

CRR  
JOURNAL  
OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH

ISSN 2181-0974  
DOI 10.26739/2181-0974



Journal of  
**CARDIORESPIRATORY  
RESEARCH**

№1(2020)

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Журнал кардиореспираторных исследований

# JOURNAL OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH

Главный редактор - Э.Н.ТАШКЕНБАЕВА

Учредитель:

Самаркандский государственный  
медицинский институт

Tadqiqot.uz

Ежеквартальный  
научно-практический  
журнал

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

**N° 1**  
**2020**

Главный редактор:

**Ташкенбаева Элеонора Негматовна**

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

Заместитель главного редактора:

**Аралов Ньматилла Равшанович**

*доктор медицинских наук, заведующий кафедрой внутренних болезней №4 Самаркандского Государственного Медицинского Института <https://orcid.org/0000-0001-8706-5453>*

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, руководитель Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра терапии и медицинской реабилитации (Ташкент) <https://orcid.org/0000-0002-0933-4993>*

**Бокерия Лео Антонович**

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

**Курбанов Равшанбек Давлатович**

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

**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), советник председателя Сибирского Отделения РАН (Новосибирск), <https://orcid.org/0000-0002-2560-5167>*

**Акилов Хабибулла Атауллаевич**

*доктор медицинских наук, профессор, ректор Ташкентского Института Усовершенствования Врачей (Ташкент)*

**Ризаев Жасур Алимджанович**

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

**Зиядуллаев Шухрат Худойбердиевич**

*доктор медицинских наук, доцент, проректор по научной работе и инновациям Самаркандского Государственного медицинского института <https://orcid.org/0000-0002-9309-3933>*

**Зуфаров Миржамол Мирумарович**

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

**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>*

**Тоиров Эркин Санатович**

*доктор медицинских наук, заведующий кафедрой внутренних болезней №1 Самаркандского Государственного Медицинского Института <https://orcid.org/0000-0002-1321-4732>*

**Тураев Феруз Фатхуллаевич**

*доктор медицинских наук, главный научный сотрудник отделения приобретенных пороков сердца ГУ «РСНПМЦХ им. акад. В. Вахидова»*

**Насирова Зарина Акбаровна**

*ассистент кафедры внутренних болезней №2 Самаркандского Государственного Медицинского Института (ответственный секретарь)*

**Bosh muharrir:**

**Tashkenbayeva Eleonora Negmatovna**

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

**Bosh muharrir o'rinbosarlari:**

**Aralov Nematilla Ravshanovich**

*tibbiyot fanlari doktori, Samarqand davlat tibbiyot instituti 4-sonli ichki kasalliklar kafedrasini mudiri*  
<https://orcid.org/0000-0001-8706-5453>

**Bosh muharrir o'rinbosarlari:**

**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, Respublika ixtisoslashtirilgan tibbiy terapiya va reabilitatsiya ilmiy-amaliy markazining boshlig'i (Toshkent),* <https://orcid.org/0000-0002-0933-4993>

**Bokeriya 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>

**Qurbanov Ravshanbek Davlatovich**

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

**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, Rossiya Fanlar akademiyasining Sibir filiali raisining maslahatchisi (Novosibirsk)*  
<https://orcid.org/0000-0002-2560-5167>

**Akilov Xabibulla Ataulloyevich**

*tibbiyot fanlari doktori, professor, Toshkent vrachlar malakasini oshirish instituti rektori (Toshkent)*

**Rizayeva Jasur Alimjanovich**

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

**Ziyadullayev Shuxrat Xudoyberdiyevich**

*tibbiyot fanlari doktori, dotsent, Samarqand davlat tibbiyot, institutining fan va innovatsiyalar bo'yicha prorektori (Samarqand)*  
<https://orcid.org/0000-0002-9309-3933>

**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>

**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>

**Toirov Erkin Sanatovich**

*tibbiyot fanlari doktori, Samarqand davlat tibbiyot instituti 1-sonli ichki kasalliklar kafedrasini mudiri*  
<https://orcid.org/0000-0002-1321-4732>

**To'rayev Feruz Fatxullayevich**

*tibbiyot fanlari doktori, "akad V. Vohidov nomidagi RIJM davlat institutining yurak kasalliklari" bo'limining bosh ilmiy xodimi*  
<https://orcid.org/0000-0002-1321-4732>

**Nosirova Zarina Akbarovna**

*Samarqand davlat tibbiyot instituti 2-sonli ichki kasalliklar kafedrasini assistenti (mas'ul kotib)*

**Chief Editor:**

**Tashkenbaeva Eleonora Negmatovna**

*Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Internal Diseases No. 2 of the Samarkand State Medical Institute, Chairman of the Association of Physicians of the Samarkand Region.*  
<https://orcid.org/0000-0001-5705-4972>

**Deputy Chief Editor:**

**Aralov Nematilla Ravshanovich**

*Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Internal Diseases No. 3 of the Samarkand State Medical Institute*  
<https://orcid.org/0000-0001-8706-5453>

**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 Lyutfullaevich**

*Academician of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Republican Specialized Scientific and Practical Center for Medical Therapy and Rehabilitation (Tashkent)*  
<https://orcid.org/0000-0002-0933-4993>

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

**Michal Tendra**

*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), Advisor to the Chairman of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (Novosibirsk)*  
<https://orcid.org/0000-0002-2560-5167>

**Akilov Xabibulla Ataulaevich**

*Doctor of Medical Sciences, Professor, Rector of the Tashkent Institute for the Improvement of Physicians (Tashkent)*

**Rizaev Jasur Alimjanovich**

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

**Ziyadullaev Shuhrat Khudoyberdievich**

*Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Vice-Rector for Science and Innovation of the Samarkand State Medical Institute (Samarkand)*  
<https://orcid.org/0000-0002-9309-3933>

**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>

**Liverko Irina Vladimirovna**

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

**Toirov Erkin Sanatovich**

*Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Internal Diseases No. 1 of the Samarkand State Medical Institute*  
<https://orcid.org/0000-0002-1321-4732>

**Turaev Feruz Fatxullaevich**

*Doctor of Medical Sciences, Chief Researcher of the Department of Acquired Heart Diseases of the State Institution "RSNPMTSH named after acad. V. Vakhidov"*

**Nasirova Zarina Akbarovna**

*Assistant of the Department of Internal Diseases No. 2 of the Samarkand State Medical Institute (Executive Secretary)*

**ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА | TAHRIRIYAT KENGASHI**  
**MEMBERS OF THE EDITORIAL BOARD:**

**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  
Ташкентского Института  
Усовершенствования Врачей

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

**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,  
Toshkent vrachlar malakasini oshirish  
institutining ichki kasalliklar va  
teletibbiyot kafedrasini mudiri

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

**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 Tashkent Institute for  
the Advancement of Physicians

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

Page Maker | Верстка | Sahifalovchi: Xurshid Mirzahmedov

Контакт редакций журналов. [www.tadqiqot.uz](http://www.tadqiqot.uz)  
ООО Tadqiqot город Ташкент,  
улица Амира Темура пр.1, дом-2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Телефон: +998 (94) 404-0000

Editorial staff of the journals of [www.tadqiqot.uz](http://www.tadqiqot.uz)  
Tadqiqot LLC the city of Tashkent,  
Amir Temur Street pr.1, House 2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Phone: (+998-94) 404-0000

## СОДЕРЖАНИЕ

Обращение ректора Самаркандского государственного медицинского института д.м.н, профессора Ж.А.Ризаева и главного редактора д.м.н. Э.Н.Ташкенбаевой.....	13
Михал Тендера. С наилучшими пожеланиями к новому журналу.....	14

### ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ

<b>1.Бокерия Л.А., Глушко Л.А.</b> СОСТОЯНИЕ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ У ПАЦИЕНТОВ С ГИПЕРТРОФИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ (ОБЗОР).....	16
<b>2.Аляви А.Л., Туляганова Д.К., Нуритдинова С.К., Хан Т.А., Назарова Г.А., Саидов Ш.Б.</b> РОЛЬ ЦИТОКИНОВ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА (ОБЗОР).....	23
<b>3.Помыткина Т.Ю., Мавлянова З.Ф.</b> МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ: КРИТЕРИИ И МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ, ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОЦЕСС ВОССТАНОВЛЕНИЯ БОЛЬНЫХ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ (ОБЗОР).....	30
<b>4.Ташкенбаева Э.Н., Хасанжанова Ф.О.</b> ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ НЕСТАБИЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ СТЕНОКАРДИИ У МУЖЧИН В МОЛОДОМ ВОЗРАТЕ (ОБЗОР).....	35
<b>5.Тураев Ф.Ф., Мирходжаев И.И.</b> СОВРЕМЕННАЯ КОНЦЕПЦИЯ ПРОФИЛАКТИКИ И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СТЕРНОМЕДИАСТИНИТА ПОСЛЕ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ (ОБЗОР).....	40
<b>6.Усманова У.Ш., Юсупалиева Д.Б.</b> АНТАГОНИСТЫ РЕЦЕПТОРОВ ЭНДОТЕЛИНА В ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ (ОБЗОР).....	51

### ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

<b>7.Назирова Ф.Г., Хайбуллина З.Р., Хашимов Ш.Х., Шарапов Н.У., Махмудов У.М., Абдуллаева С.Д.</b> СНИЖЕНИЕ КАРДИОМЕТАБОЛИЧЕСКОГО РИСКА ПОСЛЕ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ РУКАВНОЙ РЕЗЕКЦИИ ЖЕЛУДКА.....	54
<b>8.Аляви Б.А., Абдуллаев А.Х., Узоков Ж.К., Далимова Д.А., Раимкулова Н.Р., Исхаков Ш.А., Азизов Ш.И., Каримова Д.К., Тошев Б.Б., Исламова Д.Н.</b> СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ЧРЕСКОЖНЫХ КОРОНАРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ.....	59
<b>9.Аралов Н.Р. Холжигитова М. Б.</b> ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИММУНОКОРРИГИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ОБСТРУКТИВНЫМ БРОНХИТОМ.....	67

<b>10.Ибадова О.А. Махматмурадова Н.Н. Курбанова З.П.</b> ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА В РАЗВИТИИ И ПРОГРЕССИРОВАНИИ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ ИНТЕРСТИЦИАЛЬНОЙ ПНЕВМОНИИ.....	72
<b>11.Маматова Н. Т.</b> ВЛИЯНИЕ БЕДАКВИЛИНА НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ.....	77
<b>12.Насирова А.А., Курбанова З.П., Шоназарова Н.Х.</b> КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СОЧЕТАНИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ И ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ.....	81
<b>13.Насырова З.А., Ташкенбаева Э.Н., Рофеев М.Ш., Хайдарова А.Ю., Сафарова Ф.Х.</b> ИЗУЧЕНИЕ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА IL-1 T/C 511 В ПРОГРЕССИРОВАНИЕ НЕСТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИИ У БОЛЬНЫХ С КОМОРБИДНЫМИ ПАТОЛОГИЯМИ.....	85
<b>14.Тоиров А. Э., Ташкенбаева Э.Н., Тоиров Э.С.</b> ЗНАЧЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ ПОЧЕК У БОЛЬНЫХ ИНФАРКТМ МИОКАРДА НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА.....	91
<b>15.Турдибеков Х.И., Агабабян И.Р., Низомов Б.У.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ СЫВОРОТОЧНЫХ ЦИТОКИНОВ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ С ТЯЖЕЛЫМ ТЕЧЕНИЕМ.....	95
<b>16.Хусинова Ш. А.</b> КАЧЕСТВО ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ В ПЕРВИЧНОМ ЗВЕНЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ.....	99
<b>17.Ярмухамедова С. Х., Норматов М.Б.</b> ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ СУТОЧНОГО МОНИТОРИНГА АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТОМ.....	103



## MUNDARIJA

Samarqand davlat tibbiyot instituti rektori, tibbiyot fanlari doktori, professor J.A. Rizayev va bosh muharrir, tibbiyot fanlari doktorining E.N. Tashkenbayeva murojaatlari.....	13
Mixal Tendra. Yangi jurnalga eng yaxshi tilaklar.....	14

### ADABIYOTLAR SHARHI

<b>1. L. A. Bockeria, L. A.</b> GLUSHKO GIPERTROFIK KARDIOMIOPATIYASI BO'LGAN BEMORLARDA KARDIORESPIRATOR TIZIMNING HOLATI (ADABIYOTLAR SHARHI).....	16
<b>2. Alyavi A.L., Tulyaganova D.K., Nuritdinova S.K., Khan T.A., Nazarova G.A., Saidov Sh.B.</b> YURAK TOMIR KASALLIKLARIDA SITOKINLARNING ROLI (ADABIYOTLAR SHARHI).....	23
<b>3. Pomitkina T.Yu., Mavlyanova Z.F.</b> TIBBIY-PSIXOLOGIK REABILITATSIYA: KORONAVIRUS BILAN BEMORLARNING QAYTA TIKLANISHIGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR, USULLAR VA TAMOYILLAR (ADABIYOTLAR SHARHI).....	30
<b>4. Tashkenbayeva E.N., Xasanjanova F.O.</b> YOSH ERKAKLARDA STENOKARDIYANING NOSTABIL VARIANTLARI RIVOJLANISHINING GENETIK XAVF OMILLAR (ADABIYOTLAR SHARHI).....	35
<b>5. To'raev F.F., Mirxodjaev I. I.</b> KARDIOJARROHLIKDAN SO'NG STERNOMEDIASTINITNI PROFILAKTIKASI VA JARROHLIK DAVOLASHNING ZAMONAVIY TUSHUNCHASI (ADABIYOTLAR SHARHI).....	40
<b>6. Usmanova U.Sh., Yusupalieva D.B.</b> O'PKAGA BOG'LIQ ARTERIAL GIPERTENZIYANI PATOGENETIK DAVOLASHDA ENDOTELIN RETSEPTORLARI (ADABIYOTLAR SHARHI).....	51

### ORIGINAL MAQOLALAR

<b>7. Nazirov F.G., Xaybullina Z.R., Xashimov Sh.X., Sharapov N.U., Maxmudov U.M., Abdullaeva S.D.</b> OSHQOZONNING LAPAROSKOPIK QISMI REZEKTSIYASIDAN KEYINGI KARDIOMETABOLIK XAVFNING KAMAYISHI.....	54
<b>8. Alyavi B.A., Abdullaev A.X., Uzokov J.K., Dalimova D.A., Raimkulova N.R., Isxakov Sh.A., Azizov Sh.I., Karimova D.K., Toshev B.B., Islomova D.N.</b> TERI OSTI KORONAR ARALASHUVLARDAN SO'NG BEMORLARNI DAVOLASHGA ZAMONAVIY YONDASHUVLAR.....	59
<b>9. Aralov N.R. Xoljigitova M. B.</b> SURUNKALI OBSTRUKTIV BRONXIT BILAN BEMORLARDA IMMUNOKORREKSIYALOVCHI TERAPIYANING SAMARADORLIGINI BAHOLASH.....	67

<b>10. Ibadova O.A. Makhmatmuradova N.N. Qurbanova Z.P</b> NOSPETSIFIK INTERSTITSIAL PNEVMONIYANING RIVOJLANISHI VA RIVOJLANISHIDAGI POTENSIAL XATARLAR OMILLARI.....	72
<b>11.Mamatova N.T.</b> NAFAS OLIQ TIZIMINING SIL KASALLIGINI KOMPLEKS DAVOLASH SAMARADORLIGIGA BEDAKVILINNING TA'SIRI.....	77
<b>12.Nasirova A.A. Kurbonova Z.P. Shonazarova N.X.</b> BRONXIAL ASTMA VA O'PKANING SURUNKALI OBSTRUKTIV KASALLIKLARINING KOMBINATSIYASINING KLINIK VA IMMUNOLOGIK XUSUSIYATLARI.....	81
<b>13.Nasyrova Z.A., Tashkenbayeva E.N., Rofeyev M.Sh., Haydarova A.Y, Safarova F.X.</b> KOMORBID PATOLOGIYASI BO'LGAN RIVOJLANIB BORUVCHI NOSTABIL STENOKARDIYA BILAN OG'RIGAN BEMORLARDA IL-1 T / C 511 GEN POLIMORFIZMINI O'RGANISH.....	85
<b>14.Toirov A. E., Tashkenbayeva E.N., Toirov E.S.</b> QANDLI DIABET 2-TIPI FONIDA RIVOJLANGAN MIOKARD INFARKTI KASALLIGIDA BUYRAKLAR FUNSIONAL BUZILISHLARINING AHAMIYATI.....	91
<b>15.Turdibekov X.I., Agababyan I.R., Nizomov B.U.</b> OG'IR DARAJALI BRONXIAL ASTMANING TURLI SHAKLLARIDA ZARDOB SITOKINLARINING MIQDORINI O'RGANISH.....	95
<b>16.Xusinova Sh.A.</b> BIRLAMCHI TIBBIY-SANITARIYA POGONASIDA YURAK YETISHMOVCHILIGINI OLIB BOORISH SIFATI.....	99
<b>17.Yarmuxamedova S. X., Normatov M.B.</b> SURUNKALI GLOMERULONEFRIT BILAN OG'RIGAN BEMORLARDA ARTERIAL QON BOSIMINING SUTKALIK MONITORING KO'RSATKICHLARINI BAXOLASH.....	103

## CONTENT

Address of the rector of the Samarkand State Medical Institute, Doctor of Medical Sciences, Professor Zh.A. Rizaev and Chief Editor, Doctor of Medical Sciences E.N. Tashkenbaeva.....	13
Michal Tendra. Best wishes to the new journal.....	14

### REVIEW

<b>1.Bockeria L. A., Glushko L. A.</b> STATE OF THE CARDIORESPIRATORY SYSTEM IN PATIENTS WITH HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY (REVIEW).....	16
<b>2.Alyavi A.L., Tulyaganova D.K., Nuritdinova S.K., Khan T.A., Nazarova G.A., Saidov Sh.B.</b> ROLE OF CYTOKINES IN ISCHEMIC HEART DISEASE (REVIEW).....	23
<b>3.Pomytkina T.Yu., Mavlyanova Z.F.</b> MEDICAL AND PSYCHOLOGICAL REHABILITATION: CRITERIA AND METHODS OF ORGANIZATION, FACTORS AFFECTING THE PROCESS(REVIEW).....	30
<b>4.Tashkenbaeva E.N., Hasanjanova F.O.</b> GENETIC RISK FACTORS FOR THE DEVELOPMENT OF UNSTABLE ANGINA PECTORIS IN YOUNG MEN (REVIEW).....	35
<b>5.Turaev F.F., Mirkhodzhaev I. I.</b> THE MODERN CONCEPT OF PROPHYLAXIS AND SURGICAL TREATMENT OF STERNOMEDIASTITIS AFTER CARDIAC SURGERY(REVIEW).....	40
<b>6.Usmanova U.Sh., Yusupalieva D.B.</b> ANTAGONISTS OF ENDOTHELIN RECEPTORS IN THE PATHOGENETIC TREATMENT OF PULMONARY ARTERIAL HYPERTENSION (REVIEW).....	51

### ORIGINAL RESEARCH

<b>7.Nazirov F. G. Khaybullina Z. R., Khashimov Sh.t Kh., Sharapov N. U., Makhmudov U. M. Abdullaeva S.D.</b> CARDIOMETABOLIC RISK REDUCTION AFTER LAPAROSCOPIC SLEEVE GASTERECTOMY.....	54
<b>8.Alyavi B.A., Abdullaev A.H., Uzokov J.K., Dalimova D.A., Raimkulova N.R., Iskhakov S.A., Azizov S.I., Karimova D.K., Toshev B.B., Islamova D.N.</b> MODERN APPROACHES TO TREATMENT OF PATIENTS AFTER PERCUTANEOUS CORONARY SURGERIES.....	59
<b>9.Aralov N.R. Kholzhigitova M. B.</b> EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF IMMUNOCORRECTIVE THERAPY IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE BRONCHITIS.....	67
<b>10.Ibadova O.A. Makhmatmuradova N. N. Kurbanova Z.P.</b> POTENTIAL RISK FACTORS IN THE DEVELOPMENT AND PROGRESSION OF NONSPECIFIC INTERSTITIAL PNEUMONIA.....	72

<b>11.Mamatova N.T.</b> INFLUENCE OF BEDAQUILINE ON THE EFFECTIVENESS OF COMPLEX TREATMENT OF TUBERCULOSIS OF THE RESPIRATORY SYSTEM.....	77
<b>12.Nasirova A.A. Kurbanova Z.P. Shonazarova N.Kh.</b> CLINICAL AND IMMUNOLOGICAL FEATURES OF A COMBINATION OF BRONCHIAL ASTHMA AND CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE.....	81
<b>13.Nasyrova Z.A., Tashkenbaeva E.N., Rofeev M.Sh., Khaidarova A.Yu., Safarova F.Kh.</b> STUDY OF IL-1 T / C 511 GENE POLYMORPHISM IN THE PROGRESSION OF UNSTABLE ANGINA IN PATIENTS WITH COMORBID PATHOLOGIES.....	85
<b>14.Toirov A. E., Tashkenbaeva E. N., Toirov E. S.</b> VALUE OF FUNCTIONAL RENAL DISORDERS IN PATIENTS WITH MYOCARDIAL INFARCTION AGAINST THE BACKGROUND OF TYPE 2 DIABETES.....	91
<b>15.Turdibekov Kh.I., Agababyan I.R., Nizomov B.U.</b> STUDY OF SERUM CYTOKINE LEVELS IN VARIOUS FORMS OF SEVERE BRONCHIAL ASTHMA.....	95
<b>16.Khusinova Sh. A.</b> QUALITY OF MANAGEMENT OF PATIENT WITH HEART FAILURE IN PRIMARY HEALTH CARE.....	99
<b>17.Yarmukhamedova S. Kh., Normatov M.B.</b> EVALUATION OF DAILY MONITORING OF BLOOD PRESSURE IN PATIENTS WITH CHRONIC GLOMERULONEPHRITIS.....	103



УДК: 616.248: 056.76-08

**Турдибеков Хусан Ибрагимович**

кандидат медицинских наук, ассистент кафедры  
внутренних болезней педиатрического факультета  
Самаркандского Государственного медицинского  
института, г. Самарканд, Узбекистан.  
<https://orcid.org/0000-0002-6982-3318>

**Агабабян Ирина Рубеновна**

кандидат медицинских наук, доцент,  
заведующая кафедрой внутренних болезней  
педиатрического факультета Самаркандского  
Государственного медицинского института, г. Самарканд, Узбекистан.

**Низомов Бахтиёр Уракович**

ассистент кафедры внутренних болезней  
педиатрического факультета Самаркандского  
Государственного медицинского института, г. Самарканд, Узбекистан.

#### ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ СЫВОРОТОЧНЫХ ЦИТОКИНОВ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ С ТЯЖЕЛЫМ ТЕЧЕНИЕМ

**For citation:** Turdibekov Kh.I., Agababayan I.R., Nizomov B.U. Study of serum cytokine levels in various forms of severe bronchial asthma. Journal of cardiorespiratory research. 2020, vol. 1, issue 1, pp. 95-98

<http://dx.doi.org/10.26739/2181-0974-2020-1-15>

#### АННОТАЦИЯ

Бронхиальную астму (БА) рассматривают как гетерогенное по патогенезу заболевание, в основе которого могут лежать как иммунологические, так и, неиммунологические механизмы, объединенные общим патогенетическим звеном. Изучение уровней цитокинов позволяет получить информацию о функциональной активности различных типов иммунокомпетентных клеток, о тяжести воспалительного процесса, его переходе на системный уровень, о соотношении процессов активации Т-хелперов 1 и 2-типов. С этой целью обследовано 45 больных БА. В первую группу вошли 17 больных аллергической БА (АБА), во вторую – 11 пациентов неаллергической БА (НБА) и третью группу составили 17 больных со смешанной БА (СБА). Уровень IFN- $\gamma$ , IL-4 в сыворотке крови определен с использованием тест-систем количественного определения методом твердофазного ИФА. Полученные результаты показывают некоторую зависимость уровней IL-4 и IFN- $\gamma$  у больных БА с патогенетическим вариантом заболевания, отчетливость которого более выражена у пациентов с АБА. У больных с АБА и СБА происходит выраженное угнетение продукции IFN- $\gamma$ , тогда как у больных БА с преимущественно аллергическим механизмом заболевания регистрируется значительное повышение уровня IL-4.

**Ключевые слова:** бронхиальная астма, цитокины, IL-4, IFN- $\gamma$ .

**Turdibekov Xusan Ibragimovich**

Tibbiyot fanlari nomzodi,  
Samarqand davlat tibbiyot instituti pediatriya fakulteti  
ichki kasalliklar kafedrasida assistenti. Samarqand sh., O'zbekiston.  
<https://orcid.org/0000-0002-6982-3318>

**Agababayan Irina Rubenovna**

Tibbiyot fanlari nomzodi, dotsent,  
Samarqand davlat tibbiyot instituti pediatriya fakulteti  
ichki kasalliklar kafedrasida mudiri. Samarqand sh., O'zbekiston.

**Nizomov Baxtiyor Urakovich**

Samarqand davlat tibbiyot instituti  
pediatriya fakulteti ichki kasalliklar kafedrasida  
assistenti. Samarqand sh., O'zbekiston.

#### OG'IR DARAJALI BRONXIAL ASTMANING TURLI SHAKLLARIDA ZARDOB SITOKINLARINING MIQDORINI O'RGANISH

## ANNOTATSIIYA

Bronxial asthma (BA) patogenezini bo'yicha heterogen kasallik sifatida qaraladi, uning asosida umumiy patogenez bo'yicha bog'liq bo'lgan immunologik va immunologik bo'lmagan mexanizmlar yotishi mumkin. Tsitokinlar ko'rsatkichlarini o'rganish turli xil immunokompetent hujayralarning funktsional faoliyati, yallig'lanish jarayonining ifodalanganligi, uning tizimli darajaga o'tishi va 1 va 2 T-xelperlar turlarining faollashuv jarayonlari nisbati haqida ma'lumot beradi. Shu maqsadda ba bilan og'rigan 45 nafar bemor tekshirildi. Birinchi guruhga allergik ba (aba) bo'lgan 17 bemor, ikkinchi guruhga noallergik ba (NBA) bo'lgan 11 bemor, uchinchi guruhga esa aralash ba (ARBA) bo'lgan 17 bemor kirdi. Qon zardobidagi IL-4, IFN- $\gamma$  miqdori qattiq fazali IFA miqdoriy aniqlash uchun test-tizimlari yordamida aniqlandi. Olingan natijalar qon zardobidagi IL-4 va IFN- $\gamma$  miqdorining kasallik patogenetik varianti bilan bog'liqligini ko'rsatadi va bu bog'liqlik ABA bemorlarda kuchliroq ifodalangan. ABA va ARBA bilan og'rigan bemorlarda IFN- $\gamma$  ishlab chiqarishning ifodalangan kamayishi kuzatiladi, kasallikning asosan allergik mexanizmi bilan og'rigan bemorlarda esa IL-4 miqdorining sezilarli darajada oshishi qayd etildi.

**Kalit so'zlar:** bronxial astma, tsitokinlar, IL-4, IFN- $\gamma$ .

**Turdibekov Xusan Ibragimovich**

assistant of the Department of Internal Medicine  
of the pediatric faculty of the Samarkand State medical  
Institute, Samarkand, Uzbekistan.  
<https://orcid.org/0000-0002-6982-3318>

**Agababyan Irina Rubenovna**

Head of the Department of Internal  
Medicine of the pediatric faculty of the Samarkand State  
medical Institute, Samarkand, Uzbekistan.

**Nizomov Bakhtiyor Urakovich**

assistant of the Department of Internal  
Medicine of the pediatric faculty of the Samarkand  
State medical Institute, Samarkand, Uzbekistan.

## STUDY OF SERUM CYTOKINE LEVELS IN VARIOUS FORMS OF SEVERE BRONCHIAL ASTHMA

## ANNOTATION

Bronchial asthma (BA) is considered as a heterogeneous pathogenetic disease, which can be based on both immunological and non-immunological mechanisms United by a common pathogenetic link. The study of cytokine levels provides information about the functional activity of various types of immunocompetent cells, the severity of the inflammatory process, its transition to the systemic level, and the ratio of activation processes of T-helper types 1 and 2. For this purpose, 45 patients with AB were examined. The first group included 17 patients with allergic BA (ABA), the second group included 11 patients with non – allergic BA (NBA), and the third group consisted of 17 patients with mixed BA (MBA). The level of IFN- $\gamma$ , IL-4 in blood serum was determined using test systems for quantitative determination by solid-phase IFA. The obtained results show some dependence of IL-4 and IFN-g levels in patients with AB with a pathogenetic variant of the disease, the distinctness of which is more pronounced in patients with ABA. In patients with ABA and MAB, there is a pronounced inhibition of IFN- $\gamma$  production, while in patients with AB with a predominantly allergic mechanism of the disease, a significant increase in the level of IL-4 is registered.

**Keywords:** bronchial asthma, cytokines, IL-4, IFN- $\gamma$ .

**Актуальность.** На сегодняшний день бронхиальную астму (БА) рассматривают как гетерогенное по патогенезу заболевание, в основе которого могут лежать как иммунологические, так и, неиммунологические механизмы, объединенные общим патогенетическим звеном – выбросом медиаторов аллергии, оказывающих повреждающее действие на бронхи [1,2,3,4]. Наблюдения последних лет свидетельствуют о том, что среди больных БА преобладают атопические формы заболевания. Как известно, в развитии атопической БА важнейшая роль принадлежит первому (реагинозависимому) типу аллергических реакций, который развивается по типу Th2 зависимого ответа и контролируется посредством цитокиновых взаимодействий с участием IL-1, IL-3, IL-4, IL-6 и др. Оценка уровней цитокинов, в частности, с использованием иммуноферментных диагностических тест-систем позволяет по-новому подойти к изучению состояния иммунной системы организма в клинической практике, в частности для изучения иммунорегуляторных медиаторов при различных вариантах течения БА. Известно, что цитокины представляют собой группу полипептидных медиаторов, участвующих в формировании и регуляции защитных реакций организма. Изучение уровней цитокинов позволяет получить информацию о функциональной активности различных типов иммунокомпетентных клеток, о тяжести воспалительного процесса, его переходе на системный уровень, о соотношении процессов активации T-хелперов 1 и 2-типов [2,3,6].

В связи с вышеизложенными данными, с целью изучения системы иммунорегуляции нами было проведено исследование спонтанной продукции цитокинов (IFN- $\gamma$  и IL-4) в сыворотке периферической крови у больных БА при различных вариантах течения.

**Материал и методы.** Было обследовано 45 пациентов. Больные БА распределялись по группам согласно последней международной классификации, ВОЗ и в соответствии с диагностическими критериями GINA 2017. В первую группу вошли 17 больных аллергической БА (АБА), во вторую – 11 пациентов неаллергической БА (НБА) и третью группу составили 17 больных со смешанной БА (СБА). Средний возраст больных составил  $42,9 \pm 1,75$  лет. Все больные находились на стационарном лечении в Республиканском научно-специализированном аллергологическом центре и в отделении аллергологии и пульмонологии Самаркандского городского медицинского объединения имени М.Н. Хаитова. Иммунологические методы исследования были проведены в лаборатории иммуноцитоксинов Института иммунологии и геномики человека АН РУз.

У всех пациентов была диагностирована БА в фазе обострения, с тяжелым течением заболевания. Контрольную группу составили 14 практически здоровых лиц аналогичного возраста и пола. В группу здоровых лиц вошли

обследуемые, не имеющие очагов хронической инфекции и аллергические заболевания.

В работе использованы методы обследования больных, принятые в общеклинической практике, а также иммунологические методы исследования уровня цитокинов в сыворотке периферической крови. Для проведения иммунологических исследований использованы тест-системы для иммуноферментного анализа «ИФА-ИФН-гамма», «ИФА-ИЛ-4» (ЗАО «Вектор-Бест», Россия, 2007). Статистическая обработка полученных результатов проводилась на персональном компьютере с использованием пакета прикладных программ.

**Результаты и обсуждение.** В настоящее время цитокины выделены в новую самостоятельную систему регуляции основных функций организма, связанную, в первую очередь, с поддержанием гомеостаза в норме и при патологических процессах. Провоспалительные и

противовоспалительные цитокины контролируют процессы воспаления. Такие цитокины, как IFN-γ и IL-4, которые регулируют амплитуду и продолжительность воспалительного и иммунного ответов, участвуют в регуляции специфического иммунного ответа [7,8].

Данные клинико-иммунологического обследования больных БА показали существенные различия между показателями уровня IL-4 в сыворотке крови в основной и контрольной группе (14,20±1,04 против 5,18±1,69 пг/мл, p<0,01), при этом установлено трехкратное повышение уровня IL-4 у больных АБА по сравнению с группой практически здоровых лиц (16,22±1,41 пг/мл; 5,18±1,69 пг/мл, соответственно, p<0,01), а также достоверно повышенный уровень его при СБА (p<0,01) и НБА (p<0,05), что представлено в таблице 1.

Таблица 1.

Уровень иммунорегуляторных медиаторов у больных БА в зависимости от варианта течения заболевания

	Общая группа больных БА (n= 45)	АБА (n=17)	НБА (n=11)	СБА (n=17)	Контрольная группа (n=14)
IL-4 (пг/мл)	14,20±1,04***	16,22±1,41***	10,76±1,6*	14,4±2,0***	5,18±1,69
IFN-γ (пг/мл)	0,13±0,014*	0,08±0,015**	0,23±0,03	0,11±0,015*	0,28±0,09

Примечание: \* - p<0,05; \*\* - p<0,02; \*\*\* - p<0,01 - достоверность различий в сравнении с показателями группы контроля.

Как можно видеть, если уровень IL-4 повышен, в целом, во всех исследуемых группах пациентов по сравнению с группой практически здоровых, то у больных астмой с преимущественно аллергическим механизмом отмечается существенно более высокий уровень данного противовоспалительного цитокина по сравнению с НБА (16,22±1,41 против 10,76±1,6 пг/мл, p<0,05). IL-4 в литературе описан как фактор, стимулирующий В-лимфоциты, поскольку он вызывает пролиферацию В-клеток [4,5]. Это основной цитокин, индуцирующий дифференцировку CD4 Т-лимфоцитов в Th2-клетки и подавляющий развитие Th1, что играет основную роль при атопии. IL-4 синтезируется тучными клетками и В-клеточными линиями. IL-4 подавляет функции макрофагов и секрецию ими IL-1, TNF и IL-6, оказывая противовоспалительное действие. Следовательно, IL-4 является главным продуктом Th2-клеток, стимулирует их дифференцировку и способствует развитию аллергических реакций.

Проведенное исследование интерфероновой статуса выявило взаимосвязь между продукцией IFN-γ лейкоцитами и клиническими вариантами заболевания. Сравнительный анализ содержания IFN-γ у исследованных нами пациентов с БА и лиц контрольной группы выявил почти двукратное снижение его продукции (0,13±0,01 пг/мл в сравнении с 0,28±0,09 пг/мл, p<0,05). При сопоставлении уровня IFN-γ у пациентов с различными формами БА обнаружено, что наименьшие его значения регистрируются у больных с АБА (0,08±0,01 пг/мл, p<0,02) как по сравнению с контрольной группой (0,28±0,09 пг/мл; p<0,02), так и по сравнению с группой пациентов с НБА (0,23±0,03 пг/мл; p<0,01).

Обнаружено, также, значительное снижение содержания IFN-γ у больных с СБА по сравнению с контрольной группой (0,11±0,015 пг/мл, p<0,05). В целом, наиболее существенные различия интерфероновой статуса характеризовали контингент пациентов с НБА и АБА, так показатели IFN-γ в указанных группах больных отличались почти в три раза (0,23±0,03 пг/мл и 0,08±0,01 пг/мл, соответственно, p<0,01).

По данным литературы известно, что источником IFN-γ служат активированные Т-лимфоциты [3,5,6]. Среди Т-лимфоцитов продуцентами IFN-γ являются как цитотоксические CD8+, так и хелперные CD4+ клетки, однако при дифференцировке последних на Th1 и Th2 способность вырабатывать IFN-γ сохраняют только Th1-клетки. Важнейшей функцией IFN-γ является ее участие в опосредовании взаимосвязей между лимфоцитами и макрофагами и в регуляции соотношения клеточной и гуморальной составляющих иммунного ответа. Являясь основным продуктом Th1-клеток, IFN-γ снижает секреторную активность Th2-клеток. Таким образом, IFN-γ усиливает развитие клеточного иммунитета и подавляет проявления гуморального иммунитета. Следовательно, IFN-γ играет важную роль в иммунорегуляции, являясь ключевым цитокином клеточного иммунного ответа и ингибитором гуморального иммунного ответа.

В связи с этим, для уточнения характера дисбаланса между продуктами Th1 и Th2 клеток при БА было проведено изучение параметров корреляционной взаимосвязи показателей цитокинового статуса в зависимости от клинико-патогенетической формы БА. Полученные данные представлены в таблице 2.

Таблица 2.

Взаимосвязь уровня цитокинов у больных БА

Группы больных	Общая группа	р	АБА	р	НБА	р	СБА	р
Корреляция показателей IL-4 – IFN-γ	- 0,33	<0,05	- 0,51	<0,01	- 0,09	>0,05	- 0,13	>0,05

При корреляционном анализе выявлено: значения коэффициента корреляции между показателями IFN-γ и IL-4 у больных БА продемонстрировало отрицательную сопряженность этих показателей в общей группе больных БА

(r=- 0,33; p<0,02) и в группе больных АБА (r=-0,51; p<0,02). В других группах больных по данным показателям достоверная корреляционная зависимость не наблюдалась. В целом, результаты проведенного корреляционного анализа

свидетельствуют, что продукция цитокинов при различных вариантах БА имеет некоторые своеобразия. Отличительным оказалось, то, что в общей группе и в группе больных с АБА превалирует продукция цитокина Th2 клеток - IL-4, которая прослеживается отрицательной связью с продукцией IFN- $\gamma$ . В других исследуемых группах такая закономерность не зарегистрировалась.

Таким образом, БА тяжелого течения в период обострения сопровождается дисбалансом уровня показателей IL-4, IFN- $\gamma$  степень которого зависит от клинико-патогенетического варианта заболевания. Результаты исследования показателей цитокинового спектра при БА подтверждают гетерогенность механизмов формирования данной патологии. Изучение цитокинового

профиля и дифференцированный подход к больным БА в зависимости от клинико-патогенетического варианта увеличивает возможности диагностики, прогноза течения БА, необходимого для достижения контроля над заболеванием и, бесспорно, способствует оптимизации терапии.

Следовательно, полученные нами данные свидетельствуют о том, что у больных БА с различными формами заболевания с тяжелым течением в стадии обострения отмечаются разнонаправленные изменения в продукции как провоспалительных, так и противовоспалительных цитокинов.

#### Список литературы/Iqriboslar/References

1. Дугарова И.Д., Анаев Э.Х., Чучалин А.Г. О роли цитокинов при бронхиальной астме // Пульмонология, 2009. - №4.-С. 96-102.
2. Barnes P.J. Targeting cytokines to treat asthma and chronic obstructive pulmonary disease //Nat. Rev. Immunol. 2018; 18: 454-466.
3. Cosic V., Dordevic V., Bjelakovic G. Specificity of cytokine profile and oxidant stress in patients bronchial asthma // Jugoslav. Med. Biochem. – 2006. - Vol.25, №2. – P. 153-159.
4. Dullaers M., Schuijs M.J., Willart M., Fierens K., Van Moorleghem J., Hammad H., Lambrecht B.N. House dust mite-driven asthma and allergen-specific T cells depend on B cells when the amount of inhaled allergen is limiting //J. Allergy Clin. Immunol. 2017; 140: 76-88.e 7.
5. Godar M., Deswarte K., Vergote K., Saunders M., de Haard H., Hammad H., Blanchetot C., Lambrecht B.N. A bispecific antibody strategy to target multiple type 2 cytokines in asthma //J. Allergy Clin. Immunol. 2018; 142: 1185-1193.e 4.
6. Kips J. C. Cytokines in asthma // Eur. Respir. J. – 2001. - Vol.18, №34. – P. 24-33.
7. Lambrecht B.N., Hammad H. The immunology of asthma //Nat. Immunol. 2015; 16: 45-56.
8. Mishra J. K., Rashid Parvez, Usha, Girish Singh. An immunological study of bronchial asthma with special reference to interleukin-4, interferon- $\gamma$  and immunoglobulin E // The Journal of Community Health Management. 2015; 02(1), 47-50.



# ЖУРНАЛ КАРДИОРЕСПИРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

## JOURNAL OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH

**№1 (2020)**

**Контакт редакций журналов. [www.tadqiqot.uz](http://www.tadqiqot.uz)**  
ООО Тадqiqот город Ташкент,  
улица Амира Темура пр.1, дом-2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Тел: (+998-94) 404-0000

**Editorial staff of the journals of [www.tadqiqot.uz](http://www.tadqiqot.uz)**  
Tadqiqot LLC the city of Tashkent,  
Amir Temur Street pr.1, House 2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Phone: (+998-94) 404-0000