

CRR
JOURNAL
OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH

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

Journal of

**CARDIORESPIRATORY
RESEARCH**



Volume 6, Issue 3

2025

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^o 3
2025

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 Мирмарович

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, заместитель директора по научной работе института иммунологии и геномики человека АН РУз
<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 Раиса 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, O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Immunologiya va inson genomikasi instituti ilmiy ishlar bo'yicha direktor 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 Work of the Institute of Human Genomics Immunology of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan. <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

Янгиев Бахтиёр Ахмедович
кандидат медицинских наук,
директор Самаркандского филиала
Республиканского научного центра
экстренной медицинской помощи

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

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

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

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

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

Каюмов Улугбек Каримович
доктор медицинских наук, профессор,
заведующий кафедрой внутренних
болезней и телемедицины 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>

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

Yangiyev Baxtiyor Axmedovich
tibbiyot fanlari nomzodi,
Respublika shoshilinch tibbiy
yordam ilmiy markazining
Samarqand filiali direktori

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 kafedrasini mudiri,
Samarqand davlat tibbiyot instituti

Alieva Nigora Rustamovna
tibbiyot fanlari doktori, 1-sonli
gospital pediatriya kafedrasini mudiri,
ToshPTI

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

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

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

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

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

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

Yangiev Bakhtiyor Axmedovich
PhD, Director of Samarkand branch of
the Republican Scientific Center of
Emergency Medical Care

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

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

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

Shodikulova Gulandom Zikriyaevna
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>

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

Аннаев Музаффар
Ассистент кафедры внутренних
болезней и кардиологии №2
Самаркандского государственного
медицинского университета
(технический секретарь)

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

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

Annayev Muzaffar G'iyos o'g'li
*Samarqand davlat tibbiyot universiteti 2-son
ichki kasalliklar va kardiologiya kafedrasini
assistenti (texnik kotib)*

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 proffessori, tibbiyot
fanlari doktori.*

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

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

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

Annaev Muzaffar
*Assistant of the Department of Internal
Diseases and Cardiology No. 2 of the
Samarkand State Medical University
(technical secretary)*

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 Cardiometabolic and Metabolic
Disorders Laboratory*

ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ | REVIEW ARTICLES | ADABIYOTLAR SHARHI


1. **Ибадов Р.А., Салиева С.А., Омонов Ж.М.**
Церебральная перфузия и нейромониторинг во время операций на восходящей части и дуге аорты (обзор литературы).
Ibadov R.A., Salieva S.A., Omonov J.M.
Cerebral perfusion and neuromonitoring during surgery on the ascending aortic part and arch (review).
Ibadov R.A., Salieva S.A., Omonov J.M.
Aorta ko'tariluvchi qismi va ravog'ida o'tkaziladigan operatsiyalar paytida bosh miya perfuziyasi va neyromonitoringi (adabiyot sharhi)..... 11
2. **Мирзаев Р.З., Насырова Д.А.**
Клинико-генетическое прогнозирование риска развития хронической болезни почек у больных с метаболическим синдромом
Mirzayev R.Z., Nosirova D.A.
Clinical and genetic prediction of chronic kidney disease risk in patients with metabolic syndrome
Mirzayev R.Z., Nosirova D.A.
Metabolik sindromli bemorlarda surunkali buyrak kasalligi rivojlanish xavfini klinik-genetik bashoratlash..... 16
3. **Ташкенбаева Н.Ф.**
Ожирение и коморбидность: эволюция представлений и стратегические подходы к лечению (обзор литературы)
Tashkenbaeva N.F.
Obesity and comorbidity: evolution of concepts and strategic treatment approaches (literature review)
Tashkenbaeva N.F.
Semirish va komorbidlik: tasavvurlar evolyutsiyasi va davolashga strategik yondashuvlar (adabiyotlar sharhi)..... 20
4. **Хасанова К.М., Махкамova Н.У.**
Проблемы выявления нарушений сна и методы современной диагностики
Khasanova K.M., Makhamova N.U.
Problems of detecting sleep disorders and methods of modern diagnostics
Хасанова К.М., Махкамova Н.У.
Уйқу бузилишларини аниқлаш муаммолари ва замонавий ташхиллаш усуллари..... 24

ОРИИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ | ORIGINAL ARTICLES | ORIGINAL MAQOLALAR

5. **Адилова И.Г., Тулабаева Г.М.**
Особенности течения ишемической болезни сердца и метаболического синдрома у пациентов пожилого возраста
Adilova I.G., Tulaboeva G.M.
Peculiarities of the course of ischemic heart disease and metabolic syndrome in geriatric patients
Адилова И.Г., Тулабаева Г.М.
Юрак ишемик касаллиги ва метаболик синдромнинг кекса ёшдаги беморларда узига хос кечиши..... 27
6. **Маджидова Г. Т., Тиркашев Н.**
Эффекты и результаты тромболитической терапии у больных с острым коронарным синдромом
Madjidova G.T., Tirkashev N.
Acute coronary syndrome. Effects and outcomes of thrombolytic therapy in patients with st-segment elevation
Маджидова Г.Т., Тиркашев Н.
O'tkir koronar sindrom.st-segmenti ko'tarilishi bilan kechgan bemorlarda trombolitik terapiyaning ta'siri va natijalari..... 31
7. **Мирзаев Р.З., Насырова З.А.**
Генетическая предрасположенность к ожирению при хронической болезни почек: роль полиморфизмов fto (rs9939609) и tnf (rs1800629)
Mirzayev R.Z., Nasirova Z.A.
Genetic susceptibility to obesity in chronic kidney disease: the role of fto (rs9939609) and tnf (rs1800629) polymorphisms
Mirzayev R.Z., Nasirova Z.A.

	Surunkali buyrak kasalligida semizlikka genetik moyillik: fto (rs9939609) va tnf (rs1800629) polimorfizmlarining roli.....	34
8.	Ш. М. Набиева Клиническая симптоматика нарушений ССС у новорожденных, в зависимости от степени тяжести перинатальной энцефалопатии. Sh. M. Nabiyeva Clinical symptoms of cardiovascular disorders in newborns, depending on the severity of perinatal encephalopathy Sh. M. Nabiyeva Perinatal ensefalopatiyaning og'irligiga qarab yangi tug'ilgan chaqaloqlarda yurak qon-tomir tizimining buzilishining klinik belgilari.....	40
9.	Насирова А.А. Алгоритм ранней и дифференциальной диагностики бронхиальной астмы, хронической обструктивной болезни легких и их сочетания Nasirova. A.A. Algorithm for early and differential diagnostics of bronchial asthma, chronic obstructive pulmonary disease and their combination Nasirova. A.A. Bronxial astma, surunkali obstruktiv o'pka kasalligi va ularning kombinatsiyasini erta va differentsial diagnostika algoritmi.....	44
10.	Носирова Д.Э., Дусанов А.Д. Влияние клинико-иммунологических аспектов на развитие неспецифического язвенного колита Nosirova D.E., Dusanov A.D. The influence of clinical and immunological aspects on the development of nonspecific ulcerative colitis Nosirova D.E., Dusanov A.D. Nospesifik yarali kolitning rivojlanishiga klinik va immunologik ko'rsatkichlarning ahamiyati.....	49
11.	Т.А. Окбоев Изучение уровня цитокинов при семейной бронхиальной астме T. A. Okboev Study of cytokine levels in family bronchial asthma T. A. Okboev Oilaviy bronxial astma kasalligida sitokinlar darajasini o'rganish.....	53
12.	Т.А. Окбоев Ранняя диагностика и прогнозирование семейной бронхиальной астмы путем определения генетических маркеров T. A. Okboev Early diagnosis and prediction of family bronchial asthma by identifying genetic markers T. A. Okboev Genetik markerlarni aniqlash orqali oilaviy bronxial astmani erta tashxislash va bashoratlash.....	59
13.	У.Д. Пардаева Миокардиодистрофия у больных с туберкулёзным спондилитом в интенсивной фазе химиотерапии U.D. Pardayeva Sil spondiliti bilan og'rigan bemorlarda kimyoterapiyaning intensiv fazasidagi miokardiodistrofiya U. D. Pardayeva Myocardiodystrophy in patients with tuberculosis spondilitis in the intensive phase of chemotherapy.....	65
14.	Пулатова К.С. Инсулинорезистентность и воспаление как ключевые звенья патогенеза осложнений после стентирования у больных ибс и метаболическим синдромом Pulatova K.S. Insulin resistance and inflammation as key pathogenetic links in post-stenting complications in patients with cad and metabolic syndrome Pulatova K.S. Insulinqarshilik va yallig'lanish yurak ishemik kasalligida metabolik sindrom fonida stentlashdan keyingi asoratlar patogenezing asosiy bo'g'inlari sifatida.....	68

15. **Саидова Л.Б., Назарова З.Ф.**
 Современные взгляды, варианты лечения и профилактика заболеваний желчной системы у детей
Saidova L.B., Nazarova Z.F.
 Modern views, treatment options and preventive medicine in children with biliary system disease
Saidova L.B., Nazarova Z.F.
 Bolalarda o't yo'llari tizimi kasalliklarida zamonaviy qarashlar, davolash usullari va profilaktika... 71
16. **Саидакбарова Ф.Т., Срождинова Н.З.**
 Влияние nt-probnp на развитии ремоделирования сердца у пациентов с сахарным диабетом
Saidakbarova F.T., Srojidinova N.Z.
 The impact of nt-probnp in the development of cardiac remodeling in patients with diabetes mellitus
Саидакбарова Ф.Т., Срождинова Н.З.
 Қандли диабетли беморларда юрак ремоделинги ривожланишида nt-probnp нинг ахамияти.. 78
17. **Ташбаев Н.А., Калдыгозова Г.Е., Абдумаджидов Х.А.**
 Лечение специфического и неспецифического хронического тонзиллита у больных туберкулезом легких
Tashbaev N.A., Kaldygozova G.E., Abdumadzhidov Kh.A.
 Treatment of specific and non-specific chronic tonsillitis in patients with pulmonary tuberculosis
Tashbaev N.A., Kaldygozova G.E., Abdumadzhidov X.A.
 O'pka sili bilan og'rigan bemorlarda spetsifik va nospetsifik surunkali tonzillitni davolash..... 83

ISSN: 2181-0974
www.tadqiqot.uz**JOURNAL OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH**
ЖУРНАЛ КАРДИОРЕСПИРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**Набиева Шоиста Мустафаевна**ассистент кафедры педиатрии и неонатологии
Самаркандский государственный медицинский университет,
Самарканд, Узбекистан**КЛИНИЧЕСКАЯ СИМПТОМАТИКА НАРУШЕНИЙ ССС У НОВОРОЖДЕННЫХ, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ПЕРИНАТАЛЬНОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИИ****For citation:** Nabieva Sh.M. CLINICAL SYMPTOMS OF CARDIOVASCULAR DISORDERS IN NEWBORNS, DEPENDING ON THE SEVERITY OF PERINATAL ENCEPHALOPATHY. Journal of cardiorespiratory research. 2025, vol. 6, issue 3. <http://dx.doi.org/10.26739/2181-0974/2025/6/3/1>**АННОТАЦИЯ**

Обследовано 120 новорожденных с нарушениями сердечно-сосудистой системы при перинатальном поражении ЦНС различной степени тяжести, находившихся в отделении патологии новорожденных. Проведенное исследование показало высокую достоверную частоту перинатального поражения сердечно-сосудистой системы у новорожденных в изучаемых группах. Анализ исследований клинической симптоматики поражения сердечно-сосудистой системы новорожденного при перинатальной энцефалопатии показал, что изменения состояния ССС, в дальнейшем могут сказываться на здоровье и качестве жизни ребенка, а при поздней диагностике и тяжелых случаях заболевание может протекать с осложненным длительным течением перинатальной энцефалопатии, что может привести к детской инвалидности.

Ключевые слова: ССС, ЦНС, акроцианоз, тахикардия, брадикардия, перинатальная энцефалопатия, систолический шум, акцент II тона.

Nabieva Shoista MustafaevnaAssistant of Department of Pediatrics and Neonatology
Samarkand State Medical University,
Samarkand, Republic of Uzbekistan**CLINICAL SYMPTOMS OF CARDIOVASCULAR DISORDERS IN NEWBORNS, DEPENDING ON THE SEVERITY OF PERINATAL ENCEPHALOPATHY****ANNOTATION**

120 newborns with disorders of the cardiovascular system with perinatal CNS lesions of varying severity who were in the neonatal pathology department were examined. The study showed a high reliable incidence of perinatal damage to the cardiovascular system in newborns in the studied groups. An analysis of studies on the clinical symptoms of damage to the newborn's cardiovascular system in perinatal encephalopathy has shown that changes in the cardiovascular system can further affect the child's health and quality of life, and with late diagnosis and severe cases, the disease can occur with a complicated long-term course of perinatal encephalopathy, which can lead to childhood disability.

Key words: cardiovascular system, central nervous system, acrocyanosis, tachycardia, bradycardia, perinatal encephalopathy, systolic murmur, second-tone accent.

Nabiyeva Shoista Mustafoyevnapediatriya va neonatologiya kafedrası assistenti
Samarqand davlat tibbiyot universitetin,
Samarqand shahri, O'zbekiston Respublikasi**PERINATAL ENSEFALOPATIYANING OG'IRLIGIGA QARAB YANGI TUG'ILGAN CHAQALOQLARDA YURAK QON-TOMIR TIZIMINING BUZILISHINING KLINIK BELGILARI****ANNOTATSIYA**

Yangi tug'ilgan chaqaloqlar patologiyasi bo'limida bo'lgan turli darajadagi Markaziy asab tizimining perinatal shikastlanishi bilan yurak-qon tomir tizimi buzilgan 120 yangi tug'ilgan chaqaloq tekshirildi. O'tkazilgan tadqiqot o'rganilayotgan guruhlarda yangi tug'ilgan chaqaloqlarda perinatal yurak-qon tomir shikastlanishining yuqori ishonchli chastotasini ko'rsatdi. Perinatal ensefalopatiya bilan yangi tug'ilgan chaqaloqning yurak-qon tomir tizimiga zarar etkazilishining klinik belgilarini o'rganish tahlili shuni ko'rsatdiki, yurak-qon tomir tizimi holatidagi o'zgarishlar kelajakda bolaning sog'lig'i va hayot sifatiga ta'sir qilishi mumkin va kech tashxis qo'yish va og'ir holatlarda kasallik perinatal ensefalopatiyaning murakkab uzoq davom etishi bilan yuzaga kelishi mumkin, bu esa bolalarning nogironligiga olib kelishi mumkin.

Kalit so'zlar: yurak-qon tomir tizimi, markaziy asab tizimi, akrotsianozi, taxikardiya, bradikardiya, perinatal ensefalopatiya, sistolik shovqin, II ohang aksenti.

Актуальность.

Одной из передовых задач здравоохранения Узбекистана является улучшение состояния здоровья детей. Высокая распространенность и постоянный рост неврологической и сердечно-сосудистой заболеваемости у детей, а именно частота встречаемости нарушений сердечно-сосудистой системы в зависимости от тяжести перенесенной перинатальной энцефалопатии в неонатальном периоде составляет 40-90%, является истоком тяжелых заболеваний детей и взрослых и влияет на качество их жизни. Смертность от сердечно-сосудистых заболеваний у детей не снижается, а за последние 10-15 лет повысилась. Поэтому высокая частота поражения сердечно-сосудистой системы новорожденных при перинатальной энцефалопатии различной степени тяжести, делает необходимым более глубоко изучить развития заболевания. С целью снижения заболеваемости, и детской смертности, а так же для профилактики тяжелых заболеваний детей и взрослых, для улучшения состояния здоровья детей и качества их жизни для разработки оптимально эффективных методов диагностики и назначения адекватного корректирующего лечения в ранний восстановительный период, очевидно изучение клинической симптоматики нарушений CCC у новорожденных, в зависимости от степени тяжести перинатальной энцефалопатии

Цель исследования: изучить клиническую симптоматику нарушений CCC у новорожденных, в зависимости от степени тяжести перинатальной энцефалопатии для разработки эффективных методов диагностики и адекватного лечения заболевания.

Материал и методы исследования.

В данной работе показаны результаты изучения анамнестических, клинических, параклинических, общепринятых лабораторных данных у 120 новорожденных с перинатальным

поражением ЦНС средней и тяжелой степени, находившихся в отделении патологии новорожденных и в отделении неонатальной реанимации Областного Детского Многопрофильного Медицинского Центра г. Самарканда (главный врач профессор Азизов М.К.), являющийся клинической базой кафедры 1-педиатрии и неонатологии Самаркандского Медицинского Университета.

I группу составили 50 новорожденных с функциональными изменениями CCC у больных перинатальным поражением ЦНС средней степени тяжести. Во II группу вошли 40 новорожденных с функциональными изменениями CCC у больных перинатальным поражением ЦНС тяжелой степени тяжести.

Для оценки эффективности диагностического коэффициента в III группу вошли 30 новорожденных с перинатальным поражением ЦНС. Контрольную группу составили 30 здоровых новорожденных.

Клиническая характеристика наблюдаемых больных основывалась на изучении особенностей анамнеза, данных электрокардиографии (ЭКГ), эхокардиографии (Эхо КГ), нейросонографии (НСГ), электроэнцефалографии (ЭЭГ) и при необходимости компьютерно-томографического исследования мозга (МРТ).

Результаты обследования.

При анализе частоты встречаемости клинической симптоматики нарушений CCC у новорожденных с перинатальным поражением ЦНС, у значительного числа больных новорожденных с перинатальным поражением ЦНС при наличии изменений CCC, верификация их диагноза по данным физикального обследования вызвала определенные трудности, вследствие сходства целого ряда симптомов. Результаты объективного осмотра больных детей представлены в таблице 1.5 и рисунках 1.4 и 1.5.

Таблица 1.5

Клинические симптомы нарушений CCC у новорожденных с перинатальным поражением ЦНС (частота в %)

№	показатели	I группа (n=50)		II группа (n=40)	
		Абс.	%	Абс.	%
1	Мраморность кожных покровов	3	6,0	9	22,5
2	Генерализованный цианоз	1	2,0	3	7,5
3	Акроцианоз	2	4,0	7	17,5
4	Приглушенность сердечных тонов	4	8,0	16	40,0
5	Глухость сердечных тонов	7	14,0	11	22,5
6	Систолический шум на верхушке сердца	8	16,0	19	47,5
7	Систолический шум на основании сердца	12	24,0	14	35,0
8	Акцент II тона над легочной артерией	9	18,0	17	42,5
9	Тахикардия	12	24,0	27	67,5
10	Брадикардия	9	18,0	12	30,0

Выявлено, что в отличие от больных I группы, во II группе наблюдалась более высокая частота наличия одышки (соответственно 31,7% и 56,6%), причем одышка усиливалась при беспокойстве.

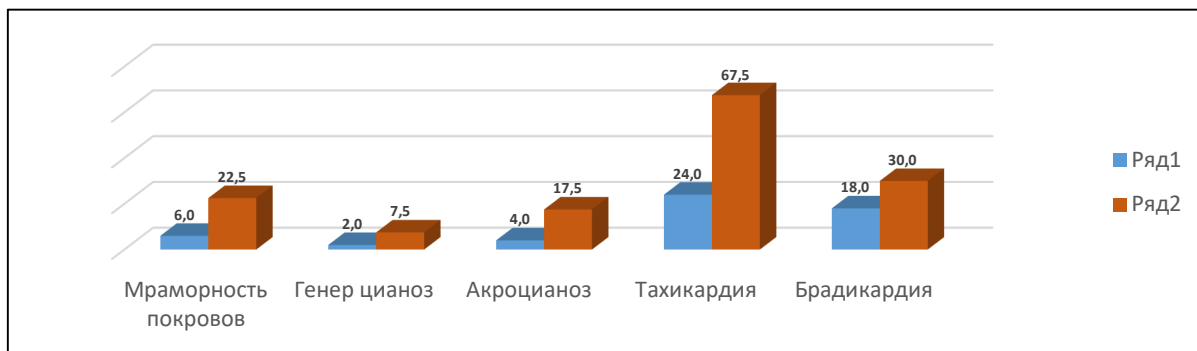


Рисунок 1.4. Частота симптомов изменений CCC у больных (%).

На данной диаграмме наглядно можно увидеть на сколько менялись клинические признаки ССС у новорожденных в I и II группах, разделенных в зависимости от степени поражения ЦНС (средняя и тяжелая степени).

Мраморность кожных покровов встречалась у 6,0% новорожденных I группы в то время, как встречаемость мраморности кожных покровов составляла 22,5% во II группе; генеральный цианоз также встречался реже в I группе, нежели чем во II группе (2,0% и 7,5% соответственно); акроцианоз во II группе

встречался намного чаще, чем в I группе: 4,0% и 17,5%; тахикардия и брадикардия во II группе выявлялись в два раза больше чем в I группе: тахикардия – 24,0% и 67,5%, брадикардия – 18,0% и 30,0% соответственно.

Можно сделать вывод, что клинические признаки ССС у новорожденных значительно отличаются в группах больных со средней и тяжелой степени тяжести перинатального поражения ЦНС.

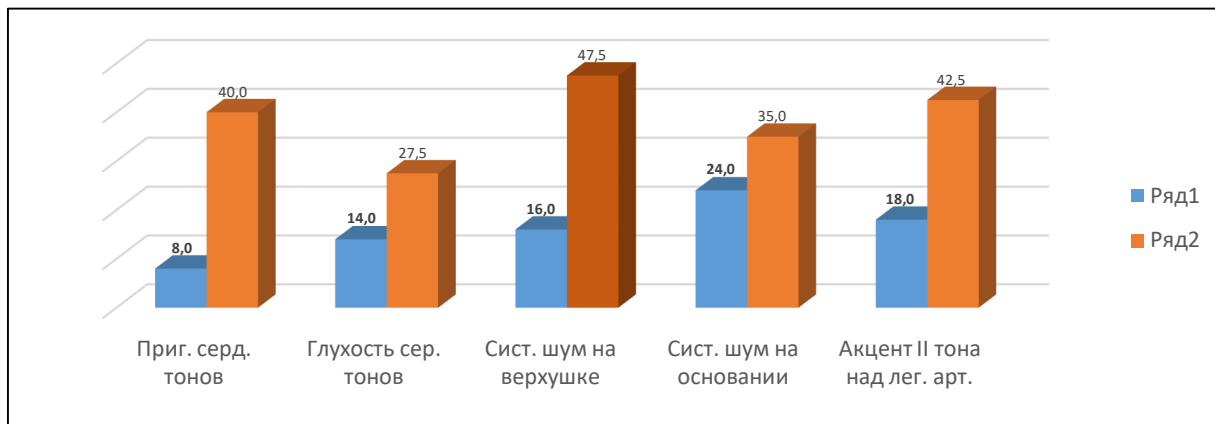


Рисунок 1.5. Частота аускультативных изменений ССС у больных.

Аускультативные данные сердечной системы выявили значительные отличия (рисунок 2.5), так приглушенность сердечных тонов выявлялась у 8,0% у больных I группы и 40,0% у детей II группы, глухость сердечных тонов у 14,0% и у 27,5%,

систолический шум на верхушке сердца у 16,0% и у 47,5%, систолический шум на основании сердца у 24,0% и у 35,05%, акцент II тона над легочной артерией у 18,0% и у 42,5% соответственно в I и II группах новорожденных.

Таблица 2.6.

Динамика исчезновения патологических симптомов со стороны ССС у больных (в днях)

Симптомы	I группа	II группа	P
Цианоз	4,1±0,6	7,3±1,1	<0,01
Глухость тонов сердца	3,1±0,4	7,1±1,3	<0,01
Систолический шум	5,1±0,6	7,2±1,0	>0,1
Тахикардия	3,8±0,4	5,5±0,5	<0,01
Брадикардия	2,7±0,2	3,9±0,4	<0,01

Примечание: P – достоверность различий между группами.

В ходе изучения динамики исчезновения патологических симптомов со стороны ССС у новорожденных перенесших перинатальное поражение ЦНС различий между группами были достоверны по цианозу который исчезал в I группе на 4,1±0,6 дней, во II группе на 7,3±1,1 дня, глухость тонов на 3,1±0,4 и на 7,1±1,3,

тахикардия на 3,8±0,4 и на 5,5±0,5, брадикардия на 2,7±0,2 и на 3,9±0,4 дней соответственно группам наблюдения (P<0,01). Единственным недостоверным различием между группами был такой патологический симптом как систолический шум - на 5,1±0,6 и на 7,2±1,0 дней (P >0,1).

Таблица 1.7.

Анализ частоты сердечных сокращение и частоты дыхания у больных с перинатальным поражением центральной нервной системы.

Показатель	I группа	II группа	P
ЧСС (в минуту)	111,4 ±5,3	122,6 ±7,8	<0,05
ЧД (в минуту)	46,4 ±3,2	52,2 ±2,6	<0,05

Примечание: P – достоверность различий между группами.

Проведенное исследование ССС у больных показало, что у большинства больных тяжелой степенью перинатальным поражением ЦНС, имелось более выраженные нарушения ССС в

сравнении с группой новорожденных со средней степенью поражения ЦНС.

Выводы. Таким образом, анализ клинических синдромов и симптомов, а также показателей инструментальных исследований

показывает, что у новорожденных в зависимости от степени тяжести перинатальной энцефалопатии, нарушения CCC в дальнейшем могут оказывать влияние на состояния здоровья детей и взрослых, отрицательно влияя на качество жизни, а при поздней диагностике, может привести к детской инвалидности.

Литература/References/iqtiboslar:

1. Агаева З. А. Ультразвуковая диагностика нарушений мозгового кровообращения в раннем неонатальном периоде при асфиксии новорожденных //Кубанский научный медицинский вестник. – 2017. – №. 4.
2. Аксельрод А. С., Чомахидзе П. Ш., Сыркин А. Л. Холтеровское мониторирование ЭКГ: возможности, трудности, ошибки. – 2016
3. Алехин М. Н. Значение эхокардиографии с контрастным усилением левых камер сердца в клинической практике //Кардиология. – 2018. – Т. 58. – №. 11. – С. 53-62
4. Афонина И. А, Науменко Е. И. ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЯ У ДЕТЕЙ С ЭКСТРАСИСТОЛИЯМИ //Материалы. – 2019. – Т. 100. – С. 130
5. Барбараш О. Л., Усольцева Е. Н. Врожденные пороки сердца и беременность //Проблемы женского здоровья. – 2015. – Т. 10. – №. 3. – С. 45-55.
6. Бокерия Е.Л. Характер изменений морфометрических показателей сердца при различных видах фетальных нарушений ритма сердца и проводимости на сроке 22-29 недель гестации / Е.Л. Бокерия, Е.Д. Беспалова, О.Г. Суратова // Вопросы диагностики в педиатрии. - 2011. - № 6. - С. 33-39.
7. Бокерия Л. А и др. Эхокардиографические предикторы тяжести течения раннего послеоперационного периода у больных после хирургической реваскуляризации миокарда //Анестезиология и реаниматология. – 2015. – Т. 60. – №. 5
8. Бубневич Т.Е. Синдром дезадаптации сердечно-сосудистой системы у новорожденных: учеб.-метод. пособие /Т. Е. Бубневич, С. С. Ивкина, А.И. Зарянкина — Гомель: ГомГМУ, 2016. — 40 с.
9. Сирождидинова Х.Н. Ортикбоева Н. Т., Набиева Ш. М., Абдухалик-Заде Г.А. Иммунизация часто болеющих детей при лечении респираторных заболеваний. *Uzacademia ilmiy-uslubiy jurnali* vol 2, issue 1 (11), march 2021. 9-13 бет.
10. Sirojiddinova X.N., Abdullayeva M.N. Formation of circulating immune complexes (CIC) and immunoglobulins in intrauterine infection (IUI). *European science review, Austria, Vienna, 2016.* - № 9-10. - P. 134-135.
11. Sirojiddinova X.N., Abduxalik-zade G.A., Nabiyeva Sh. M., Rustamova X.X. Clinical symptoms and features of the course of respiratory infection in frequently sick and episodically sick children. *IJIEMR Transactions*, online available on 11th April 2021 Vol 10. On page 122-125.
12. Sirojiddinova X.N., Nabiyeva Sh.M., Ortikboyeva N.T. Intrauterine infection as a developmental factor perinatal pathology // *Central asian journal of medical and natural sciences* Volume: 02 Issue: 01 | Jan-Feb 2021 ISSN: 2660-4159. On page 107-111.
13. Sirojiddinova X.N., Ikromova Z.X., Nabiyeva Sh.M., Ortikbayeva N.T., Abdullayeva G.D. Metabolic Changes Following Post-Hypoxic Complications in Newborns // *International Journal of Current Research and Review* DOI: <http://dx.doi.org/10.31782/IJCRR.2020.122229>. Scopus. On page 173-177.
14. Sirojiddinova X.N., Abduxalik-zade G.A., Nabiyeva Sh. M., Rustamova X.X. Clinical symptoms and features of the course of respiratory infection in frequently sick and episodically sick children. *IJIEMR Transactions*, online available on 11th April 2021 Vol 10. On page 122-125.
15. Набиева Д.М. The practical significance of instrumental diagnostics of the cardiovascular system in newborns with perinatal damage to the central nervous system// *Научный фокус* 2024 - 16(100). С. 167-172