

CRR
JOURNAL
OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH

ISSN 2181-0974
DOI 10.26739/2181-0974



Journal of
CARDIORESPIRATORY
RESEARCH



Volume 3, Issue 3

2022

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Журнал кардиореспираторных исследований

JOURNAL OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH

Главный редактор: Э.Н.ТАШКЕНБАЕВА

Учредитель:

Самаркандский государственный
медицинский университет

Tadqiqot.uz

Ежеквартальный
научно-практический
журнал

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



N^o 3
2022

Главный редактор:

Ташкенбаева Элеонора Негматовна

доктор медицинских наук, заведующая кафедрой внутренних болезней №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>

Акилов Хабибулла Атауллаевич

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

Ризаев Жасур Алимджанович

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

Абдиева Гулнора Алиевна

ассистент кафедры внутренних болезней №2 Самаркандского государственного медицинского университета, <https://orcid.org/0000-0002-6980-6278> (ответственный секретарь)

Зиядуллаев Шухрат Худойбердиевич

доктор медицинских наук, доцент, проректор по научной работе и инновациям Самаркандского Государственного медицинского университета <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>

Цурко Владимир Викторович

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

Камилова Умида Кабировна

д.м.н., профессор, заместитель директора по научной работе Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра терапии и медицинской реабилитации (Ташкент) <https://orcid.org/0000-0002-1190-7391>

Тураев Феруз Фатхуллаевич

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

Саидов Максуд Арифович

к.м.н., директор Самаркандского областного отделения Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра кардиологии (г. Самарканд)

Насирова Зарина Акбаровна

PhD, ассистент кафедры внутренних болезней №2 Самаркандского Государственного Медицинского университета (ответственный секретарь)

Bosh muharrir:

Tashkenbayeva Eleonora Negmatovna

*tibbiyot fanlari doktori, Samarqand davlat tibbiyot universiteti 2-sonli ichki kasalliklar 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 Tendra

*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>

Akilov Xabibulla Ataulayevich

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

Rizayev Jasur Alimjanovich

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

Abdiyeva Gulnora Aliyevna

*Samarqand davlat tibbiyot universiteti 2-sonli ichki kasalliklar kafedrasini assistenti (mas'ul kotib)
<https://orcid.org/0000-0002-6980-6278>*

Ziyadullayev Shuxrat Xudoyberdiyevich

*tibbiyot fanlari doktori, dotsent, Samarqand davlat tibbiyot universitetining 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>*

Surko Vladimir Viktorovich

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

Kamilova Umida Kabirovna

*tibbiyot fanlari doktori, professor, Respublika ixtisoslashtirilgan terapiya va tibbiy reabilitatsiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi ilmiy ishlari bo'yicha direktor o'rinbosari (Toshkent)
<https://orcid.org/0000-0002-1190-7391>*

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>*

Saidov Maqsud Arifovich

tibbiyot fanlari nomzodi, Respublika ixtisoslashgan kardiologiya ilmiy amaliy tibbiyot markazi Samarqand viloyat mintaqaviy filiali direktori (Samarqand)

Nasirova Zarina Akbarovna

Samarqand davlat tibbiyot instituti 2-sonli ichki kasalliklar kafedrasini assistenti, PhD (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 University, Chairman of the Association of Physicians of the Samarkand Region.
<https://orcid.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 Atullaevich

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

Rizaev Jasur Alimjanovich

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

Abdieva Gulnora Alievna

Assistant of the Department of Internal Diseases No. 2 of the Samarkand State Medical University
<https://orcid.org/0000-0002-6980-6278>
(Executive Secretary)

Ziyadullaev Shuhrat Khudoyberdievich

Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Vice-Rector for Science and Innovation of the Samarkand State Medical University (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 Phthysiology and Pulmonology of the Republic of Uzbekistan (Tashkent)
<https://orcid.org/0000-0003-0059-9183>

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>

Kamilova Umida Kabirovna

Doctor of Medicine, professor, deputy director of Scientific unit of the Republican specialized scientific and practical medical center for therapy and medical rehabilitation (Tashkent)
<https://orcid.org/0000-0002-1190-7391>

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

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)

Nasyrova Zarina Akbarovna

PhD, Assistant of the Department of Internal Diseases No. 2 of the Samarkand State Medical University (Executive Secretary)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Agababyan Irina Rubenovna
tibbiyot fanlari nomzodi, dotsent, DKTF,
terapiya kafedrası mudiri, Samarqand
davlat tibbiyot instituti

Alieva Nigora Rustamovna
tibbiyot fanlari doktori, 1-sonli gospital
pediatriya kafedrası 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
kafedrası mudiri (Toshkent)

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

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

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

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

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

Agababyan 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 Zainitdin Sayfutdinovich
doctor of Medical Sciences, Professor, Head of
the Laboratory of Immunogenetics of the
Institute of Immunology and Human Genomics
of the Academy of Sciences of the
Republic of Uzbekistan

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

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

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

ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ/ АБИЙОТЛАР SHARHI/ REVIEW ARTICLES

1. **Исмаилов Ж.А.**
Патогенетические аспекты осложнений при бронхообструктивном синдроме
Ismailov J.A.
Pathogenetic aspects of complications in broncho-obstructive syndrome
Ismailov J.A.
Bronxoobstruktiv sindromda asoratlar yuzaga kelishining patogenetik aspektlari..... 9
2. **Кодиров А.Э., Зиядуллаев Ш.Х., Ким А.А., Ташкенбаева Э.Н., Камалов З.С., Олимжонова Ф.Ж.**
Клинические проявления, иммунопатогенез диффузного токсического зоба
Kodirov A.E., Ziyadullaev Sh.Kh., Kim A.A., Tashkenbayeva E.N., Kamalov Z.S., Olimjonova F.Zh.
Clinical manifestations, immunopathogenesis of diffuse toxic goiter
Kodirov A.E., Ziyadullaev Sh.X., Kim A.A., Tashkenbayeva E.N., Kamolov Z.S., Olimjonova F.J.
Diffuz zaharli buqoqning klinik ko'rinishi, immunopatogenezi..... 13

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ/ ORIGINAL MAQOLALAR/ ORIGINAL ARTICLES

3. **Агабабян И.Р., Исмаилов Ж.А.**
Методы раннего выявления и лечения осложнений хронической обструктивной болезни легких
Agababyan I.R., Ismailov J.A.
Methods for early detection and treatment of complications of chronic obstructive pulmonary disease
Agababyan I.R., Ismailov J.A.
O'pkaning surunkali obstruktiv kasalligida asoratlarni erta aniqlash va davolash usullari..... 19
4. **Агабабян И.Р., Исмоилова Ю.А.**
Состояния на фоне длительного наблюдения больных с хронической сердечной недостаточностью
Agababyan I.R., Ismoilova Y.A.
Situation on the background of long-term follow-up of patients with chronic heart failure
Agababyan I.R., Ismoilova Y.A.
Surunkali yurak yetishmovchiligi bor bo'lgan bemorlarni uzoq muddatli kuzatish fonidagi ahvol..... 27
5. **Аляви Б.А., Абдуллаев А.Х., Далимова Д.А., Узоков Ж.К.**
Антиагрегационная и гиполипидемическая терапия в лечении и реабилитации больных ишемической болезнью сердца после эндоваскулярного вмешательства
Alyavi B.A., A.Kh.Abdullaev, D.A.Dalimova, Zh.K.Uzokov
Antiaggregatory and hypolipidemic therapy in the treatment and rehabilitation of patients with coronary heart disease after endovascular intervention
Alyavi B.A., A.X.Abdullaev, D.A.Dalimova, Zh.K.Uzokov
Endovaskulyar aralashuvdan so'ng yurak iskemik kasalligi bilan og'rigan bemorlarni davolash va reabilitatsiya qilishda antiagregatsion va gipolipidemik terapiya..... 32
6. **Edyta Nabialek, Maciej Kazmierski**
Кардиоваскулярные факторы риска и уровень экспрессии микроРНК у больных инфарктом миокарда
Edyta Nabialek, Maciej Kazmierski
Cardiovascular risk factors and expression level of microRNA in patients with myocardial infarction
Edyta Nabialek, Maciej Kazmierski
Miokard infarkti bo'lgan bemorlarda yurak-qon tomir xavf omillari va mikroRNKning ifoda darajasi..... 37
7. **Махманов Л.С., Исмоилова Ш.О., Абдухаликов О.З.**
Диагностика и лечение витамин В12 дефицитной анемии, связанного с helicobacter pylori
Makhmanov L.S., Ismoilova Sh.O., Abdukhalikov O.Z.
Diagnosis and treatment of vitamin B12 deficiency anemia associated with helicobacter pylori
Makhmanov L.S., Ismoilova Sh.O., Abdukhalikov O.Z.
Helicobacter pylori bilan assotsiatsiyalangan vitamin B12 tanqisligi kamqonligini tashxislash va davolash..... 43
8. **Мухсинов Ф.М., Ливерко И.В.**
Фенотипические предикторы и биомаркеры прогноза эффективности антимикробной терапии
Mukhsinov F.M., Liverko I.V.
Phenotypic predictors and biomarkers for forecasting the effectiveness of antimicrobial therapy
Muxsinov F.M., Liverko I.V.
Antimikrob terapiya samaradorligini bashorat qiluvchi fenotipik belgilar va biomarkerlar..... 54
9. **Насирова А.А.**
Характеристики качества жизни больных бронхиальной астмой, хронической обструктивной болезнью легких и их сочетанием
Nasirova A.A.
Characteristics of the quality of life of patients with bronchial asthma, chronic obstructive pulmonary disease, and their combination
Nasirova A.A.
Bronxial astma va o'pkaning surunkali obstruktiv kasalligi va ularning kombinatsiyasi bilan og'rigan bemorlarning hayot sifatining xususiyatlari..... 59

10. Насырова З.А.	Роль полиморфизма локуса -819 C/T (rs1800871) гена IL-10 при дестабилизации ишемической болезни сердца у больных с нейросенсорными расстройствами	
Nasyrova Z.A.	The role of IL-10 gene -819 C/T (rs1800871) polymorphism in destabilization of coronary heart disease in patients with neurosensory disorders	
Nasirova Z.A.	Neurosensor buzilishlar kuzatilgan bemorlarda IL-10 geni -819 C/T (rs1800871) polimorfizmining yuragi koronar kasalligining nostabillanishidagi roli.....	66
11. Низов А.А., Дашкевич О.В., Сучкова Е.И., Куликова Н.А., Бирченко Н.С., Акулина М.В.	Возможности коррекции метаболического синдрома фитоэктодистероидами	
Nizov A.A., Dashkevich O.V., Suchkova E.I., Kulikova N.A., Birchenko N.S., Akulina M.V.	Possibilities of the metabolic syndrome correction by phytoecdysteroids	
Nizov A.A., Dashkevich O.V., Suchkova E.I., Kulikova N.A., Birchenko N.S., Akulina M.V.	Fidoekdisterooidlar bilan metabolik sindromni tuzatish imkoniyatlari.....	71
12. Ниязова Ф.Н., Ливерко И.В.	Медицинские ошибки применения антибактериальных препаратов группы цефалоспоринов на амбулаторном этапе лечения	
Niyazova F.N., Liverko I. V.	Medical mistakes in the use of antibacterial drugs of the cephalosporin group at the outpatient stage of treatment	
Niyazova F.N., Liverko I.V.	Ambulator davolash bosqichida sefalosporin guruhi antibakterial preparatlarini qo'llashdagi tibbiy xatolar.....	77
13. Пулатов С.С., Камалова М.И.	Ранняя вертикализация больных с ишемическим инсультом на фоне ИБС	
Pulatov S.S., Kamalova M.I.	Early verticalization of patients with ischemic stroke against the background of ischemic stroke	
Пулатов С.С., Камалова М.И.	Yurak ishemik kasalligi fonida ishemik iinsult bo'lgan bemorlarni erta vertikalizasiya qilish.....	82
14. Ражабов Х.С., Ливерко И.В.	Чрезмерная дневная сонливость - предиктор психоэмоциональных нарушений и качества жизни больных хронической обструктивной болезнью легких	
Rajabov K.S., Liverko I.V.	Excessive daytime sleepiness is a predictor of psychoemotional disorders and the quality of life of patients with chronic obstructive pulmonary disease	
Rajabov X.S., Liverko I.V.	Haddan tashqari kunduzgi uyquchanlik - surunkali obstruktiv o'pka kasalligi bilan og'rigan bemorlarda psixoemotsional buzilishlar va hayot sifatini bashorat qilish belgisi.....	85
15. Саидова М.М.	Доклинический процесс разработки лекарств механизмов ревматоидного артрита для изучения морфологических изменений структуры клеток и сосудов сердца у экспериментальных животных	
Saidova M.M.	Preclinical drug development process of rheumatoid arthritis mechanisms to study morphological changes in the cell and vascular structure of the heart in experimental animals	
Saidova M.M.	Ekperimental hayvonlarda yurak hujayralari va qon tomirlari tuzilishidagi morfologik o'zgarishlarni o'rganish uchun klinikadan oldingi jarayonda revmatoid artrit mexanizmlarni ishlab chiqish.....	91
16. Сулайманова Н.Э., Рахимова Х.М.	Оценка качества предоставляемых медицинских услуг по профилактике осложнений сердечно-сосудистых заболеваний	
Sulaymanova N.E., Rakhimova H.M.	Assessment of the quality of medical services provided in the prevention of complications of cardiovascular diseases	
Sulaymanova N.E., Rakhimova H.M.	Yurak qon tomir kasalliklari asoratlari profilaktikasida ko'rsatiladigan tibbiy xizmat sifatini baholash.....	94
17. Холиков И.Б., Ташкенбаева Э.Н.	Эхокардиографическая анатомия правого желудочка сердца: доступы визуализации	
Kholikov I.B., Tashkenbaeva E.N.	Echocardiographic anatomy of the right ventricle: visualization accesses	
Xolikov I.B., Tashkenbaeva E.N.	Yurak o'ng qorinchasining exokardiografik anatomiyasi: tekshirish yo'llari.....	98



Мухсинов Фарход Мунисович

соискатель Республиканского специализированного
научно-практического медицинского центра
фтизиатрии и пульмонологии
Ташкент, Узбекистан

Ливерко Ирина Владимировна

заместитель директора по научной работе
и инновациям Республиканского научно-
практического медицинского центра фтизиатрии
и пульмонологии, Ташкент, Узбекистан

ФЕНОТИПИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ И БИОМАРКЕРЫ ПРОГНОЗА ЭФФЕКТИВНОСТИ АНТИМИКРОБНОЙ ТЕРАПИИ

For citation: Mukhsinov F.M., Liverko I.V. PHENOTYPIC PREDICTORS AND BIOMARKERS FOR FORECASTING THE EFFECTIVENESS OF ANTIMICROBIAL THERAPY. Journal of cardiorespiratory research. 2022, vol 3, issue 3, pp.54-58

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7145906>

АННОТАЦИЯ

В целях оценки прогноза эффективности антимикробной терапии (АМТ) изучены фенотипические предикторы, характеризующие тяжесть воспалительного процесса, и уровень бета-лактамазной активности (БЛА) сыворотки крови у 55 больных в обострении хронической обструктивной болезни легких и 40 больных с внебольничной пневмонией.

По результатам установлено, что уровень БЛА сыворотки крови определяется фенотипическими и клиническими переменными: возраст старше 60 лет, тяжелое течение респираторной патологии, повышение температуры более 38°, уровень лейкоцитов периферической крови свыше 10×10^9 , С-реактивный белок более 40 мг/л и сатурации менее 93%, коррелируя с повышением уровня БЛА, и являются предикторами низкой эффективности лечения антибиотиками группы бета-лактамов. Выявлена прямая корреляция между уровнем БЛА сыворотки крови и длительностью антимикробной терапии в течении года ($r=+0,86$, $p=0,001$), числом одновременно назначаемых АМП ($r=+0,69$, $p=0,001$), фактом получения бета-лактаменных антибиотиков резерва – цефепима, имипенема, меропенема ($r=+0,71$, $p=0,001$), факт назначения антибиотиков резерва, не относящиеся к бета-лактамному ряду – рифампицина, азитромицина, ванкомицина, линезолида, левофлоксацина ($r=+0,59$, $p=0,001$).

Прогнозируя эффективность успешного лечения антибактериальными препаратами группы бета-лактамов первой линии в рамках доказательной медицины, обосновывается необходимость определения уровня бета-лактамазной активности биологических субстратов. Оценка уровня бета-лактамазной активности до начала антибиотикотерапии позволит до 30% сократить необоснованное использование бета-лактаменных антибиотиков.

Ключевые слова: бета-лактамазная активность, эффективность антимикробной терапии, бета-лактаменные антибиотики, предикторы неэффективности, прогноз антибактериальной терапии.

Mukhsinov Farkhod Munisovich

applicant of the Republican Specialized Scientific
and Practical Center for Phtisiology and Pulmonology
Tashkent, Uzbekistan

Liverko Irina Vladimirovna

Deputy Director for Science of the
Republican Specialized Scientific and
Practical Center for Phthysiology and Pulmonology
Tashkent, Uzbekistan

PHENOTYPIC PREDICTORS AND BIOMARKERS FOR FORECASTING THE EFFECTIVENESS OF ANTIMICROBIAL THERAPY

ANNOTATION

In order to assess the forecast of the effectiveness of antimicrobial therapy, phenotypic predictors characterizing the seriousness of the inflammatory process and the level of beta-lactamase activity (BLA) of blood serum were studied in 55 patients with exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease and 40 patients with hospital-acquired pneumonia.

According to the results, it was found that the serum beta-lactamase activity level is determined by phenotypic and clinical variables: age over 60 years, severe respiratory pathology, fever over 38⁰, peripheral blood leukocyte level over 10x10⁹, C-reactive protein over 40 mg/L and saturation less than 93%, correlating with an increase in UAV levels, and are predictors of low efficacy of treatment with beta-lactam antibiotics. A direct correlation was revealed between the level of serum beta-lactamase activity and the duration of antimicrobial therapy during the year ($r=+0.86$, $p=0.001$), the number of antimicrobial drugs prescribed simultaneously ($r=+0.69$, $p=0.001$), the fact of receiving beta-lactam reserve antibiotics – cefepime, imipenem, meropenem ($r=+0.71$, $p=0.001$), the fact of prescribing reserve antibiotics not related to the beta-lactam series – rifampicin, azithromycin, vancomycin, linezolid, levofloxacin ($r=+0.59$, $p=0.001$).

Predicting the effectiveness of successful treatment with antibacterial drugs of the first-line beta-lactam group in the framework of evidence-based medicine, the need to determine the level of beta-lactamase activity of biological substrates is justified. Assessment of the level of beta-lactamase activity before the start of antibiotic therapy will reduce the unjustified use of beta-lactam antibiotics by up to 30%.

Keywords: beta-lactamase activity, effectiveness of antimicrobial therapy, beta-lactam antibiotics, predictors of inefficiency, prognosis of antibacterial therapy.

Muxsinov Farxod Munisovich

Respublika ixtisoslashtirilgan fiziatriya va pulmonologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi
mustaqil izlanuvchisi
Toshkent, O'zbekiston

Liverko Irina Vladimirovna

Respublika ixtisoslashtirilgan fiziatriya va pulmonologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi
direktoriningilmiy ishlar bo'yicha o'rinbosari
Toshkent, O'zbekiston

ANTIMIKROB TERAPIYA SAMARADORLIGINI BASHORAT QILUVCHI FENOTIPIK BELGILAR VA BIOMARKERLAR

ANNOTATSIYA

Antimikrob terapiya (AMT) samaradorligi prognozini baholash uchun surunkali obstruktiv o'pka kasalligining qo'zish davrida bo'lgan 55 nafar bemorda va kasalxonadan tashqari pnevmoniya bilan kasallangan 40 nafar bemorda yallig'lanish jarayonining og'irlik darajasini va qon zardobining beta-laktamaza faolligi (BLF) darajasini tavsiflovchi fenotipik belgilar o'rganildi.

Natijalarga ko'ra, qon zardobidagi BLF darajasi fenotipik va klinik o'zgarishlar bilan belgilanishi aniqlandi: 60 yoshdan kattalarda, nafas olish kasalliklar og'ir kechishi, tana haroratining 38⁰C dan baland bo'lishi, periferik qonda leykotsitlar sonining 10x10⁹ dan yuqori bo'lishi, C-reaktiv oqsil 40 mg/l dan ortishi va saturatsiyaning 93% dan kam bo'lishi, BLF darajasining oshishi bilan kuzatilib, beta-laktam antibiotiklar bilan davolashning past samaradorligini bashorat qiladi. Qon zardobidagi BLF darajasi va yil bo'yi o'tkazilgan antimikrob terapiya davomiyligi ($r=+0.86$, $p=0.001$), bir vaqtning o'zida tavsiya etilgan antimikrob dori vositalari soni ($r=+0.69$, $p=0.001$), beta-laktam zahira antibiotiklarini qabul qilish holati - sefepim, imipenem, meropenem ($r=+0.71$, $p=0.001$), beta-laktam qatoriga aloqador bo'lmagan zahira antibiotiklarni buyurish holati – rifampitsin, azitromitsin, vankomitsin, linezolid, levofloksatsin ($r=+0.59$, $p=0.001$) o'rtasida to'g'ridan to'g'ri bog'liqlik aniqlandi.

Birinchi qator beta-laktam guruhining antibakterial preparatlari bilan muvaffaqiyatli davolanish samaradorligini bashorat qilish dalillarga asoslangan tibbiyot doirasida biologik substratlarida beta-laktamaza faolligi darajasini aniqlash zarurligini ko'rsatadi. Antimikrob terapiyani boshlashdan oldin beta-laktamaza faolligi darajasini baholash beta-laktam antimikrob dori vositalardan asossiz foydalanishni 30% gacha kamaytiradi%.

Kalit so'zlar: beta-laktamaz faolligi, antimikrob terapiyaning samaradorligi, beta-laktam antibiotiklari, samarasizlik belgilari, antibakterial terapiya prognozi.

Актуальность. Инфекции дыхательных путей (ИДП), при которых бремя пневмококковой инфекции особенно велико среди пожилых и лиц с хроническими заболеваниями [1;3;7;10;11;12], и при этом зачастую характеризуются наличием серотипов пневмококков с высокой резистентностью к традиционным антибактериальным препаратам [3].

Удельный вес использования антибиотиков в лечении респираторной патологии достигает более 70%, составляя 2/3 всех выписываемых антибактериальных препаратов, и зачастую является необоснованным [2;8;9].

Наиболее значимыми в практике ведения пациентов респираторной патологией являются бета-лактамы антибиотики [6]. К бета-лактамам относятся подгруппы пенициллинов, цефалоспоринов, карбапенемов и монобактамов. Пенициллины, цефалоспорины и монобактамы чувствительны к гидролизующему действию особых ферментов — β-лактамаз, вырабатываемых рядом бактерий. Карбапенемы характеризуются значительно более высокой устойчивостью к β-лактамазам.

Бета-лактамазная активность – неотъемлемое свойство биологических секретов организма, обладающая способностью разрушать бета-лактаманное кольцо антибактериальных препаратов, приводя к их неэффективности [4;5], определяя прогноз тяжелого или затяжного течения инфекционных заболеваний [4;6]. Увеличение бета-лактамазной активности может быть обусловлено как продукцией бета-лактамаз бактериями-возбудителями бактериальных инфекций, так и повышенным

распадом бета-лактаманых антибиотиков под воздействием различных факторов макроорганизма (альбумин, иммуноглобулины) [5].

С учётом высокой клинической эффективности и низкой токсичности β-лактаманые антибиотики составляют основу antimicrobial химиотерапии на современном этапе, занимая ведущее место при лечении большинства инфекций.

По данным аудитов аптечных и больничных закупок лекарственных средств группы antimicrobial препаратов в Республике Узбекистан в 2021 году составляли около 155 млн упаковок, из которых группа бета-лактаманых антибиотиков составляла 73,3% (около 114 млн упаковок), включая подгруппу пенициллинов - 34584073 упаковок, цефалоспоринов - 77857941 упаковок, карбапенемы – 1096021 упаковок. За период 2019-2021 гг в стране на 12,5% выросло использование antimicrobial препаратов группы бета-лактаманых антибактериальных препаратов, что требует поиска индикаторов их эффективного применения.

Проблема биологической β-лактамазной активности, при которой происходит разрушение β-лактаманых антибиотиков и, тем самым, снижается клиническая эффективность β-лактаманых антибактериальных препаратов, определяет необходимость изменения тактики подбора антибактериальной терапии. Отсутствие учета вклада биологической β-лактамазной активности в структуру общей резистентности к β-лактаманым антибактериальным лекарственным средствам не позволяет осуществить обоснованный выбор эмпирической

антибактериальной терапии, необходимый при бактериальных инфекциях в респираторной патологии.

Цель исследования: изучить фенотипические предикторы и оценить уровень бета-лактамазной активности (БЛА), определяющие прогноз эффективности антимикробной терапии у больных с инфекционным обострением респираторной патологии.

Материал и методы исследования. У 95 больных с обострением хронической обструктивной болезни легких (55 пациента) и внебольничной пневмонии (40 пациентов), а также у 45 здоровых волонтеров определялся уровень бета-лактамазной активности биологических жидкостей (сыворотки крови) по тест-системе «БиоЛактам» (Беларусь) [6]. Больным проводилось комплексное клиничко-лабораторное и инструментальное обследование, определяющего статус тяжести течения заболевания.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью пакета прикладных программ STATISTICA for Windows (версия 6.0). Описательная статистика выполнялась для всех анализируемых показателей в зависимости от типа переменной (качественный, количественный). Количественные признаки, соответствующие нормальному распределению, описывались в виде среднего значения (M), стандартного отклонения (SD), признаки, отличающиеся от нормального распределения, - в виде медианы (Me), 25%-го и 75%-го квартилей (Q25, Q75). Качественные признаки - в виде долей (%) и абсолютных чисел.

Для сравнения данных между группами использовали t-критерий Стьюдента. Для выявления взаимосвязей между анализируемыми показателями проводился корреляционный анализ с использованием коэффициента корреляции r и проверкой его значимости с помощью критерия t Стьюдента и критерия Пирсона.

Результаты исследования. Изучение уровня бета-лактамазной активности сыворотки крови у 45 волонтеров отражает ненулевой уровень бета-лактамазной активности организма сыворотки крови, где ее средний уровень сыворотки крови составляет $22,4 \pm 5,8\%$ (ДИ $11,1 \div 33,8$).

Уровень бета-лактамазной активности сыворотки крови изучался в когортах больных с различными фенотипическими проявлениями заболевания, а также с учетом истории применения антибиотиков, включая анализ длительности антибактериальной терапии в течение года, числа замен антибактериальной терапии в ходе лечения пациента, факта назначения бета-лактамов антибиотиков резерва (цефепима, имипенема, меропенема), факта назначения антибиотиков резерва, не относящихся к бета-лактамному ряду (рифампицина, азитромицина, ванкомицина, линезолида, левофлоксацина).

Уровень и состояние бета-лактамазной активности сыворотки крови у больных с клиническими проявлениями респираторной патологии представлены в таблице 1. За уровень снижения/либо повышения бета-лактамазной активности принимали значения отклонений $M \pm 2\sigma$.

Таблица 1

Уровень и состояние бета-лактамазной активности сыворотки крови в зависимости от фенотипических характеристик

Фенотипические характеристики		Уровень БЛА, %	Уровень бета-лактамазной активности		
			снижение	норма	повышение
Возраст	до 40 лет, n=20	24,6 \pm 3,2	6(30,0 \pm 10,5)	13(65,0 \pm 10,9)	1(5,0 \pm 5,0)
	40-60 лет, n=35	42,5 \pm 4,2	5(14,3 \pm 5,9)	12(34,3 \pm 8,0)	18(51,4 \pm 8,4)
	старше 60 лет, n=40	58,6 \pm 3,8	1(2,5 \pm 2,5)	11(27,5 \pm 7,1)	28(70,0 \pm 7,2)
Течение Заболевания	легкое, n=5	22,6 \pm 3,2	1(20,0 \pm 20,0)	4(80,0 \pm 20,0)	-
	средне-тяжелое, n=37	46,5 \pm 4,2	1(2,7 \pm 2,7)	15(40,5 \pm 8,1)	21(56,8 \pm 8,1)
	тяжелое, n=53	64,4 \pm 4,8	-	12(22,6 \pm 5,7)	41(77,4 \pm 5,7)
Температура Тела	норма, n=37	20,6 \pm 5,2	11(29,7 \pm 7,5)	25(67,6 \pm 7,7)	1(2,7 \pm 2,7)
	до 38 ⁰ , n=32	34,6 \pm 4,2	8(25,0 \pm 7,6)	11(34,4 \pm 8,4)	13(40,6 \pm 8,7)
	свыше 38 ⁰ , n=26	59,5 \pm 4,2	1(3,8 \pm 3,8)	5(15,6 \pm 7,3)	20(76,9 \pm 8,4)
Уровень лейкоцитов	до 10 \times 10 ⁹ , n=46	25,4 \pm 5,2	10(21,7 \pm 6,1)	34(73,9 \pm 6,5)	2(4,3 \pm 3,0)
	Свыше 10 \times 10 ⁹ , n=49	54,4 \pm 4,1	2(4,1 \pm 2,8)	16(32,6 \pm 6,7)	31(63,3 \pm 6,9)
СРБ	До 40, n=35	22,6 \pm 3,2	25(71,4 \pm 7,6)	10(2,9 \pm 2,8)	-
	Более 40, n=60	64,4 \pm 3,8	1(1,7 \pm 1,7)	12(20,0 \pm 5,2)	47(78,3 \pm 5,3)
Сатурация	Более 93%, n=72	29,4 \pm 3,9	10(13,9 \pm 4,1)	58(80,6 \pm 4,7)	4(5,6 \pm 1,8)
	Менее 93%, n=23	69,2 \pm 3,9	-	6(23,1 \pm 9,0)	17(73,9 \pm 9,0)
Длительность госпитализации	До 14 дней, n=55	32,5 \pm 4,2	8(14,5 \pm 4,7)	37(67,3 \pm 6,3)	10(18,2 \pm 5,2)
	более 14 дней, n=40	68,6 \pm 4,8	1(2,5 \pm 2,5)	11(27,5 \pm 7,1)	28(70,0 \pm 7,2)

Результаты исследования позволили отметить повышенный уровень бета-лактамазной активности (более значений 3 норм) при ряде фенотипических и клинических переменных: возраст старше 60 лет, тяжелое течение респираторной патологии, повышение температуры более 38°, уровень лейкоцитов периферической крови свыше 10×10^9 , показателя С-реактивного белка более 40 мг/л и сатурации менее 93%. Отмечено, что среди высоко температурящих лиц 76,9% имели повышенный уровень бета-лактамазной активности в пределах $70,3 \pm 3,8\%$; с изменениями в гемограмме в 63,3% при содержании лейкоцитов более 10×10^9 г/л – $66,9 \pm 5,1\%$; повышение уровней СРБ (более 40 г/л) в $78,3\%$

сопровождалось бета-лактамазной активностью в пределах $78,8 \pm 3,7\%$ и при состоянии гипоксемии в $73,9\%$ констатировано повышение бета-лактамазной активности до $74,3 \pm 2,8\%$.

Анализ историй по применению антибиотиков, включая длительность антибак-териальной терапии в течение года, число замен антибактериальной терапии в ходе лечения пациента, факта назначения бета-лактамазных антибиотиков резерва (цефепима, имипенема, меропенема), факта назначения антибиотиков резерва, не относящиеся к бета-лактаманному ряду (рифампицина, азитромицина, ванкомицина, линезолида, левофлоксацина), проведен с учетом уровня бета-лактамазной активности (табл. 2).

Таблица 2

Корреляционные коэффициенты бета-лактамазной активности от переменных индикаторов лечения

Уровень	Факторные переменные				
	Длительность анти-микробной терапии в течении года	Количество одновременно назначаемых АМП	Число замен антибактериальной терапии	Факт назначения бета-лактаманых антибиотиков резерва	Факт назначения антибио-тиков резерва, не относящиеся к бета-лактаманному ряду
Бета-лактамазная активность	0,86	0,69	0,77	0,71	0,59

Анализ уровня бета-лактамазной активности сыворотки крови среди пациентов респираторной патологией с длительностью антибактериальной терапией более 45 дней в год и частой сменой антибиотиков (более 4 раз), в режимах комбинированной антимикробной терапии показал, что у 70% данных пациентов уровень бета-лактамазной активности сыворотки крови зачастую был высоким свыше 78,1%. Выявлена прямая корреляция между уровнем бета-лактамазной активности сыворотки крови и длительностью антимикробной терапии в течении года ($r=+0,86$, $p=0,001$), количеством одновременно назначаемых АМП ($r=+0,69$, $p=0,001$), фактом получения бета-лактаманых антибиотиков резерва – цефепима, имипенема, меропенема ($r=+0,71$, $p=0,001$), факт назначения антибиотиков резерва, не относящиеся к бета-лактаманному ряду – рифампицина, азитромицина, ванкомицина, линезолида, левофлоксацина ($r=+0,59$, $p=0,001$).

Можно предположить, что у пациентов с данными переменными факторами высокий уровень бета-лактамазной активности крови будет препятствовать успешному лечению антимикробных препаратов при респираторной патологии, определяя необходимость отмены бета-лактаманых препаратов первой линии и назначения антибиотиков резерва, в частности, ингибиторозащищенных бета-лактамов, карбапенемов либо препаратов из других фармакологических групп.

Выводы.

1. Фенотипические и клинические переменные: возраст старше 60 лет, тяжелое течение респираторной патологии,

повышение температуры более 38°, уровень лейкоцитов периферической крови свыше 10×10^9 , С-реактивный белок более 40 мг/л и сатурации менее 93% коррелируют с повышением уровня бета-лактамазной активности и являются предикторами необоснованного использования бета-лактаманых антибиотиков, определяя неэффективность лечения.

2. Выявлена прямая корреляционная связь между уровнем бета-лактамазной активности сыворотки крови и параметрами - длительности антимикробной терапии в течении года, числом замен антимикробных препаратов, количеством препаратов одновременно назначаемых, фактом использования группы бета-лактаманых антибиотиков резерва – цефепима, имипенема, меропенема и назначений антибиотиков резерва, не относящиеся к бета-лактаманному ряду – рифампицина, азитромицина, ванкомицина, линезолида, левофлоксацина. Высокий уровень бета-лактамазной активности крови у таких пациентов будет препятствовать успешному лечению, снижая эффективность назначенных им антибактериальных препаратов из группы бета-лактаманых.

3. Прогнозируемая эффективность успешного лечения антибактериальными препаратами группы бета-лактаманых первой линии в рамках доказательной медицины обосновывает необходимость определение уровня бета-лактамазной активности биологических субстратов. Оценка уровня бета-лактамазной активности позволит до 30% сократить необоснованное использование бета-лактаманых антибиотиков.

References/Список литературы/Iqtiboslar

1. Арутюнов А.Г., Драгунов Д.Щ., Арутюнов Г.П. и др. Первое открытое исследование синдрома острой декомпенсации сердечной недостаточности и сопутствующих заболеваний в Российской Федерации. Независимый регистр ОРАКУЛ-РФ// Кардиология.2015:5(5):12-21.
2. Бахтина Т.А., Ливерко И.В., Гафнер Н.В., Ахмедов Ш.М., Абдуллаева В.А. Фармако-эпидемиологическая ситуация использования антимикробных препаратов при респираторной патологии//Молодой ученый.2017:5.2:8-10.
3. Гуревич К.Г., Фесюн А.В., Свистунов О.П. и др. Скрытые вопросы эффективности и безопасности пневмококковой вакцинации//Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2013:12(1):140-144.
4. Жильцов, И.В. Высокая бета-лактамазная активность мокроты как прогностический фактор неудачи антибактериальной терапии пневмоний и ХОБЛ /И.В. Жильцов, И.С. Веремей, В.М. Семенов и др.//Вестник ВГМУ. 2011:10 (3):120-127.
5. Жильцов И.В., Веремей И.С., Семенов В.М. и др. Природа бета-лактамазной активности сыворотки человеческой крови//Медицинская панорама, Минск.2011:7(124):31-35.
6. Жильцов, И.В. Тест-система «БиоЛактам» – эффективное средство для выявления бактерий, устойчивых к антибиотикам бета-лактаманного ряда / И.В. Жильцов, И.С. Веремей, В.М. Семенов, Е.Л. Небосько//Вестник ВГМУ.2011:10(4): 98-104.
7. Колосов В.П., Курганова О.П., Тезиков Р.Л. и др. Эпидемиологические особенности внебольничных пневмоний в Амурской области, проблемы и пути решения //Бюллетень физиологии и патологии дыхания.2014:53:8-17.

8. Мишина И.Ю., Хасанова В.С., Ливерко И.В., Ахмедов Ш.М., Гафнер Н.В., Абдуллаева В.А., Аралов Р.Н. Антибиотикорезистентность: знания, отношения и практики применения антибиотиков пациентами с респираторной патологией//Молодой ученый.2017:5.2:22-26.
9. Синопальников А.И., Романовская А.Г. Внебольничные инфекции нижних дыхательных путей у взрослых: рекомендации для практических врачей//Дыхание. Пульмонология и оториноларингология.2012:2-14.
10. Bottle A., Aylin P., Bell D. Effect of the readmission primary diagnosis and time interval in heart failure patients: analysis of English administrative data //Eur.J.Heart.Fail.2014:16(8):846-853.
11. Kyaw M.H., Rose C.E. Jr, Fry A.M. The influence of chronic illnesses on the incidence of invasive pneumococcal disease in adult // J. Infect. Dis.-2005:192(3):377-386.
12. Myint P.K., Kwok C.S., Majumdar S.R. et al. The International Community-Acquired Pneumonia (CAP) Collaboration Cohort (ICCC) study: rationale, design and description of study cohorts and patients //Br.Med.J.Open.2012: 2(3) :e001030.

ЖУРНАЛ КАРДИОРЕСПИРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
ТОМ 3, НОМЕР 3

JOURNAL OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH
VOLUME 3, ISSUE 3

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz

ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz

Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of 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

Phone: (+998-94) 404-0000