Ergashova M.M. Systemic lupus erythematosus: epidemiology, pathogenesis, diagnosis and modern treatment approaches Xusanov M.U., Ergashova M.M. Tizimli qizil yuguriq: epidemiologiya, patogenez, tashxis va zamonaviy davolash yondashuvlari.....</p>	88

18.	G.Z. Shodikulova, Sh.N. Sadikova	Revmatoid artritda osteoporoz rivojlanish xavfini kompleks kliniko-genetik va instrumental baholash: D vitamini metabolizmi, VDR polimorfizmlari va suyak mineral zichligi parametrlari	
	Г.З. Шодикүлова, Ш.Н. Садикова	Комплексная клинко-генетическая и инструментальная оценка риска развития остеопороза при ревматоидном артрите: метаболизм витамина Д, полиморфизмы VDR и параметры минеральной плотности костей	
	G.Z. Shodikulova, Sh.N. Sadikova	Comprehensive clinical-genetic and instrumental assessment of the risk of osteoporosis in rheumatoid arthritis: metabolism of vitamin D, VDR polymorphism and parameters of bone mineral density.....	92
19.	G.Z. Shodikulova, O.F. Shamsiev	Клинко-патогенетические аспекты развития остеопороза у женщин	
	G.Z. Shodikulova, O.F. Shamsiev	Clinical and pathogenetic aspects of osteoporosis development in women	
	G.Z. Shodikulova, O.F. Shamsiyev	Ayollarda osteoporoz rivojlanishining kliniko-patogenetik jihatlari.....	96
20.	Мирзаев О.В., Нурмаматов Ж.Х.	Распространенность и клинко-генетические особенности дисплазии соединительной ткани у узбекского населения	
	Mirzayev O.V., Nurmatov J.Kh.	Prevalence and clinical - genetic features of connective tissue dysplasia in the uzbek population	
	Mirzayev O.V., Nurmatov J.X.	O'zbek populyatsiyasida biriktiruvchi to'qima displaziyasining tarqalishi va kliniko-genetik xususiyatlari.....	102

**Таирова З.К.**


Докторант кафедры «Внутренние болезни №3», PhD
Самаркандский государственный медицинский университет,
Самарканд, Узбекистан

Шодиккулова Г.З.

Зав. кафедры «Внутренние болезни №3», д.м.н., проф.
Самаркандский государственный медицинский университет,
Самарканд, Узбекистан

СОВРЕМЕННЫЕ ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И СТРАТИФИКАЦИЯ ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ ОСТЕОПОРОЗА

For citation: Tairova Z.K., Shodikulova G.Z., OSTEOPOROZ RIVOJLANISHINING ZAMONAVIY ETIOLOGIK JIHATLARI VA XAVF OMILLARINING STRATIFIKATSIYASI. Journal of cardiorespiratory research. 2026, vol 7, issue 2/3.

 <http://dx.doi.org/10.26739/2181-0974/2026/7/2/3/15>

АННОТАЦИЯ

Остеопороз является одним из прогрессирующих заболеваний, характеризующийся высокой распространенностью. Ключевыми проявлениями остеопороза является снижение минеральной плотности костной ткани (МПКТ) и нарушение ее архитектоники. По данным ВОЗ, каждая 3 женщина и каждый 5 мужчина старше 50 лет страдает от проявлений остеопороза. В современной научной парадигме наблюдается рост научного интереса к факторам риска развития остеопороза, в котором помимо первичного остеопороза (постменопаузальный, сенильный) всё большее внимание уделяется вторичному остеопорозу, который может развиваться в любом возрасте, независимо от пола и является осложнением различных заболеваний (эндокринных, гематологических, гастроэнтерологических, ревматологических), или является результатом лекарственной терапии (ятрогенный остеопороз).

Ключевые слова: минеральная плотность костной ткани, факторы риска, перелом.

Tairova Zarangis Kamolidinovna

Doctoral student
of the Department of Internal Medicine №3, PhD
Samarkand State Medical University,
Samarkand, Uzbekistan

Shodikulova Gulandom Zikriyayevna

Head of the Department of Internal Medicine №3, DSc, professor
Samarkand State Medical University,
Samarkand, Uzbekistan

MODERN ETIOLOGICAL ASPECTS AND STRATIFICATION OF RISK FACTORS FOR OSTEOPOROSIS DEVELOPMENT

ANNOTATION

Osteoporosis is one of the progressive diseases characterized by high prevalence. The main manifestations of osteoporosis are a decrease in the mineral density of bone tissue (BTMD) and a disruption of its architectonics. According to the WHO, every 3 women and every 5 men over 50 suffer from manifestations of osteoporosis. In the modern scientific paradigm, there is a growing scientific interest in risk factors for the development of osteoporosis, in which, in addition to primary osteoporosis (postmenopausal, senile), increasing attention is paid to secondary osteoporosis, which can develop at any age, regardless of gender, and is a complication of various diseases (endocrine, hematological, gastroenterological, rheumatological), or is a result of drug therapy (iatrogenic osteoporosis).

Keywords: bone tissue mineral density, risk factors, fracture.

Tairova Zarangis Kamolidinovna

3-son ichki kasalliklar kafedrasida doktoranti, PhD
Samarqand davlat tibbiyot universiteti,
Samarqand, O'zbekiston

Shodikulova Gulandom Zikriyayevna

3-son ichki kasalliklar kafedrasida mudiri, t.f.d., professor
Samarqand davlat tibbiyot universiteti,
Samarqand, O'zbekiston

OSTEOPOROZ RIVOJLANISHINING ZAMONAVIY ETIOLOGIK JIHATLARI VA XAVF OMILLARINING STRATIFIKATSIYASI

ANNOTATSIYA

Osteoporoz keng tarqalganligi bilan ajralib turuvchi, avj olib boruvchi kasalliklardan biridir. Uning suyak to'qimasi mineral zichligining (STMZ) pasayishi va arxitektonikasining buzilishi bilan xarakterlanadi. JSST ma'lumotlariga ko'ra, 50 yoshdan oshgan har uchinchi ayol va har beshinchi erkak osteoporozdan aziyat chekadi. Zamonaviy ilmiy paradigmadagi osteoporozning rivojlanish xavfi omillariga bo'lgan ilmiy qiziqish ortib bormoqda. Bunda birlamchi osteoporozdan (postmenopauzal, senil) tashqari, jinsi va yoshidan qat'i nazar rivojlanishi mumkin bo'lgan ikkilamchi osteoporozga tobora ko'proq e'tibor qaratilmoqda. Ikkilamchi osteoporoz turli kasalliklar (endokrin, gematologik, gastroenterologik, revmatologik) asorati yoki dori-darmonlar bilan davolash (yatrogen osteoporoz) natijasi hisoblanadi.

Kalit so'zlar: suyak to'qimasi mineral zichligi, xavf omillari, sinish.

Osteoporoz (OP) - metabolik osteopatiyalar guruhidan bo'lgan skeletning tizimli kasalligi bo'lib, suyak to'qimasi zichligining kamayishi va uning arxitektonikasining buzilishi bilan tavsiflanadi, bu suyak mustahkamligining pasayishi va sinish xavfining oshishi bilan namoyon bo'ladi [1].

Osteoporoz polietiologik kasallik bo'lib, uning rivojlanishi irsiy moyillik, turmush tarzi, jismoniy faollik, endokrin tizimi holati, hamroh kasalliklar mavjudligi, dori-darmonlarni qabul qilish, insonning qarishi va individual umr ko'rish davomiyligi bilan bog'liq [3, 8]. Suyak to'qimasi massasining to'planishi bolalik va o'smirlik davrida boshlanib, 20-30 yoshlarda maksimal darajaga yetadi. 35-40 yoshgacha cho'qqiga chiqqandan so'ng suyak massasi deyarli o'zgarmaydi, keyin asta-sekin kamaya boshlaydi.

Kasallik asosida suyak to'qimasi rezorbsiyasining kuchayishi (osteoklastlar) va suyak hosil bo'lishining pasayishi (osteoblastlar) bilan suyak remodellanishi jarayonlarining buzilishi yotadi [1]. Ko'rsatilgan jarayonlar osteotrop gormonlar tomonidan boshqariladi, ular orasida kalsiy gomeostaziga ta'sir qiluvchi ikkita gormon - paratgormon (PTG) va 1,25-digidroksivitamin D3 (D vitamini) va boshqalar - kalsitonin, jinsiy gormonlar (estrogenlar va androgenlar), o'sish gormoni, tireoid gormonlar va glyukokortikoidlar (GK). Osteoklastlar (OK) kalsitonin, estrogenlar va GK uchun retseptorlarni, osteoblastlar (OB) esa tireoid gormonlar, D vitamini, PTG, estrogenlar va GK uchun retseptorlarni ifodalaydi. Markaziy regulatsiya bilan bir qatorda OB va OK rivojlanishi va differentsiatsiyasi suyak ko'migida sintezlanadigan o'sish omillari, sitokinlar va adgeziya molekullari tomonidan nazorat qilinadi, ular suyak hujayralari va matrisning o'zaro ta'sirini, tizimli gormonlar va mexanik signallar ta'sirini birlashtiradi. OK rezorbtiv faolligini boshqarishda markaziy o'rinni RANKL/RANK/OPG (Receptor activator of NF-kB/receptor activator of NF-kB ligand/osteoprotegerin) tizimi egallaydi. Biroq, ba'zi "yallig'lanish oldi" sitokinlar RANKL va OPG ishtirokisiz O'K hosil bo'lishi va stimulyatsiyasini rag'batlantirishi mumkin. Bularga interleukin (IL) 1, IL-3, IL-6, IL-11, o'sma nekrozi omili α ($O'NO-\alpha$), granulotsitar-makrofagal koloniya stimullovchi omil (GM-KSF) kiradi. Shu bilan birga, IL-4, IL-10, IL-33, IL-18 va interferon g (IFN-g) OK rivojlanishini ingibirlaydi. OBni rag'batlantiruvchi yagona mediatorlar

transformatsiyalovchi o'sish omili β (TFR- β) oilasiga mansub suyak morfogen oqsillari 2 va 4 hisoblanadi. Osteoporozning rivojlanishi irsiy moyillik, turmush tarzining o'ziga xos xususiyatlari, kam jismoniy faollik, yallig'lanish, shuningdek, yondosh kasalliklar va ba'zi dori-darmonlarni qabul qilish bilan bog'liqligi isbotlangan [1, 5].

Masalan, osteoporoz fonidagi patologik sinishlar o'z bo'yi balandligidan yiqilish, noqulay harakat, yo'tal, aksirish va umuman ko'rinadigan travmatik aralashuvsiz yuzaga kelishi mumkin. [4].

Osteoporozning ijtimoiy ahamiyati uning oqibatlarini - umurtqa tanalari va periferik skelet suyaklarining sinishi bilan belgilanadi, bu sog'liqni saqlash sohasida katta moddiy xarajatlarga olib keladi va mehnatga layoqatsizlikning yuqori darajasini, shu jumladan nogironlik va o'limni keltirib chiqaradi. Osteoporoz tufayli eng tipik sinishlar son suyagi proksimal qismining sinishi, bilak suyagi va umurtqalar tanasining sinishi hisoblanadi, ammo boshqa yirik skelet suyaklarining (tos, qovurg'alar, to'sh, boldir, yelka suyagi va h.k.) sinishini ham kuzatish mumkin [2, 3, 9].

Birlamchi osteoporoz skelet mustahkamligi pasayishining aniqlanmagan boshqa sababisiz mustaqil kasallik sifatida rivojlanadi, postmenopauza davridagi ayollarda osteoporoz tarkibida 95% ni (postmenopauzal osteoporoz) va 50 yoshdan oshgan erkaklarda osteoporoz tarkibida 80% ni egallaydi [2, 4]. Birlamchi osteoporozga ayollarda menopauzadan oldin va erkaklarda 50 yoshgacha rivojlanadigan idiopatik osteoporoz va bolalarda (18 yoshgacha) tashxis qo'yiladigan yuvenil osteoporoz ham kiradi. Birlamchi osteoporozning idiopatik va yuvenil shakllari kam uchraydi. Ikkilamchi osteoporoz turli kasalliklar yoki holatlar, shuningdek, dori vositalarini qabul qilish natijasida rivojlanadi, ya'ni osteoporozga olib keladigan aniq sabab mavjud (1-jadval). Osteoporoz tuzilmasida ikkilamchi osteoporoz ayollarda 5% va erkaklarda 20% ni tashkil qiladi [4, 10]. Aralash xarakterdagi osteoporoz ham boshlanishi mumkin. Masalan, menopauzadan keyingi davrda ayollarda og'ir somatik kasallik tufayli glyukokortikoidlarni qabul qilish o'z-o'zidan ikkilamchi osteoporoz rivojlanishiga olib kelishi mumkin. Ushbu holatda skelet suyaklari mustahkamligining pasayishining asosiy sababini aniqlash juda qiyin. [3, 4].

1-jadval. Ikkilamchi osteoporoz rivojlanishiga olib kelishi mumkin bo'lgan holatlar, kasalliklar va dorilar [2, 3, 4, 8].

Turmush tarzi omillari	A gipervitaminozi, tana vaznining yaqqol yetishmovchiligi, tana vaznining keskin kamayishi, ovqatlanishning buzilishi: kalsiyning kam iste'mol qilinishi, D vitamini tanqisligi, ratsionda tuzning ortiqchalligi
Genetik kasalliklar	mukovissidoz, Elers-Danlo sindromi, Goshe kasalligi, glikogen to'planishi kasalliklari, gemoxromatoz, gomotsistinuriya, gipofosfataziya, Marfan sindromi, "po'lat sochlar" kasalligi (Menkes kasalligi) - mis transportining buzilishi, nomukammal osteogenez, oilaviy dizovtonomiya (Reyli-Deya sindromi), porfiriya
Gipogonad holatlar	androgenlarga sezuvchanlikning yo'qolishi, asab anoreksiyasi, atlet amenoreyasi, giperprolaktinemiya, pangipopituitarizm, erta menopauza (40 yoshgacha), Turner va Klaynfelter sindromlari
Endokrin buzilishlar	akromegaliya, androgen giperkortitsizm, 1 va 2-toifa qandli diabet, giperparatireoz, tireotoksikoz
Oshqozon-ichak buzilishlari	seliakiya, oshqozon shunti, oshqozon-ichak traktining jarrohlik aralashuvlari, ichakning yallig'lanish kasalliklari (Kron kasalligi va nospetsifik yarali kolit), malabsorbsiya, pankreatit, birlamchi billar sirroz
Gematologik buzilishlar	gemofiliya, leykemiya va limfomalar, monoklonal gammopatiyalar, tarqoq miyeloma, o'roqsimon hujayrali anemiya, tizimli mastositoz, talassemiya
Revmatologik va autoimmun kasalliklar	ankilozlovchi spondilit, boshqa revmatik va autoimmun kasalliklar, revmatoid artrit, tizimli qizil yugurik

Nevrologik va suyak-mushak xavf omillari	epilepsiya, tarqoq skleroz, mushak distrofiyasi, Parkinson kasalligi, orqa miya shikastlanishi, insult
Boshqa holatlar va kasalliklar	OITS/OIV infeksiyasi, surunkali obstruktiv o'pka kasalligi, amiloidoz, surunkali metabolik asidoz, dimlanishli yurak yetishmovchiligi, immobilizatsiya, alkogolizm, terminal bosqichdagi buyrak yetishmovchiligi, giperkalsiyuriya, idiopatik skolioz, transplantatsiyadan keyingi suyak kasalligi, sarkoidoz
Dori vositalari	alyuminiy (antatsidlar tarkibida), antikoagulyantlar (geparin natriy), tutqanoqqa qarshi dorilar, o'smaga qarshi vosita - gonadotropin-rilizing gormon analogi, barbituratlar, o'smaga qarshi gormonal dorilar - aromataza ingibitorlari Medroksiprogesteron (menopauzadan oldingi kontratsepsiya), glyukokortikosteroidlar (≥ 5 mg/sut prednizolon yoki unga tenglashtirilgan doza ≥ 3 oy davomida), lity karbonat, siklosporin va takrolimus, metotreksat, parenteral oziqlantirish, proton nasosi ingibitorlari, antidepressantlar, pioglitazon va rosiglitazon, qalqonsimon bez gormonlari (supressiv dozalar, uzoq vaqt davomida)

Revmatik kasalliklar odamning surunkali yallig'lanish patologiyasining eng og'ir shakllari qatoriga kiradi. Hozirgi vaqtda shu narsa ma'lumki, OP nafaqat birlamchi kasallik sifatida keksalarning kasallanishi va o'limi tarkibida muhim o'rin tutadi, balki ham komorbid holat, ham ularning asorati sifatida immun yallig'lanish revmatik kasalliklari (IYaRK) kechishida katta rol o'ynaydi. OP patogenezida turli immun mexanizmlar ishtirok etib, ular IYaRK immunopatogenezining asosini tashkil etadi. Shunday qilib, suyak massasining yetishmovchiligi va mikroarxitektonikaning buzilishiga olib keladigan suyak to'qimalarining ortiqcha yo'qolishi, kuchaygan suyak yemirilishiga javoban suyak hosil bo'lishining yetarli darajada oshmasligi birinchi navbatda T-limfotsitlarning faollashishi va yallig'lanish oldi va yallig'lanishga qarshi sitokinlar ishlab chiqarish o'rtasidagi muvozanatning buzilishi bilan bog'liq [1, 11].

Revmatik kasalliklarda OP patogenezida birlamchi OP rivojlanishidagi mexanizmlar yotadi, ammo yallig'lanish, immobilizatsiya va revmatik kasalliklarni davolash uchun qo'llaniladigan preparatlar suyak to'qimasining yo'qolishiga va uning sifatining yomonlashishiga qo'shimcha ta'sir ko'rsatadi [5, 6]. RANKL/RANK/OPG tizimi (RANKL - kB yadro omili retseptor-faollashtiruvchi ligand, RANK - kB yadro omili retseptor-faollashtiruvchi, OPG - osteoprotegerin) va kanonik Wnt - signal yo'li (kWnt-SP) nafaqat birlamchi OP patogenezida, balki revmatik kasalliklarda suyak to'qimasining sitokinlarga bog'liq rezorbsiyasini boshqarishda ham muhim bo'g'in hisoblanadi. RANKL o'sma nekrozi omillari oilasiga mansub sitokin bo'lib, osteoklastlarning o'tmishdosh hujayralarida RANK bilan bog'lanadi, osteoklastlarning differentsiatsiyasini rag'batlantiradi va suyak rezorbsiyasini faollashtiradi. OPG eruvchan retseptor-tuzoq bo'lib, u osteoblastlar tomonidan ekspressiyalanadi va RANKLni neytrallaydi, natijada

osteoklastlarning differentsiatsiyasi va faollashuvi jarayoni susayadi. Kanonik Wnt - signal yo'li (kWnt-SP) osteoblastlarga xos genlar transkripsiyasini faollashtirib, osteogenezning asosiy boshqaruvchisi sifatida osteoblastlar differentsiatsiyasini boshqaradi. Osteoblastlarda kWnt-SP faollashuvi OPG ishlab chiqarilishining ko'payishiga olib keladi, natijada osteoklastlar faolligi pasayadi va suyak to'qimasi rezorbsiyasi kamayadi. kWnt-SP ingibitorlari - Dkkopf-1 (Dkk-1) oqsillari va sklerostin kWnt-signal faolligini pasaytiradi va osteoblastlar yetilishining buzilishiga olib keladi. RANKL revmatik kasalliklar patogenezida muhim rol o'ynaydigan faollashgan T-limfotsitlar, sinovial fibroblastlar va dendritik hujayralar membranasida ekspressiyalanishi aniqlangan. Ko'pgina revmatik kasalliklar patogenezida asosida yotuvchi T-limfotsitlarning tizimli faollashuvi RANKL/RANK/OPG tizimida RANKL sekretsiasining oshishi bilan nomutanosiblikni keltirib chiqaradi, bu esa kWnt-SP ingibitorlari sekretsiasining kuchayishi bilan bir qatorda og'ir OPga olib keladi [5]. OP rivojlanishida RANKL/RANK/OPG tizimi, shuningdek boshqa mexanizmlar orqali OP rivojlanishiga, suyak to'qimasi sifatining yomonlashishiga va yiqilish xavfining oshishiga olib keladigan glyukokortikoidlarning (GK) ahamiyati shubhasiz [6, 7].

Shunday qilib, OP muammosi ko'p sonli xavf omillari tufayli dolzarbligicha qolmoqda. Suyak to'qimasi mahalliy va tizimli yallig'lanish jarayoni, glyukokortikoidlar bilan davolash va boshqa xavf omillari mavjudligi sababli ko'plab revmatik kasalliklarda jarayonga jalb qilinadi, natijada ikkilamchi osteoporoz turli kasalliklarda tez-tez uchraydigan komorbid holat hisoblanadi. Revmatologlar, terapevtlar va umumiy amaliyot shifokorlari bemorlarda OP va sinishlarning o'z vaqtida oldini olish, shuningdek, antiosteoporotik dori-darmonlar bilan yetarli darajada davolash uchun bemorlarda OP xavfi yuqori ekanligini bilishlari kerak.

References / Список литературы / Iqtiboslar

1. Торопцова НВ, Никитинская ОА, Насонов ЕЛ. Остеопороз: вчера, сегодня, завтра. Научно-практическая ревматология. 2023;61(3):249–259.
2. Галушко Е. А., Насонов Е. Л. Распространенность ревматических заболеваний в России. Альманах клинической медицины. 2018; 46 (1): 32–9. Galushko E. A., Nasonov E. L. The prevalence of rheumatic diseases in Russia. Almanac of Clinical Medicine. 2018; 46 (1): 32–9.
3. Беляя Ж.Е., Белова К.Ю., Бирюкова Е.В., Дедов И.И., и др. Федеральные клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике остеопороза // Остеопороз и остеопатии. — 2021. — Т. 24. — №2. — С. 4-47. doi: <https://doi.org/10.14341/osteol2930>
4. Мельниченко Г.А., Беляя Ж.Е., Рожинская Л.Я., Торопцова Н.В., Алексеева Л.И., Бирюкова Е.В., Гребенникова Т.А., Дзеранова Л.К., Древалев А.В., Загородний Н.В., Ильин А.В., Крюкова И.В., Лесняк О.М., Мамедова Е.О., Никитинская О.А., Пигарова Е.А., Родионова С.С., Скрипникова И.А., Тарбаева Н.В., и др. Федеральные клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике остеопороза. Проблемы эндокринологии. 2017;63(6):392-426. doi: [10.14341/probl2017636392-426](https://doi.org/10.14341/probl2017636392-426).
5. AAOS.org [Internet]. Rosemont (IL): American Association of Orthopaedic Surgeons; Orthopaedic Care of Patients with Fragility Fractures. American Association of Orthopaedic Surgeon Position Statement, Doc. No. 1159, December 2009 [updated 2016 Sep; cited 2021 Jul 26]. Available from: <https://www.aaos.org/uploadedFiles/1159%20Orthopaedic%20Care%20of%20Patients%20with%20Fragility%20Fractures.pdf>.
6. Shodikulova G.Z., Khasanov O.G., & Tairova Z.K. (2025). Prediction of the Development of Osteoarthritis of the Hip Joint Based on Distribution of the Gene Encoding 5-Factor Gdf5 Growth Differentiations. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 6(2), 812–818. <https://doi.org/10.51699/cajms.v6i2.2770>
7. Ziade N., El Khoury B., Zoghbi M. et. al. Prevalence and pattern of comorbidities in chronic rheumatic and musculoskeletal diseases: the COMORD study. Sci Rep. 2020 May 6;10 (1): 7683.
8. Kanis JA, Cooper C, Rizzoli R, Reginster J-Y; Scientific Advisory Board of the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis (ESCEO) and the Committees of Scientific Advisors and National Societies of the International Osteoporosis Foundation (IOF). European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. Osteoporos Int. 2019;30(1):3-44. doi: [10.1007/s00198-018-4704-5](https://doi.org/10.1007/s00198-018-4704-5).

9. Adami G, Fassio A, Rossini M. et. al. Osteoporosis in Rheumatic Diseases. *Int J Mol Sci.* 2019 Nov 22; 20 (23): 5867.
10. Kamolidinova T. Z., Zikriyeva S. G. Risk factors and features of coronary heart disease in patients with rheumatoid arthritis // *journal of biomedicine and practice.* – 2022. – Т. 7. – №. 6.
11. Axadova M.Z., Tairova Z.K., Axadov A.A. REVMATOID ARTRIT KASALLIGINING ETIOPATOGENEZI VA TASHXISLASH MEZONLARI // *Zamonaviy tibbiyot jurnali (Журнал современной медицины).* 2025. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/revmatoid-artrit-kasalligining-etiotopogenezi-va-tashxislash-mezonlari>.