

**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 1

**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



N° 1  
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 Ataullovich

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>

**Agababayan 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, ToshPTI

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

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

**Qayumov Ulug'bek Karimovich**  
tibbiyot fanlari doktori, professor,  
Tibbiyot xodimlarining kasbiy malakasini  
oshirish markazi, ichki kasalliklar va  
teletibbiyot 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 qizi**  
dozent kafedrasida nevrologiya va  
xalq tabobati kafedrasida dotsent,  
Toshkent Davlat tibbiyot universiteti  
nevrologiya va xalq tabobati kafedrasida  
dotsenti, DSc.  
<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>

**Agababayan Irina Rubenovna**  
PhD, Associate Professor, Head of the  
Department of Therapy, FAGE,  
Samarqand 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  
Samarqand State Medical Institute

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

**Doniyorova Farangisbonu Alisher qizi**  
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 Максуд 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 Gavkhar 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)

# MUNDARIJA | СОДЕРЖАНИЕ | CONTENT

## Обзорные статьи | Review articles | Adabiyotlar sharhi

- Лим М.В., Хусайнова В.Д.**  
Клинические и этиологические особенности острого стенозирующего ларинготрахеита у детей  
**Lim M.V., Khusainova V.D.**  
Clinical and etiological features of acute stenosing laryngotracheitis in children  
**Lim M.V., Xusainova V.D.**  
Bolalarda o'tkir stenozlovchi laringotraxeitning klinik va etiologik xususiyatlari..... 11
- Маматкулова Ф. Х.**  
Значение тромбоцитов в патогенезе инфекционных и воспалительных заболеваний легких (обзор литературы)  
**Mamatkulova F.Kh.**  
The meaning of platelets in the pathogenesis of infectious and inflammatory lung diseases (literature review).  
**Mamatkulova F.X.**  
Yuqumli va yallig'lanishli o'pka kasalliklari patogenezida trombotsitlarning ahamiyati (adabiyotlar sharhi)..... 16
- Расулова И.Р., Максудов М.Ф., Умаров Б. Я.**  
Врожденные пороки сердца: от фундаментальных исследований к клинической практике (литературный обзор)  
**Rasulova I.R., Maksudov M.F., Umarov B.Y.** congenital heart defects: from basic research to clinical practice (literature review).  
**Rasulova I.R., Maksudov M.F., Umarov B.Ya.**  
Tug'ma yurak nuqsonlari: fundamental tadqiqotlardan klinik amaliyotga (adabiyotlar sharhi)..... 20
- Ташкенбаева Э.Н., Абдуллоева М. Д.**  
Оптимизация антиангинальной терапии хронического коронарного синдрома с учётом клинико-патофизиологических фенотипов заболевания  
**Tashkenbaeva E.N., Abdulloeva M.D.**  
Optimization of antianginal therapy in chronic coronary syndrome considering clinical and pathophysiological phenotypes of the disease  
**Tashkenbaeva E. N., Abdullaeva M.D.**  
Surunkali koronar sindromda antianginal terapiyani kasallikning klinik-patofiziologik fenotiplarini hisobga olgan holda optimallashtirish..... 24
- Тригулова Р. Х., Мухтарова Ш. Ш., Юлдашева М. С.**  
Взаимосвязи клинико-лабораторно-функциональных параметров у больных сахарным диабетом 2 типа и ишемической болезнью сердца с различными фенотипами сердечной недостаточности  
**Trigulova R.X., Mukhtarova Sh.Sh., Madina S.Y.**  
Interrelation of clinical, laboratory, and functional parameters in patients with type 2 diabetes mellitus and ischemic heart disease with different phenotypes of heart failure  
**Trigulova R.X., Muxtarova Sh.Sh., Madina S.Y.**  
2-tur shakarli diabet va ishemik yurak kasalligiga ega bemorlarda turli yurak yetishmovchiligi fenotiplari bilan klinik-laboratoriya-funksional ko'rsatkichlarning o'zaro bog'liqligi..... 30
- Тригулова Р.Х., Мухтарова Ш.Ш., Одилова Д.Ф.**  
Стадийность системных метаболических нарушений у больных с сахарным диабетом 2 типа по консенсусному заявлению европейского общества атеросклероза 2025 года  
**Trigulova R.X., Mukhtarova Sh.Sh., Madina S.Y.**  
Staging of systemic metabolic disorders in patients with type 2 diabetes mellitus according to the 2025 consensus statement of the european atherosclerosis society  
**Trigulova R.Kh., Muxtarova Sh.Sh., Odilova D.F.**  
Staging of systemic metabolic disorders in patients with type 2 diabetes mellitus according to the 2025 consensus statement of the european atherosclerosis society..... 36
- Ярмухамедова Н.А., Лим М.В., Улугова Х.Т.**  
Современное представление о течении бронхиальной астмы у детей с ожирением  
**Yarmukhamedova N.A., Lim M.V., Ulugova Kh.T.**  
Modern concepts of the course of bronchial asthma in children with obesity  
**Yarmuxamedova N.A., Lim M.V., Ulug'ova X.T.**  
Semizlikka chalingan bolalarda bronxial astmaning kechishi haqidagi zamonaviy qarashlar..... 42

## Оригинальные статьи | Original articles | Original maqolalar

- Абдуллаева З.А., Ташкенбаева Э.Н., Чоудхари Акшит Хансарам, Лаванья Сачдева, Фараз Ахмад**  
Двунаправленная связь между гипертонией и неврологическими расстройствами  
**Abdullayeva Z.A., Tashkenbaeva E.N., Choudhary Akshit Hansaram, Lavanya Sachdeva, Faraz Ahmad**  
The bidirectional relationship between hypertension and neurological disorders  
**Abdullayeva Z.A., Tashkenbaeva E.N., Choudhary Akshit Hansaram, Lavanya Sachdeva, Faraz Ahmad**  
Gipertoniya kasalligi va nevrologik kasalliklar o'rtasidagi ikki tomonlama bog'liqlik..... 46
- Гадаев А.Г., Халимова Х.Х.**  
Клинико-практическое значение суточного мониторирования артериального давления при коморбидном течении хронической обструктивной болезни лёгких и артериальной гипертензии

- Gadayev A.G., Xalimova X.X.**  
Clinical and practical significance of 24-hour ambulatory blood pressure monitoring in comorbidity of chronic obstructive pulmonary disease and arterial hypertension  
**Gadayev A.G., Xalimova X.X.**  
O'pkaning surunkali obstruktiv kasalligi va arterial gipertenziya komorbidlikda kechganda bir kecha-kunduzlik qon bosimini monitoringining klinik va amaliy ahamiyati..... 50
3. **Исмаилов С.И., Хайбуллина З.Р., Абдуллаева М.А., Хаджибаев Д.А., Хайдаров А.Э., Рейимназарова З.Д.**  
Интегральные показатели гемодинамики и кислородного обеспечения у пожилых женщин с ишемической болезнью сердца и хронической сердечной недостаточностью на фоне ожирения и сахарного диабета 2 типа  
**Ismailov S.I., Khaibullina Z.R., Abdullaeva M.A., Khadjibaev D.A., Khaidarov A.E., Reyimnazarova Z.D.**  
Integral indices of hemodynamics and oxygen supply in elderly women with ischemic heart disease and chronic heart failure against the background of obesity and type 2 diabetes mellitus.  
**Ismoilov S.I., Xaybullina Z.R., Abdullayeva M.A., Xadjibaev D.A., Xaydarov A.E. Reyimnazarova Z.D.**  
yosh qizlarda ishemiya yurak kasalligi va surunkali yurak yetishmovchiligi fonida semiriklik va 2-tip diabet shikastlanishi kontekstida gemodinamika va kislorod ta'minotining integral ko'rsatkichlari..... 56
4. **Ливерко И.В., Халимзода Л.М., Абдуганиева Э.А.**  
Роль нейтрофильно-лимфоцитарного соотношения и клинических шкал в идентификации очень частых обострений хронической обструктивной болезни легких  
**Liverko I.V., Khalimzoda L. M., Abduganieva E. A.**  
The role of neutrophil-to-lymphocyte ratio and clinical scores in identifying very frequent exacerbators of COPD  
**Liverko I.V., Xalimzoda L.M., Abduganiyeva E.A.**  
Surunkali obstruktiv o'pka kasalligida (so'ok) juda tez-tez zo'rayishlarga moyil bemorlarni aniqlashda neyrofil-limfotsitlar nisbati va klinik shkalalarning roli..... 63
5. **Мавлянова З.Ф., Рузиева А.А., Мавлянов С.Ф.**  
Генетические предикторы адаптации сердечно-сосудистой системы у подростков футболистов: роль полиморфизмов генов ACE и NOS3  
**Mavlyanova Z. F., Ruziyeva A. A., Mavlyanov S. F.**  
Genetic predictors of cardiovascular adaptation in adolescent football players: the role of ACE and NOS3 gene polymorphisms  
**Mavlonova Z. F., Ro'ziyeva A. A., Mavlyanov S. F.**  
O'smir futbolchilarda yurak-qon tomir tizimi adaptatsiyasining genetik prediktorlari: ACE va NOS3 genlari polimorfizmlarining roli..... 68
6. **Назаров Ф.Ю., Юсуfoва М.Ф.**  
Сравнительная оценка эффективности комплексной терапии на показатели центральной гемодинамики у больных перенесших коронавирусную инфекции  
**Nazarov F.Yu., Yusufova M.F.**  
Comparative evaluation of the effectiveness of comprehensive therapy on central hemodynamic parameters in patients who have recovered from coronavirus infection  
**Nazarov F.Yu., Yusufova M.F.**  
Koronavirus infeksiyasini boshdan kechirgan bemorlarda kompleks terapiyaning markaziy gemodinamika ko'rsatkichlariga ta'sirining qiyosiy baholanishi..... 74
7. **Ризаев Ж.А., Бобоева Н.А.**  
Цифровые и эхокардиографические подходы для персонализации реабилитации после инфаркта миокарда: результаты сравнительного клинического исследования  
**Rizaev Zh.A., Boboeva N.A.**  
Digital and echocardiographic approaches for personalizing rehabilitation after myocardial infarction: results of a comparative clinical study  
**Rizaev J.A., Boboyeva N.A.**  
Miokard infarktidan keyingi reabilitatsiyani shaxsiylashtirish uchun raqamli va exokardiografik yondashuvlar: qiyosiy klinik tadqiqot natijalari..... 80
8. **Рузиева А.А., Мавлянова З.Ф.**  
Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы и особенности адаптации к физическим нагрузкам у подростков-футболистов в предсоревновательном периоде  
**Ruzieva A.A., Mavlyanova Z.F.**  
Functional state of the cardiovascular system and features of adaptation to physical exercise in adolescent -football players in the pre-competition period  
**Ruziyeva A.A., Mavlyanova Z.F.**  
Musobaqa oldi davrida o'smir futbolchilarda yurak-qon tomir tizimining funksional holati va jismoniy yuklamalarga moslashish xususiyatlari..... 85
9. **Ташкенбаева Э.Н., Мухаммад Таййуб, Пайзуллаева У.Ф., Пулатова К.С.**  
Инсулинорезистентность как предиктор рестеноза и нестабильности артериального давления после чрескожного коронарного вмешательства  
**Tashkenbayeva E.N., Tayyub M., Payzullayeva U.F., Pulatova K.S.**  
Insulin resistance as a predictor of restenosis and blood pressure instability after percutaneous coronary intervention

	<b>Tashkenbayeva E.N., Muhammad Tayyub, Payzullayeva U.F., Pulatova K.S.</b>	
	Perkutan koronar aralashuvdan so'ng restenoz va arterial qon bosimi beqarorligi prediktori sifatida insulinrezistentlik .....	<b>90</b>
<b>10.</b>	<b>Турсунов Ж.Т., Муминов Ш.К.</b>	
	Влияние карбоксиангиографии на липидный профиль и воспалительные маркёры у отставных военнослужащих с критической ишемией нижних конечностей и хронической болезнью почек	
	<b>Tursunov J.T., Muminov Sh.K.</b>	
	Impact of carboxyangiography on lipid profile and inflammatory markers in retired military personnel with critical limb ischemia and chronic kidney disease	
	<b>Tursunov J.T., Muminov Sh. K.</b>	
	Oyoq kritik ishemiyasi va surunkali buyrak kasalligi bo'lgan nafaqadagi harbiylarda karboxiografiyaning lipid profili va yallig'lanish markerlariga ta'siri.....	<b>95</b>
<b>11.</b>	<b>Хамидов О.А., Бобоева Н.А.</b>	
	Клиническая эффективность цифровой платформы в персонализации кардиореабилитации после инфаркта миокарда	
	<b>Xamidov O.A., Boboeva N.A.</b>	
	Clinical efficiency of the digital platform in personalizing cardiorehabilitation after myocardial infarction	
	<b>Xamidov O.A., Boboeva N.A.</b>	
	Miokard infarktidan keyin kardioreabilitatsiyani shaxsiylashtirishda raqamli platformaning klinik samaradorligi	<b>101</b>



Гадаев А.Г.

Ташкентский государственный медицинский университет  
Ташкент, Узбекистан

Халимова Х.Х.

Ташкентский государственный медицинский университет  
Ташкент, Узбекистан

### КЛИНИКО-ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ПРИ КОМОРБИДНОМ ТЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЁГКИХ И АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

**For citation:** Gadayev A.G., Xalimova X.X. CLINICAL AND PRACTICAL SIGNIFICANCE OF 24-HOUR AMBULATORY BLOOD PRESSURE MONITORING IN COMORBIDITY OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE AND ARTERIAL HYPERTENSION. 2026, vol 7, issue 1.



<http://dx.doi.org/10.26739/2181-0974/2026/7/1/9>

#### АННОТАЦИЯ

В статье изучается важное клиническое значение суточного контроля артериального давления при коморбидном течении хронической обструктивной болезни легких с артериальной гипертензией. У этой группы пациентов было обнаружено повышение ночного кровяного давления по сравнению с дневным (профиль night-peaker).

**Ключевые слова:** хроническая обструктивная болезнь легких, артериальная гипертензия, суточный мониторинг артериального давления.

Gadayev A.G.

Tashkent state medical university  
Tashkent, Uzbekiston

Xalimova X.X.

Tashkent state medical university  
Tashkent, Uzbekiston

### CLINICAL AND PRACTICAL SIGNIFICANCE OF 24-HOUR AMBULATORY BLOOD PRESSURE MONITORING IN COMORBIDITY OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE AND ARTERIAL HYPERTENSION

#### SUMMARY

The article examines the important clinical significance of daily blood pressure monitoring in the comorbid course of chronic obstructive pulmonary disease with arterial hypertension. In this group of patients, nighttime blood pressure was found to be elevated compared to daytime (night-peaker profile).

**Keywords:** chronic obstructive pulmonary disease, arterial hypertension, daily blood pressure monitoring.

Gadayev A.G.

Toshkent davlat tibbiyot universiteti  
Toshkent, O'zbekiston

Xalimova X.X.

Toshkent davlat tibbiyot universiteti  
Toshkent, O'zbekiston

### O'PKANING SURUNKALI OBSTRUKTIV KASALLIGI VA ARTERIAL GIPERTENZIYA KOMORBIDLIKDA KECHGANDA BIR KECHA-KUNDUZLIK QON BOSIMINI MONITORINGINING KLINIK VA AMALIY AHAMIYATI

#### ANNOTATSIYA

Maqolada o'pkaning surunkali obstruktiv kasalligi arterial gipertenziya bilan komorbidlikda kechganda bir kecha kunduzlik qon bosini nazoart qilishning muhim klinik ahamiyatga ega ekanligi o'rganilgan. Unda ushbu guruh bemorlarda tungi qon bosimini kunduzgiga nisbatan qo'tarilishi (night-peaker profili) aniqlangan.

**Kalit so'zlar:** o'pkaning surunkali obstruktiv kasalligi, arterial gipertenziya, bir kecha-kunduzlik qon bosimi monitoring.

**Кирish.** Butun dunyoda, shu jumladan Respublikamizda ham aholi umr ko'rishi davomiyligining uzayishi, amaliy tibbiyotga surunkali kasalliklarni davolashni samarali usullarini joriy etilishi patologik jarayonlarni ko'proq komorbidlikda kechishiga sabab bo'lmoqda. Shunday komorbid holatlardan biri o'pkaning surunkali obstruktiv kasalligini (O'SOK) arterial gipertenziya bilan birga kechishi hisoblanadi [1]. Arterial gipertenziya (AG) bilan O'SOK birga kelishi yurak qon tomir kasalliklari havf yig'indisini sezilarli oshiradi va bir-birini kechishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi [17]. Respublika ixtisoslashtirilgan ftiziatriya va pulmonologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi ma'lumotlariga ko'ra, mamlakatimiz aholisi orasida 2021-yilda kelib birlamchi O'SOK tashxisi qo'yilganlar soni mutlaq raqamlarda 61 488 tani tashkil etgan va ulardan 41 186 nafari yoshi ulug' insonlar bo'lgan. 2022-yilga kelib bu ko'rsatkichlar mos ravishda 54 049 va 34 724 ni tashkil etgan.

Aksariyat yuqumli bo'lmagan surunkali kasalliklar, shu jumladan, O'SOK va arterial gipertenziya ham ma'lum xavf omillarining (chekish, noto'g'ri ovqatlanish, kamharakatlik, yoshning ulg'ayishi) ta'sirida rivojlanadi [21,13] hamda ko'p hollarda komorbidlikda kechadi [14]. ECLIPSE kuzatuvlariga ko'ra ularning birgalikda kechishi 43% bo'lgan.

O'SOK mavjud bemorlarda ularning yoshi, tekshirilayotgan aholi va tekshirish usullariga bog'liq holda AG 6,8% dan 76,3% uchraydi va o'rtacha 34,3% ga teng [3] 25 – 64 yoshda AG mavjud bemorlarning har to'rttasidan birida O'SOK aniqlanadi [16]. Kasallik 60 - 70 yoshdagi erkaklarda eng ko'p qayd etiladi [3,5].

O'SOK bilan AG birga kelishi amaliyotda ishlayotgan shifokorlar uchun qator qiyinchiliklar tug'diradi. Qon bosimini o'lchashda shifokorlar tomonidan noaniqliklarga yo'l qo'yilsa, respirator belgilar bo'lmaganda spirogografiya tekshiruvlari umuman o'tkazilmaydi. Buyuk Britaniyada yoshi 40 dan oshgan havo yetishmasligi mavjud bemorlarning 97%ida chap qorincha qon otish fraksiyasi aniqlanadi ammo ularning 1/2 da obstruktiv buzilishlar aniqlansa ham faqat 1/3 da spirogografiya tekshiruvi o'tkaziladi [12].

AG bilan O'SOK birga kelishi yurak qon tomir kasalliklari havf yig'indisini sezilarli oshiradi va ularni har birini kechishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi [17]. Qator prospektiv kuzatuvlarda (CARDIA, Honolulu Heart Program, Whitehall Study, Busselton Health Study, Buffalo Health Study va boshqalar) o'pka faoliyatining buzilishi bilan kardiovaskulyar kasalliklar hamda o'lim ko'rsatkichlari o'rtasida bog'liqlik aniqlangan. Bir soniyadagi forsirlangan nafas hajmining 10% kamayishi umumiy o'limni 14% va yurak qon tomir kasalliklaridan o'limni 28% ko'payishiga sabab bo'ladi [18].

Amerika Kardiologlar Kollegiyasi va Amerika Kardiologiya Assotsiatsiyasining 2025-yildagi yangi tavsiyalarida uyg'oqlik davrida o'lchanadigan barcha qon bosimi ko'rsatkichlari (klinika, shuningdek, ertalab va kechqurun o'lchanadigan yuqumli) va ambulator kuzatuvda kunduzgi ko'rsatkichlar universal maqsadli qon bosimi ko'rsatkichi sifatida <130/80 mm.sim.ust darajasida nazorat qilinishi taklif etilgan [7]. Klinik arterial qon bosimi yaxshi nazorat qilinsa ham, ertalabki va kunduzgi yashirin gipertenziya (uydagi arterial bosimning kunduzgi, ertalabki yoki kechki nazoratsiz ko'rsatkichlari) yurak-qon tomir kasalliklari xavfini oshiradi [9,10]. Uyg'oqlik davrida qon bosimining barcha ko'rsatkichlarini qat'iy nazorat qilish yurak-qon tomir hodisalarini sonini kamaytirish uchun samarali hisoblanadi.

Biroq, arterial gipertenziyani davolashda kunduzgi qon bosimi nazoratiga erishilgandan keyin ham salbiy xavf saqlanib qoladi. Bu yashirin nazoratsiz tungi gipertenziya hisoblanadi.

Arterial bosimni bir kecha-kunduzlik (sirkad) ritmining xarakterini uni monitoringi yordamida baholash mumkin. Ma'lumki, sog'lom insonlarda tungi qon bosimi kunduzgiga nisbatan 10-20% ga pasayadi (me'yoriy dipper pattern).

Nishon a'zolar zararlanmagan arterial gipertenziyali bemorlarda ham dipper pattern kuzatiladi; ammo, nishon a'zolar zararlanganlarda, odatda, arterial qon bosimining tungi pasayishi bilan non-dipper patternlar kuzatiladi. Bosimning tungi pasayish darajasiga qarab, kunlik profilning 4 turi ajratiladi: dipper, non-dipper, night-peaker va over-dipper [15,20]. Bu turlarning tasnifi arterial qon bosimining tungi pasayish darajasiga asoslangan. Bundan tashqari, ushbu bir kecha-kunduzlik qon bosimi ritmiga uning ertalabki ko'tarilishi, jismoniy yoki

ruhiy zo'riqish sababli kunduzgi ko'rsatkichlarning oshishi, shuningdek, uyqudagi obstruktiv apnoe holatlari, uyg'onish, tez uyqu bosqichi va tungi xatti-harakatlar, masalan, nikturiya tufayli yuzaga keladigan tungi qon bosimining ko'tarilishi ta'sir qiladi. Bu esa 24-soatlik kuzatuvda qon bosimining turli individual sirkad o'zgarishlarga olib keladi.

Ma'lumki, tungi uyqu paytida arterial bosim darajasi umumiy aholi hamda arterial gipertenziya bilan og'rigan bemorlarda yurak-qon tomir hodisalarini xavfi va nishon a'zolarining zararlanishi bilan chambarchas bog'liq [10].

Haqiqatan ham, bir kecha-kunduzlik qon bosimi monitoringining yirik ma'lumotlar bazasidan foydalangan holda o'tkazilgan tadqiqotda keltirilishicha, tungi ambulator bosim kunduzgiga nisbatan, ayniqsa dorilar bilan davolanayotgan bemorlarda, o'limga olib keladigan va olib kelmaydigan yurak-qon tomir hodisalarini (insult, miokard infarkti va yurak-qon tomir sabablaridan o'lim) bilan chambarchas bog'liq [2]. "Night-peaker" tipidagi profil (kunduzgiga nisbatan tungi bosimning yuqori darajasi) yurak-qon tomir hodisalarini bilan uzviy bog'liqligi aniqlangan [19].

Ertalabki soatlar odatda yuqori xavf davri hisoblanadi, chunki aterosklerotik pilakchalarning yorilishi yoki arteroskleroz bilan zararlangan qon-tomiri sohalaridan qon ketishi ertalabki arterial bosimning ko'tarilishi natijasida yuzaga kelishi mumkin. Bu esa sovuq, jismoniy zo'riqish, chekish yoki ishdagi stress kabi zo'rg'atuvchi omillar bilan birgalikda kuchayadi va ertalabki soatlarda yurak-qon tomir hodisalarining rivojlanishiga olib keladi [8].

Shu o'rinda tungi gipertenziya nishon a'zolarining subklinik shikastlanishi bilan ham bog'liqligiga alohida e'tibor berish lozim. Bosh miyaning magnit-rezonans tomografiyasida aniqlanadigan "soqov" serebrovaskulyar kasalliklar, masalan, "soqov" miya infarktleri, mikro qon quyilishlar va oq moddaning zararlanishi, ko'pincha tungi gipertenziya va tungi vaqtda qon bosimining yetarli darajada pasaymasligi yoki ko'tarilishi ("non-dipper"/"night-peaker" patternlari) mavjud bo'lgan bemorlarda aniqlanadi [6].

Tungi gipertenziya qon bosimi >110/65 mm sim.ust. (Amerika Kardiologlar Kollegiyasi va Amerika Kardiologiya Assotsiatsiyasining 2025-yildagi tavsiyalariga muvofiq) sifatida aniqlanadi [15,20].

Tungi gipertenziyaning o'ziga xos xavfini tushuntiruvchi bir nechta geterogen patofiziologik mexanizmlar mavjud. Birinchidan, tungi gipertenziya a'zolarining yaqqol zararlanishi va patologik holatlarda gipertoniyaning yakuniy bosqichi bo'lishi hamda uyqu paytida chalqancha yotish tananing pastki qismidan yurakka venoz qaytishni kuchaytirishi va bu esa chap qorinchaga yuklamadan oldingi bosimni oshishiga olib kelishi mumkin.

Yuqorida bayon qilinganlar qon bosimini bir kecha-kunduzlik monitoringi muhim ahamiyatga ega ekanligini tasdiqlaydi. Lekin kuzatuvlar aksariyat hollarda AG yoki u yurak ishemik kasalligi bilan kechgan hollarda o'rganilgan. O'SOK va AG komorbidlikda kechgan bemorlarda o'tkazilgan qon bosimi monitoringi kuzatuvlari chegaralangan. Shu sababli biz oldimizga qayd etilgan guruh bemorlarida tashqi nafas faoliyatini sistolik qon bosimi ko'rsatkichlari bilan korrelyatsion bog'liqlik darajasi va uning bir kecha-kunduzlik monitoringini o'rganishni oldimizga maqsad qilib qo'ydik.

**Tadqiqotning maqsadi:** o'pkaning surunkali obstruktiv kasalligi arterial gipertenziya bilan komorbidlikda kechgan bemorlarda bir kecha-kunduzlik monitoring natijalarini baholash.

**Tadqiqotning materiali va uslublari.** Tadqiqotga O'SOK arterial gipertenziya bilan komorbidlikda kechgan 291 nafar bemorlar (asosiy guruh) jalb qilindi. Solishtirma nazorat guruhi sifatida O'SOK arterial gipertenziyasiz kechgan 66 ta bemorlar jalb qilindi. Barcha kuzatuvdagi o'z navbatida O'SOK bo'yicha global tashabbus (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease – GOLD 2024) tomonidan tavsiya etilgan tasnifga mos ravishda mavjud 4 ta darajadan uchtagina ajratildi. Kasallikning I og'irlik darajasi shifoxonalarda davolanishga muxtoj bo'lmaganligi sababli kuzatuvga II-IV darajadagi bemorlar olindi.

**Natija.** Asosiy guruhda O'SOK ning II darajasi aniqlangan bemorlarning soni 18 ta bo'lib (o'rtacha 62,5±2,7 yosh), ulardan 13 nafari ayol va 5 tasi erkaklarni tashkil qildi. Nazorat guruhi 10 ta bemordan iborat bo'lib (o'rtacha 49,9±6,3 yosh), 2 ta ayol va 8 ta

erkaklar jalb etildi. Asosiy guruhda O'SOK ning III darajasi mavjud 92 nafar bemordan (o'rtacha 67,2±0,8 yosh) 48 nafari ayol va 43 tasi erkaklarni tashkil qildi. Ushbu darajadagi nazorat guruhiga jalb qilingan 13 nafar bemorlar (o'rtacha 50±3,06 yosh) 8 tasi ayol va 5 tasi erkakdan iborat bo'ldi. Arterial gipertenziya bilan komorbidlikda kechgan O'SOK ning IV darajasi mavjud bemorlarning soni 181 ta bo'lib (o'rtacha 68,4±0,7 yosh), ulardan 44 nafari ayol va 137 tasi erkaklarni tashkil qildi. Nazorat guruhi 43 ta bemordan iborat bo'lib (o'rtacha 56,5±2,41 yosh), 11 ta ayol va 32 ta erkaklar jalb etildi.

Yuqoridagi bilan bir qatorda bemorlar O'SOK ning klinik shakllari bo'yicha ham guruhlariga ajratildilar. Asosiy guruhda O'SOK ning bronxitik shakli aniqlangan bemorlarning soni 117 ta bo'lib (o'rtacha 66,1±0,8 yosh), ulardan 54 nafari ayol va 63 tasi erkaklarni tashkil qildi. Nazorat guruhi 22 ta bemordan iborat bo'lib (o'rtacha 67,5±1,03 yosh), 5 ta ayol va 17 ta erkaklar jalb etildi. Asosiy guruhda O'SOK ning emfizematoz klinik shakli mavjud 55 nafar bemordan (o'rtacha 67,5±1,03 yosh) 14 nafari ayol va 41 tasi erkaklarni tashkil qildi. Ushbu

klinik shakldagi nazorat guruhiga jalb qilingan 15 nafar bemorlar (o'rtacha 60,2±3,9 yosh) 1 tasi ayol va 14 tasi erkakdan iborat bo'ldi. Arterial gipertenziya bilan komorbidlikda kechgan O'SOK ning aralash shakli mavjud bemorlarning soni 119 ga teng bo'lib (o'rtacha 67,7±0,9 yosh), ulardan 41 nafari ayol va 78 tasi erkaklarni tashkil qildi. Nazorat guruhi 29 ta bemordan iborat bo'lib (o'rtacha 53,6±2,8 yosh), 12 ta ayol va 17 ta erkaklar jalb etildi.

Bemorlarda asbobiy tekshiruvlar qatoridan bir kecha-kunduzlik qon bosimi monitoringi ("EC-ABP" (LABTECH, Vengriya)) va tashqi nafas faoliyatini baholash maqsadida spirometriya ("Spirometer SP100" (Contec Medical Systems, Xitoy)) o'tkazildi.

**Tadqiqot natijalari muhokamasi.** Kuzatuvdagi bemorlarda O'SOK ning og'irlik bosqichlari kesimida bir kecha-kunduzlik qon bosimi monitoringi ko'rsatkichlari tahlil qilinib, arterial gipertenziya bilan komorbidlikda kechishining gemodinamik xususiyatlari o'rganildi. Olingan natijalar 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

O'pkaning surunkali obstruktiv kasalligining turli og'irlik bosqichlari arterial gipertenziya bilan kechganda bir kecha-kunduzlik qon bosimi monitoringi ko'rsatkichlari

Ko'rsatkichlar	O'pkaning surunkali obstruktiv kasalligining og'irlik bosqichlari					
	II	III	p (1-2)	IV	p (1-3)	p (2-3)
	O'SOK + AG n=18	O'SOK + AG n=92		O'SOK + AG n=181		
Kunduzgi sistolik qon bosimi, mm.sim.ust.	149,72±2,48	152,1±0,75	>0,05	153,18±0,69	>0,05	>0,05
Tungi sistolik qon bosimi, mm.sim.ust.	131,61±3,1	142,8±1,9	<0,01	132,76±1,04	>0,05	<0,001
Kunduzgi diastolik qon bosimi, mm.sim.ust.	82,05±3,01	85,25±1,6	>0,05	86,7±0,71	>0,05	>0,05
Tungi diastolik qon bosimi, mm.sim.ust.	71,89±2,4	79,99±1,78	<0,01	83,7±0,83	<0,001	>0,05

O'tkazilgan monitoring natijasida kunduzgi sistolik qon bosimi O'SOK ning II og'irlik bosqichida 149,72±2,48 mm sim.ust., kasallikning III og'irlik bosqichida 152,1±0,75 mm sim.ust. va IV og'irlik bosqichida 153,18±0,69 mm sim.ust. ni tashkil etdi. O'SOK ning bosqichlari og'irlashi borishiga parallel ravishda qon bosimi ko'rsatkichlarining ko'tarilishi kuzatilgan bo'lsa ham, ammo ular orasidagi ishonchli farq kuzatilmadi (p>0,05). Olingan natija kunduzgi sistolik qon bosimi ko'rsatkichlarini og'irlik bosqichlari kesimida nisbatan barqaror saqlanishini tasdiqlaydi.

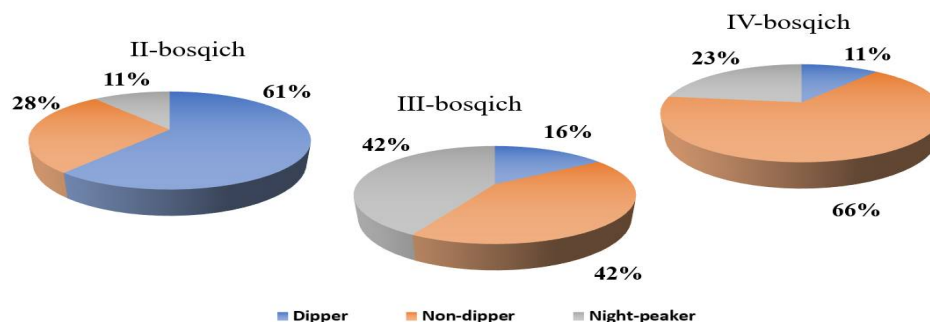
Tungi sistolik qon bosimi ko'rsatkichlari kasallikning II bosqichida 131,61±3,1 mm sim.ust., III bosqichda esa 142,8±1,9 mm sim.ust. va IV og'irlik bosqichida 132,76±1,04 mm sim.ust. ga teng bo'ldi. Kasallikning II va III og'irlik bosqichlari orasida sistolik qon bosimining ishonchli o'sishi qayd etildi (p<0,01), III-IV og'irlik bosqichlari o'zaro solishtirilganda ham ishonchli farq aniqlandi (p<0,001). Lekin oldingilardan farqli o'laroq II-IV og'irlik bosqichlari

orasida sistolik qon bosimi ko'rsatkichlarida farqlar ishonchsiz ekanligi kuzatildi (p>0,05).

Kuzatuvimizdagi bemorlarda O'SOK ning II, III va IV og'irlik bosqichlarida kunduzgi diastolik qon bosimi mos ravishda 82,05±3,01, 85,25±1,6 hamda 86,7±0,71 mm sim.ust. ni tashkil etdi va ular orasida ishonchli farq kuzatilmadi (p>0,05).

Tungi diastolik qon bosimi II bosqichda 71,89±2,4 mm sim.ust., III bosqichda 79,99±1,78 mm sim.ust., IV bosqichda 83,7±0,83 mm sim.ust. bo'lib, II-III bosqichlar orasida ishonchli o'sish qayd etildi (p<0,01). II-IV og'irlik bosqichlari orasida yuqori ishonchli farq kuzatildi (p<0,001). Ulardan farqli o'laroq, III-IV bosqichlar orasida ishonchli farq aniqlanmadi (p>0,05). Olingan natijalar O'SOK ning og'irlik bosqichlariga parallel ravishda tungi diastolik qon bosimining oshib borishini tasdiqlaydi.

Shuningdek, tadqiqotga jalb etilgan bemorlarda qon bosimi ko'rsatkichi profillarini ham ularning og'irlik bosqichlaridan kelib chiqib solishtirma o'rgandik. Olingan natijalar 1-rasmda keltirilgan.



1-rasm. O'pkaning surunkali obstruktiv kasalligining turli og'irlik bosqichlari arterial gipertenziya bilan kechganda bir kecha-kunduzlik qon bosimi profillari

Bir kecha-kunduzlik qon bosimi profillari taxlili “dipper” fenotipi O’SOK ning II og’irlik bosqichida 11 nafar (61,1%), III bosqichida 14 nafar (15,2%) va IV bosqichida 20 nafar (11%) bemorlarda kuzatilishini ko’rsatdi.

II–III va II–IV bosqichlar orasida ishonchli farq qayd etildi ( $\chi^2=44,907$  va  $54,253$ ;  $p<0,001$ ), III–IV bosqichlar orasida esa farq ishonchsiz bo’ldi ( $\chi^2=0,707$ ;  $p>0,05$ ).

“Night-peaker” profili O’SOK ning II og’irlik bosqichida 2 nafar (11,1%), III bosqichida 39 nafar (42,4%) va IV bosqichida 41 nafar (22,7%) bemorlarda kuzatildi. Olingan natijalar kasallikning II–III bosqichlari orasida yuqori ishonchli o’sish mavjudligini tasdiqladi ( $\chi^2=24,669$ ;  $p<0,001$ ). Shuningdek, II–IV va III–IV og’irlik bosqichlari o’zaro solishtirilganda ham ishonchli farq qayd etildi ( $\chi^2=5,103$ ;  $p<0,05$  va  $\chi^2=8,228$ ;  $p<0,01$ ).

O’SOK ning III og’irlik bosqichida tungi gipoksemiya holatlari negizida karotid xemorefleks orqali simpatik asab tizimi faolligining kuchayishi kuzatilib, qon bosimining tunda keskin ko’tarilishi — night-peaker profili shakllanishiga olib keladi deyishga asos bo’ladi. IV bosqichda esa surunkali gipoksemiya natijasida kompensator mexanizmlarning nisbatan susayishi barqaror gemodinamika patologik xarakter kasb etadi va bu holatda ko’proq non-dipper fenotipi ustunlik qiladi. Shu sababli III bosqichda night-peaker ulushining yuqoriligi o’rtacha tungi sistolik qon bosimi ko’rsatkichlarini IV og’irlik bosqichga nisbatan balandroq bo’lishini ta’minlaydi. Kario K. va hammuallflarning fikricha arterial qon bosimining tunda ko’tarilishi nafaqat mavjud kasallikning bosqichlarini, balki patofiziologik mexanizmlarni ham aks ettirishini tasdiqlaydi va bu biz olgan natijalarga yaqin keladi.

2-jadval

O’pkaning surunkali obstruktiv kasalligining turli klinik shakllari arterial gipertenziya bilan kechganda bir kecha-kunduzlik qon bosimi monitoringi ko’rsatkichlari

Ko’rsatkichlar	O’pkaning surunkali obstruktiv kasalligining klinik shakllari					
	Bronxitik (1)	Emfizematoz (2)	p (1-2)	Aralash (3)	p (1-3)	p (2-3)
	O’SOK + AG n=117	O’SOK + AG n=55		O’SOK + AG n=119		
Kunduzgi sistolik qon bosimi, mm.sim.ust.	152,25 ± 1,37	142 ± 2,65	<0,001	157,1 ± 0,57	<0,01	<0,001
Tungi sistolik qon bosimi, mm.sim.ust.	143,85 ± 1,01	137,2 ± 3,1	<0,05	151,55 ± 0,85	<0,001	<0,001
Kunduzgi diastolik qon bosimi, mm.sim.ust.	83,1 ± 1,25	86 ± 1,8	>0,05	86,5 ± 0,56	<0,05	>0,05
Tungi diastolik qon bosimi, mm.sim.ust.	75,64 ± 0,6	74,2 ± 2,02	>0,05	83,4 ± 0,8	<0,001	<0,001

Biz O’SOK ning nafaqat og’irlik bosqichlari, balki turli klinik shakllarida ham qon bosimi ko’rsatkichlarini o’zaro solishtirma o’rgandik. Olingan natijalar 2-jadvalda keltirilgan.

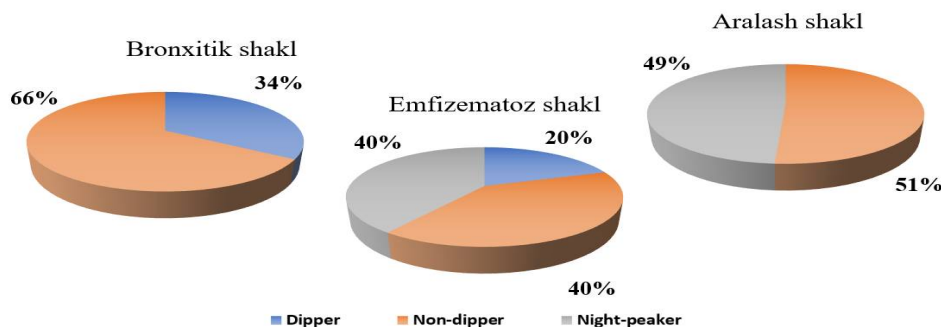
Unga ko’ra, kunduzgi sistolik qon bosimi O’SOK ning bronxitik shaklida 152,25±1,37 mm sim.ust., emfizematoz shaklida 142±2,65 mm sim.ust., aralash shaklida 157,1±0,57 mm sim.ust. ni tashkil etdi. Emfizematoz va aralash hamda bronxitik va emfizematoz shakllar orasida yuqori ishonchli ( $p<0,001$ ), bronxitik va aralash shakllar orasida esa ishonchli ( $p<0,01$ ) farqlar qayd etildi.

Tungi sistolik qon bosimi kasallikning bronxitik, emfizematoz va aralash shakllarida mos ravishda 143,85±1,01, 137,2±3,1 hamda 151,55±0,85 mm sim.ust. ga teng ekanligi aniqlandi. Uning bronxitik va emfizematoz shakllari orasida ishonchli ( $p<0,05$ ), bronxitik va aralash, hamda emfizematoz va aralash klinik shakllar o’rtasida esa yuqori ishonchli ( $p<0,001$ ) farqlar kuzatildi.

Tadqiqotga jalb etilgan bemorlarda kunduzgi diastolik qon bosimi O’SOK ning bronxitik shaklida 83,1±1,25 mm sim.ust., emfizematoz shaklida 86±1,8 mm sim.ust. va aralash shaklida 86,5±0,56 mm sim.ust. ni tashkil etdi. Bronxitik va aralash shakllar orasida ishonchli farq qayd etildi ( $p<0,05$ ).

Tungi diastolik qon bosimi O’SOK ning bronxitik shaklida 75,64±0,6 mm sim.ust., emfizematoz shaklida 74,2±2,02 mm sim.ust., aralash shaklida 83,4±0,8 mm sim.ust. ga teng bo’ldi. Bronxitik va aralash, hamda emfizematoz va aralash klinik shakllar o’zaro solishtirilganda, guruhlar orasida yuqori ishonchli farq aniqlandi ( $p<0,001$ ).

O’SOK ning klinik shakllarida qon bosimi profillarida aniqlangan o’zgarishlar 2-rasmda keltirilgan.



2-rasm. O’pkaning surunkali obstruktiv kasalligining turli klinik shakllari arterial gipertenziya bilan kechganda bir kecha-kunduzlik qon bosimi profillari

Bir kecha-kunduzlik qon bosimi profillari tahlili “dipper” fenotipi O‘SOK ning bronxitik shaklda 40 nafar (34,2%), emfizematoz shaklda 11 nafar (20%) kuzatilib, aralash shaklda esa ushbu profil qayd etilmadi. Bunda bronxitik va emfizematoz shakllar orasida ishonchli ( $\chi^2=4,972$ ;  $p<0,05$ ), bronxitik va aralash hamda emfizematoz va aralash shakllar orasida esa yuqori ishonchli ( $\chi^2=40,964$  va  $22,222$ ;  $p<0,001$ ) farqlar kuzatildi.

Qon bosimining “non-dipper” profili O‘SOK ning bronxitik shaklda 77 nafar (65,8%), emfizematoz shaklda 22 nafar (40%) va aralash shaklda 60 nafar (50,4%) tadqiqotga jalb etilgan bemorlarda qayd etildi. Kasallikning bronxitik va emfizematoz ( $\chi^2=13,569$ ;  $p<0,001$ ) hamda bronxitik va aralash ( $\chi^2=5,255$ ;  $p<0,05$ ) klinik shakllarida ishonchli farqlar aniqlandi.

“Night-peaker” profili bronxitik shaklda qayd etilmadi (0%), emfizematoz shaklda 22 nafar (40%) va aralash shaklda 59 nafar

(49,6%) bemorlarda kuzatildi. Bronxitik va emfizematoz hamda bronxitik va aralash shakllar orasida yuqori ishonchli farqlar qayd etildi ( $\chi^2=50,000$  va  $66,667$ ;  $p<0,001$ ).

**Xulosa.** Olingan natijalar O‘SOK ning aralash va emfizematoz klinik shakllarida tungi qon bosimi ko‘rsatkichlari yuqoriroq bo‘lishini tasdiqlaydi. O‘tkazilgan tahlil ushbu guruh bemorlarda patologik bir kecha-kunduzlik profillar (non-dipper va night-peaker) ustunlik qilishini, binobarin klinik fenotipga bog‘liq ravishda vegetativ disregulyatsiya va bir kecha-kunduzlik gemodinamik nazoratning chuqurroq buzilishini ko‘rsatadi. Shu o‘rinda biz o‘rgangan adabiyotlarda yuqorida olingan natijalarni tasdiqlovchi va ularga qarama-qarshi fikrlar mavjudligini alohida ta’kidlab o‘tmoqchimiz [4,23].

#### Список литературы/References/Iqtiboslar:

- Balbir Singh V, Mohammed AS, Turner AM, et al. Cardiovascular disease in chronic obstructive pulmonary disease: a narrative review. *Thorax* 2022;77:939-945
- Boggia J, Li Y, Thijs L, et al.; International Database on Ambulatory blood pressure monitoring in relation to Cardiovascular Outcomes (IDACO) investigators. Prognostic accuracy of day versus night ambulatory blood pressure: a cohort study. *Lancet*. 2007;370:1219–1229. doi: 10.1016/S0140-6736(07)61538-4
- Chazova I.E., Lazareva N.V., Oshchepkova E.V. Arterial hypertension and chronic obstructive pulmonary disease: clinical characteristics and treatment effectiveness (according to the National Register of Arterial Hypertension. *Therapeutic Archive*. 2019; 91 (3): 4–10 (in Russian)
- Crinion SJ, Kleinerova J, Kent B, et al. Non-dipping nocturnal blood pressure correlates with obstructive sleep apnoea severity in normotensive subjects and may reverse with therapy. *ERJ Open Res*. 2021;7(3):00338-2021. Published 2021 Aug 16. doi:10.1183/23120541.00338-2021
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. *Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. Revised. 2019
- Henskens LH, van Oostenbrugge RJ, Kroon AA, de Leeuw PW, Lodder J. Brain microbleeds are associated with ambulatory blood pressure levels in a hypertensive population. *Hypertension*. 2008;51:62–68. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.107.100610
- Jones, D, Ferdinand, K, Taler, S. et al. 2025 AHA/ACC/AANP/AAPA/ABC/ACCP/ACPM/AGS/AMA/ASPC/NMA/PCNA/SGIM Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *JACC*. 2025 Nov, 86 (18) 1567–1678. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2025.05.007>
- Kario K, Tomitani N, Kanegae H, Yasui N, Nishizawa M, Fujiwara T, Shigezumi T, Nagai R, Harada H. Development of a new ICT-based multisensor blood pressure monitoring system for use in hemodynamic biomarker-initiated anticipation medicine for cardiovascular disease: the National IMPACT program project. *Prog Cardiovasc Dis*. 2017;60:435–449. doi: 10.1016/j.pcad.2017.10.002
- Kario K. Evidence and perspectives on the 24-hour management of hypertension: hemodynamic biomarker-initiated ‘Anticipation Medicine’ for zero cardiovascular event. *Prog Cardiovasc Dis*. 2016;59:262–281. doi: 10.1016/j.pcad.2016.04.001.
- Kario K. Global impact of 2017 American Heart Association/American College of Cardiology Hypertension Guidelines: an perspective from Japan. *Circulation*. 2018;137:543–545. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.117.032851
- Kario K. Nocturnal Hypertension: New Technology and Evidence. *Hypertension*. 2018;71(6):997-1009. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.118.10971
- Muthusami R, Mahmoud M, Crawford E et al. Assessment of chronic obstructive airways disease in heart failure: An analysis of current practice. *Am J Respiratory Crit Care Med* 2018; 197: 1244
- Nevzorova V.A., Brodskaya T.A., Martynenko I.M. et al. Prevention of major chronic non-infectious diseases in the structure of mortality. V. 1. Vladivostok: Medicine DV, 2017
- Oganov R.G., Denisov I.N., Simanenkova V.I. et al. Comorbid pathology in clinical practice. *Clinical recommendations. Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2017; 16 (6): 5–56
- Parati G, Stergiou G, O’Brien E, et al.; European Society of Hypertension Working Group on Blood Pressure Monitoring and Cardiovascular Variability. European Society of Hypertension practice guidelines for ambulatory blood pressure monitoring. *J Hypertens*. 2014;32:1359–1366. doi: 10.1097/HJH.0000000000000221
- Rabahi MF, Pereira SA, Silva Júnior JL et al. Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease among patients with systemic arterial hypertension without respiratory symptoms. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 2015; 10: 1525–9. DOI: 10.2147/COPD.S85588.
- Rao S, Nazarzadeh M, Li Y, et al. Systolic blood pressure, chronic obstructive pulmonary disease and cardiovascular risk. *Heart* 2023;109:1216-1222
- Rydell A, Janson C, Lisspers K, Lin YT, Årnlöv J. FEV1 and FVC as robust risk factors for cardiovascular disease and mortality: Insights from a large population study. *Respir Med*. 2024 Jun;227:107614. doi: 10.1016/j.rmed.2024.107614. Epub 2024 Apr 25. PMID: 38670319.
- Salles GF, Reboldi G, Fagard RH, Cardoso CR, Pierdomenico SD, Verdecchia P, Eguchi K, Kario K, Hoshida S, Polonia J, de la Sierra A, Hermida RC, Dolan E, O’Brien E, Roush GC; ABC-H Investigators. Prognostic effect of the nocturnal blood pressure fall in hypertensive patients: the ambulatory blood pressure collaboration in patients with hypertension (ABC-H) meta-analysis. *Hypertension*. 2016;67:693–700. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.115.06981
- Shimamoto K, Ando K, Fujita T, et al.; Japanese Society of Hypertension Committee for Guidelines for the Management of Hypertension. The Japanese Society of Hypertension Guidelines for the Management of Hypertension (JSH 2014). *Hypertens Res*. 2014;37:253–390. doi: 10.1038/hr.2014.20
- World Health Organization. *Noncommunicable diseases country profiles*. 2018

22. World Health Organization. World report on ageing and health. 2016
23. Кароли Н.А., Долишня Г.Р., and Ребров А.П.. "Суточные показатели артериальной ригидности у мужчин с различными фенотипами хронической обструктивной болезни легких в сочетании с артериальной гипертензией" Клиницист, vol. 9, no. 1, 2015, pp. 37-41