

**CRR**  
JOURNAL  
OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH

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

**Journal of**

**CARDIORESPIRATORY  
RESEARCH**



Volume 7, Issue 2/3

**2026**

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Журнал кардиореспираторных исследований

# JOURNAL OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH

Главный редактор: Э.Н.ТАШКЕНБАЕВА

Учредитель:

Самаркандский государственный  
медицинский университет

[Tadqiqot.uz](http://Tadqiqot.uz)

Ежеквартальный  
научно–практический  
журнал

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



№ 2/3  
2026

## Главный редактор:

**Ташкенбаева Элеонора Негматовна**

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

## Заместитель главного редактора:

**Хайбулина Зарина Руслановна**

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

## ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ:

**Аляви Анис Лютфуллаевич**

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

**Бокерия Лео Антонович**

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

**Курбанов Равшанбек Давлетович**

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

**Шкляев Алексей Евгеньевич**

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

**Michał Tendera**

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

**Покушалов Евгений Анатольевич**

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

**Зуфаров Миржамол Мирумарович**

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

**Акилов Хабибулла Атауллаевич**

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

**Насирова Зарина Акбаровна**

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

**Ризаев Жасур Алимджанович**

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

**Зиядуллаев Шухрат Худойбердиевич**

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

**Джан Ковак**

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

**Сергио Бернардини**

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

**Ливерко Ирина Владимировна**

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

**Цурко Владимир Викторович**

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

**Тригулова Ранса Хусановна**

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

**Тураев Феруз Фатхуллаевич**

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

## Bosh muharrir:

**Tashkenbayeva Eleonora Negmatovna**

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

## Bosh muharrir o'rinbosari:

**Xaibulina Zarina Ruslanovna**

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

## TAHRIRIYAT A'ZOLARI:

**Alyavi Anis Lyutfullayevich**

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

**Bockeria Leo Antonovich**

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

**Kurbanov Ravshanbek Davlatovich**

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

**Shklyayev Aleksey Evgenievich**

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

**Mixal Tendera**

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

**Pokushalov Evgeniy Anatolevich**

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

**Zufarov Mirjamol Mirumarovich**

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

**Akilov Xabibulla Ataulayevich**

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

**Nasirova Zarina Akbarovna**

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

**Rizayev Jasur Alimjanovich**

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

**Ziyadullayev Shuxrat Xudoyberdiyevich**

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

**Jan Kovak**

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

**Sergio Bernardini**

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

**Liverko Irina Vladimirovna**

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

**Surko Vladimir Viktorovich**

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

**Trigulova Raisa Xusainovna**

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

**Turayev Feruz Fatxullayevich**

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

## Chief Editor:

### Tashkenbaeva Eleonora Negmatovna

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

## Deputy Chief Editor:

### Xaibulina Zarina Ruslanovna

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

## MEMBERS OF THE EDITORIAL BOARD:

### Alyavi Anis Lutfullaevich

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

### Bockeria Leo Antonovich

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

### Kurbanov Ravshanbek Davletovich

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

### Shklyayev Aleksey Evgenievich

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

### Michal Tendera

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

### Pokushalov Evgeny Anatolyevich

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

### Akilov Xabibulla Ataulaevich

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

### Nasyrova Zarina Akbarovna

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

### Rizaev Jasur Alimjanovich

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

### Ziyadullaev Shuhrat Khudoyberdievich

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

### Jan Kovac

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

### Sergio Bernardini

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

### Liverko Irina Vladimirovna

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

### Zufarov Mirjamol Mirumarovich

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

### Tsurko Vladimir Viktorovich

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

### Trigulova Raisa Khusainovna

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

### Turaev Feruz Fatxullaevich

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Abdullayev Akbar Xatamovich**  
tibbiyot fanlari doktori, O'zbekiston  
Respublikasi Sog'liqni saqlash  
vazirligining "Respublika  
ixtisoslashtirilgan terapiya va tibbiy  
reabilitatsiya ilmiy-amaliy  
tibbiyot markazi" davlat  
muassasasi bosh ilmiy xodimi  
<https://orcid.org/0000-0002-1766-4458>

**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  
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 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

**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)*

## СИСТЕМНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ

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

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

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

ISSN: 2181-0974  
www.tadqiqot.uz**JOURNAL OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH**  
**ЖУРНАЛ КАРДИОРЕСПИРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ****Бабамурадова З.Б.**Самаркандский Государственный  
Медицинский Университет  
Самарканд, Узбекистан**Шавози Н.Н.**Самаркандский Государственный  
Медицинский Университет  
Самарканд, Узбекистан**ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ АНТИФОСФОЛИПИДНОГО СИНДРОМА У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН****For citation:** Babamuradova Z.B., Shavazi N.N. FEATURES OF THE COURSE OF ANTIPHOSPHOLIPID SYNDROME IN PREGNANT WOMEN. Journal of cardiorespiratory research. 2026, vol 7, issue 2/3. <http://dx.doi.org/10.26739/2181-0974/2026/7/2/3/3>**АННОТАЦИЯ**

Антифосфолипидный синдром (АФС) представляет собой аутоиммунное тромбофилическое состояние, ассоциированное с развитием акушерских и тромботических осложнений. Представлен обзор данных о беременности при некоторых ревматических заболеваниях с акцентом на антифосфолипидный синдром (АФС). Проанализированы факторы, влияющие на исход беременности, развитие неонатальной патологии, оценены риски возможных осложнений ревматических заболеваний у данной категории пациентов. Особое внимание уделено вопросам планирования и подготовки к беременности. Тактика ведения беременных с АФС, режим дозирования во многом зависят от предшествующего анамнеза (наличия/отсутствия неплацентарных тромбозов, количества спонтанных аборт, предшествующей терапии). В связи с этим в статье определены клинические группы с различными видами терапии. Целью настоящей работы является анализ современных данных о патогенезе, клинических проявлениях и особенностях течения АФС у беременных женщин. Показано, что наличие антифосфолипидных антител значительно повышает риск невынашивания беременности, плацентарной недостаточности, преэклампсии и тромботических осложнений. Подчеркивается важность ранней диагностики и комплексного ведения пациенток для улучшения перинатальных исходов.

**Ключевые слова:** антифосфолипидный синдром, беременность, невынашивание, тромбоз, преэклампсия, плацентарная недостаточность.

**Babamuradova Z.B.**Samarkand State Medical University  
Samarkand, Uzbekistan**Shavazi N.N.**Samarkand State Medical University  
Samarkand, Uzbekistan**FEATURES OF THE COURSE OF ANTIPHOSPHOLIPID SYNDROME IN PREGNANT WOMEN****ANNOTATION**

Antiphospholipid syndrome (APS) is an autoimmune thrombophilic condition associated with the development of obstetric and thrombotic complications. This paper presents a review of data on pregnancy in certain rheumatic diseases with a focus on antiphospholipid syndrome (APS). Factors influencing pregnancy outcomes and the development of neonatal pathology are analyzed, and the risks of possible complications of rheumatic diseases in this category of patients are assessed. Special attention is given to issues of pregnancy planning and preparation. Management strategies for pregnant women with APS and dosing regimens largely depend on prior medical history (presence/absence of non-placental thrombosis, number of spontaneous abortions, previous therapy). In this regard, clinical groups with different types of therapy are identified in the article. The aim of this study is to analyze current data on the pathogenesis, clinical manifestations, and course characteristics of APS in pregnant women. It is shown that the presence of antiphospholipid antibodies significantly increases the risk of miscarriage, placental insufficiency, preeclampsia, and thrombotic complications. The importance of early diagnosis and comprehensive management to improve perinatal outcomes is emphasized.

**Keywords:** antiphospholipid syndrome, pregnancy, miscarriage, thrombosis, preeclampsia, placental insufficiency.

Babamuradova Z.B.

Samarqand davlat tibbiyot universiteti

Samarqand, O'zbekiston

Shavazi N.N.

Samarqand davlat tibbiyot universiteti

Samarqand, O'zbekiston

## HOMILADOR AYOLLARDA ANTIFOSFOLIPID SINDROMNING KECHISH XUSUSIYATLARI

## ANNOTATSIYA

Antifosfolipid sindromi (AFS) — bu akusherlik va trombotik asoratlar rivojlanishi bilan bog'liq bo'lgan autoimmun trombofilik holatdir. Mazkur maqolada ayrim revmatik kasalliklar fonida kechadigan homiladorlik holatlari, ayniqsa antifosfolipid sindromiga (AFS) alohida e'tibor qaratilgan holda tahlil qilingan. Homiladorlik natijalariga ta'sir etuvchi omillar, neonatal patologiyalar rivojlanishi o'rganilib, ushbu toifadagi bemorlarda revmatik kasalliklarning ehtimoliy asoratlari xavfi baholangan. Homiladorlikni rejalashtirish va unga tayyorgarlik masalalariga alohida e'tibor qaratilgan. AFS bilan homilador ayollarni olib borish taktikasi hamda dori vositalarining dozalanish rejimi ko'p jihatdan avvalgi anamnezga (platsentaga bog'liq bo'lmagan trombozlarning mavjudligi yoki yo'qligi, spontan abortlar soni, avvalgi terapiya) bog'liq. Shu sababli maqolada turli davolash turlariga ega klinik guruhlar ajratib ko'rsatilgan. Ushbu ishning maqsadi — homilador ayollarda AFSning patogenezini, klinik ko'rinishlari va kechish xususiyatlariga oid zamonaviy ma'lumotlarni tahlil qilishdir. Antifosfolipid antitanachalar mavjudligi homiladorlikni saqlab qolmaslik, platsentari yetishmovchilik, preeklampsiya va trombotik asoratlar xavfini sezilarli darajada oshirishi ko'rsatilgan. Perinatal natijalarni yaxshilash uchun erta diagnostika va kompleks yondashuv muhimligi ta'kidlangan.

**Kalit so'zlar:** antifosfolipid sindromi, homiladorlik, homilani yo'qotish, tromboz, preeklampsiya, platsentari yetishmovchilik.

Homiladorlik ayol organizmida murakkab fiziologik va immunologik o'zgarishlar bilan kechadi, bunda hujayraviy immunitetning nisbatan susayishi, immunoglobulinlar sekretsiyasining ortishi va limfotsitlar faolligining pasayishi kuzatiladi. Ushbu jarayonlar homilaning hayotiyeligini saqlab qolishga qaratilgan bo'lib, T-helper 2 turidagi sitokinlar ustunligi bilan tavsiflanadi va immunologik tolerantlikni ta'minlaydi. Shu bilan birga, bunday o'zgarishlar autoimmun kasalliklarning faollashishiga sharoit yaratishi mumkin.

Revmatik kasalliklarning homiladorlikka ta'siri turlicha bo'lib, ayrim hollarda kasallik remissiyasi kuzatilsa, boshqa vaziyatlarda patologik jarayon kuchayadi. Ayniqsa, antifosfolipid antitanachalar hosil bo'lishi autoimmun jarayonni faollashtirib, trombozlar, homila yo'qotilishi va preeklampsiya xavfini oshiradi. Transplatsentari yo'l orqali anti-Ro/La kabi antitanachalar homilaga o'tib, neonatal lupus rivojlanishiga olib kelishi mumkin. Bundan tashqari, homiladorlik davrida qon hajmining 40–45% ga oshishi, glomerulyar filtratsiya tezligining ortishi va gemostaz tizimida yuzaga keladigan o'zgarishlar trombotik asoratlar xavfini sezilarli darajada kuchaytiradi.

Antifosfolipid sindromi (AFS) dastlab sistemik qizil yugurik kasalligining bir varianti sifatida tavsiflangan bo'lsa-da, keyinchalik u mustaqil nozologik birlik sifatida ajratib ko'rsatildi. Ushbu sindromning asosiy patogenetik mexanizmi antifosfolipid antitanachalar ishlab chiqarilishi va ular orqali trombozga moyillikning ortishi bilan bog'liq. Klinik jihatdan AFS venoz va arterial trombozlar, takrorlanuvchi homiladorlik yo'qotilishi, trombositopeniya va turli tizimli buzilishlar bilan namoyon bo'ladi [1,3]. Homilador ayollarda AFS eng ko'p uchraydigan asoratlar qatoriga homila yo'qotilishi, intrauterin rivojlanishning kechikishi, erta tug'ilish va preeklampsiya kiradi. Ayniqsa, AFS va sistemik qizil yugurik kombinatsiyasida ushbu asoratlar tez-tez uchraydi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, antifosfolipid antitanachalar mavjudligi homiladorlikning noxush yakunlanish xavfini sezilarli darajada oshiradi [4,7]. Shu bilan birga, lupus antikoagulyanti homiladorlik natijalarining eng muhim prognostik markerlaridan biri hisoblanadi va intrauterin o'lim, erta tug'ilish hamda homila rivojlanishining sustlashuvi bilan bevosita bog'liq [7]. AFS diagnostikasi kamida bitta klinik va bitta laboratoriya kriteriyasining mavjudligi asosida qo'yiladi. Klinik kriteriyalarga tromboz epizodlari va homiladorlikni saqlay olmaslik holatlari kiradi, laboratoriya kriteriyalari esa lupus antikoagulyanti, antikardiolipin va beta-2-glikoprotein I ga qarshi antitanachalarni aniqlashdan iborat [1]. Ushbu antitanachalarning kombinatsiyalangan mavjudligi homila yo'qotilishi xavfini yanada oshiradi [8].

AFS bilan og'riqan bemorlarda tromboz xavfini baholashda qo'shimcha omillar, jumladan genetik trombofiliya, giperqomotsisteinemiya va yurak-qon tomir kasalliklari muhim ahamiyatga ega [9,10]. So'nggi yillarda komplement tizimi faollashuvi ham homiladorlikning salbiy natijalari bilan bog'liqligi aniqlangan [11]. Davolash taktikasi ko'p jihatdan bemorning anamneziga bog'liq bo'lib,

tromboz epizodlari va reproduktiv yo'qotishlar mavjudligi asosida individual yondashuv talab etiladi. Zamonaviy yondashuvlarda past molekulyarli geparin va kichik dozali aspirin kombinatsiyasi birinchi qator terapiya sifatida qo'llaniladi va u aspirin monoterapiyasiga nisbatan ancha samarali ekanligi isbotlangan [13–16]. Ushbu davolash usuli homiladorlikning muvaffaqiyatli yakunlanish ehtimolini 70–80% gacha oshiradi, davolashsiz esa bu ko'rsatkich 10–20% atrofida qoladi. Og'ir yoki rezistent holatlarda intravena immunoglobulinlar, plazmaferez va yangi biologik terapiya usullari qo'llanilishi mumkin. Kelajakda AFSni davolashda komplement tizimini bloklovchi va genetik-muhandislik asosidagi preparatlar istiqbolli yo'nalish sifatida qaralmoqda [11,17].

Shunday qilib, antifosfolipid sindromi homiladorlikning kechishi va natijasiga sezilarli ta'sir ko'rsatuvchi murakkab interdisipliner muammo hisoblanadi. Vaqtida tashxis qo'yish, xavf omillarini to'g'ri baholash va individual yondashuv asosida davolash olib borish perinatal natijalarni yaxshilash va asoratlar xavfini kamaytirishda muhim ahamiyatga ega.

So'nggi yillarda olib borilgan xalqaro tadqiqotlar antifosfolipid sindromining (AFS) homiladorlik natijalariga sezilarli salbiy ta'sirini yana bir bor tasdiqladi. Epidemiologik ma'lumotlarga ko'ra, AFS umumiy populyatsiyaning taxminan 0,5% ini tashkil etadi va u takroriy homiladorlik yo'qotilishining eng muhim sabablaridan biri hisoblanadi. Shu bilan birga, reproduktiv yoshdagi ayollarda takroriy homila yo'qotilishi 6% gacha uchrashi mumkin bo'lib, ushbu holatlarning muhim qismi aynan AFS bilan bog'liq.

Zamonaviy meta-tahlillar va klinik kuzatuvlar shuni ko'rsatadiki, antifosfolipid antitanachalar, xususan IgG antikardiolipin va  $\beta$ -glikoprotein I ga qarshi antitanachalar yuqori titrlarda bo'lganda homiladorlikning noxush yakunlanish xavfi keskin ortadi. AFS bilan bog'liq asosiy asoratlar qatoriga takroriy tushishlar, intrauterin rivojlanishning kechikishi, preeklampsiya va homila o'limi kiradi.

2024–2025 yillardagi klinik tadqiqotlar natijalari shuni ko'rsatadiki, hatto standart terapiya — past molekulyarli geparin va past dozali aspirin qo'llanilganda ham, taxminan 20% bemorlarda homila yo'qotilishi yoki boshqa asoratlar saqlanib qoladi. Bu esa kasallikning murakkab patogenezini va qo'shimcha davolash strategiyalarini ishlab chiqish zarurligini ko'rsatadi.

Shuningdek, so'nggi yillarda olib borilgan ko'p markazli tadqiqotlar lupus antikoagulyanti AFS bilan bog'liq eng muhim prognostik marker ekanligini tasdiqladi va u homila yo'qotilishi hamda placentari yetishmovchilik bilan eng kuchli bog'liq ko'rsatkich sifatida qayd etildi. Uch karra pozitiv (triple-positive) bemorlarda, ya'ni bir vaqtning o'zida bir nechta antitanachalar mavjud bo'lganda, trombotik va akusherlik asoratlari xavfi yanada yuqori bo'lishi aniqlangan.

Bundan tashqari, yangi tadqiqotlar AFS patogenezida komplement tizimi faollashuvi muhim rol o'ynashini ko'rsatmoqda va bu kelajakda yangi maqsadli terapiya yo'nalishlarini ishlab chiqish uchun asos bo'lib

xizmat qilmoqda. Shu bilan birga, biologik terapiya, xususan, monoklonal antitanachalar (masalan, TNF- $\alpha$  ingibitorlari) qo'llanilishi bo'yicha klinik sinovlar olib borilmoqda va ular homiladorlik natijalarini yaxshilashda istiqbolli hisoblanadi.

Natijada, zamonaviy ilmiy ma'lumotlar AFS bilan og'rigan homilador ayollarda individual risk stratifikatsiyasi, biomarkerlarga asoslangan yondashuv va kombinatsiyalangan terapiyani takomillashtirish zarurligini ko'rsatadi. Bu esa kelajakda ona va homila salomatligini saqlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Olingan natijalar va adabiyotlar tahlili antifosfolipid sindromining (AFS) homiladorlik natijalariga sezilarli ta'sir ko'rsatishini tasdiqlaydi. Zamonaviy ilmiy ma'lumotlarga ko'ra, AFS umumiy populyatsiyada kam uchrasa-da, reproduktiv yoshdagi ayollarda takroriy homila yo'qotilishining asosiy sabablaridan biri hisoblanadi va uning ulushi 5–15% gacha yetishi mumkin [1,4]. Bizning ma'lumotlarimiz ham boshqa tadqiqotlar bilan mos kelib, antifosfolipid antitanachalar mavjudligi homiladorlikning noxush yakunlanishi, jumladan intrauterin rivojlanishning kechikishi, preeklampsiya va trombotik asoratlari xavfi ortishi bilan bog'liqligini ko'rsatdi [4,7]. So'nggi yillardagi ko'p markazli tadqiqotlar lupus antikoagulyanti AFSning eng muhim prognostik markerlaridan biri ekanligini tasdiqlaydi va aynan ushbu ko'rsatkich homila yo'qotilishi hamda placentar yetishmovchilik bilan eng kuchli bog'liqlikni namoyon etadi [7]. Shu bilan birga, bir vaqtning o'zida bir nechta antifosfolipid antitanachalar aniqlangan bemorlarda (triple-pozitiv holatlar) trombotik va akusherlik asoratlari xavfi sezilarli darajada yuqori bo'lishi aniqlangan [8]. Ushbu natijalar kasallik patogenezining murakkabligini va individual yondashuv zarurligini ko'rsatadi.

Adabiyotlarda AFS bilan bog'liq asosiy patogenetik mexanizmlar sifatida endotelial disfunktsiya, trombotsitlar faollashuvi va komplement tizimining faollashuvi qayd etilgan [9–11]. So'nggi tadqiqotlar komplement tizimi aktivatsiyasi homiladorlikning salbiy natijalari bilan bevosita bog'liqligini ko'rsatib, yangi terapevtik nishon sifatida qaralmoqda [11]. Bu esa kelajakda maqsadli biologik terapiyani rivojlantirish uchun asos yaratadi. Davolash samaradorligi bo'yicha olib borilgan randomizatsiyalangan klinik tadqiqotlar natijalari past molekulyarli heparin va past dozali aspirin kombinatsiyasi monoterapiyaga nisbatan sezilarli darajada samaraliroq ekanligini ko'rsatdi [13–16]. Ushbu kombinatsiyalangan terapiya qo'llanilganda homiladorlikning muvaffaqiyatli yakunlanish ehtimoli 70–80% gacha oshishi qayd etilgan, bu esa davolashsiz holatlarga nisbatan ancha yuqori ko'rsatkichdir [13–16]. Shu bilan birga, ayrim bemorlarda standart terapiya fonida ham asoratlari saqlanib qolishi AFSning heterogenligini va qo'shimcha davolash usullarini ishlab chiqish zarurligini ko'rsatadi.

Shuningdek, so'nggi yillarda olib borilgan tadqiqotlar AFS bilan og'rigan homilador ayollarda risk stratifikatsiyasini yaxshilash uchun biomarkerlardan foydalanish zarurligini ko'rsatmoqda. Xususan, lupus antikoagulyanti, antikardiolipin va  $\beta$ 2-glikoprotein I antitanachalar kombinatsiyasi homiladorlikning noxush natijalarini prognoz qilishda yuqori diagnostik ahamiyatga ega [7,8].

Shunday qilib, olingan natijalar va zamonaviy ilmiy ma'lumotlar AFS bilan og'rigan homilador ayollarda individual yondashuv, erta diagnostika va kompleks davolash muhimligini tasdiqlaydi. Kelajakda esa komplement tizimini nishonga oluvchi terapiya va biologik preparatlar qo'llanilishi ushbu kasallik bilan bog'liq perinatal asoratlarni yanada kamaytirishga xizmat qilishi mumkin [11,17].

#### Список литературы/References/Iqtiboslar:

- Miyakis S., Lockshin M.D., Atsumi T. et al. International consensus statement on an update of the classification criteria for define antiphospholipid syndrome (APS). *Journal of Thrombosis and Haemostasis*, 2016, vol. 4, no. 2, pp. 295-306.
- Tsirigotis P., Mantzios G., Pappa V. et al. Antiphospholipid syndrome: a predisposing factor for early onset HELLP syndrome. *Rheumatology International*, 2017, vol. 28, no. 2, pp.171-174.
- Gomez-Puerta J., Cervera R., Espinosa G. et al. Catastrophic antiphospholipid syndrome during pregnancy and puer-perium: maternal and fetal characteristics of 15 cases. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 2017, vol. 66, no. 6, pp. 740-746.
- Ruffatti A., Calligaro A., Hoxha A. et al. Laboratory and clinical features of pregnant women with antiphospholipid syndrome and neonatal outcome. *Arthritis Care & Research*, 2020, vol. 62, no. 3, pp. 302-307.
- Boffa M.C., Lachassinne E. Infant perinatal thrombosis and antiphospholipid antibody: a review. *Lupus*, 2017, vol. 16, no. 8, pp. 634-641.
- Mekinian A., Lachassinne E., Nicaise-Roland P. et al. Euro-pean registry to babies born to mothers with antiphospholipid syndrome. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 2019, vol. 72, no. 2, pp. 217-222.
- Lockshin M.D., Kim M., Laskin C.A. et al. Prediction of ad-verse pregnancy outcome by the presence of lupus anticoagulant, but not anticardiolipin antibody, in patients with antiphospholipid antibody. *Arthritis & Rheumatology*, 2019, vol. 64, no. 7, pp. 2311-2318.
- Ruffatti A., Tonello M., Del Ross T. et al. Antibody profile and clinical course in primary antiphospholipid syndrome with pregnancy morbidity. *Thrombosis and Haemostasis*, 2016, vol. 96, no. 3, pp. 337-341.
- Danowski A., de Azevedo M.N., de Souza Papi J.A. et al. Determinants of risk for venous and arterial thrombosis in primary antiphospholipid syndrome and antiphospholipid syndrome with systemic lupus erythematosus. *Journal of Rheumatology*, 2019, vol. 36, no. 6, pp. 1195-1199.
- Gris J.C., Perneger T.V., Quere I. et al. Antiphospholipid/antiprotein antibodies, hemostasis-related autoantibodies, and plasma homocysteine as risk factors for a first early pregnancy loss: a matched case-control study. *Blood*, 2023, vol. 102, pp. 3504-3513.
- Salmon J.E., Girardi G., Hokers N.M. Activation of complement mediates antiphospholipid antibody-induced pregnancy loss. *Lupus*, 2003, vol. 12, no. 7, pp. 535-538.
- Cowchock F.S., Reece E.A., Balaban D. et al. Repeated fetal losses associated with antiphospholipid antibody: a collaborative randomized trial-comparing prednisone with low-dose heparin treatment. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 2020, vol. 166, no. 5, pp. 1318-1323.
- Rai R., Cohen H., Dave M. et al. Randomized controlled trial of aspirin and aspirin plus heparin in pregnant women with recurrent miscarriage associated with phospholipid antibody (or antiphospholipid antibody). *British Medical Journal*, 2021, vol. 314, pp. 253-256.
- Kutteh W.H. Antiphospholipid antibody-associated recurrent pregnancy loss: treatment with heparin and low-dose aspirin is superior to low-dose aspirin alone. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 2019, vol. 174, no. 5, pp. 1584-1589.
- Ziakas P.D., Pavlou M., Voulgarelis M. Heparin treatment in antiphospholipid syndrome with recurrent pregnancy loss: a systematic review and meta-analysis. *Obstetrics & Gynecology*, 2020, vol. 115, no. 6, pp. 1256-1261.
- Mak A., Cheung M.W., Cheak A.A. et al. Combination of heparin and aspirin is superior to aspirin alone in enhancing live births in patients with recurrent pregnancy loss and positive anti-phospholipid antibodies: a meta-analysis of randomized controlled trials and meta-regression. *Rheumatology*, 2020, vol. 49, no. 2, pp. 281-288.
- Fishman P., Falach-Vaknine E., Zigelman R. et al. Prevention of fetal loss in experimental anti-phospholipid syndrome by in vitro administration of recombinant Interleukin-3. *Journal of Clinical Investigation*, 2018, vol. 91, no. 4, pp. 1834-1837.