

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 2/4

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



№ 2/4
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
dotsent kafedrasida nevrologiya va
xalq tabobati kafedrasida dotsent
va dotsent, dotsent, 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,
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 Ulug'bek 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

Shodiqulova 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 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 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)


МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ АСПЕКТЫ ЭНДОКРИННЫХ И МЕТАБОЛИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ

1.	<p>М.Х. Амриддинова, З.Ш. Азизова, Г.Ш. Негматова Тиреоидный гормональный и иммунологический профиль при различных ультразвуковых фенотипах аутоиммунного тиреоидита у женщин M.Kh. Amriddinova, Z.Sh. Azizova, G.Sh. Negmatova Thyroid hormonal and immunological profile in different ultrasound phenotypes of autoimmune thyroiditis in women M.X. Amriddinova, Z.Sh. Azizova, G.Sh. Negmatova Ayollarda autoimmun tireoiditning turli ultratovush fenotiplarida tireoid gormonal va immunologik profil.....</p>	10
2.	<p>Ш.А.Гаффарова, Т.Т.Атоев, Г.Ш.Негматова Современные методы диагностики остеопороза: от инструментальной оценки минеральной плотности до биохимических маркеров костного ремоделирования (Обзор литературы) Sh.A. Gaffarova, T.T. Atoev, G.Sh. Negmatova Modern methods of diagnosing osteoporosis: from instrumental assessment of bone mineral density to biochemical markers of bone remodeling (Literature review) Sh.A. Gaffarova, T.T. Atoev, G.Sh. Negmatova Osteoporozni tashxislashning zamonaviy usullari: mineral zichlikni instrumental baholashdan tortib, suyak remodellashining biokimyoviy belgilarigacha (Adabiyotlar sharhi).....</p>	15
3.	<p>Х.Х. Гаффаров Гемодинамические предикторы ранней дисфункции миокарда при циррозе печени X.X. Gafforov Hemodynamic predictors of early myocardial dysfunction in liver cirrhosis X.X. Gafforov Jigar sirrozida erta miokard disfunksiyasining gemodinamik prediktorlari.....</p>	19
4.	<p>Дусанов А. Д., Носирова Д. Э., Исмаилов Ж. А., Расули Ф.О., Уринова Х. У. Выявление степени воспалительной активности при неспецифическом язвенном колите и совершенствование лечебной стратегии A. D. Dusanov, D.E. Nosirovam J.A.Ismailov, F.O.Rasuli, Kh. U. Urinova Assessment of inflammatory activity and optimization of treatment tactics in nonspecific ulcerative colitis A. D. Dusanov, D.E. Nosirovam J.A.Ismailov, F.O.Rasuli, X.U.Urinova Nospetsifik yallig'lanishli kolitda yallig'lanish faolligini baholash va davolash strategiyasini takomillashtirish.....</p>	22
5.	<p>N.S. Kurbanova 2-tip qandli diabetda kechki asoratlarni kompleks reabilitatsiya asosida boshqarish samaradorligi H.C. Курбанова Эффективность комплексной реабилитации в управлении поздними осложнениями при сахарном диабете 2 типа N. S. Kurbanova Effectiveness of comprehensive rehabilitation in the management of late complications in type 2 diabetes mellitus</p>	27
6.	<p>Г.Ш. Негматова, Р.К. Абдуллоева, Ф.З. Урунова Распространённость и патогенетические особенности гипотиреоза в условиях йодного дефицита: данные по республике узбекистан (обзор литературы) G.Sh. Negmatova, R.K. Abdulloeva, F.Z. Urunova Prevalence and pathogenetic features of hypothyroidism under conditions of iodine deficiency: data from the republic of uzbekistan (literature review) G.Sh.Negmatova, R.K. Abdulloeva, F.Z. Urunova O'zbekiston hududida yod tanqisligi sharoitida gipoteriozning epidemiologik va patogenetik jihatlari (adabiyotlar sharhi)</p>	31
7.	<p>Г.Ш. Негматова, Ф.З. Урунова Персонализированный подход к коррекции метаболических и гормональных нарушений у женщин с синдромом поликистозных яичников (обзор литературы) G.Sh. Negmatova, F.Z. Urunova A personalized approach to the management of metabolic and hormonal disturbances in women with polycystic ovary syndrome (literature review) G.Sh. Negmatova, F.Z. Urunova Polikistik tuxumdon sindromi bo'lgan ayollarda metabolik va gormonal buzilishlarni korreksiya qilishning individual strategiyalari (adabiyotlar sharhi).....</p>	35
8.	<p>Г.Ш. Негматова, Д.М.Мукумжанова Персонализированный подход к диагностике и лечению пациентов с врождённой дисфункцией коры надпочечников G.Sh.Negmatova, D.M.Mukumjonova Personalized approach to the diagnosis and treatment of patients with congenital adrenal hyperplasia G.Sh.Negmatova, D.M.Mukumjonova Buyrak usti bezlari po'stloq qavatining tug'ma disfunksiyasi bo'lgan bemorlarni tashxislash va davolashda shaxsiylashtirilgan yondashuv.....</p>	39

9.	Г.Ш. Негматова, Т.У. Арипова, З.Ю. Халимова Цитокиновый профиль при аутоиммунном полигландулярном синдроме 2 типа: клинико-иммунологические аспекты G.Sh. Negmatova, T.U. Aripova, Z.Yu. Khalimova Cytokine profile in autoimmune polyglandular syndrome type 2: clinical and immunological aspects G.Sh. Negmatova, T.U. Aripova, Z.Yu. Xalimova Autoimmun poliglandulyar sindrom 2-tipida sitokin profili: klinik-immunologik jihatlar.....	44
10.	Г.Ш. Негматова, А.Д. Давранова Современные представления о регуляции нормального менструального цикла (обзор литературы) G.Sh. Negmatova, A.D. Davranova Modern concepts of the regulation of the normal menstrual cycle (literature review) G.Sh. Negmatova, A.D. Davranova Normal hayz siklini boshqarilishi haqidagi zamonaviy tushunchalar (adabiyotlar sharhi).....	49
11.	Г.Ш. Негматова, З.А. Халбаева Репродуктивные и андрологические последствия нарушений секреции пролактина у мужчин G.Sh. Negmatova, Z.A. Xalbayeva Reproductive and andrological consequences of prolactin secretion disorders in men G.Sh. Negmatova, Z.A. Xalbayeva Erkaklarda prolaktin sekretsiyasi buzilishlarining reproduktiv va andrologik oqibatlar.....	53
12.	Т.К. Нематуллоев Эндотелиальная дисфункция при метаболическом синдроме: роль ингибиторов SGLT2 T.K. Nematulloev Endothelial dysfunction in metabolic syndrome: the role of SGLT2 inhibitors T.K. Nematulloev Metabolik sindromda endotelial disfunksiya: SGLT2 ingibitorlarining roli.....	56
13.	Носирова Д.Э., Дусанов А.Д. важность иммунокоррективной терапии в лечении неспецифического язвенного колит D.E. Nosirova, A.D. Dusanov. The significance of immunocorrective therapy in the treatment of non-specific ulcerative colitis Nosirova D.E., Dusanov A.D. Nospesifik yarali kolitni davolashda immunokorrektiv terapiyaning ahamiyati.....	60
14.	С.А.Саидвалиева, Н.Ф.Рузимуродов, Г.Ш.Негматова Цитокиновый дисбаланс как ключевое звено иммунопатогенеза сахарного диабета 1 ТИПА у детей S.A.Saidvalieva, N.F.Ruzimurodov, G.Sh.Negmatova Cytokine Imbalance as a Key Link in the Immunopathogenesis of Type 1 Diabetes Mellitus in Children S.A.Saidvalieva, N.F.Ruzimurodov, G.Sh.Negmatova Bolalarda 1-tip qandli diabet immunopatogenezida sitokin disbalansi asosiy bo'g'in sifatida.....	63
15.	Д.Ш. Сабирова Изменения уровней кортизола и адренокортикотропного гормона у беременных и лактирующих самок крыс при хроническом воздействии цигалотрина D.Sh. Sabirova Alterations in cortisol and adrenocorticotrophic hormone levels in pregnant and lactating female rats under chronic cyhalothrin exposure D.Sh. Sabirova Homilador va laktatsiya davridagi urg'ochi kalamushlarda surunkali sigalotrin ta'sirida kortizol va adrenokortikotrop gormon darajalarining o'zgarishi.....	67
16.	Д.Э. Салимова Важность ранней диагностики и лечения врожденного гипотиреоза D.E. Salimova Importance of early diagnosis and treatment in congenital hypothyroidism D.E. Salimova Tug'ma gipotireozda erta tashxislash va davolashning ahamiyati.....	71
17.	Шоназарова Н.Х., Тoштемiров Б.Б. Особенности развития патологии сердечно-сосудистой системы у пациентов с хроническим аутоиммунным тиреоидитом Shonazarova N.X., Toshtemirov B.B. Features of cardiovascular pathology development in patients with chronic autoimmune thyroiditis Shonazarova N.X., Toshtemirov B.B. Surunkali autoimmun tireoidit bilan og'rigan bemorlarda yurak-qon tomir tizimi patologiyasining rivojlanish xususiyatlari	75

**Негматова Г.Ш.**Заведующий кафедрой эндокринологии
Самаркандского государственного медицинского университета
PhD, доц.

Самарканд, Узбекистан

Давранова А.Д.Ассистент кафедры эндокринологии,
Самаркандский государственный медицинский университет
Самарканд, Узбекистан**СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О РЕГУЛЯЦИИ НОРМАЛЬНОГО МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА (обзор литературы)****For citation:** G.Sh.Negmatova. A.D. Davranova. MODERN CONCEPTS OF THE REGULATION OF THE NORMAL MENSTRUAL CYCLE. Journal of cardiorespiratory research. 2026, vol 7, issue 2/4. <http://dx.doi.org/10.26739/2181-0974/2026/7/2/4/10>**АННОТАЦИЯ**

В данной статье проанализированы современные представления о регуляции нормального менструального цикла. Цель исследования заключается в изучении механизмов нейроэндокринной регуляции менструального цикла и выявлении их взаимосвязей. Рассматривается функциональное взаимодействие гипоталамуса, гипофиза и яичников, пульсирующая секреция гонадотропин-рилизинг-гормона, а также роль фолликулостимулирующего гормона и лютеинизирующего гормона. Особое внимание уделено гормональным изменениям в фолликулярной, овуляторной и лютеиновой фазах цикла, а также циклическим изменениям слизистой оболочки матки. Установлено, что стабильность менструального цикла зависит от внутренних факторов, прежде всего гормонального баланса, а также от внешних факторов, таких как стресс, питание и физическая активность. Полученные данные имеют важное значение для оценки репродуктивного здоровья и ранней диагностики гинекологических заболеваний.

Ключевые слова: менструальный цикл, нейроэндокринная система, гонадотропин-рилизинг-гормон, фолликулостимулирующий гормон, лютеинизирующий гормон, эстрогены, прогестерон, слизистая оболочка матки, репродуктивное здоровье.

Negmatova G.Sh.Head of the Department of Endocrinology
Samarkand State Medical University, PhD, dots.
Samarkand, Uzbekistan**Davranova A.D.**Assistant of the Department of Endocrinology,
Samarkand State Medical University
Samarkand, Uzbekistan**MODERN CONCEPTS OF THE REGULATION OF THE NORMAL MENSTRUAL CYCLE (literature review)****ANNOTATION**

This article analyzes modern concepts of the regulation of the normal menstrual cycle. The aim of the study is to investigate the mechanisms of neuroendocrine regulation of the menstrual cycle and to identify their interactions. The paper examines the functional relationship between the hypothalamus, pituitary gland, and ovaries, the pulsatile secretion of gonadotropin-releasing hormone, and the roles of follicle-stimulating hormone and luteinizing hormone. Particular attention is given to hormonal changes during the follicular, ovulatory, and luteal phases, as well as cyclic changes in the endometrial lining of the uterus. The findings indicate that the stability of the menstrual cycle depends on internal factors, especially hormonal balance, as well as external factors such as stress, nutrition, and physical activity. These results are important for assessing reproductive health and for the early diagnosis of gynecological disorders.

Keywords: menstrual cycle, neuroendocrine system, gonadotropin-releasing hormone, follicle-stimulating hormone, luteinizing hormone, estrogen, progesterone, endometrial lining, reproductive health.

Negmatova G.Sh.Samarqand davlat tibbiyot universiteti
endokrinologiya kafedrası mudiri;

PhD, dots.
Samarqand, O'zbekiston
Davranova A.D.
Samarqand davlat tibbiyot universiteti
endokrinologiya kafedrasida assistenti
Samarqand, O'zbekiston

NORMAL HAYZ SIKLINI BOSHQARILISHI HAQIDA ZAMONAVIY TUSHUNCHALARI (adabiyotlar sharhi)

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada normal hayz siklining boshqarilishi haqidagi zamonaviy ilmiy qarashlar tahlil qilinadi. Tadqiqotning maqsadi hayz siklining neyroendokrin regulatsiya mexanizmlarini o'rganish va ularning o'zaro bog'liqligini yoritishdan iborat. Maqolada gipotalamus, gipofiz va tuxumdon o'rtasidagi funksional bog'liqlik, gonadotropin ajratuvchi gormonning pulsatsion sekretsion hamda follikulani stimullovchi gormon va lyuteinlovchi gormonning ta'siri ilmiy manbalar asosida tahlil qilingan. Shuningdek, hayz siklining follikulyar, ovulyator va lyuteal bosqichlarida yuz beradigan gormonal o'zgarishlar hamda bachadon shilliq qavatida kuzatiladigan siklik jarayonlar ko'rib chiqilgan. Tadqiqot natijalari hayz siklining barqarorligi ichki omillar, xususan gormonal muvozanat, hamda tashqi omillar, jumladan stress, ovqatlanish va jismoniy faollikka bog'liqligini ko'rsatadi. Olingan ma'lumotlar reproduktiv salomatlikni baholash va ginekologik kasalliklarni erta aniqlashda muhim ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: hayz sikli, neyroendokrin tizim, gonadotropin ajratuvchi gormon, follikulani stimullovchi gormon, lyuteinlovchi gormon, estrogen, progesteron, bachadon shilliq qavati, reproduktiv salomatlik.

2015 yilda Amerika akusherlik va ginekologlar kolleji mutaxassislari ta'kidlashicha hayz davrini salomatlikning muhim ko'rsatkichi sifatida tan olishga chaqirdi. Muntazam hayz ko'rish o'smirlar va ayollar salomatligining muhim ko'rsatkichidir. O'smirlik davrida g'ayritabiiy hayz ko'rishni tanib olish salomatlik bilan bog'liq potentsial muammolarni erta aniqlash, shuningdek, hayz siklining tartibsizlik, polikistik tuxumdon sindromi va bepustlik bilan og'riq qizlarni aniqlash va davolashda yordam beradi [13].

Olimlarning fikricha normal ovulyatsiya va hayz ko'rish uchun yetuk gipotalamus-gipofiz-tuxumdon o'qi va muvofiqlashtirilgan gormonal aloqa zanjirlari kerak. Hayz sikl uch fazadan iborat bo'lib, yetuk follikulaning shakllanishiga va tuxumning chiqishidan iborat. Menarxadan keyin o'smirlarda anovulyatsion sikllar paydo bo'lishi mumkin, ammo ko'p hollarda ular o'rtacha 21 dan 45 kungacha davom etadigan muntazam bo'ladi. 15 yoshga to'lgunga qadar hayz ko'rmasligi, uch oy davomida hayz ko'rmasligi, sakkiz kun yoki undan ko'proq davom etadigan hayz ko'rishning og'ir qon ketishi yoki bo'lmasligi hayz davrining buzilishi hisoblanadi. O'smirlarda hayz ko'rish tarixini to'plash pediatrlarga maslahat berish va abnormalliklarni aniqlashga yordam beradi. Oddiy hayz ko'rish umumiy salomatlikning muhim ko'rsatkichi bo'lib, anormalliklarni erta aniqlash imkonini beradi. [10]

Muntazam hayz davrida sodir bo'lgan ovulyatsiya reproduktiv yoshdagi ayollarda tug'ilishning saqlanib qolishi ko'rsatkichi bo'lib xizmat qiladi. Biroq, menopauza boshlanishidan oldin fiziologik hodisa bo'lgan qisqa hayz davri, aslida ayollarning umumiy populyatsiyasida tuxumdonlar zahirasining kamayishini ko'rsatmaydi. Ta'kidlanishicha, hayz davri qisqa bo'lgan ayollar tuxumdonlar zahirasining past biomarkerlari bilan bog'liq. Bu, shuningdek, yoshdan qat'i nazar, tug'ilishga va in vitro urug'lantirish protseduralari natijalariga ta'sir qiladi. Shuning uchun, qisqa hayz sikli tuxumdonlar zahirasining miqdoriy va sifat jihatlarini birlashtirib, tuxumdonlarning qarishini ko'rsatishi mumkin. [18].

Germaniya olimlarini Germaniya va Boliviya'dan kelgan ayollar o'rtasida o'tkazilgan tadqiqot natijasida 28 kun davom etadigan va o'rtada ovulyatsiya bilan muvofiqlashtirilgan gormonlar oqimi bilan tavsiflangan "normal" hayz davri deb hisoblandi. Biroq, tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, 28 kunlik muntazam sikllar kam uchraydi. Qaysi sikl o'zgarishlarining "normal" ekanligining ta'rifi kontekstga bog'liq. Kundalik hayotda normallik paydo bo'lish chastotasi bilan belgilanadi, biotibbiyotda esa statistik me'yorlar bilan belgilanadi. Ba'zi standartlar turli populyatsiyalarga nisbatan qo'llanilganda muammoli bo'lishi mumkin. Turli populyatsiyalarda normal ayol reproduktiv biologiyasini tushunish mexanizmlar va kontekst haqida aniq bilimlarni talab qiladi. O'tkazilgan ikkala namuna ham siklning barcha biomarkerlarida, shuningdek, o'xshash sikl uzunligi va fazalarida o'xshash o'zgarishlarni ko'rsatdi. Biroq, siklning uzunligi va fazasi o'rtada luteal fazada progesteron konsentratsiyasini taxmin qilmadi. [17].

Rivojlangan mamlakatlarda birinchi hayz ko'rishning o'rtacha yoshi taxminan 12-13 yoshda barqaror bo'lib qolmoqda. Biroq, atrof-muhit, jumladan, ijtimoiy-iqtisodiy sharoitlar, ovqatlanish va tibbiy xizmatdan foydalanish balog'at yoshining rivojlanishi va vaqtiga ta'sir qilishi mumkin. Ba'zi tibbiy sharoitlar oldindan aytib bo'lmaydigan va nomuvofiq hayz ko'rishiga olib kelishi mumkin. Shu sababli, klinisistlar kelajakda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan sog'liq muammolarini erta aniqlash uchun qizlar va ularning g'amxo'rlarini birinchi hayz bilan bog'liq normal o'zgarishlar haqida o'rgatishlari muhimdir. Shuningdek, klinisistlar uchun o'smir qizlardagi hayz davrining shakllarini bilishi va normal va g'ayritabiiy hayz ko'rishni farqlay olishlari muhimdir. [1].

Hayz sikl an'anaviy ravishda siklning ikkita asosiy bosqichiga bo'linadi: follikulyar va luyuten va u ovulyatsiya va hayz ko'rish bilan ajralib turadi. [14]

Shu bilan birga, siklning erta, o'rta va kech follikulyar yoki luyuten fazalariga va ovulyatsiya fazasiga bo'lish mumkin, ularning barchasi estrogen va progesteronning turli nisbatlarini namoyish etadi. Follikulyar fazada estrogen konsentratsiyasi ko'tarila boshlaydi va kech follikulyar fazada ovulyatsiyadan oldin eng yuqori darajaga yetadi, progesteron konsentratsiyasi esa past bo'lib qoladi. Ovulyatsiyadan so'ng sariq tanadan estrogen va progesteron ajralib chiqadi. Shuning uchun bu gormonlar konsentratsiyasi progesteronning eng yuqori nuqtasiga va o'rta luyuten fazada estrogenning ikkinchi pastki cho'qqisiga qadar asta-sekin o'sib boradi. Shundan so'ng estrogen va progesteron konsentratsiyasi keyingi siklda hayz ko'rish boshlanishidan oldin kech luyuten fazada tez pasayadi. [20].

Hayz sikl follikulyar fazadan boshlanadi, bu davrda follikullarni stimullovchi gormon (FSH) ta'siri ostida tuxumdonlarda follikullar o'sadi. FSH follikulaning rivojlanishini rag'batlantiradi, u estrogenlarni, asosan estradiolni chiqaradi. Estrogen darajasi ma'lum bir kritik konsentratsiyaga yetganda, ovulyatsiyani keltirib chiqaradigan luyutenlovchi gormon (LH) sekretsioniyasi baland darajaga chiqadi va yetuk follikuladan tuxumni chiqarish jarayoni sodir bo'ladi. Ovulyatsiyadan so'ng luyuten faza boshlanadi, bu davrda progesteronni chiqaradigan yorilib ketgan follikulaning joyida sariq tanacha hosil bo'ladi. Progesteron endometriyni embrionni implantatsiya qilish uchun tayyorlashda asosiy rol o'ynaydi. [8].

Ko'pgina tadqiqotlar hayz davrining o'zgaruvchanligi haqida keltirilgan, ammo bir nechta follikulyar va luyeten faza uzunligidagi o'zgaruvchanlikni tasvirlaydi. Luyeten faza 13-14 kun davomida "fiksatsiyalangan" deb hisoblanadi. Ko'pgina tadqiqotlar ayollarda follikulyar va luyeten fazalaridagi o'zgaruvchanlikni tasvirlaydi. Natijalar follikulyar faza normal uzunlikdagi, ovulyatsiya hayz davriga ega premenopozal ayollarda luyeten fazadan ko'ra ko'proq o'zgaruvchan bo'lgan oldingi topilmalarni qo'llab-quvvatlaydi. Biroq, bizning tadqiqotimiz luteal faza taxminiy ravishda 13-14 kun davom etmasligini isbotlovchi ko'plab dalillarni qo'shadi deb yozadi Oksvort unversiteti tadqiqotchilari. [9].

Tabiiy hayz davridan inson follikulyar suyuqligida ovulyatsiya davrida differentsial tartibga ega bo'lgan yigirma beshta follikulyar suyuqlik oqsillari aniqlangan. Bu oqsillar ovulyatsiya kaskadida muhim rol o'ynashi mumkin. [11].

30 yoshdan oshgan ayollarda follikulyar fazada yangi immunoferment analizi anti-Myuller gormoni darajasining plazmada oshishini aniqladi. Bu anti-Myuller gormoni va xronologik yoshda hayz sikli o'zgarishining o'zaro ta'sirini topadigan boshqa hisobotlarga mos keladi. Biroq, o'zgaruvchanlik darajasi kichik va hayz davrining har qanday kunida namuna olish tuxumdonlar zahirasini yetarli darajada aks ettirishi kutilmoqda. [11].

Bir necha olimlar hayz sikli endometriyal hujayralar, endoteliy, immunitet tizimi va jinsiy gormonlar o'rtasidagi murakkab o'zaro ta'sir bilan tartibga solinadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, menstrual qonning sitokin profili (hujayralar orasidagi o'zaro ta'sirni tartibga soluvchi molekular) periferik qon plazmasidan farq qiladi. Ta'kidlanishicha, sog'lom donorlarda hayz qonining sitokin profilidagi individual farqlar vaqt o'tishi bilan cheklangan va barqarordir. Bundan tashqari, endometriyal biopsiya natijasida yuzaga kelgan kichik travma keyingi hayz davrida sitokin profiliga ta'sir qilmaydi. Ushbu natijalar hayz davrining fiziologiyasi haqida tushuncha beradi va keyingi tadqiqotlar uchun foydali bo'lishi mumkin degan xulasaga kelgan. [4].

Ayollar salomatligidagi hayz ko'rish bilan bog'liq muammolar an'anaviy ravishda tadqiqotlarda kam e'tiborga olingan. Bachadon va hayz davrining asosiy fiziologiyasini tushunmaslik bu sohadagi yutuqlarni to'xtatdi. Biroq, ko'plab ayollar uchun hayz ko'rish jismoniy, ruhiy va ijtimoiy noqulaylik manbai hisoblanadi. Hayz ko'rish va u bilan bog'liq kasalliklarni yaxshiroq tushunish shaxsiylashtirilgan davolash usullarini ishlab chiqishga olib kelishi mumkin. Hayz ko'rishni yaxshiroq mexanik tushunish qon tomirlari faoliyatini tartibga soluvchi boshqa kasalliklarni ham tushunishga yordam beradi. Ko'proq ayollar onaligini kechiktirib, tug'ilish qobiliyatini saqlab qolishga intilayotgani sababli, hayz ko'rish: fan va jamiyat ushbu sohadagi tadqiqot bo'shliqlari va imkoniyatlarini o'rganib chiqdi. Turli soha mutaxassislari hayz ko'rishning evolyutsion rolini va ayollar salomatligi va tadqiqotlari bilan bog'liq masalalarni muhokama qildilar. [3].

Hayz ko'rish siklining e'tiborga ta'sirini o'rganuvchi tadqiqot tabiiy ravishda velosipedda yuradigan ayollar va og'iz kontratseptivlarini qabul qiladigan ayollarni o'rganib chiqdi. Tadqiqot follikulyar va luteal fazalarga mos keladigan ikki xil vaqt nuqtalarida ishlashni o'lchash uchun diqqat tarmoqlarining o'zaro ta'siri (ANT-I) testidan foydalangan. Natijalar og'iz kontratseptivlari guruhida ishlashda farqlarni ko'rsatmadi, bu turli hayz fazalarida gormonlar darajasining ortishi diqqat tarmoqlariga ta'sir qilmasligi mumkinligini ko'rsatdi. Shu bilan birga, miyadagi davomiylik tizimi tonik va jismoniy muddatlar uchun funksionallik nuqtai nazaridan lateral ta'sir ko'rsatishi qayd etilgan. [2].

Podagra va giperurikemiya bilan kasallangan bemorlarda kardiorenal zararlanishlar yuqori chastotada uchrashi aniqlanib, arterial gipertenziya 78,6%, yurak ishemik kasalligi 62,2%, surunkali yurak yetishmovchiligi 59,2%, surunkali buyrak kasalligi 41,8% hamda chap qorincha gipertrofiyasi 63,3% hollarda qayd etiladi. Ushbu natijalar giperurikemiyaning nafaqat metabolik, balki tizimli patogenetik ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatadi. Zamonaviy ilmiy qarashlarga ko'ra, siydik kislotasi darajasining oshishi endotelial disfunktsiya,

oksidlovchi stress va yallig'lanish jarayonlarini kuchaytiradi, bu esa yurak-qon tomir va buyrak zararlanishlarini rivojlanishida muhim omil hisoblanadi. Shu bilan birga, metabolik sindrom ushbu bemorlarning 72,4% ida aniqlanib, uning asosiy komponentlari sifatida abdominal semizlik, dislipidemiya va arterial gipertenziya ustunlik qilishi giperurikemiya va metabolik buzilishlar o'rtasidagi mustahkam bog'liqlikni tasdiqlaydi. Metabolik sindrom komponentlari o'z navbatida insulin rezistentligi va surunkali past darajadagi yallig'lanish orqali podagra patogenezini yanada chuqurlashtiradi.

Immunologik tekshiruvlar natijalari IL-1 β , IL-6 va TNF- α kabi proyallig'lanish sitokinlarining oshishini ko'rsatib, podagra va giperurikemiyaning yallig'lanish komponenti yetakchi rol o'ynashini tasdiqlaydi. Ayniqsa IL-1 β sitokini urat kristallari tomonidan faollashtirilgan inflammasoma orqali chiqarilishi podagraning asosiy patogenetik mexanizmlaridan biri sifatida qaraladi. Shu bilan birga, sVCAM-1 darajasining oshishi endotelial disfunktsiya rivojlanayotganini ko'rsatib, bu jarayon yurak-qon tomir asoratlarining shakllanishiga zamin yaratadi. Bunday o'zgarishlar boshqa tizimlarda kuzatiladigan gormonal va immuno regulatsiya mexanizmlariga o'xshash tarzda kompleks va o'zaro bog'liq holda kechadi.

Molekulyar-genetik tadqiqotlar SLC2A9 va ABCG2 genlarining polimorfizmlari giperurikemiya rivojlanishida muhim rol o'ynashini ko'rsatadi. Ushbu genlar siydik kislotasining transporti va chiqarilish jarayonlarini boshqaradi, shu sababli ularning genetik variantlari mavjud bo'lgan bemorlarda giperurikemiya darajasi yuqori bo'lishi kuzatiladi. Bu esa shaxsiylashtirilgan tibbiyot nuqtai nazaridan muhim bo'lib, kelajakda individual davolash strategiyalarini ishlab chiqishda genetik skriningdan foydalanish imkoniyatini ochadi.

Yosh omili ham muhim prognostik faktor sifatida aniqlanib, yoshi katta bemorlarda kardiorenal zararlanishlarning chastotasi va og'irligi sezilarli darajada yuqori ekanligi kuzatiladi. Bu esa uzoq muddatli giperurikemiya, surunkali yallig'lanish va tomir devorlarida yuzaga keladigan strukturaviy o'zgarishlar bilan izohlanadi. Bundan tashqari, siydik kislotasi darajasi bilan qon bosimi, chap qorincha gipertrofiyasi, buyrak funksiyasi va yallig'lanish markerlari o'rtasidagi mustahkam korrelyatsion bog'liqlik giperurikemiyaning kardiorenal patologiyalar rivojlanishidagi bevosita rolini yana bir bor tasdiqlaydi.

Shuningdek, so'nggi tadqiqotlar giperurikemiyaning nafaqat natija, balki mustaqil xavf omili sifatida qaralishi zarurligini ko'rsatmoqda. Ya'ni siydik kislotasi darajasining oshishi arterial gipertenziya va buyrak funksiyasi buzilishining erta bosqichlarida ham aniqlanishi mumkin. Bu esa kasallikni erta aniqlash va profilaktik choralarini qo'llash imkoniyatini oshiradi. Shu sababli klinik amaliyotda podagra va giperurikemiya bilan kasallangan bemorlarni baholashda faqat bo'g'im sindromi bilan cheklanib qolmasdan, yurak-qon tomir va buyrak tizimi holatini ham kompleks o'rganish zarur hisoblanadi.

Umuman olganda, olingan natijalar va mavjud ilmiy ma'lumotlar podagra va giperurikemiyaning tizimli kasallik sifatida ko'rib chiqish zarurligini ko'rsatadi. Kasallikni samarali boshqarish uchun metabolik, immunologik va genetik omillarni hisobga olgan holda kompleks va individual yondashuvni qo'llash muhim ahamiyatga ega bo'lib, bu kardiorenal asoratlarning oldini olish va bemorlarning hayot sifatini yaxshilash imkonini beradi.

Список литературы / References/ Iqtiboslar:

1. ACOG Committee Opinion No. 651: Menstruation in Girls and Adolescents: Using the Menstrual Cycle as a Vital Sign. (2015). *Obstetrics and gynecology*, 126(6), e143–e146.
2. Cohen, Z. Z., Gotlieb, N., Erez, O., Wiznitzer, A., Arbel, O., Matas, D., Koren, L., & Henik, A. (2022). Attentional networks during the menstrual cycle. *Behavioural brain research*, 425, 113817.
3. Critchley, H. O. D., Babayev, E., Bulun, S. E., Clark, S., Garcia-Grau, I., Gregersen, P. K., Kilcoyne, A., Kim, J. J., Lavender, M., Marsh, E. E., Matteson, K. A., Maybin, J. A., Metz, C. N., Moreno, I., Silk, K., Sommer, M., Simon, C., Tariyal, R., Taylor, H. S., Wagner, G. P., Griffith, L. G. (2020). Menstruation: science and society. *American journal of obstetrics and gynecology*, 223(5), 624–664.
4. Crona Guterstam, Y., Strunz, B., Ivarsson, M. A., Zimmer, C., Melin, A. S., Jonasson, A. F., Björkström, N. K., & Gidlöf, S. B. (2021). The cytokine profile of menstrual blood. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*, 100(2), 339–346.
5. Davranova, A. (2022). Qalqonsimon bez patologiyasi bo'lgan o'smir qizlarda hayz davrining buzilishini o'ziga xosligi. Zenodo (CERN European Organization for Nuclear Research).
6. Davranova, A. D., Ruziyev, S., Shomurodova, D., & Turakulova, D. (2024). Polycystic ovary syndrome. *Educational Research in Universal Sciences*, 3(4), 590–598.

7. FEATURES OF THE COURSE OF NODULAR GOITER AMONG THE POPULATION OF THE SAMARKAND REGION. (2025). NEWS IN HEALTH CARE, 2(4), 40-43.
8. Fraser, I. S., & Critchley, H. O. (2003). "The endometrial response to hormonal fluctuations during the menstrual cycle." *Human Reproduction Update*, 9(4), 361-376.
9. Henry, S., Shirin, S., Goshtasebi, A., & Prior, J. C. (2024). Prospective 1-year assessment of within-woman variability of follicular and luteal phase lengths in healthy women prescreened to have normal menstrual cycle and luteal phase lengths. *Human reproduction (Oxford, England)*, 39(11), 2565–2574
10. Itriyeva K. (2022). The normal menstrual cycle. *Current problems in pediatric and adolescent health care*, 52(5), 101183.
11. Lambert-Messerlian, G., Plante, B., Eklund, E. E., Raker, C., & Moore, R. G. (2016). Levels of antimüllerian hormone in serum during the normal menstrual cycle. *Fertility and sterility*, 105(1), 208–13.e1
12. M.F.Farmonova, M.A.Jumayeva, S.N.Taganqilichov, Sh.B.Mirzaev, & A.D.Davranova (2023). Autoimmune thyroiditis in the conditions of iodine deficiency region. *Science and Education*, 4 (3), 154-158.
13. Noah Gruber, Dalit Modan-Moses, Menstrual Cycle in Adolescents: Updating the Normal Pattern, *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, Volume 106, Issue 1, January 2021, Pages e372–e374
14. Notbohm, H. L., Moser, F., Goh, J., Feuerbacher, J. F., Bloch, W., & Schumann, M. (2023). The effects of menstrual cycle phases on immune function and inflammation at rest and after acute exercise: A systematic review and meta-analysis. *Acta physiologica (Oxford, England)*, 238(4), e14013.
15. Ruzieva, N., Kuziyeva, G., Ibragimova, F., Jumayev, F., Aziza, D., Rano, I., ... & Elmurodov, T. (2025). Social inequalities in the prevalence and control of hypertension: the role of educational attainment and socioeconomic status. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*, 20(8).
16. Sadridin, P., Feruz, R., Buzulaykho, K., Kosim, R., Aziza, D., Rano, I., & Salokhiddin, Q. (2025). Personalized exercise regimens in post-stroke rehabilitation: optimizing blood pressure variability and functional independence. *Revista Latinoamericana de Hipertension*, 20(4), 306-311.
17. Vitzthum, V. J., Thornburg, J., Spielvogel, H., & Deschner, T. (2021). Recognizing normal reproductive biology: A comparative analysis of variability in menstrual cycle biomarkers in German and Bolivian women. *American journal of human biology : the official journal of the Human Biology Council*, 33(5), e23663
18. Younis, J. S., Iskander, R., Fauser, B. C. J. M., & Izhaki, I. (2020). Does an association exist between menstrual cycle length within the normal range and ovarian reserve biomarkers during the reproductive years? A systematic review and meta-analysis. *Human reproduction update*, 26(6), 904–928.
19. Zakerkish, F., Brännström, M., Carlsohn, E., Sihlbom, C., van der Post, S., & Thoroddsen, A. (2020). Proteomic analysis of follicular fluid during human ovulation. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*, 99(7), 917–924.].
20. Рид Б.Г. , Карр Б.Р. Нормальный менструальный цикл и контроль овуляции. Эндотекст. Опубликовано онлайн 5 августа 2018 г., Шмаленбергер К.М. , Таузеф Х.А. , Бароне Дж.К. и др. Как изучать менструальный цикл: практические инструменты и рекомендации