

CRR
JOURNAL
OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH

ISSN 2181-0974
DOI 10.26739/2181-0974



Journal of

**CARDIORESPIRATORY
RESEARCH**



Volume 4, Issue 1

2023

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 1
2023

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>

Зуфаров Миржамол Мирумарович

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

Акилов Хабибулла Атауллаевич

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

Абдиева Гулнора Алиевна

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

Ризаев Жасур Алимджанович

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

Зиядуллаев Шухрат Худойбердиевич

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

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 подразделения 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 Tendera

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

Pokushalov Evgeniy Anatolevich

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

Zufarov Mirjamol Mirumarovich

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

Akilov Xabibulla Ataulayevich

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

Abdiyeva Gulnora Aliyevna

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

Rizayev Jasur Alimjanovich

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

Ziyadullayev Shuxrat Xudoyberdiyevich

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

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 kardialogiya 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 Ataullovich

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

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)

Rizaev Jasur Alimjanovich

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

Ziyadullaev Shuhrat Khudoyberdievich

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

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>

Zufarov Mirjamol Mirumarovich

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

Tsurko Vladimir Viktorovich

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

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*

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

Agababayan Irina Rubenovna
*tibbiyot fanlari nomzodi, dotsent,
DKTF, terapiya kafedrasini mudiri,
Samarqand davlat tibbiyot instituti*

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Agababayan Irina Rubenovna
*PhD, Associate Professor, Head of the
Department of Therapy, FAGE,
Samarkand State Medical Institute*

Alieva Nigora Rustamovna
*Doctor of Medical Sciences, Head of the
Department of Hospital Pediatrics No. 1
with the basics of alternative medicine,
TashPMI*

Ismailova Adolat Abduraximovna
*doctor of Medical Sciences, Professor,
Head of the Laboratory of Fundamental
Immunology of the Institute of
Immunology of Human
Genomics of the Academy of Sciences
of the Republic of Uzbekistan*

Kamalov 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 Zikriyaeвна
*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>*

Джан Ковак

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

Халиков Каххор Мирзаевич

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

Аннаев Музаффар

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

Тулабаева Гавхар Миракбаровна

Заведующая кафедрой кардиологии, Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников, д.м.н., профессор

Абдумаджидов Хамидулла Амануллаевич

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сино. Кафедра «Хирургические болезни и реанимация». Доктор медицинских наук, профессор.

Jan Kovak

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

Xalikov Qaxxor Mirzayevich

Tibbiyot fanlari nomzodi, dotsent Samarqand davlat tibbiyot universiteti Biologik kimyo kafedrasini mudiri

Annayev Muzaffar G'iyos o'g'li

Samarqand davlat tibbiyot universiteti 2-son ichki kasalliklar va kardiologiya kafedrasini assistenti (texnik kotib)

Tulabayeva Gavxar Mirakbarovna

kardiologiya kafedrasini mudiri, tibbiyot xodimlarining kasbiy malakasini rivojlantirish markazi, tibbiyot fanlari doktori, professor

Abdumadjidov Xamidulla Amanullayevich

«Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot oliygohi» Xirurgiya kasalliklari va reanimatsiya kafedrasini professori, tibbiyot fanlari doktori.

Jan Kovac

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

Khalikov Kakhor Mirzayevich

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Biological Chemistry, Samarkand State Medical University

Annaev Muzaffar

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

Tulabayeva Gavxar Mirakbarovna

Head of the Department of Cardiology, Development Center professional qualification of medical workers, MD, professor

Abdumadjidov Khamidulla Amanullayevich

“Bukhara state medical institute named after Abu Ali ibn Sino”. DSc, professor.

ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ / REVIEW ARTICLES / ADABIYOTLAR SHARHI

1. **Агабабян И.Р., Кобилова Н.А., Норматов О.С.**
Зависимость уровня нейтрофилов от состояния пародонта у больных хронической ишемической болезнью сердца
Agababyan I.R., Kobilova N.A., Nurmatov O.S.
Relationship of the level of neutrophils in periodontitis with atherosclerotic cardiovascular diseases
Agababyan I.R., Kobilova N.A., Nurmatov O.S.
Surunkali yurak ishemik kasalligi bo'lgan bemorlarda neytrofillar darajasining periodont holatiga bog'liqligi..... 10
2. **Атаева М.С.**
Эпидемиология респираторно-синцитиального бронхиолита у детей
Atayeva M.S.
Epidemiology of respiratory-syncythial bronchiolitis in children
Atayeva M.S.
Bolalarda respirator-sinsitial bronxiolitlarning epidemiologiyasi..... 15
3. **Ризаев Ж.А., Саидов М.А., Хасанжанова Ф.О.**
Современные тенденции распространенности и исхода сердечно-сосудистых заболеваний среди населения республики Узбекистан
Rizaev J.A., Saidov M.A., Khasanjanova F.O.
Current trends in prevalence and outcome of cardiovascular diseases among the population of the republic of Uzbekistan
Rizaev J.A., Saidov M.A., Xasanjanova F.O.
O'zbekiston respublikasi aholisi o'rtasida yurak-qon tomir kasalliklarining tarqalishi va oqibatlarining hozirgi tendentsiyalari..... 19
4. **Турсункулова Д.А.**
Современные принципы терапии бронхообструктивного синдрома у детей раннего возраста
Tursunkulova D.A.
Modern principles of therapy of bronchobstructive syndrome in infant children
Tursunqulova D.A.
Yosh bolalarda bronxo-obstruktiv sindromni davolashning zamonaviy printsiplari..... 25
5. **ШодикULOVA Г.З., Пулатов У.С., Каримов А.Х., Махмусаев Э.Ж.**
Современный взгляд на проблему артериальной гипертензии у больных с подагрой и бессимптомной гиперурикемией
Shodikulova G.Z., Pulatov U.S., Karimov A.Kh., Makhmusaev E.Zh.
Arterial hypertension in patients with podagra and asymptomatic hyperuricemia
Shodikulova G.Z., Pulatov U.S., Karimov A.X., Makhmusaev E. J.
Podagra va simptomsiz giperurikemiya bilan og'rigan bemorlarda arterial gipertenziya..... 29

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ / ORIGINAL STATE / ORIGINAL MAQOLALAR

6. **Абдуллаева Г.Ж., Раджабова Г.М., Шербалова Н.Х., Пулатова М.Т., Машкурова З.Т., Бекметова С.И., Хатамова М.Н., Абидова Д.Э., Машарипов Ш.М., Иброхимов Н.Н.**
Особенности сердечно-сосудистого ремоделирования у больных артериальной гипертензией, осложненной фибрилляцией предсердий
Abdullaeva G.Zh., Radjabova G.M., Sherbadalova N.Kh., Pulatova M.T., Mashkurova Z.T., Bekmetova S.I., Khatamova M.N., Abidova D.E., Masharipov Sh.M., Ibrohimov N.N.
Features of cardiovascular remodeling in patients with arterial hypertension complicated by atrial fibrillation
Abdullaeva G.J., Radjabova G.M., Sherbadalova N.X., Po'latova M.T., Mashkurova Z.T., Bekmetova S.I., Xatamova M.N., Abidova D.E., Masharipov Sh.M., Ibrohimov N.N.
Bo'lmachalar fibrilatsiyasi bilan asoratlangan arterial gipertenziya bilan og'rigan bemorlarda yurak-qon tomirlarini qayta qurish xususiyatlari..... 35
7. **Алланазаров А.Б.**
Особенности клинического течения острого обструктивного бронхита у часто болеющих детей
Allanazarov A.B.
Features of the clinical course of acute obstructive bronchitis in frequently ill children
Allanazarov A.B.
Tez-tez kasal bo'ladigan bolalarda o'tkir obstruktiv bronxitning klinik kechishining xususiyatlari..... 44
8. **Гайбуллаев Ж.Ш., Алланазаров А.Б.**
Острый миокардиты у детей на фоне бронхо-легочных инфекций
Gaybullaev J.Sh., Allanazarov A.B.
Acute myocarditis in children on the background of broncho-pulmonary diseases
G'aybullayev J.Sh., Allanazarov A.B.
Bolalarda bronx-o'pka kasalliklari fonidagi o'tkir miokarditlar..... 47
9. **Махматмурадова Н.Н.**
Значение нейтрофильной эластазы в развитии неспецифической интерстициальной пневмонии
Makhmatmuradova N.N.
The value of neutrophil elastase in the development of nonspecific interstitial pneumonia
Maxmatmurodova N.N.
Nospetsifik interstitsial pnevmoniya rivojlanishida neytrofil elastaza ahamiyati..... 50

10	<p>Машарипов Ш.М., Абдуллаева Г.Ж., Хамидуллаева Г.А., Закирова Д.В., Абдуллаев А.А. G894T полиморфизм гена NOSIII и резистентная артериальная гипертензия в узбекской популяции Masharipov Sh.M., Abdullayeva G.Zh., Khamidullayeva G.A., Zakirova D.V., Abdullaev A.A. G894T NOSIII gene polymorphism and resistant hypertension in the uzbek population Masharipov Sh.M., Abdullaeva G.J., Xamidullaeva G.A., Zakirova D.V., Abdullaev A.A. O'zbek populyatsiyada NOSIII genining G894T polimorfizmi va rezistent arterial gipertenziya.....</p>	55
11	<p>Насирова А.А. Характеристика иммунной реакции при фенотипах хронической обструктивной болезни легких Nasirova A.A. Characteristics of the immune reaction in chronic obstructive pulmonary disease phenotypes Nasirova A.A. Surunkali obstruktiv o'pka kasalligi fenotiplarida immunitet reaksiyasining xususiyatlari.....</p>	61
12	<p>Расулова З.Д., Шайхова У.Р., Валижанова З.И., Умарова У.М., Курбанова Г.А., Арипова М.М., Нуритдинова М.Дж., Розыходжаева Д.А. Оценка уровня здоровья и физической работоспособности у лиц с алиментарным ожирением и высоким сердечно-сосудистым риском Rasulova Z.D., Shaykhova U.R., Valizhanova Z.I., Umarova U.M., Kurbanova G.A., Aripova M.M., Nuritdinova M.D., Rozykhodzhaeva D.A. Assessment of the level of health and physical performance in individuals with alimentary obesity and high cardiovascular risk. Rasulova Z.D., Shaykhova U.R., Valijanovna Z.I., Umarova U.M., Kurbanova G.A., Aripova M.M., Nuritdinova M.D., Rozykhodzhaeva D.A. Alimantar semirish va yurak-qon tomir xavfi yuqori bo'lgan shaxslarning salomatligi va jismoniy ko'rsatkichlarining darajasini baholash.....</p>	66
13	<p>Таирова С.Б. Аллергические реакции на фоне врождённых пороков сердца у детей раннего возраста Tairova S.B. Allergic reactions on the background of congenital heart defects in young children Tairova S.B. Yosh bolalarda tug'ma yurak nuqsonlari fonidagi allergik reaksiyalar.....</p>	73
14	<p>Ташкенбаева Э.Н., Ражабова Н.Т., Абдиева Г.А. Взаимосвязь гормонального гомеостаза с цитокиновым дисбалансом в дестабилизации ИБС у больных в менопаузальном периоде Tashenbaeva E.N., Radjabova n.T., Abdieva G.A. Relationship of hormonal homeostasis with cytokine imbalance in CAD destabilization in menopausal patients Tashenbayeva E.N., Rajabova n.T., Abdiyeva G.A. Meno-pauzadagi bemorlarda YuK ni beqarorlashtirishda gormonal gomeostazning sitokin nomutanosibliqi bilan aloqasi.....</p>	77
15	<p>Ташкенбаева Э.Н., Хасанжанова Ф.О., Худойназаров Д.А., Усаров Ш.А. Роль цитокинового профиля в развития ишемической болезни сердца в коморбидности с хронической обструктивной болезнью легких Tashenbaeva E.N., Khasanjanova F.O., Khudoinazarov D.A., Usarov Sh.A. The role of cytokine profile in the development of coronary heart disease in comorbidity with chronic obstructive pulmonary disease Tashenbaneva E.N., Xasanjanova F.O., Xudoinazarov D.A., Usarov Sh.A. Surunkali obstruktiv o'pka kasalligi bilan birgalikda yurak ichemik kasalligi rivojlanishida sitokin profilining roli.....</p>	82
16	<p>Хайбуллина З.Р., Бахриддинов Ф.Ш., Ахмедов А.Р., Джураева Н.М., Ло Цзужун, Таирова Л.С., Абдушукурова С.Э. Избыточный вес, провоспалительный статус и динамика NTPROBNP у доноров при живой родственной трансплантации почки как модифицируемые факторы сердечно-сосудистого риска Khaibullina Z.R., Bakhriddinov F.Sh., Akhmedov A.R., Juraeva N.M., Luo Zurong, Tairova L.S., Abdushukurova S.E. Overweight, pro-inflammatory status and dynamics of NTPROBNP in live related kidney transplantation donors as modifyable factors of cardiovascular risk Xaybullina Z.R., Bahriddinov F.Sh., Axmedov A.R., Djurayeva N.M., Luo Zuzhong, Tairova L.S., Abdushukurova S.E. Jonli qarindoshlik buyrak transplantasi donorlarida ortiqcha vazn, yallig'lanishga moil status va NTPROBNP dinamikasi yurak-qon tomir xavfining o'zgartirilishi mumkin bo'lgan omillari sifatida.....</p>	88
17	<p>ШодикULOVA Г.З., Мирзаев О.В., Саматов Д.К. Распространенность и клинико-генетические особенности дисплазии соединительной ткани у лиц узбекской популяции Shodikulova G.Z., Mirzaev O.V., Samatov D.K. The prevalence and clinical and genetic features of connective tissue dysplasia in the Uzbek population Shodikulova G.Z., Mirzaev O.V., Samatov D.K. O'zbek populyatsiyasida biriktiruvchi to'qima displaziyasining tarqalishi va klinik-genetik o'ziga xos xususiyatlari.....</p>	95



ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ/ REVIEW ARTICLES/ADABIYOTLAR SHARHI

Агабабян Ирина Рубеновна

зав. кафедрой терапии, кардиологии и функциональной диагностики ФПДО

Самаркандский государственный медицинский университет

Самарканд, Узбекистан

Кобилова Нигина Акмаловна

ассистент кафедры терапии, кардиологии и функциональной диагностики ФПДО

Самаркандский государственный медицинский университет

Самарканд, Узбекистан

Норматов Ортик Саттор угли


ассистент кафедры стоматологии ФПДО

Самаркандский государственный медицинский университет

Самарканд, Узбекистан

ЗАВИСИМОСТЬ УРОВНЯ НЕЙТРОФИЛОВ ОТ СОСТОЯНИЯ ПАРОДОНТА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

For citation: Agababyan I.R., Kobilova N.A., Nurmatov O.S. RELATIONSHIP OF THE LEVEL OF NEUTROPHILS IN PERIODONTITIS WITH ATHEROSCLEROTIC CARDIOVASCULAR DISEASES. Journal of cardiorespiratory research. 2023, vol 4, issue 1, pp.9-13

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7919840>

АННОТАЦИЯ

Основной причиной сердечно-сосудистых заболеваний является атеросклероз. Атеросклероз — это хроническое воспалительное заболевание сосудов, которое приводит к отложению липидных бляшек в стенке артерий. Накопление и прогрессирование этих бляшек может уменьшить кровоток, что приведет к ишемии всех органов и тканей, а также способствовать образованию тромбов. Основные заболевания сердца, связанные с атеросклерозом, включают инфаркт миокарда, острый коронарный синдром, сердечную недостаточность, аритмию и кардиомиопатию. Во всем мире сердечно-сосудистые заболевания занимают 1 место и являются ведущей причиной смерти. Поскольку атеросклероз является хроническим воспалительным заболеванием, исследователи стремились понять, могут ли другие воспалительные состояния способствовать атеросклерозу и ухудшать течение заболевания. Одним из малоизученных воспалительных состояний был пародонтит. Заболевания пародонта (включая гингивит), возникающие в результате различных видов зубного налета, по оценкам не которых исследований, затрагивают 47,2% взрослого населения в Соединенных Штатах в возрасте 30 лет и старше. Этот показатель увеличивается до 70% после 65 лет. В дополнение к привычкам ухода за полостью рта, факторы, способствующие заболеванию пародонта, включают социально-экономический статус, пол, курение. Пародонтит занимает шестое место в мире среди всех болезней. Настоящая статья о роли нейтрофилов, играющих значительную роль в поддержании воспаления у больных атеросклерозом в сочетании с пародонтитом, несколько приоткрывает завесу неизученных проблем.

Ключевые слова: атеросклеротические сердечно-сосудистые заболевания, пародонтит, нейтрофилы, провоспалительные цитокины, гиперурикемия.

Agababyan Irina RubenovnaHead of the Department of Therapy,
Cardiology and functional diagnostics Faculty

of Postgraduate Education,

Samarkand State Medical University

Samarkand, Uzbekistan

Kobilova Nigina AkmalovnaAssistant of the Department of Therapy,
Cardiology and functional diagnostics Faculty

of Postgraduate Education,

Samarkand State Medical University
Samarkand, Uzbekistan
Nurmatov Ortiq Sattor ugli
Assistant of the Department of stomatology
Faculty of Postgraduate Education,
Samarkand State Medical University
Samarkand, Uzbekistan

RELATIONSHIP OF THE LEVEL OF NEUTROPHILS IN PERIODONTITIS WITH ATHEROSCLEROTIC CARDIOVASCULAR DISEASES

ANNOTATION

The main cause of cardiovascular disease is atherosclerosis. Atherosclerosis is a chronic inflammatory vascular disease that results in the deposition of lipid plaques in the arterial wall. The accumulation and progression of these plaques can reduce blood flow, leading to ischemia of all organs and tissues, as well as contribute to the formation of blood clots. Major heart diseases associated with atherosclerosis include myocardial infarction, acute coronary syndrome, heart failure, arrhythmias, and cardiomyopathy. Worldwide, cardiovascular disease is the number one cause of death and is the leading cause of death. Because atherosclerosis is a chronic inflammatory disease, researchers sought to understand whether other inflammatory conditions could contribute to atherosclerosis and worsen the course of the disease. One of the little-studied inflammatory conditions was periodontitis. Periodontal disease (including gingivitis) resulting from various types of plaque is estimated by some studies to affect 47.2% of adults in the United States aged 30 years and older. This figure increases to 70% after age 65. In addition to oral care habits, factors that contribute to periodontal disease include socioeconomic status, gender, and smoking. Periodontitis ranks sixth in the world among all diseases. This article on the role of neutrophils, which play a significant role in maintaining inflammation in patients with atherosclerosis in combination with periodontitis, somewhat opens the veil of unexplored problems.

Keywords: atherosclerotic cardiovascular disease, periodontitis, neutrophils, pro-inflammatory cytokines, hyperuricemia.

Agababyan Irina Rubenovna

Diplomdan keying talim fakulteti terapiya, kardiologiya
va funksional kafedrasini mudiri
Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti
Samarqand, O'zbekiston

Kobilova Nigina Akmalovna

Diplomdan keying talim fakulteti terapiya, kardiologiya
va funksional diagnostika kafedrasini assistenti
Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti
Samarqand, O'zbekiston

Nurmatov Ortiq Sattor o'g'li

Diplomdan keying talim fakulteti stomatologiya
kafedrasini assistenti
Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti
Samarqand, O'zbekiston

SURUNKALI YURAK ISHEMIK KASALLIGI BO'LGAN BEMORLARDA NEYTROFILLAR DARAJASINING PERIODONT HOLATIGA BOG'LIQLIGI

ANNOTATSIIYA

Yurak-qon tomir kasalliklarining asosiy sababi aterosklerozdir. Ateroskleroz - surunkali yallig'lanishli tomir kasalligi bo'lib, arteria devorida lipid pilakchalarning cho'kishiga olib keladi. Ushbu pilakchalarning to'planishi va rivojlanishi qon oqimini kamaytirishi mumkin, bu esa barcha organlar va to'qimalarning ishemiyasiga olib keladi, shuningdek, tromb shakllanishiga yordam beradi. Ateroskleroz bilan bog'liq bo'lgan asosiy yurak kasalliklariga miokard infarkti, o'tkir koronar sindrom, yurak etishmovchiligi, aritmiya va kardiomyopatiya kiradi. Dunyo bo'yicha yurak-qon tomir kasalliklari birinchi o'rinni egallaydi va o'limning asosiy sababidir. Ateroskleroz surunkali yallig'lanish kasalligi bo'lganligi sababli, tadqiqotchilar boshqa yallig'lanish holatlari aterosklerozga hissa qo'shishi va kasallikning kechishini yomonlashtirishi mumkinligini tushunishga harakat qilishdi. Kam o'rganilgan yallig'lanish kasalliklaridan biri periodontit bo'lgan. Ba'zi tadqiqotlarga ko'ra, har xil turdagi blyashka natijasida paydo bo'lgan periodontal kasallik (shu jumladan gingivit, AQShda 30 yosh va undan katta yoshdagi kattalar aholisining 47,2 foiziga ta'sir qiladi. 65 yoshdan keyin bu ko'rsatkich 70% gacha oshadi. Og'iz bo'shlig'ini parvarish qilish odatlaridan tashqari, periodontal kasallikka hissa qo'shadigan omillar orasida ijtimoiy-iqtisodiy holat, jins va chekish kiradi. Periodontit dunyoda barcha kasalliklar orasida oltinchi o'rinda turadi. Periodontit bilan birgalikda aterosklerozli bemorlarda yallig'lanishni saqlab qolishda muhim rol o'ynaydigan neytrofillarning roli haqidagi ushbu maqola o'rganilmagan muammolar pardasini biroz ochadi.

Kalit so'zlar: aterosklerotik yurak-qon tomir kasalliklari, periodontit, neytrofillar, yallig'lanishga qarshi sitokinlar, giperurikemiya.

Dolzarbli. Aterosklerotik yurak-qon tomir kasalligi (AYuQK) va periodontal kasallik (PD) global sog'liq muammolaridir. AYuQK aterosklerotik kelib chiqishi bo'lgan koronar yurak kasalligi (CHD), serebrovaskulyar kasallik (insult) yoki periferik arterial kasallik (PAK) sifatida aniqlanadi [2,3]. AYUQK butun dunyo bo'ylab kasallanish va o'limning birinchi sababidir [7,23]. 2017 yilda butun dunyo bo'ylab yurak-qon tomir kasalliklari bilan kasallanish darajasi 126 million kishini tashkil etdi (100 000 kishiga 1,655), bu dunyo aholisining 1,72% ni tashkil qiladi. Hisob-kitoblarga ko'ra, 2030 yilga borib koronar arteriya kasalligi bilan kasallanish 100 000 kishiga 1,845 gacha ko'tariladi. Bundan tashqari, SAPR butun dunyo bo'ylab o'lim, nogironlik va inson azobining birinchi sababidir [12,22]. 2019 yilda

PAK va insult bilan kasallanish darajasi mos ravishda 113 million va 101 millionni tashkil etdi [10,14]. AYuQK ning bunday yuqori chastotasi ushbu kasalliklar uchun ko'plab xavf omillarining tarqalishi bilan bog'liq. AYuQK uchun xavf omillari orasida to'yib ovqatlanmaslik, kam harakat turmush tarzi, qandli diabet, giperlipidemiya, semizlik, chekish, arterial gipertenziya, alkogolsiz yog'li jigar kasalligi, surunkali buyrak kasalligi, arterial gipertenziya, giperhomosisteinemiya, giperurikemiya, haddan tashqari stress, revmatizm va arteriya kasalliklari kiradi. revmatoid artrit), yallig'lanishli ichak kasalligi, inson immunitet tanqisligi virusi infeksiyasi, qalqonsimon bez kasalliklari, menopauza, testosteron va genetik moyillik [1,27].

Нейтрофиллар odamlarda eng ko'p uchraydigan yallig'lanish hujayralari va tug'ma immunitet tizimidagi infeksiyaga qarshi birinchi himoya chizig'idir [5,11]. Ular suyak iligidagi gematopoetik ildiz hujayralarining (GIPH) miyeloid differentsiatsiyasining nasl-nasabidan olingan. Patogenlar aniqlanganda, neytrofililar fagotsitoz va hujayra ichidagi degradatsiya, degranulyatsiya va neytrofil hujayradan tashqari tuzoqlarni (NETs) hosil qilish orqali invaziv patogenlarni ushlaydi va yo'q qiladi [20,21]. Bundan tashqari, so'nggi o'n yillikdagi yangi ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, neytrofililar surunkali yallig'lanishda ishtirok etadi va surunkali yallig'lanish kasalliklarida, shu jumladan periodontit va aterosklerotik yurak-qon tomir kasalliklarida ishtirok etadi [4]. Periodontit giperreaktiv neytrofililar bilan bog'liq ko'rinadi, bu hech bo'lmaganda qisman og'iz bo'shlig'i kasalliklari gematopoetik to'qimalarning faolligiga va o'rgatilgan immunitetga ta'sir qilishi mumkin degan tushuncha bilan izohlanishi mumkin [8]. O'rgatilgan immunitet - bu yuqumli yoki yallig'lanish stimullariga ilgari ta'sir qilish natijasida paydo bo'ladigan va bir xil yoki turli xil ogohlantirishlar bilan kelajakdagi qiyinchiliklarga immunitet javoblari kuchaytiradigan tug'ma immunitet hujayralarida o'ziga xos bo'lmagan xotira. Shu bilan birga, aterosklerotik yurak-qon tomir kasalliklarida (AYUQK) neytrofililar aterosklerozning turli bosqichlari va klinik ko'rinishlarida ishtirok etadi [25] va adabiyotlarda yallig'lanishga moslashgan gematopoetik ildiz va progenitor hujayralar (GIPH) kasallikning patogenezida muhim rol o'ynashi mumkin.

Periodontit - og'iz bo'shlig'ining mikrobial disbiyozi natijasida yuzaga keladigan keng tarqalgan surunkali yallig'lanish kasalligi. Kasallikning boshlanishi va rivojlanishi o'nlab yillar davom etishi mumkin va genetik va atrof-muhit omillariga bog'liq. Ushbu keng tarqalgan og'iz kasalligi tishni qo'llab-quvvatlaydigan qattiq va yumshoq to'qimalarning, shu jumladan periodontal ligament va alveolar suyakning progressiv nobud bo'lishi bilan tavsiflanadi. Davolanmagan periodontit muqarrar ravishda nafaqat tishlarning yo'qolishiga, balki chaynash buzilishiga olib keladi va bemorning hayot sifatiga salbiy ta'sir qiladi. AYUQK singari, periodontit ham sog'liqni saqlashning asosiy muammosi hisoblanadi, chunki u dunyo aholisining yarmidan ko'piga ta'sir qiladi va dunyo aholisining 5-15 foizi kasallikning og'ir shakliga ega, bu og'iz bo'shlig'ini parvarish qilish xarajatlarining oshishiga olib keladi. Periodontitning tizimli kasallik bilan bog'liqligi haqidagi dalillar ilgari periodontal bakteriyalar va ularning endotoksinlari qon aylanish orqali jismoniy ravishda tarqalishi haqidagi ma'lumotlarga qaratilgan. Shu bilan birga, periodontit tizimli yallig'lanishni ham keltirib chiqaradi, chunki bemorlarning qon zardobida C-reaktiv oqsil (CRP), TNFa, IL-1b va IL-6 ning yuqori darajalari ko'rsatilgan [23]. Surunkali periodontal yallig'lanish, endotoksemiya, bakteriyemiya va tizimli yallig'lanish birgalikda ko'plab tizimli kasalliklarga, shu jumladan aterosklerotik yurak-qon tomir kasalliklariga (AYUQK) olib keladi [24]. Neytrofililar odamlarda eng keng tarqalgan yallig'lanish hujayralari va tug'ma immunitet tizimida infeksiyaga qarshi birinchi himoya chizig'idir.

Aterosklerozning paydo bo'lishi va rivojlanishida yallig'lanish hal qiluvchi rol o'ynaydi. Periodontit - bu aterosklerotik yurak-qon tomir kasalligi (AYUQK) kabi boshqa surunkali yallig'lanish kasalliklari bilan bog'liq keng tarqalgan surunkali kasallik. Ushbu assotsiatsiyaning mexanizmlari hali to'liq tushunilmagan. Periodontit tufayli yuzaga kelgan tizimli yallig'lanish gematopoetik ildiz va progenitor hujayralarning (GIPH) moslashishiga olib kelishi mumkin, natijada suyak iligida (o'qitilgan) granulopoez paydo bo'ladi va shu bilan neytrofililar ishlab chiqarishni oshiradi va bu ko'plab tug'ma immunitet hujayralari giperreaktiv bo'lishiga olib keladi. Ushbu o'zgarishlar aterosklerozning boshlanishi, rivojlanishi va asoratlariga yordam berishi mumkin. Periodontitni davolash yurak-qon tomir kasalliklarining surrogat belgilarini yaxshilashiga oid yangi dalillarga qaramay, periodontitni adekvat davolash har doim ham neytrofilarning giperreaktivligining pasayishiga olib kelishi mumkin emas. Periodontitni qoniqli davolashdan so'ng, neytrofilarning giperreaktivligini kamaytirish har doim ham mumkin emas, chunki granulopoezning yuqori yallig'lanishli qayta dasturlanishi yallig'lanish qo'zg'atuvchilari yo'q qilinganidan keyin ham uzoq davom etishi mumkin. Neytrofililar soni va funksiyasini manipulyatsiya qilishning yangi va maqsadli yondashuvlari periodontitni davolash, shuningdek,

uning aterosklerotik yurak-qon tomir kasalliklariga potentsial ta'sirini yumshatish kontekstida oqlanadi.

Periodontit va ateroskleroz yallig'lanish mexanizmlarining [18], genetik [23, 15] va umumiy xavf omillarining [9] o'xshash belgilariga ega. Shu bilan birga, ko'plab dalillar to'plami birgalikda kasalliklar va umumiy xavf omillariga moslashtirilgandan so'ng, periodontit va AYUQK o'rtasidagi mustaqil munosabatni qo'llab-quvvatlaydi. Ushbu mustaqil munosabatni periodontitning engil, ammo doimiy tizimli yallig'lanishni keltirib chiqarish qobiliyati bilan izohlash mumkin, bu AYUQK rivojlanishiga yordam beradi. Periodontit bilan og'rikan bemorlarda CRP, TNFa, IL-1b, IL-6 ni o'z ichiga olgan tizimli yallig'lanishga qarshi vositachilar darajasining oshishi, shuningdek qondagi neytrofililar sonining ko'payishi kuzatiladi. 60 174 ishtirokchining retrospektiv tadqiqoti shuni ko'rsatdiki, hatto chalkash omillarga moslashtirilgandan keyin ham periodontit bilan og'rikan bemorlarda AYUQK bilan kasallanish ehtimoli 59 baravar yuqori. Ilgari, 11 869 ishtirokchi ishtirok etgan 8 yillik istiqbolli kogort tadqiqoti, shuningdek, og'iz bo'shlig'i gigienasi yomonligi haqida xabar berganlarda yurak-qon tomir kasalliklarini rivojlanish xavfi, shuningdek, qon zardobidagi CRP va fibrinogen darajalari ko'tarilganligi aniqlandi [16]. Periodontit tufayli yuzaga kelgan tizimli yallig'lanish bakterial tarqalishi yoki periodontal to'qimalardan olingan yallig'lanish vositachisining qon oqimiga kirishi natijasida yuzaga keladi. Periodontitning mahalliy yallig'lanishi tufayli epiteliyaning yarasi, uning boy qon tomirlarini qo'llab-quvvatlash bilan birga, qon aylanishiga bakteriyalar va ularning endotoksinlari, masalan, lipopolisaxaridlar (LPS) ko'proq kirishiga imkon beradi, bu esa bakteriyemiya olib keladi [13]. Ushbu hodisa periodontit bilan og'rikan bemorlarda chaynash, cho'tkalash va tarash paytida qayd etilgan. Bakteriemiya endoteliyda yallig'lanish o'zgarishlarini keltirib chiqaradi, bu esa (adezyon) molekularining ko'payishiga va yallig'lanishga qarshi sitokinlarning ishlab chiqarilishiga olib keladi.

Ateroskleroz miyokard infarkti, ishemik kardiomyopatiya va ishemik insultning sababi bo'lib, butun dunyo bo'ylab o'limning aksariyat qismiga sabab bo'ladi [14]. Qon lipid profilidagi nomutanosiblik, o'zgaruvchan siljish stressi va yallig'lanishga qarshi vositachilar tufayli arterial devorning shikastlanishi AYUQK ning ushbu asosiy patologiyasini boshlaydi. Keyingi jarayon arterial to'qimalarda endotelial hujayralarning faollashishi, miyeloid hujayralarning endoteliyga yopishishi va arterial intimaga infiltratsiyasi [25]. Aterosklerozning kech bosqichida yallig'lanish hujayralarining to'planishi, lipoproteinlarning cho'kishi va hujayrali qoldiqlarning to'planishi arterial plaklarning shakllanishiga, so'ngra aterosklerotik plitalarning yorilishiga olib keladigan blyashka beqarorligidan mas'uldur [25]. Aterosklerozning boshlanishi neytrofilarning endoteliyga to'planishiga olib keladigan endotelial disfunktsiya bilan tavsiflanadi. Xususan, disfunktsiya E-selektin, P-selektin va hujayra ichidagi yopishish molekulasi-1 [28] kabi turli endotelial hujayra yopishish molekularining ifodasini oshiradi. Keyin trombositlar CCR5 ning asosiy ligandlari bo'lgan CCL5 ni endoteliyga etkazib beradi va neytrofililar tomonidan katepsin G sekretsiasini rag'batlantiradi, bu esa hujayraning kuchli yopishishiga va endoteliyda to'planishiga olib keladi [6,17]. Bundan tashqari, neytrofililar reaktiv kislorod turlarini, azurosidin, proteinaza 3, katelitsidin, a-defensin va katepsin G ni ajratish orqali endotelial disfunktsiyani kuchaytiradi. Neytrofililar arterial lümendagi katepsin G bilan periodontit va CVD ni bog'laydi [25,26]. ROS va proteazlar endotelial hujayra qatlamini faollashtiradi va tartibga soladi va asosiy hujayradan tashqari matritsani buzadi, leykotsitlar infiltratsiyasi va past zichlikdagi lipoproteinlar (LDL) ekstravazatsiyasiga yordam beradi [25]. Azurocidin, shuningdek, endotelial o'tkazuvchanlikni rag'batlantiradi [19,25,26], azurocidin, proteinaza 3, katelitsidin, a-defensin va katepsin G esa miyeloid hujayralarni to'plashni rag'batlantiradi va monositlarning aterosklerotik lezyonga kirib borishini osonlashtiradi.

Periodontit gematopoetik faollikni o'zgartirishi mumkin bo'lgan tizimli yallig'lanishni keltirib chiqaradi. matolar ichida suyak miya, bu o'qitilgan miyelopoezga olib keladi. Neytrofililar sonining ko'payishini ko'rsatadigan klinik tadqiqotlar, shuningdek, ularning yallig'lanish reaksiyasi kuchayishi bu fikrni qo'llab-quvvatlaydi. Lokal davolashdan keyin periodontitni bartaraf etishga qaramay, doimiy ravishda

ko'tarilgan neytrofililar soni va neytrofil fenotiplari o'zgariganligi haqidagi dalillar, shuningdek, periodontit bilan qo'zg'atilgan tizimli yallig'lanish tug'ma kasallikka xos bo'lgan miyelopoezning uzoq muddatli aberatsiyasiga olib kelishi mumkin degan fikrni qo'llab-quvvatlaydi [229].

Neytrofillardagi miqdoriy va sifat o'zgarishlar aterosklerotik yurak-qon tomir kasalliklari patologiyasining barcha bosqichlarini rivojlanishiga yordam beradi [28,31,32]. Klinik aralashuv tadqiqotlari shuni ko'rsatadiki, periodontal terapiya aterosklerotik CVD uchun surrogat markerni yaxshilaydi. Ushbu yaxshilanishni saqlab qolish uchun og'iz orqali davolash va periodontitni muvaffaqiyatli davolash ateroskleroz xavfini yoki chastotasini kamaytirishi mumkinligi haqidagi asoslab beruvchi dalillarni o'rganish kerak. Shu bilan birga, mahalliy periodontal terapiyani samarali takomillashtirish uchun neytrofillarga maqsadli ta'sir ko'rsatish kerak. Bunday maqsadli yondashuvlar aterosklerotik yurak-qon tomir kasalliklarini to'g'ridan-to'g'ri davolashda ham, periodontit tufayli kuchaygan tizimli yallig'lanishni kamaytirish orqali kasallikka bilvosita aralashuv uchun ham qo'llanilishi mumkin [30].

Yallig'lanishni kamaytirishga qaratilgan urinishlarga e'tibor qaratgan holda, aterosklerotik yurak-qon tomir kasalliklariga maqsadli terapevtik yondashuv ishlab chiqilgan. Birinchi klinik sinov, CANTOS, klinikadan oldingi tadqiqotlar va klinik amaliyot o'rnatidagi tafovutni bartaraf etish maqsadida o'tkazildi va yallig'lanishni kamaytirish insonda aterosklerozni davolashga ta'sir qilishi mumkinligini isbotladi. Ushbu tadqiqotda anti-IL-1b antitana kanakinumab doimiy o'tkir miokard infarkti bo'lgan shaxslarga teri ostiga yuborildi. Tadqiqot takroriy CV hodisalari, yurak etishmovchiligi uchun kasalxonaga yotqizish va yurak etishmovchiligi bilan bog'liq o'limlarning sezilarli darajada kamayganligini aniqladi.

Biroq, kanakinumab guruhidagi noxush hodisalar platsebo guruhiga nisbatan infeksiya yoki sepsis tufayli o'lim darajasi sezilarli darajada yuqori edi (25.26).

Shuningdek, yaqinda miokard infarkti bo'lgan bemorlarga kolxitsinni og'iz orqali yuborish ishemik yurak-qon tomir hodisalari xavfini sezilarli darajada kamaytirdi (27,28). Surunkali koronar kasalligi bo'lgan bemorlarda kolxitsinning foydalari ham kuzatilgan (28). Afsuski, kolxitsin guruhidagi bemorlarda pnevmoniya va yurak-qon tomir bo'lmagan kasalliklardan o'lim holatlari platsebo guruhiga qaraganda ko'proq bo'lgan (31,34).

Aterosklerotik yurak-qon tomir kasalliklarini davolashda yallig'lanishga qaratilgan boshqa klinik tadqiqotlar boshqa joylarda ko'rib chiqilgan (29). Ushbu klinik sinovlar shuni ko'rsatadiki, foyda xavfdan ustun bo'lgan natijalarga erishish uchun ishlarni bajarishning muqobil usullari zarur. Aterosklerotik yurak-qon tomir kasalliklarini davolashda yallig'lanishga qaratilgan qo'shimcha klinik tadqiqotlar boshqa joylarda ko'rib chiqilgan (32). Ushbu klinik tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, foydalari xavflardan ustun bo'lgan natijalarga erishish uchun kolxitsin terapiyasining kanakinumabga nisbatan xavfi va foydalari qayta-qayta sinovdan o'tkazilishi kerak.

Xulosa: Hozirgi dalillar shuni ko'rsatadiki, aterosklerozning asta-sekin progressiv tabiati eng yaxshi uchta asosiy ustun bilan hal qilinadi: dislipidemiyani nazorat qilish, gemostaz va yallig'lanishga qarshi javob, bu hozirgi vaqtda ateroskleroz va periodontit rivojlanishining asosiy omili hisoblanadi. Kristalli yallig'lanish - bu interleykinlar, neytrofililar va komplementlarning o'zaro ta'siri. Va bu holatda, kolxitsin bir nechta hujayrali yo'llarni bostirish qobiliyatiga ega. Bundan tashqari, preparat turli yurak-qon tomir kasalliklarida uzoq muddatli foydalanish uchun xavfsizdir. Umumiy yallig'lanishni bostirish uchun periodontit va aterosklerotik kelib chiqadigan surunkali yurak-qon tomir kasalliklarini kolxitsin bilan birgalikda davolash bo'yicha keyingi tadqiqotlar shubhasiz mavjud bo'lishga haqli.

Список литературы / References / Iqriboslar

1. Agababyan I. R., Ismailov Zh. A., Adilov A. S. Inflammation of adipose tissue is the main predictor in the development of arterial hypertension in patients with metabolic syndrome // Achievements of science and education. – 2020. – no. 3 (57). - S. 88-91.
2. Ризаев Э. А., Агабабян И. Р., Арзикулова М. Ш. К. АУТОИММУННОЕ ВОСПАЛЕНИЕ КАК ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННАЯ СВЯЗЬ ПАРОДОНТИТА И АТЕРОСКЛЕРОЗА // Вопросы науки и образования. – 2022. – №. 6 (162). – С. 50-64.
3. Agababyan, I. R., and Ruziyeva AA. "The diagnostic value of routine research methods electrocardiography and echocardiography in patients with chronic heart failure elderly." *International Conference «Process Management and Scientific Developments*. 2019.
4. Alard J-E, Ortega-Gomez A, Wichapong K, Bongiovanni D, Horckmans M, Megens RT, et al. Recruitment of Classical Monocytes Can be Inhibited by Disturbing Heteromers of Neutrophil HNP1 and Platelet CCL5. *Sci Transl Med* (2018) 7(317):317ra196-317ra196. doi: 10.1126/scitranslmed.aad5330
5. Alisherovna K. M., Akmalovna K. N., Mamasoliyevna D. N. Kidney dysfunction in chronic heart failure // Texas Journal of Medical Science. – 2022. – Т. 13. – С. 104-109.
6. Alimjanovich R. J., Rubenovna A. I., Abduvokhidovna I. Y. SPECIALIZED CENTER FOR THE PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE-EXTENSION OF LIFE // Вопросы науки и образования. – 2021. – №. 22 (147). – С. 14-24.
7. Counteracts Chemokine-induced Arterial Myeloid Cell Recruitment. *Circ Res* (2018) 116(5):827-35. doi: 10.1161/CIRCRESAHA.116.305825
8. Disease: a Review of Initiators and Protective Factors. *Inflammopharmacology* (2016) 24(1):1- 10. doi: 10.1007/s10787-015-0255-y
9. Hajishengallis G, Chavakis T. Local and Systemic Mechanisms Linking Periodontal Disease and Inflammatory Comorbidities. *Nat Rev Immunol* (2021) 21(7):426-440. doi: 10.1038/s41577- 020-00488-6
10. Herrera D, Molina A, Buhlin K, Klinge B. Periodontal diseases and association with atherosclerotic disease. *Periodontol 2000* (2020) 83(1):66-89. doi: 10.1111/prd.12302
11. Irina, Agababyan, Sitora Soliyeva, and Yulduz Ismoilova. "Condition of Coronary Arteries and Change of Lipid Profile in Coronary Heart Disease." *Annals of RSCB, ISSN: 1583-6258*.
12. Kinane DF, Stathopoulou PG, Papapanou PN. Periodontal Diseases. *Nat Rev Dis Primers* (2017) 3(1):17038. doi: 10.1038/nrdp.2017.38
13. Kobilova N. A., Jabbarova N. M. Effect of cardioprotectors on quality of life of patients with ischemic heart disease complicated with chronic heart failure // journal of biomedicine and practice. – 2022. – т. 7. – №. 1.
14. Kobilova n. Trimetazidine in combined therapy of ischemic heart disease with myocardial infarction // journal of cardiorespiratory research. -2021-т.2.-№.4.-с. 31-33.
15. Konkel JE, O'Boyle C, Krishnan S. Distal Consequences of Oral Inflammation. *Front Immunol* (2019) 10:1403. doi: 10.3389/fimmu.2019.01403
16. Libby P. The Biology of Atherosclerosis Comes Full Circle: Lessons for Conquering Cardiovascular Disease. *Nat Rev Cardiol* (2021) 18(10):683-4. doi: 10.1038/s41569-021- 00609-1
17. Loos BG, Van Dyke TE. The Role of Inflammation and Genetics in Periodontal Disease. *Periodontol 2000* (2020) 83(1):26-39. doi: 10.1111/prd.12297


18. Oliveira C, Watt R, Hamer M. Toothbrushing, Inflammation, and Risk of Cardiovascular Disease: Results from Scottish Health Survey. *BMJ* (2017) 27;340:c2451. doi: 720 10.1136/bmj.c2451
19. Ortega-Gomez A, Salvermoser M, Rossaint J, Pick R, Brauner J, Lemnitzer P, et al. Cathepsin 727 G Controls Arterial but Not Venular Myeloid Cell Recruitment. *Circulation* (2019) 134(16):1176-88. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.116.024790
20. Paul O, Arora P, Mayer M, Chatterjee S. Inflammation in Periodontal Disease: Possible Link to Vascular Disease. *Front Physiol* (2021) 14;11:609614. doi: 10.3389/fphys.2020.609614.
21. Rasmuson J, Kenne E, Wahlgren M, Soehnlein O, Lindbom L. Heparinoid Sevuparin Inhibits Streptococcus-induced Vascular Leak Through Neutralizing Neutrophil-derived Proteins. *FASEB J* (2019) 33(9):10443-52. doi: 10.1096/fj.201900627R
22. Rizaev zh. A., Agababyan i. R. Relationship of periodontal diseases with acute coronary syndrome (literature review) //journal of biomedicine and practice. - 2022. - vol. 7. - no. Four.
23. Rosales C. Neutrophil: a Cell with Many Roles in Inflammation or Several Cell Types? *Front Physiol* (2018) 9:113. doi: 10.3389/fphys.2018.00113
24. Roth GA, Mensah GA, Johnson CO, Addolorato G, Ammirati E, Baddour LM, et al. Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk Factors, 1990–2019: Update from the GBD 2019 Study. *J Am Coll Cardiol* (2020) 76(25):2982-3021. doi: 10.1016/j.jacc.2020.11.010
25. Sanz M, Marco del Castillo A, Jepsen S, Gonzalez-Juanatey JR, D’Aiuto F, Bouchard P, et al. Periodontitis and Cardiovascular Diseases: Consensus Report. *J Clin Periodontol* (2020) 47(3):268-88. doi: 10.5334/gh.400
26. Schenkein HA, Papapanou PN, Genco R, Sanz M. Mechanisms Underlying the Association Between Periodontitis and Atherosclerotic Disease. *Periodontol 2000* (2020) 83(1):90-106. doi: 10.1111/prd.12304
27. Silvestre-Roig C, Braster Q, Ortega-Gomez A, Soehnlein O. Neutrophils as Regulators of Cardiovascular Inflammation. *Nat Rev Cardiol* (2020) 17(6):327-40. doi: 10.1038/s41569-019- 0326-7
28. Soehnlein O. Multiple Roles for Neutrophils in Atherosclerosis. *Circ Res* (2018) 110(6):875-730 88. doi: 10.1161/CIRCRESAHA.111.257535 731
29. Zarbock A, Ley K. Mechanisms and Consequences of Neutrophil Interaction with the Endothelium. *Am J Pathol* (2018) 172(1):1-7. doi: 10.2353/ajpath.2008.070502
30. Агабабян И. Р., Исмоилова Ю. А. Эффективность амбулаторного контроля больных с хронической сердечной недостаточностью //Достижения науки и образования. – 2022. – №. 2 (82). – С. 99-103.
31. Агабабян И. Р., Солеева С. Ш. Место статинов в комплексном лечении SARS-COV-2 //Вопросы науки и образования. – 2021. – №. 14 (139). – С. 70-81.
32. Ризаев Ж. А., Агабабян И. Р., Исмоилова Ю. А. Мировой опыт работы специализированных клиник по лечению больных с хронической сердечной недостаточностью //Вестник врача. – 2021. – №. 3. – С. 100.



Атаева Мухиба Сайфиевна
 Старший преподаватель кафедры
 педиатрии №1 и неонатологии
 Самаркандский государственный
 медицинский университет
 Самарканд, Узбекистан

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ РЕСПИРАТОРНО-СИНЦИТИАЛЬНОГО БРОНХИОЛИТА У ДЕТЕЙ

For citation: Atayeva M.S. EPIDEMIOLOGY OF RESPIRATORY-SYNCYTHIAL BRONCHIOLITIS IN CHILDREN. Journal of cardiorespiratory research. 2023, vol 4, issue 1, pp.14-17

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7919866>

АННОТАЦИЯ

Респираторно-синциальный бронхит (РСБ) является наиболее частой причиной бронхита у младенцев и детей младшего возраста, и только в Соединенных Штатах ежегодно происходит около 125 000 госпитализаций и 250 младенческих смертей. Глобальные оценки Всемирной организации здравоохранения показывают, что на РСБ в целом приходится более 60% острых респираторных инфекций у детей. Кроме того, РСБ является причиной более 80% инфекций нижних дыхательных путей (ИНДП) у детей в возрасте до 1 года и ежегодно во время пика вирусного сезона. Таким образом, РСБ на сегодняшний день является наиболее частой причиной детского бронхита и пневмонии.

Безусловно, существует повышенный риск последующих хрипов у детей, перенесших РСБ-инфекцию в раннем возрасте, особенно если первичная инфекция была достаточно тяжелой, чтобы потребовать госпитализации, но остается вопрос, действительно ли РСБ является причинным фактором или, скорее, простым маркером или триггером существующей внутренней предрасположенности к развитию бронхиальной астмы.

Ключевые слова: бронхит, пневмония, инфекция нижних дыхательных путей, бронхолегочной дисплазии.

Atayeva Mukhiba Sayfiyevna
 Senior Lecturer of the Department of
 Pediatrics No.1 and Neonatology
 Samarkand State Medical University
 Samarkand, Uzbekistan

EPIDEMIOLOGY OF RESPIRATORY-SYNCYTHIAL BRONCHIOLITIS IN CHILDREN

ANNOTATION

Respiratory- syncythial bronchiolitis (RSB) is the most common cause of bronchiolitis in infants and young children, with approximately 125,000 hospital admissions and 250 infant deaths each year in the United States alone. World Health Organization global estimates indicate that RSV accounts for more than 60% of acute respiratory infections in children. In addition, RSV is responsible for more than 80% of lower respiratory tract infections (LRTIs) in children under 1 year of age and annually during the peak viral season. Thus, RSV is by far the most common cause of childhood bronchiolitis and pneumonia.

There is certainly an increased risk of subsequent wheezing in children who have had RSV infection at an early age, especially if the primary infection was severe enough to require hospitalization, but the question remains whether RSV is really a causative factor or rather a simple marker or trigger of an already existing one. internal predisposition to the development of bronchial asthma.

Keywords: bronchiolitis, pneumonia, lower respiratory tract infection, bronchopulmonary dysplasia.

Atayeva Muxiba Sayfiyevna
 1-son pediatriya va neonatologiya
 kafedrasi katta o'qituvchisi
 Samarqand davlat tibbiyot universiteti
 Samarqand, O'zbekiston

BOLALARDA RESPIRATOR-SINSITIAL BRONXIOLITLARNING EPIDEMIOLOGIYASI

ANNOTATSIYA

Respirator-sinsitial bronxiolit (RSV) chaqaloqlar va yosh bolalarda bronxiolitning eng keng tarqalgan sababi bo'lib, faqatgina AQShda har yili taxminan 125 000 bemor bolalar kasalxonaga yotqiziladi va 250 chaqaloq o'ladi. Jahon sog'liqni saqlash tashkilotining global hisob-kitoblariga

ko'ra, RSV umuman bolalarda o'tkir respiratorli infeksiyalarning 60% dan ortig'ini tashkil qiladi. Bundan tashqari, RSV 1 yoshgacha bo'lgan bolalarda pastki nafas yo'llarining infeksiyalarining 80% dan ko'prog'iga va har yili virusli mavsumning eng yuqori cho'qqisiga sabab bo'ladi. Shunday qilib, RSV bolalik davridagi bronxiolit va pnevmoniyani eng keng tarqalgan sababidir.

Erta yoshda RSV infeksiyasini yuqtirgan bolalarda, ayniqsa, birlamchi infeksiya kasalxonaga yotqizishni talab qiladigan darajada og'ir bo'lsa, keyingi xirillash xavfi ortadi, ammo savol RSV haqiqatan ham qo'zg'atuvchi omilmi yoki aniqrog'i, astma rivojlanishiga allaqachon mavjud bo'lgan ichki moyillikning oddiy belgisi yoki qo'zg'atuvchisi?

Kalit so'zlar: bronxiolit, pnevmoniya, pastki nafas yo'llarining infeksiyasi, bronxopulmonal displaziya.

По оценкам Всемирной организации здравоохранения, на респираторно-синцитиальный вирус (PCB) во всем мире приходится более 60% острых респираторных инфекций у детей и более 80% у младенцев в возрасте до 1 года и на пике вирусного сезона. PCB на сегодняшний день является наиболее частой причиной детского бронхиолита и пневмонии. Почти все дети заражаются по крайней мере один раз к тому времени, когда им исполняется 2 года, но пик заболеваемости приходится на возраст от 2 до 3 месяцев и соответствует наименьшей концентрации защитных материнских IgG, передаваемых плоду через плаценту. Сезонные вспышки происходят каждый год во всем мире, хотя начало, пик и продолжительность варьируются от года к году. В Соединенных Штатах ежегодные эпидемии обычно начинаются в ноябре, достигают пика в январе или феврале и заканчиваются в мае[1,2].

Однако эпидемиология PCB сильно различается в зависимости от широты и метеорологических условий. Например, в местах с постоянно теплыми температурами и высокой влажностью активность PCB имеет тенденцию быть постоянной в течение всего года, достигая максимума летом и ранней осенью. В умеренном климате активность PCB максимальна зимой и коррелирует с более низкими температурами. В районах, где температура остается более низкой в течение всего года, активность PCB снова становится почти непрерывной. Таким образом, на активность PCB в сообществах влияют как температура окружающей среды, так и абсолютная влажность, что, возможно, отражает метеорологические комбинации, которые обеспечивают большую устойчивость PCB в аэрозолях[6,9,11].

Заболеваемость и смертность от PCB выше у недоношенных детей и у детей с хроническими заболеваниями легких (например, бронхолегочной дисплазией, муковисцидозом и интерстициальными заболеваниями легких) или гемодинамически значимыми врожденными пороками сердца. Поскольку недоношенные дети частично или полностью пропускают окно третьего триместра, в течение которого плацента экспрессирует Fc-рецепторы, опосредующие передачу материнского IgG плоду, они рождаются со сниженной гуморальной защитой от инфекции и достигают более низких концентраций материнского IgG. Это усугубляется ответами, опосредованными Т-клетками, которые неэффективны, поскольку Т-клетки также созревают в основном в течение последнего триместра беременности[5,6,8].

Развитие бронхолегочной дисплазии или других хронических респираторных заболеваний увеличивает риск тяжелых инфекций за счет ограничения функционального резерва легких, нарушения архитектуры дыхательных путей и создания провоспалительной среды. Дополнительные факторы риска тяжелого заболевания включают возраст младше 12 недель, недоношенность в анамнезе, мужской пол, скученность, отсутствие грудного вскармливания, врожденный порок сердца и любой иммунодефицит. Несмотря на многочисленные исследования, в которых изучалось, влияет ли воздействие табачного дыма в окружающей среде на заболеваемость PCB, окончательные доказательства этой связи отсутствуют, а ее клиническое значение остается спорным. Тем не менее, врачи должны узнать о воздействии табачного дыма при обследовании младенцев и детей на бронхиолит и посоветовать лицам, осуществляющим уход, о прекращении курения[2,4,10].

Предшествующая инфекция PCB не вызывает стойкого иммунитета даже при наличии значительных титров антител, хотя более высокие титры могут ослаблять течение болезни. Следовательно, последующая инфекция является обычным явлением, может рецидивировать в течение одного вирусного сезона и встречается во всех возрастных

группах. Первые эпизоды инфекции обычно происходят в первые 2 года после рождения и, как правило, являются наиболее тяжелыми из-за ограниченной иммунологической защиты, описанной выше, меньшего размера дыхательных путей и уникальных структурных и функциональных особенностей развивающихся дыхательных путей (например, отсутствие межальвеолярные поры и каналы и различные схемы иннервации).

Большинство последующих инфекций остаются ограниченными верхними дыхательными путями и протекают в более легкой форме, хотя болезнь все еще может прогрессировать до ИННД, особенно у пожилых пациентов и пациентов с иммунодефицитом, обычно характеризующихся более тяжелыми симптомами. Клинические проявления PCB-пневмонии у пациентов с ослабленным иммунитетом варьируют в зависимости от степени и тяжести основного дефицита, варьируя от значительной заболеваемости и смертности в первые 3 месяца после трансплантации костного мозга до обычно более легкого течения у больных СПИДом[7,8,11].

Передача PCB-инфекции происходит при инокуляции слизистой оболочки носоглотки или конъюнктивы респираторными выделениями инфицированных лиц. Вирус сохраняет жизнеспособность на твердых поверхностях до 6 часов, на резиновых перчатках — 90 минут, на коже — 20 минут. Такая продолжительная выживаемость подчеркивает необходимость мытья рук и соблюдения мер предосторожности при контакте как важной (и экономически эффективной) практики ограничения распространения инфекции, особенно в условиях клиники. Инкубационный период составляет от 2 до 8 дней, а иммунокомпетентные люди могут выделять вирус до 3 недель, хотя в среднем этот срок ограничивается примерно 8 днями. Однако выделение вируса у лиц с ослабленным иммунитетом может продолжаться в течение нескольких месяцев, поскольку внутриклеточная репликация не может эффективно сдерживаться специфическим клеточно-опосредованным иммунитетом[12].

Инфекция PCB начинается в эпителии носоглотки, но затем быстро распространяется путем межклеточной передачи через нижние дыхательные пути, достигая терминальных бронхиол, где репликация этого вируса наиболее эффективна. Прямые патологические последствия литической репликации вируса включают отторжение некротизированных эпителиальных клеток, обнажающее густую субэпителиальную сеть ноцицептивных нервных волокон, формирующих афферентную ножку кашлевого рефлекса. Первоначальный приток полиморфноядерных нейтрофилов в дыхательные пути быстро сменяется преимущественно лимфоноуклеарной инфильтрацией перибронхиолярных тканей и повышением проницаемости микрососудов, что приводит к подслизистому отеку и набуханию. Слизистые выделения увеличиваются в количестве и вязкости и имеют тенденцию к скоплению из-за утраты реснитчатого эпителия, что приводит к обширным слизистым закупоркам[8,9].

Это совпадает с острым воспалительным изменением, которое формирует немедленный ответ на экспоненциальную репликацию вируса в бронхолах, приводит к обструкции дыхательных путей и воздушной ловушке, вызывая классическую клиническую триаду полифонических хрипов, пятнистых ателектазов и двусторонней гиперинфляции. Однако тяжесть и продолжительность заболевания в первую очередь зависят от иммунного ответа хозяина. Врожденные иммунные механизмы обеспечивают дыхательные пути первым барьером против установления продуктивной инфекции. В дальнейшем специфический

гуморальный и клеточный иммунитет играют решающую роль в излечении инфекции и ослаблении ее течения[10].

Хотя этот ответ не приводит к полной защите от последующего заражения, он снижает его тяжесть. У младенцев более высокие титры материнских нейтрализующих РСВ-антител связаны с гораздо более низким риском госпитализации из-за РСВ, и этот защитный эффект может быть заменен или усилен у младенцев с высоким риском пассивной профилактики. Цитотоксические Т-лимфоциты играют центральную роль в контроле активной инфекции и элиминации вируса, что объясняет, почему люди с ослабленным иммунитетом и дефицитом клеточно-опосредованного иммунитета переносят более тяжелое и продолжительное течение РСВ-инфекции и гораздо дольше выделяют вирус.

Инфекция РСВ у детей почти всегда вызывает клинические проявления, но эти проявления могут сильно различаться по степени тяжести в зависимости от возраста пациента, сопутствующих заболеваний, воздействия окружающей среды и предшествующих инфекций в анамнезе. Как правило, инфекция начинается с признаков и симптомов воспаления слизистой оболочки и раздражения верхних дыхательных путей (конгестия, ринорея и чихание). В последующие дни клиническое состояние развивается с вовлечением нижних отделов дыхательных путей, что проявляется кашлем и усилением работы дыхания с использованием вспомогательных дыхательных мышц для преодоления повышенного сопротивления obstructивных дыхательных путей. Как отмечалось выше, многие клинические проявления обструкции дыхательных путей обусловлены иммунным ответом на вирус, а не репликацией вируса и прямой цитотоксичностью[10].

Осмотр выявляет дыхательную недостаточность в диапазоне от минимальной до глубокой дыхательной недостаточности, связанной с раздутием носа различной степени и межреберными ретракциями. Аускультация отражает вибрацию проводящих дыхательных путей, вызванную турбулентным потоком воздуха, и отличается удлинением фазы выдоха, диффузными полифоническими хрипами и грубыми хрипами, разбросанными по легочным полям. Пульсоксиметрия и анализ газов артериальной крови выявляют умеренную или тяжелую гипоксемию, возникающую в основном из-за перфузии дыхательных единиц, которые плохо вентилируются из-за закупорки слизистой (вентиляционно-перфузионное несоответствие). Прогрессирующая задержка углекислого газа и респираторный ацидоз сигнализируют о развитии утомления дыхательных мышц и развивающейся дыхательной недостаточности, которые требуют искусственной вентиляции легких[8].

Младенцы обычно поражаются более тяжело, у них также могут развиваться вялость, лихорадка, плохое питание и средний отит, тогда как у детей старшего возраста обычно проявляются симптомы со стороны верхних дыхательных путей, но также может развиваться трахеобронхит. Апноэ является хорошо известным осложнением РСВ-инфекции у младенцев, и его частота достигает 20% у младенцев в возрасте до 6 месяцев, которым требуется госпитализация. Когда апноэ присутствует, обычно это раннее событие, которое предшествует признакам и симптомам нижних дыхательных путей, что предполагает участие рефлекторной нервной активности, запускаемой в верхних дыхательных путях. Самая высокая частота апноэ возникает у недоношенных детей и детей в возрасте до 1 месяца, вероятно, из-за относительной незрелости дыхательного контроля. Однако в большинстве случаев апноэ проходит самостоятельно и не рецидивирует при последующих инфекциях[11].

Диагноз острого бронхолита должен основываться исключительно на данных анамнеза и данных физического обследования и не требует рентгенологических или лабораторных исследований. Конкретную причину можно подтвердить с помощью тестов на обнаружение антигена, которые в настоящее время заменяются более чувствительными анализами на основе полимеразной цепной реакции. Возможно, этот шаг не является

обязательным, поскольку, особенно во время эпидемического пика и в первый год после рождения, РСВ вызывает большинство случаев бронхолита, а другие возбудители встречаются гораздо реже. Тем не менее, подтверждение вирусного происхождения усиливает обоснование отказа от терапии, которая, как известно, неэффективна, и дает прогностические подсказки в отношении осложнений, таких как рецидивирующие хрипы и астма, на основе надежных эпидемиологических данных[12].

Правильный этиологический диагноз также важен для исключения редких состояний, которые могут ухудшиться при лечении, обычно используемом при бронхолите. Например, у младенцев с дилатационной кардиомиопатией и застойной сердечной недостаточностью могут быть симптомы хрипов, имитирующие острую респираторную инфекцию, но у этих пациентов существует риск развития суправентрикулярной тахикардии и даже сердечно-легочного коллапса после введения β -агонистов. В случаях подозрения на заболевание сердца рентгенография грудной клетки выявляет кардиомегалию, предлагая другой диагноз и терапию, и, таким образом, может избежать серьезных осложнений или даже смерти.

Другие лабораторные и визуализирующие исследования также добавляют мало информации, хотя рекомендуется определять полный и дифференциальный подсчет клеток крови и уровень С-реактивного белка для оценки риска бактериальной суперинфекции у детей с лихорадкой, а также концентрации электролитов в сыворотке для контроля состояния гидратации и дисбаланс электролитов. Если выполняется рентгенография грудной клетки, результаты обычно включают двустороннюю гиперинфляцию, очаговый ателектаз и перибронхиальное утолщение, но у пациентов с тяжелым поражением нижних дыхательных путей рентгенологические признаки больше соответствуют пневмонии и областям интерстициальной паренхиматозной инфильтрации.

У большинства младенцев с РСВ-инфекцией развивается легкое, самокупирующееся заболевание, которое обычно лечится в амбулаторных условиях, но все же требует тщательного наблюдения с особым вниманием к дыхательной недостаточности, потребности в кислороде и гидратации. Младенцам с трудностями при кормлении, выраженной дыхательной недостаточностью или потребностью в дополнительном кислороде требуется госпитализация для более агрессивного ведения и наблюдения. Независимо от условий, в которых лечится пациент, основой терапии остается поддерживающая терапия, которая включает респираторную поддержку в сочетании с адекватным введением жидкости и питанием.

Пассивная профилактика является безопасным и эффективным способом защиты младенцев, подверженных риску тяжелого респираторно-синцитиального вируса (РСВ), но нерентабельна. Как только инфекция установлена, основой современной терапии остается поддерживающая терапия, поскольку в настоящее время не существует надежных научных данных, подтверждающих использование какого-либо традиционного или экспериментального фармакологического агента. В будущем исследуются многообещающие противовирусные молекулы и гуманизированные моноклональные антитела нового поколения, и структурная биология может решить проблемы, которые до сих пор препятствовали разработке безопасной и эффективной вакцины против РСВ[11,12].

В целом бронхолит РСВ является самоизлечивающимся заболеванием с отличным долгосрочным прогнозом. Однако существование причинно-следственной связи между инфекцией РСВ в младенчестве и развитием детской астмы обсуждается на протяжении десятилетий. Безусловно, существует повышенный риск последующих хрипов у детей, перенесших РСВ-инфекцию в раннем возрасте, особенно если первичная инфекция была достаточно тяжелой, чтобы потребовать госпитализации, но остается вопрос, действительно ли РСВ является причинным фактором или, скорее, простым маркером или триггером уже существующей внутренней предрасположенности к развитию бронхиальной астмы.

Список литературы / References / Iqriboslar

1. Насирова А. А. ХАРАКТЕРИСТИКИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ, ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ И ИХ СОЧЕТАНИЕМ //Журнал кардиореспираторных исследований. – 2022. – Т. 3. – №. 3.
2. Насирова А. А., Садикова Ш. Н., Курбанова З. П. Современные представления о роли поверхностного фенотипа лимфоцитов при хронической обструктивной болезни легких и бронхиальной астме и их лечение //Вестник науки и образования. – 2020. – №. 13-2 (91). – С. 49-53.
3. Шавази Н. и др. BOLALARDA RETSIDIVLANUVCHI BRONXOOBSTRUKTIV SINDROM VA BRONXIAL ASTMANING EPIDEMIOLOGİK İHATLARI //Журнал кардиореспираторных исследований. – 2021. – Т. 2. – №. 4. – С. 22-25.
4. Шавази Н. и др. СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ У ДЕТЕЙ //Журнал кардиореспираторных исследований. – 2021. – Т. 2. – №. 1. – С. 40-43.
5. Шавази Н. М. и др. Значимость факторов риска лекарственных отравлений у детей //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 9 (63). – С. 80-82.
6. American Academy of Pediatrics Committee on Infectious Diseases; American Academy of Pediatrics Bronchiolitis Guidelines Committee. Updated guidance for palivizumab prophylaxis among infants and young children at increased risk of hospitalization for respiratory syncytial virus infection. *Pediatrics*. 2014 Aug;134(2):415-20.
7. Giovanni Piedimonte, MD, Miriam K. Perez, MD, *Pediatr Rev* (2014) 35 (12): 519–530., Respiratory Syncytial Virus Infection and Bronchiolitis/ *Pediatric in review*. <https://doi.org/10.1542/pir.35-12-519>
8. Kaluarachchi D, Kaldas V, Erickson E, Nunez R, Mendez M. When to perform urine cultures in respiratory syncytial virus-positive febrile older infants? *Pediatr Emerg Care*. 2014 Sep;30(9):598-601.
9. Luo G, Stone BL, Nkoy FL, He S, Johnson MD. Predicting Appropriate Hospital Admission of Emergency Department Patients with Bronchiolitis: Secondary Analysis. *JMIR Med Inform*. 2019 Jan 22;7(1):e12591.
10. Silver AH, Nazif JM. Bronchiolitis. *Pediatr Rev*. 2019 Nov;40(11):568-576.
11. Slain KN, Rotta AT, Martinez-Schlurmann N, Stormorken AG, Shein SL. Outcomes of Children With Critical Bronchiolitis Meeting at Risk for Pediatric Acute Respiratory Distress Syndrome Criteria. *Pediatr Crit Care Med*. 2019 Feb;20(2):e70-e76.
12. Törmänen S, Lauhkonen E, Riikonen R, Koponen P, Huhtala H, Helminen M, Korppi M, Nuolivirta K. Risk factors for asthma after infant bronchiolitis. *Allergy*. 2018 Apr;73(4):916-922.



Ризаев Жасур Алимжанович

Ректор Самаркандского государственного
медицинского университета д.м.н., проф.

Самарканд, Узбекистан

Саидов Максуд Арифович

Директор Самаркандского филиала
республиканского специализированного

научно-практического медицинского
центра кардиологии, к.м.н.

Самарканд, Узбекистан

Хасанжанова Фариди Одыловна

Ассистент кафедры внутренних болезней
и кардиологии №2, PhD


Самаркандского государственного

медицинского университета,

Самарканд, Узбекистан

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ И ИСХОДА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

For citation: Rizaev J.A., Saidov M.A., Khasanjanova F.O. CURRENT TRENDS IN PREVALENCE AND OUTCOME OF CARDIOVASCULAR DISEASES AMONG THE POPULATION OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN. Journal of cardiorespiratory research. 2023, vol 4, issue 1, pp.18-23

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7919875>

АННОТАЦИЯ

В обзорной статье проанализирована частота встречаемости заболеваемости и летальности от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) и во всем мире, в том числе и в Узбекистане. По данным Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) в течение последних 15 лет, ССЗ все ещё сохраняют свои ведущие позиции среди причин летальности и инвалидности как взрослого, так и молодого населения. Важно учитывать и ежегодную летальность от болезней сердечно-сосудистой системы (ССС), составляющее около 17,7 млн. человек, что является 31% показателем от всех случаев мировой летальности.

Несмотря на быстрое развитие и внедрение в кардиологическую практику новых высокотехнологичная медицинская помощь (ВМП), механизмы доступности пациентов ко всем видам ВМП и организационные процессы в этой области изучены недостаточно. Однако в настоящий момент практически отсутствуют исследования, посвященные этой деятельности в сфере оказания ВМП, что и определяет актуальность, цель и предмет исследования.

Ключевые слова: высокотехнологичная медицинская помощь, сердечно-сосудистые заболевания, летальность, заболеваемость и др.

Rizaev Jasur Alimzhanovich

Rector of the Samarkand State
medical university, DSc, prof.

Samarkand, Uzbekistan

Saidov Maksud Arifovich

Director of Samarkand branch
republican specialized

scientific and practical medical
Center of Cardiology, Ph.D.

Samarkand, Uzbekistan

Khasanzhanova Farida Odylovna

Assistant of the Department of Internal
Medicine and cardiology №2, PhD

Samarkand State medical university,
Samarkand, Uzbekistan

CURRENT TRENDS IN PREVALENCE AND OUTCOME OF CARDIOVASCULAR DISEASES AMONG THE POPULATION OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

ANNOTATION

The review article analyzes the incidence and mortality rates from cardiovascular diseases (CVD) all over the world, including in Uzbekistan. According to the World Health Organization (WHO) over the past 15 years, CVDs still retain their leading positions among the causes of mortality and disability in both the adult and young population. It is also important to consider the annual mortality from diseases of the cardiovascular system (CVS), which is about 17.7 million people, which is 31% of all cases of global mortality.

Despite the rapid development and introduction of new high-tech medical care (HTMC) into cardiological practice, the mechanisms of patient access to all types of HTMC and organizational processes in this area have not been studied enough. However, now there are practically no studies devoted to this activity in the field of HTMC, which determines the relevance, purpose, and subject of the study.

Keywords: high-tech medical care, cardiovascular diseases, mortality, morbidity, etc.

Rizaev Jasur Alimjanovich
Samarqand davlat tibbiyot universiteti
Rektori t.f.d., prof.
Samarqand, O'zbekiston

Saidov Maqsd Arifovich
respublika ixtisoslashgan
ilmiy va amaliy tibbiyot markazi
Samarqand filiali direktori
Kardiologiya markazi, t.f.n.
Samarqand, O'zbekiston

Xasanjanova Farida Odilovna
Ichki kasalliklar va kardiologiya
kafedrasi assistenti №2, PhD
Samarqand davlat tibbiyot universiteti,
Samarqand, O'zbekiston

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI AHOLISI O'RTASIDA YURAK-QON TOMIR KASALLIKLARINING TARQALISHI VA OQIBATLARINING HOZIRGI TENDENTSIYALARI

ANNOTATSIYA

Ushbu sharhda butun dunyoda, jumladan, O'zbekistonda yurak-qon tomir kasalliklari (YuQTK) bilan kasallanish va o'lim ko'rsatkichlari tahlil qilingan. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma'lumotlariga ko'ra, so'nggi 15 yil ichida yurak-qon tomir kasalliklari hali ham kattalar va yosh aholi orasida o'lim va nogironlik sabablari orasida yetakchi o'rinni saqlab kelmoqda. Shuningdek, yurak-qon tomir tizimi kasalliklaridan (YuQTK) yillik o'limni hisobga olish kerak, bu taxminan 17,7 million kishini tashkil etadi, bu global o'limning barcha holatlarining 31 foizini tashkil qiladi.

Yangi yuqori texnologiyali tibbiy yordam (YuTYo) laming jadal rivojlanishi va kardiologik amaliyotga joriy etilishiga qaramasdan, bemorlarning barcha turdagi YuTYo lardan foydalanish mexanizmlari va bu sohadagi tashkiliy jarayonlar yetarlicha o'rganilmagan. Biroq, hozirgi vaqtda YuTYo sohasida ushbu faoliyatga bag'ishlangan tadqiqotlar deyarli yo'q, bu tadqiqotning dolzarbligi, maqsadi va mavzusini belgilaydi.

Kalit so'zlar: yuqori texnologiyali tibbiy yordam, yurak-qon tomir kasalliklari, o'lim, kasallanish va boshqalar.

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются одной из ведущих проблем как медицинской сферы, так и социально-экономической сферы. В связи со значительной распространенностью в популяции, высокой вероятностью развития частых тяжелых осложнений, приводящих к инвалидности и летальности населения [31, 32, 45]. Приверженность одного человека трудоспособного возраста к кардиоваскулярной патологии, приводит не только к личной трагедии, но и к значительному социальному и экономическому ущербу всего общества за счет резкой потери трудоспособности, расходов для лечения, реабилитации и восстановления здоровья данного больного [22, 23, 45].

По данным Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) в течение последних 15 лет, ССЗ все ещё сохраняют свои ведущие позиции среди причин летальности и инвалидности как взрослого, так и молодого населения. Важно учитывать и ежегодную летальность от болезней сердечно-сосудистой системы (ССС), составляющее около 17,7 млн. человек, что является 31%-ным показателем от всех случаев мировой летальности [23, 24]. Результаты многочисленных исследований выявили, что ежегодно в Европе причиной 4 300 000 летальности - это болезни системы кровообращения (БСК), а в развитых странах Европейского Союза (ЕС) летальность наблюдается более 2 000 000, что конечно в итоге составляет соответственно 48 и 42% от общего числа всех случаев летальности [21, 23, 45].

К странам с повышенным риском ССЗ относятся Россия, Албания, Алжир, Армения, Азербайджан, Беларусь, Египет, Грузия, Казахстан, Кыргызстан, Латвия, Македония, Молдавия, Таджикистан, Украина и Узбекистан. В России группа болезней ССС занимает первую позицию в структуре основных причин

летальности, составляя при этом более половины всех случаев. По последним данным статистики, в 2018 году при общей смертности 1240 на 100 тысяч населения, показатель летальности от сердечно-сосудистых патологий составил 573,6 на 100 тысяч населения с долей 46,3% [31, 32]. Летальность в РФ снизилось на 22% в 2022 году по сравнению с 2021 годом и согласно данным Росстата за период с января по декабрь летальность в 2020 году составила 2,124 млн. человек, а за аналогичный период 2021 года летальность было зарегистрировано у 2,445 млн. человек соответственно [33, 35, 45]. В Казахстане заболеваемость от ССЗ в последние 10 лет тоже увеличивался и при этом смертность в 2020 году от ССЗ увеличилась на 18,8 % (193,8 на 100 тыс. населения), в 2021 году – еще на 17,1% (226,9 на 100 тыс. населения) [24, 25, 41].

При изучении статистических показателей этих заболеваний были выявлены ряд данных. Каждые две секунды от неинфекционных заболеваний умирает один человек в возрасте до 70 лет. По данным С.Д. Fryar в США приступы стенокардии у больных отмечается каждый 40 секунд (ежегодно регистрируется более 805 000 случаев) из них 605 000 приступов впервые возникшие, а 200 000 приступов повторные [8, 18, 27]. В Европе с различными видами ССЗ страдают около 85 000 000 человек, из них 49 000 000 лиц это жители Европейского союза и за 1 год регистрируется более 6,1 новых случаев ССЗ [41].

Как указывают результаты исследований ВОЗ, Республика Узбекистан, как и другие страны мира относится к странам с высоким риском развития ССЗ. Статистические исследования указывают летальность в Узбекистане от неинфекционных заболеваний в 2019 году превысила 83,5%, составляя 702,8 на 100 тысяч населения, из которых на долю летальности от ССЗ приходится 60,3% [17, 25, 29, 32]. Летальность от ССС в 2021 году

составила 61,7% (107 666 из общего числа 174 500), среди которых число умерших больных в возрасте 18-74 лет у мужчин в 2 раза было больше, чем у женщин [1, 22, 25].

При изучении общих показателей летальности по регионам РУз за период 2021 года были выявлены следующие данные: по всей республике было зарегистрировано 174541 смертных случаев, из них наиболее высокие показатели отмечались в Каракалпакстане (8756), в Андижане (16409), в Бухаре (9129), в Кашкадарьинском регионе (14981), в Намангане (13542), в Самарканде (18808), в Сурхандарьинском регионе (12786), в городе Ташкенте (18892), в Ташкентской области (18121), в Фергане (18703) [1, 22, 45].

В январе-марте 2022 г. зарегистрировано 40,4 тыс. умерших, показатель смертности на 1000 населения составил 4,6 промилле, а, по сравнению с 2021 г., снизился на 0,1 промилле (в январе-марте 2021 года данный показатель составил 4,7 промилле). Из общего числа зарегистрированных смертей за январь-март 2022 года 61,5% составили болезни системы кровообращения, 6,7% - новообразования, 9,2% - болезни органов дыхания, 4,4% - несчастные случаи, отравления и травмы, 3,6% - болезни органов пищеварения, 1,5% - инфекционные и паразитарные заболевания и 13,1% - другие болезни. По возрастным группам за январь-март 2022 года 14,1% умерших пришлось на молодежь до 20 лет, 20-59 лет, 24,7% - на лиц в возрасте 40-59 лет, а на лиц 60 лет и старше - 61,2%. По данным статистики с 01.01.2022 по 30.09.2022 гг. 74109 случаев смертей в Узбекистане приходится на БСК и уровень летальности от ССЗ упал с 61,7% до 56,2% по сравнению с 2021 годом [1, 27, 33, 39].

По прогнозам к 2030 году причиной смерти около 23,6 млн. человек может наступить от ССЗ, но индивидуальный прогноз может измениться в положительную или отрицательную сторону в зависимости от проводимых диагностических-лечебно-профилактических мероприятий [15, 21, 23, 45]. Тактика проведения мероприятий, направленных на диагностику, профилактику и лечение ССЗ, в целом зависит, от таких глобальных проблем населения, как нужда в длительном лечении, высокой стоимостью лекарственных средств и высокотехнологической медицинской помощи (ВМП) для лечения того или иного заболевания, реабилитация пациентов после стационарного и амбулаторного лечения, которые приводят к значительным финансовым затратам государства и населения [10, 11, 13, 17].

К ССЗ относятся множество заболеваний, но к наиболее распространенным заболеваниям приводящих к инвалидности и летальности относятся такие заболевания как, ишемическая болезнь сердца (ИБС), острый инфаркт миокарда (ИМ), цереброваскулярные заболевания (ЦВЗ), гипертоническая болезнь (ГБ), злокачественные артериальные гипертензии, заболевания периферических артерий и вен, приобретенные пороки сердца ревматического и неревматического генеза, врожденные пороки и аномалии развития сердца, острая и хроническая сердечная недостаточность, злокачественные жизненно опасные различные виды аритмии, миокардиты и др. патологии [4, 8, 9, 36, 45].

Одним из основных целевых направлений социальной политики каждого государства - это охрана здоровья населения, профилактика заболеваемости, раннее выявление латентного течения ССЗ и снижение летальности, инвалидности населения от последнего, при котором наименее ни маловажно оптимальное использование финансовых, материальных и кадровых ресурсов. Для выполнения поставленной цели перед государством и системой здравоохранения по укреплению здоровья населения, важно реорганизовывать медицинские организации по соответствующей методике системы здравоохранения, которому соответствует, его согласование с постановлением Президента Республики Узбекистан от 29.03.2017г. №ПП-2857, проведение профилактических обследований сельского населения, в том числе непосредственно по месту его проживания, осуществление лабораторных клинично-биохимических и инструментальных (УЗИ, ЭКГ, и др.) исследований, создание системы раннего выявления заболеваний и недопущения их хронизации [2, 5, 6, 7, 19, 20].

Для достижения цели по снижению летальности, заболеваемости и инвалидности от ССЗ государственными кардиологическими службами необходимо выполнить следующие задачи: 1. Борьба с факторами риска на государственном уровне, первичная профилактика и раннее выявление латентного течения ССЗ. 2. Создание для всех больных благоприятных условий профилактики, обследования и лечения в первичном звене здравоохранения, обеспечение их необходимыми медикаментами. 3. В больницах с кардиологическими профилями и/или отделениями первичного звена здравоохранения, обеспечить оснащением медицинских, диагностических и лечебных высокотехнологичных оборудованиями. 4. Расширить охват больных с ССЗ и повысить качество ВМП больным ССЗ с выездом, по графику специалистов в регионы и/или санавиацией. 5. Повысить уровень профессиональных навыков, потенциал специалистов первичного звена и кардиологических бригад оказывающих ВМП. 6. Подготовка и повышение квалификации специалистов кардиохирургического профиля. 7. Развитие организационной структуры кардиологической, интервенционно-кардиологической и кардиохирургической помощи. 8. Внедрение эффективных методов профилактики, ранней диагностики, лечения и медицинской реабилитации больных и инвалидов с ССЗ. 9. Внедрение современных IT-технологий для оказания медицинских услуг и организовать дистанционную консультацию «телемедицину» больным с ССЗ [31, 42]. Чтобы выполнить вышеуказанные цели и направления во всех странах мира, в том числе и в нашей республике, уже начата реализация новых и совершенствование уже имеющих путей профилактики и лечения, направленные на укрепление и сохранение здоровья населения первичным звеном здравоохранения и обеспечение их специализированной помощью, в т.ч. ВМП [12, 14, 18, 20].

Статистический анализ по изучению деятельности в системе здравоохранения развитых стран за последние годы показал, что основное внимание уделяется роли оценки ВМП, используемых в целях сохранения, укрепления и восстановления здоровья, которые состоят из любых диагностических, лечебных, профилактических и реабилитационных методов.

Введение государственного заказа на оказание ВМП в государственных медицинских учреждениях позволило увеличить объемы ВМП, их финансирование и ряд организационных мероприятий, в то же время система оказания ВМП нуждается в совершенствовании. В настоящее время ее основными проблемами сохраняются: низкая обеспеченность всеобщим, равным и неограниченным доступом для многих нуждающихся в ВМП; недостатки в планировании, организации и финансировании ВМП. Причины проблем и нереализованных возможностей при оказании ВМП существуют не только в финансовом, материально-техническом и кадровом обеспечении, но и в недостатках управления, организационно-методического обеспечения и несовершенстве нормативно-правовой базы. Нашим правительством благодаря принятым мерам по увеличению финансирования государственных медицинских учреждений удалось обеспечить приоритетное развитие в сфере ВМП.

Век высоких технологий отличается значительными успехами в области создания современных высокотехнологичных видов медицинской техники, которые помогут осуществлению оказания ВМП. Все виды ВМП, в соответствии со стандартами медицинской помощи, утвержденными приказами Минздрава РУз, позволят определить гарантированный объем ВМП, предоставляемой населению бесплатно за счет средств государственного бюджета и осуществлять действенный контроль за её качеством [2, 5, 8, 22]. Однако до настоящего времени указанные стандарты не позволяют определить прогнозируемые и реальные расходы, хотя вначале предполагалось, что они будут служить основой для определения стоимости одного случая высокотехнологичного лечения [3, 7, 11].

С учетом увеличения количества больных, нуждающихся к ВМП и объемов финансовых средств, выделяемых на оказание ВМП, особенно важным считается деятельность по качественному отбору и направлению больных к ВМП, соблюдая их прав при оказании данной помощи. В соответствии с действующей

нормативной базой, отбор и направление больных для оказания ВМП осуществляют территориальные органы управления здравоохранением субъектов РУз [7, 8, 9].

По данным отечественных специалистов в нашей республике несмотря на проводимые ВМП населением до сих пор сохраняется разрыв между потребностями населения в ВМП и их обеспечением системой здравоохранения и сохраняется диспропорция в обеспеченности ВМП граждан РУз в зависимости от региона их проживания. При анализе взаимодействий Самаркандского филиала СФ РСНПМЦК с региональными органами управления здравоохранения показали, что на сегодняшний день не имеется четкие критерии при отборе пациентов для оказания ВМП. Некоторые больные прибывшие в СФ РСНПМЦК с медицинским талоном или направлением, не имеют медицинских показаний для получения того или иного вида ВМП [19, 20].

В настоящее время доступность населения к ВМП не обеспечивается должным образом, что является одной из причин высоких уровней предотвратимой смертности и инвалидизации населения и вызывает обоснованное недовольство людей. Основными проблемами являются низкая доступность этого вида медицинской помощи для населения и недостатки в ее планировании, организации и финансировании. Требуется повышение медико-социальной и экономической эффективности деятельности государственных медицинских учреждений, участвующих в программах оказания ВМП. Для повышения эффективности, доступности и качества ВМП необходимо комплексное изучение организационных, нормативно-правовых, финансово-экономических, медицинских и социологических аспектов ее оказания.

Стоит отметить, что здравоохранение является отраслью сохранения и производства здоровья, и в определенной степени влияет на экономическую ситуацию в стране, в целом и на макроэкономические показатели в частности. Вследствие чего, говоря о роли здравоохранения в экономике страны, необходимо прежде всего иметь в виду предотвращение экономического ущерба (экономический эффект) путём реализации мер по снижению заболеваемости, инвалидизации и смертности населения [46, 47].

Необходимо подчеркнуть наличие прямого и косвенного экономического ущерба, уменьшение которых и является одним из ведущих принципов ВМП.

Прямой экономический ущерб - затраты материальных, финансовых, информационных и других ресурсов (от 10.000 до 2.500.000 сумов), которые используются в процессе оказания населению медицинской помощи [44, 45].

Косвенный экономический ущерб - экономические потери, связанные с выплатами пособий по временной утрате трудоспособности, пенсий по инвалидности, числом непрожитых трудоспособных лет жизни (от 17 млн. до 50 млн.), уменьшением производства внутреннего валового продукта (ВВП), выплата пособия законному представителю, занятому уходом за лицом с инвалидностью [45, 47].

Наиболее ощутим экономический ущерб среди трудоспособного населения вследствие временной или стойкой нетрудоспособности. Работники, утратившие трудоспособность, не принимают участие в производстве ВВП, а государство затрачивает средства на оказание им медицинской помощи, оплату больничных листов, выплату пенсий по инвалидности, на обучение инвалидов в связи с переквалификацией и различного рода другие льготы социального характера [44, 48].

В настоящее время в Узбекистане 782 тыс. или 2,4% населения являются получателями пенсий и пособий как лица с инвалидностью (из них 376 тыс. – лица с инвалидностью I и II групп). Следует отметить, что, ССЗ среди детей и взрослого населения вызывает около 20 % летального исхода и более 80% инвалидности, у взрослого населения с охватом от 28 лет до 60 лет. Минимальный размер пособия по инвалидности в год составляет 7.464.000 на одного больного. Выплата пособия одному законному представителю, занятому уходом за

ребенком-инвалидом до 18 лет, нуждающимся в постороннем уходе в год, составляет 6.000.000 [42, 44, 45, 48].

А если провести расчёт по данным на состояние ноября 2022 года, инвалидность среди детей по поводу врожденных пороков сердца (ВПС) составляет 6%, а это в свою очередь 46,920 детей (около 30 млрд сумов) в год. При этом ухаживающему за ними законному представителю выплачивается (около 25 млрд сумов) в год. Соответственно если считать это из расчёта на 18 лет, получается весьма внушительная сумма, и без учёта прямого экономического ущерба. Взрослое же население, находящиеся в учёте инвалидности по поводу ССЗ составляет 4%, это в свою очередь 31,280 людей трудоспособного возраста (195 млрд) в год [22, 25]. Тогда как оплатой 1/5 одного года выплаты пособия по инвалидности на ВМП, можно будет на 70-85% сэкономить государственный бюджет по всем категориям как прямого, так и косвенного экономического ущерба. Особенно важно подчеркнуть, что ВМП поможет сэкономить средства государственного бюджета и с вышеуказанной точки зрения, и с точки зрения годового финансового обеспечения инвалидности больных. У детей же оказание ВМП в 90% случаев является наиболее продуктивной, которые в дальнейшем позволяет сохранить трудоспособность и приведёт к сокращению инвалидности в каждой-ячейке общества, влияя на уровень социального положения и обеспеченности других членов семьи. Что в свою очередь предотвращает психоэмоциональную и социально-экономическую нестабильность в семье [44, 45, 51].

Обобщая всё это, можно с уверенностью отметить, что внедрение ВМП, как новую ступень в систему здравоохранения, всесторонне поможет повлиять на статистику уровня жизни и инвалидности нашей Республики. Благодаря внедрению в кардиологическом профиле ВМП в сфере здравоохранения значительно снижаются показатели летальности, повышается качество жизни больных, уменьшается количество инвалидности, увеличивается продолжительность жизни больных с ССЗ. Что приведет к повышению востребованности населения к ВМП [48, 49, 50].

Оценки ВМП определяется по следующим критериям: открытость и доступность информации о ВМП; комфортность условий предоставления высокотехнологических медицинских услуг и доступность их получения; время ожидания предоставления высокотехнологических медицинской услуги; доброжелательность, вежливость, компетентность работников медицинской организации; удовлетворенность пациента оказанными высокотехнологическими медицинскими услугами [24, 48, 49].

Требуется совершенствования механизм формирования государственного заказа на оказание ВМП на основе изучения потребности в ней регионов и анализа возможностей ее оказания в медицинских учреждениях государственного уровня. Необходимо повышение качества отбора больных для оказания ВМП на основе тесного организационно-методического и информационного взаимодействия региональных органов управления и учреждений здравоохранения и медицинских организаций государственного уровня.

За последние 10 лет в нашем государстве внедрены существенные инвестиции в области здравоохранения. Но и это не до конца помогло улучшить ситуацию, так как не были широко масштабными, не проводились высокоэффективными организационными и финансово-экономическими мероприятиями. При отставании уровня развития здравоохранения РУз от уровня здравоохранения в развитых странах - значительно сильный, по сравнению с другими ключевыми отраслями экономики [22, 24, 36, 44].

Несмотря на быстрое развитие и внедрение в кардиологическую практику новых ВМП, механизмы доступности пациентов ко всем видам ВМП и организационные процессы в этой области изучены недостаточно. Однако в настоящий момент практически отсутствуют исследования, посвященные этой деятельности в сфере оказания ВМП, что и определяет актуальность, цель и предмет исследования.

Список литературы / References / Iqriboslar

1. Аналитические материалы Государственного комитета Республики Узбекистан по статистике. — 2022 г.
2. Абрамов А.Ю. и др. Организационно-технологический алгоритм первичной специализированной медико-санитарной помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях. Социальная гигиена и организация здравоохранения. Казанский медицинский журнал 2020 г. Том 101 №3. Стр. 394-402.
3. Агабабян, И. Р., Саидов, М. А., & Жониев, С. Ш. (2022). Yurak ishemik kasalligi bo'lgan keksa yoshdagi bemorlarni yuqori texnologik usullar bilan davolash. Журнал кардиореспираторных исследований, 3(4).
4. Александровский А.А., Усанова А.А., Колпаков Е.В. и др. Распространенность вариантов ишемической болезни сердца в Мордовии // Российский кардиологический журнал. – 2017. - №3(89). – С. 66-72.
5. Алексеев Ю.А. и др. Организационно-технологический алгоритм первичной специализированной медико-санитарной помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях. Казанский медицинский журнал. 2020 г. Том 101, №3. Стр. 394-402.
6. Алимов Р.Р. Научное обоснование совершенствования оказания медицинской помощи в условиях многопрофильного стационара. Автореферат докторской диссертации.
7. Ахмедов М.Э. Организационные аспекты совершенствования высокотехнологичной кардиологической помощи с учетом региональных особенностей (на примере Навоийской области). Диссертация. Ташкент 2023 г. Стр. 31-35.
8. Басинкевич А. Б. Возможности оптимизации эндоваскулярной диагностики и лечения больных с ишемической болезнью сердца в амбулаторных и стационарных условиях. Диссертация. Москва 2022 г. Стр. 9-14.
9. Бегичева С.В. Модели доступности и качества скорой медицинской помощи в Мегалополисе. Диссертация. Екатеринбург 2020 г. Стр. 3-7.
10. Бойченко Ю.Я. Научное обоснование потребности в высокотехнологичных видах медицинской помощи в субъектах Российской Федерации. Диссертация. Москва 2005 г.
11. Болостоцкий А.В. Правовые основы оказания высокотехнологичной медицинской помощи. Менеджер здравоохранения 2010. Стр. 43-46.
12. Виллвальде С.В. и др. Принципы организации медицинской помощи пациентам с сердечной недостаточностью в системе управления сердечно-сосудистыми рисками: фокус на преемственность и маршрутизацию пациентов. Практические материалы. Российский кардиологический журнал 2021;26(S3). Стр. 102-141.
13. Данилов А.В. Научное обоснование использования инновационных организационных технологий для повышения эффективности управления медицинскими организациями на региональном уровне. Диссертация. Веронеж 2021 г. Стр. 69-74.
14. Конечная Д.И. Современные аспекты оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями системы кровообращения. Общие вопросы медицины и здравоохранения. Казань 2018 г. Стр. 1-7.
15. Кошербаева Л.К. Совершенствование системы оценки медицинских технологий в здравоохранении Республики Казахстан. Диссертация. Астана 2012 г. Стр. 11-18.
16. Курбанов Р.Д. и др. Профилактика основных факторов риска основа снижения смертности от сердечно сосудистых заболеваний. <http://www.med.uz/> Медицинский портал Узбекистана 2021 г.
17. Кушинина Д.В. Изучение приоритетов деятельности участкового врача-терапевта по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний на примере центрального федерального округа. Диссертация. Москва 2017 г. Стр. 4-16.
18. Фуфаев Е.Н. Научное обоснование совершенствования медицинской помощи пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Автореферат докторской диссертации. докторской диссертации. Москва 2008 г. Стр. 2-5.
19. Маркелова Е.Н. Научное обоснование совершенствования организации медицинской помощи пациентам трудоспособного возраста с инфарктом миокарда. Автореферат докторской диссертации. Москва 2021 г. 12-19.
20. Матлубов, М. М., Юсупов, Ж. Т., Жониев, С. Ш., Саидов, М. А., & Маллаев, И. У. (2022). Yurakda o'tkazilgan operatsiyalardan keyingi kognitiv disfunktsiyaning rivojlanishida sun'iy qon aylanishning o'tni. Журнал кардиореспираторных исследований, 3(4).
21. Мировая статистика здравоохранения, 2022 г.: мониторинг здоровья по достижению Целей устойчивого развития (ЦУР).
22. Мировая статистика здравоохранения, 2022 г.: мониторинг показателей здоровья в отношении ЦУР.
23. Мировая статистика здравоохранения, 2021: мониторинг здоровья на предмет достижения ЦУР
24. ВОЗ: глобальная избыточная смертность в период пандемии составила 15 млн человек. 5 мая 2022 г.
25. Мусаева О. Т., Ризаев Ж. А., Халилова Б. Р. Здоровое старение как показатель качества жизни. организация медицинской помощи для лиц старческого и пожилого возраста //International scientific and practical conference" the time of scientific progress". – 2022. – Т. 1. – №. 2. – С. 27-34.
26. Мусаева О., Ризаев Ж., Халилова Б. Совершенствование организации комплексной гериатрической медицинской помощи //Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences. – 2022. – Т. 2. – №. 11. – С. 120-128.
27. Набережная И.Б. Динамика оказания высокотехнологичной медицинской помощи на примере Астраханского региона. Международный научно-исследовательский журнал 2020. № 11(113) Часть 2. Стр. 188-192.
28. Накатис Я.А. Организационно-методические аспекты оказания высокотехнологичной медицинской помощи кардиологическим больным. Тезисы ежегодной научно-практической конференции Российского Научного Общества Интервенционных Кардиоангиологов «Теория и практика современной интервенционной кардиоангиологии» Москва, 11-13 ноября 2019 г. Стр.50-52.
29. Низамов У.И. Совершенствование методов диагностики и лечения у больных ишемической болезнью сердца на основании оценки факторов риска старения магистральных сосудов. Ташкент 2021 г. Стр. 19-35.
30. Орлов А.С. Организация оказания высокотехнологичной нейрохирургической помощи в многопрофильной больнице на основе информационных технологий. Автореферат докторской диссертации. Тюмень 2013 г. Стр. 3-5.
31. Перхов В.И. Научно-организационные обоснование повышения доступности для населения Российской Федерации высокотехнологической медицинской помощи, оказываемой в федеральных медицинских учреждениях. Диссертация. Москва 2009 г. Стр. 3-7.
32. Подзолков, В. П., Зеленикин, М. М., Юрлов, И. А., Ковалев, Д. В., Пурсанов, М. Г., Астраханцева, Т. О., Саидов, М. А. (2015). Влияние дополнительного источника легочного кровотока при двунаправленном кавопульмональном анастомозе на результаты гемодинамической коррекции сложных врожденных пороков сердца. Грудная и сердечно-сосудистая хирургия, 57(2), 22-27.


33. Подзолков, В. П., Самсонов, В. Б., Чиаурели, М. Р., Кокшенев, И. В., Сабиров, Б. Н., Данилов, Т. Ю., ... & Саидов, М. А. (2017). Врожденные пороки клапанов сердца: современные подходы к диагностике и хирургическому лечению. Бюллетень НЦССХ им. АН Бакулева РАМН. Сердечно-сосудистые заболевания, 18(3), 271-277.
34. Постановление Президента Республики Узбекистан, от 26.01.2022 г. № ПП-103. «О мерах по профилактике и повышению качества лечения сердечно-сосудистых заболеваний».
35. Ризаев Ж. А., Хайдаров Н. К. Клиническое, эпидемиологическое и этиопатогенетическое исследование ишемического инсульта // журнал неврологии и нейрохирургических исследований. – 2020. – Т. 1. – №. 1.
36. Ризаев Ж. А., Юлдошева Ш. А., Мамасолиева Ш. А. Формирования и улучшения здорового образа жизни у студентов высших учебных заведений // журнал биомедицины и практики. – 2022. – Т. 7. – №. 3.
37. Ризаев Ж., Гуйчибаева Д. Изучение общего состояния и динамики первичной и общей инвалидности вследствие глаукомы взрослого населения в республике Узбекистан и города Ташкент // Журнал стоматологии и краниофациальных исследований. – 2020. – Т. 1. – №. 2. – С. 75-77.
38. Российская база данных по рождаемости и смертности. Центр демографических исследований Российской экономической школы, Москва (Россия) 2016. http://demogr.nes.ru/php/ru/demogr_indicat/data.
39. Стожарова Н.К., Махсумов М.Д., Садуллаева Х.А., Шарипова С.А. Анализ заболеваемости населения Узбекистана болезнями системы кровообращения. Молодой ученый. 2015; 10: 458-462.
40. Ташкенбаева, Э. Н., Хасанжанова, Ф. О., Абдиева, Г. А., Суннатова, Г. И., & Мирзаев, Р. З. (2018). Предикторы развития сердечно-сосудистых осложнений у больных с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST. Наука и общество в эпоху перемен, (1), 12-15.
41. Ташкенбаева, Э. Н., Хасанжанова, Ф. О., Хайдарова, Д. Д., & Абдуллаев, К. З. (2019). Неблагоприятные факторы риска, влияющие на прогрессирование ишемической болезни сердца. Евразийский кардиологический журнал, (S1), 183.
42. Саидов М.А., Ташкенбаева, Э., Абдиева, Г., Хайдарова, Д., & (2021). Распространенность метаболического синдрома у пациентов с ишемической болезнью сердца. Журнал кардиореспираторных исследований, 2(1), 85-88.
43. Теплов В.М. Концепция трехуровневой системы оказания скорой медицинской помощи в субъектах Российской Федерации в режиме повседневной деятельности и при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера. Диссертация. Санкт-Петербург 2022 г. Стр. 58-62.
44. Указ Президента Республики Узбекистан, от 17.02.2022 г. № УП-74 «О дополнительных мерах по поддержке лиц с инвалидностью и категорий населения, нуждающихся в социальной защите».
45. Указ Президента Республики Узбекистан, от 06.05.2022 г. № УП-6221 «О последовательном продолжении осуществляемых в системе здравоохранения реформ и создании необходимых условий для повышения потенциала медицинских работников».
46. Указ Президента Республики Узбекистан, от 11.04.2022 г. № УП-102 «О мерах по созданию дополнительных удобств для деятельности частного сектора в медицине и поддержка работников в данной сфере».
47. Указ Президента Республики Узбекистан, от 07.12.2018 г. № УП-5590. «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения республики Узбекистан».
48. Фозилов Х.Г. Актуальные задачи кардиологической службы по снижению смертности от сердечно-сосудистых заболеваний. 21 – 22 октября, 2022 г. Хива, Узбекистан.
49. Хасанжанова, Ф. О., & Ташкенбаева, Э. Н. (2018). Различия в частоте развития основных осложнений у больных с острым инфарктом миокарда. Актуальные научные исследования в современном мире, (10-6), 39-41.
50. Хасанжанова, Ф. О., Мардонов, У.А., Юсупов, Т.Ш. (2019). Факторы, неблагоприятно влияющие на исход лечения больных с острым коронарным синдромом в молодом и пожилом возрасте. Проблемы современной науки и образования, (11-1 (144)), 94-97.
51. Worldometer - всемирная статистика в реальном времени.



Турсункулова Дилшода Акмаловна
 ассистент кафедры педиатрии №1 и неонатологии
 Самаркандский Государственный
 медицинский университет
 Самарканд, Узбекистан

СОВРЕМЕННЫЕ ПРИНЦИПЫ ТЕРАПИИ БРОНХООБСТРУКТИВНОГО СИНДРОМА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

For citation: Tursunkulova D.A. MODERN PRINCIPLES OF THERAPY OF BRONCHOBSTRUCTIVE SYNDROME IN INFANT CHILDREN. Journal of cardiorespiratory research. 2023, vol 4, issue 1, pp.24-27

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7919889>

АННОТАЦИЯ

Основные направления терапии включает в себя мероприятия по улучшению дренажной функции бронхов противовоспалительный и бронхолитической терапии. Тяжёлое течение приступа бронхиальной обструкции требует проведения оксигенации в выдыхаемого воздуха а иногда ИВЛ. Дети с тяжелым течением бронхообструкции нуждается обязательной госпитализации.

Ключевым в вопросе необходимости госпитализации являются данные объективного осмотра, оценка дыхательной системы, возможность поддержания адекватной регидратации, а также учет социальных условий жизни.

Заместительная терапия, оптимальная регидратация, оксигенотерапия составляют основу в лечения пациентов, нуждающихся в стационарном лечении.

Таким образом, БОС остаётся частой патологией особенно у детей первых лет жизни не является самостоятельной нозологической формой. БОС может сопутствовать многим патологическим состоянием, причём течение бронхообструкции может явиться следствием разных заболеваний.

Ключевые слова: бронхообструкция, искусственная вентиляция легких, регидратация, ингаляция.

Tursunkulova Dilshoda Akmalovna
 Assistant of the Department of
 Pediatrics №1 and neonatology,
 Samarkand State Medical University
 Samarkand, Uzbekistan

MODERN PRINCIPLES OF THERAPY OF BRONCHOBSTRUCTIVE SYNDROME IN INFANT CHILDREN

ANNOTATION

The main directions of therapy include measures to improve the drainage function of the bronchi, anti-inflammatory and bronchodilator therapy. The severe course of an attack of bronchial obstruction requires oxygenation in the exhaled air and sometimes mechanical ventilation. Children with severe bronchial obstruction require mandatory hospitalization.

The key to the need for hospitalization is the data of an objective examination, assessment of the respiratory system, the ability to maintain adequate rehydration, as well as considering the social conditions of life.

Replacement therapy, optimal rehydration, oxygen therapy forms the basis for the treatment of patients requiring inpatient treatment.

Thus, BOS remains a frequent pathology, especially in children of the first years of life, and is not an independent nosological form. BOS can be accompanied by many pathological conditions, and the course of bronchial obstruction can be the result of various diseases.

Keywords: bronchial obstruction, mechanical ventilation, rehydration, inhalation.

Tursunqulova Dilshoda Akmalovna
 №1 pediatriya va neonatologiya kafedrasi assistenti
 Samarqand davlat tibbiyot universiteti
 Samarqand, O'zbekiston

YOSH BOLALARDA BRONXO-OBSTRUKTIV SINDROMNI DAVOLASHNING ZAMONAVIY PRINTSIPLARI

Terapiyaning asosiy yo'nalishlari bronxning drenaj funksiyasini yaxshilash choralarini o'z ichiga oladi yallig'lanishga qarshi va bronxodilatator terapiyasi. Bronxial obstruksiya hujumining og'ir kechishi ekshalatsiyalangan havoda kislorod va ba'zan ventilyatsiyani talab qiladi. Bronxial obstruksiyaning og'ir kursi bo'lgan bolalar majburiy kasalxonaga yotqizilishi kerak.

Kasalxonaga yotqizish zarurati masalasida asosiy narsa ob'ektiv tekshiruv ma'lumotlari, nafas olish tizimini baholash, etarli darajada regidratatsiyani saqlab qolish qobiliyati, shuningdek, ijtimoiy yashash sharoitlarini hisobga olishdir.

O'rni bosuvchi terapiya, optimal regidratatsiya, kislorodli terapiya statsionar davolanishga muhtoj bemorlarni davolashda asos bo'lib xizmat qiladi.

Bunday obrzom, bos tez-tez uchraydigan patologiya bo'lib qolmoqda, ayniqsa hayotning birinchi yillaridagi bolalarda bu mustaqil nozologik shakl emas. Bos ko'plab patologik holatlarga hamroh bo'lishi mumkin va bronxo-obstruksiya jarayoni turli kasalliklarning natijasi bo'lishi mumkin.

Kalit so'zlar: bronxo-obstruksiya, mexanik shamollatish, regidratatsiya, nafas olish.

Лечение детей раннего возраста с заболеваниями, сопровождающимися БОС должно быть комплексным и индивидуальным в каждом конкретном случае. В ряде случаев острый обструктивный бронхит и острый бронхолит протекают легко и не требуют госпитализации, при этом имеется возможность лечения пациентов в амбулаторных условиях.

Основные направления терапии включает в себя мероприятия по улучшению дренажной функции бронхов противовоспалительный и бронхолитической терапии. Тяжёлое течение приступа бронхиальной обструкции требует проведения оксигенации в выдыхаемого воздуха а иногда ИВЛ. Дети с тяжёлым течением бронхообструкции нуждается обязательной госпитализации.

При решении вопроса о необходимости госпитализации важно учитывать, что острый обструктивный бронхит и острый брохиолит у детей раннего возраста в первые 72 часа имеет тенденцию к прогрессированию.

К общепринятым критериям госпитализации больных с БОС [4] относят:

- ✓ возраст больного до 3 месяцев;
- ✓ неблагоприятный преморбидный фон;
- ✓ наличие сопутствующих заболеваний;
- ✓ наличие по меньшей мере 3 факторов из нижеследующих:

обезвоживание, участие в акте дыхания вспомогательной мускулатуры, риск развития осложненного течения заболевания;

- ✓ неэффективность лечения в течение 1–3 часов начального лечения в домашних условиях

Ключевым в вопросе необходимости госпитализации являются данные объективного осмотра, оценка дыхательной системы, возможность поддержания адекватной регидратации, а также учет социальных условий жизни [15].

Заместительная терапия, оптимальная регидратация, оксигенотерапия составляют основу в лечении пациентов, нуждающихся в стационарном лечении.

Оксигенотерапия. Оксигенотерапия должна составлять основу лечения, оптимальной является ее проведение при уровне сатурации ниже 94%. В случаях падения сатурации ниже 90%, подача кислорода должна быть $\geq 90\%$ [20].

Адекватная оксигенотерапии показывает свою эффективность и значительно уменьшает риск перевода пациента на аппаратную [23].

Регидратация. У больных с одышкой и лихорадкой часто наблюдается нарушение адекватного кормления при имеющихся больших дегидратационных потерях [13], кроме того, у детей с выраженной одышкой и заложенностью носа имеется повышенный риск аспирации, следовательно питание обычным способом представляет для них определенную опасность [2]. При дегидратации, для восполнения нормального волемиического состояния одинаково эффективно использование введения жидкости через назогастральный зонд и путем проведения инфузионной терапии, при проведении которой необходимо использование изотонических сред: 0,9% натрия хлорида, 5% раствора декстрозы [1].

Очистка содержимого носовых ходов. Имеются доказательства, указывающие на эффективность очищения носовых ходов, в то же время проведен ряд исследований, показывающий увеличение продолжительности госпитализации при глубоком введении зондов в носовые ходы и длинных

интервалах между процедурами [11], что в свою очередь предполагает поверхностное и частое проведение очистки содержимого носовых ходов.

Кортикостероиды. Дексаметазон, преднизолон и ингаляционные глюкокортикоиды не оказывают существенного положительного влияния на клиническое течение болезни и продолжительность госпитализации [21]. Кроме того, небольшой положительный эффект, возникающий в ряде случаев при назначении кортикостероидов, должен быть тщательно проанализирован с учетом имеющихся побочных действий. Эффективность кортикостероидов окончательно не доказана и рутинное назначение данной группы препаратов не рекомендуется.

Антибактериальная терапия. В лечении заболеваний сопровождающихся БОС назначается антибиотикотерапия при подозрении на бактериальную инфекцию (гипертермия, токсикоз, сопутствующий отит, рентгенологическая картина инфильтративных очагов в легких, лейкоцитоз, положительная бактериальная культура), особенно больным первых 6 месяцев жизни, в таких случаях назначение антибиотиков полностью оправдано. Препаратами выбора являются ампициллин, цефалоспорины. Однако, стоит отметить, что бактериальная инфекция у больных с острым обструктивным бронхитом и острым бронхолитом встречается редко, а работ, доказывающих эффективность применения данной группы препаратов недостаточно и не рекомендуется их назначение, если присоединение вторичной бактериальной инфекции не доказано [13,15].

Противовирусные средства. Рибавирин специфически ингибирует репликацию РС-вируса, а также вирусов гриппа, парагриппа, аденовирусов, кори и некоторых других. У больных с тяжелым и осложненным течением заболевания, применение противовирусных средств, в том числе и комбинированных интерферонов можно рассмотреть после консультации с соответствующими специалистами [25].

Физиотерапия грудной клетки. Эффективность физиотерапии (вибрационный, перкуссионный массаж) не улучшают клиническое течение и не влияют на продолжительность течения болезни [22], в этой связи физиотерапия грудной клетки не рекомендуется при лечении остро обструктивного бронхита и бронхолита.

Адренергические препараты. Исследования эффективности применения небулайзерных ингаляций альбутерола, сальбутамола и адреналина гидрохлоридам при остром бронхолите показали незначительное улучшение клинических признаков заболевания, при этом показатели сатурации крови и длительность пребывания больных в стационаре оставалась без изменений [12].

Применение эпинефрина ингаляционным путем способствует снижению секреции слизи и уменьшению отека слизистой оболочки дыхательных путей и его преимущество перед сальбутамолом подтверждено в исследовании [18].

В настоящее время эффективность бронходилататоров окончательно не доказана и назначение данной группы препаратов не рекомендуется.

Небулайзерная терапия. Небулайзерная терапия является важным звеном в лечении БОС. Современные принципы медицины предполагают не только разработку и применение новых лекарственных средств, но и осуществление

целенаправленных фокусных способов их доставки, в этой связи исследование способов доставки лекарственных средств занимает важное место при респираторных заболеваниях [13].

Биодоступность препаратов, доставляемых через слизистые респираторного тракта, на порядок больше в сравнении с пероральным приемом. Терапевтический эффект при ингаляционном способе введения достигается использованием меньшей дозы вещества за счет увеличенной площади проникновения, при этом максимальный уровень концентрации создается именно в зоне патологического процесса, в связи с чем в настоящее время данный способ является оптимальным в терапии с респираторных заболеваний [17].

Ключевыми аспектами ингаляционной терапии являются: безопасное и доступное лекарственное средство, техническое средство для проведения ингаляции, обеспечивающее высокую биодоступность субстанции, правильное проведение процедуры ингаляции.

Небулайзерная терапия – один из основных методов лечения БОС и его осложнений. Золотым стандартом ингаляционной терапии считается применение небулайзеров компрессионного типа, преобразующих жидкие лекарства в сверхмелкодисперсный аэрозоль под действием струи воздуха [9].

В настоящее время предлагаются небулайзерные ингаляции гипертонических растворов натрия хлорида в комплексной терапии БОС у детей раннего возраста, позволяющие сократить сроки заболевания [9]. Применение ацетилцистеина при бронхообструктивном синдроме у детей, приводит к деполяризации мукопротеинов, способствует уменьшению вязкости слизи и облегчению выведения из бронхиальных путей [6,8].

В последние годы перспективным направлением является использование сочетанного применения препаратов разнонаправленного, но взаимодополняющего действия [21].

Имеются исследования небулайзерных ингаляций бронхолитиков (вентолин, эпинефрин) совместно с гипертоническими растворами натрия хлорида в лечении бронхолитов, приводящих к снижению длительности стационарного лечения при бронхолите у детей первого полугодия жизни [16]. Следует отметить, что комбинированных препаратов, влияющих на несколько механизмов мукостаза недостаточно.

Ингаляция гипертоническим раствором натрия хлорида через небулайзер. В последние годы особое внимание уделяется

успешному использованию в небулайзерной терапии гипертонического раствора натрия хлорида различной концентрации (от 2% до 10% растворов) у детей с бронхитами и бронхолитами [12]. Гипертонический раствор натрия хлорида способствует уменьшению слизи в мелких бронхах, бронхиолах за счет создаваемой разности осмотического давления, тем самым устраняя отек слизистой.

Существуют убедительные доказательства, свидетельствующие об уменьшении клинических осложнений, как среди госпитализированных больных, так и среди пациентов находящихся на амбулаторном лечении, которым использовалась ингаляция 3% гипертоническим раствором натрия хлорида [26-31]. Эффективность небулайзерной терапии гипертонического раствора натрия хлорида активно обсуждается и требуют дальнейшего углубленного исследования.

Комбинация ингаляций адреналина гидрохлорида с дексаметазоном. Имеется ряд исследований о перспективности сочетанного применения ингаляций адреналина гидрохлорида и дексаметазона, а также комбинированного использования ингаляций адреналина гидрохлорида с пероральным приемом дексаметазоном [23], однако учитывая риск и побочные эффекты применения кортикостероидов, не рекомендуется их использование, до выяснения доказательств его эффективности и безопасности применения. В связи с необходимостью разработки оптимальных и эффективных методов терапии БОС, требуется исследование эффективности комбинированного применения ацетилцистеина и гипертонического раствора натрия хлорида в небулайзерной терапии БОС у детей раннего возраста.

Таким образом, БОС остаётся частой патологией особенно у детей первых лет жизни не является самостоятельной нозологической формой. БОС может сопутствовать многим патологическим состояниям, причём течение бронхообструкции может явиться следствием разных заболеваний. У большинства отличается нет чётко инфекционная зависимость обострения приступов бронхиальной обструкции на фоне респираторных вирусных инфекций что затрудняет диагностику основного заболевания. Все дети с бронхообструктивным синдромом нуждается комплексное обследование с целью установления заболевания послужившего причины развития баз и современного проведения дифференцированного схем терапии.

Список литературы / References / Iqriboslar

1. Баранов. А.А., Намазова-Баранова Л.С. Федеральные клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи детям с острым бронхитом. М., 2015. С.11.
2. Бронхиты и бронхолиты. Острые обструктивные состояния дыхательных путей у детей. Научно-информативный материал. Москва 2011. С. 198.
3. Делягин В.М. Острый бронхолит у детей. Медицинский совет. №1, Часть 3, В детской поликлинике. С.64-68. 2013
4. Зайцева О. В., Муртазаева О. А. Синдром бронхиальной обструкции у детей. Трудный пациент. 2012; 10(2-3): 34–39
5. Котлуков В.К., Блохин Б.М., Румянцев А.Г. и др. Синдром бронхиальной обструкции у детей раннего возраста с респираторными инфекциями различной этиологии: особенности клинических проявлений и иммунного ответа // Педиатрия. - 2006.- №3. - С.14-21.
6. Симонова О.И., Горинова Ю.В., Баградзе М.Д. Эффективность ингаляций гипертонического раствора у детей с бронхитами и бронхолитами. Вопросы современной педиатрии /2014/ том 13/ № 4
7. Шавази Н.М., Лим М.В., Закирова Б.И., Лим В.И, Турсункулова Д.А. Оценка степени бронхообструкции при острых бронхолитах у детей раннего возраста. Материалы III съезда ассоциации врачей экстренной медицинской помощи Узбекистана. Ташкент, 29-30 октября, 2015, стр. 285.
8. Шавази Н.М., Лим М.В.Эффективность небулайзерных ингаляций ацетилцистеина в терапии острых бронхолитов у детей раннего возраста. Проблемы биологии и медицины, 2016, №2 (87). С.116-119.
9. Шамсиев Ф.М., Каримова Н.И., Мирсалихова Н.Х., Мусажанова Р.А., Азизова Н.Д. Информационное письмо «Эффективные методы комплексного лечения бронхообструктивного синдрома у детей». Ташкент 2016.
10. Шамсиев Ф.М., Хайдарова М.М., Мовланова Ш.С. Бронхиты у детей (этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение). Ташкент 2013. С.114.
11. American Academy of Pediatrics, Subcommittee on Diagnosis and Management of Bronchiolitis. Diagnosis and management of bronchiolitis. Pediatrics. 2006; 118(4):1774–93.
12. Anil A.B., Anil M., Saglam A.B. et al. High volume normal saline alone is as effective as nebulized salbutamol-normal saline, epinephrine-normal saline, and 3% saline in mild bronchiolitis // Pediatr. Pulmonol. 2010. Vol. 45. P. 41-47.

13. Bronchiolitis Guideline Team, Cincinnati Children's Hospital Medical Center, November 2010 Evidence-based care guideline for management of bronchiolitis in infants one year of age or less with a first time episode. pp. 1 www.cincinnatichildrens.org/WorkArea/DownloadAsset.aspx?id=87885 (Accessed September 24, 2014).
14. Bryce J, Boschi-Pinto C, Shibuya K, et al. WHO estimates of the causes of death in children. *Lancet* 2005;365(9465):1147-52. 39
15. DeNicola L. Pediatric Bronchiolitis. URL: <http://emedicine.medscape.com/article/961963-overview>
16. Everard ML, Bara A, Kurian M, et al. Anticholinergic drugs for wheeze in children under the age of two years. *Cochrane Database Syst Rev* 2005;3:CD001279. 46.
17. Gupta HV, Gupta VV, Kaur G et al. Effectiveness of 3% hypertonic saline nebulization in acute bronchiolitis among Indian children: A quasi-experimental study. *Perspect Clin Res*. 2016 Apr-Jun;7(2):88-93.
18. Hartling L, Bialy LM, Vandermeer B, et al. Epinephrine for bronchiolitis. *Cochrane Database Syst Rev* 2011;6:CD003123. 49
19. Henrickson KJ. Advances in the laboratory diagnosis of viral respiratory disease. *Pediatr Infect Dis J*. 2004;23(1 Suppl):S6-10.
20. Hilliard TN, Archer N, Laura H, et al. Pilot study of vapotherm oxygen delivery in moderately severe bronchiolitis. *Arch Dis Child*. 2012;97(2):182-3.
21. Khalid Al-Ansari, Sakran M, Davidson BL, et al. Nebulized 5% or 3% Hypertonic or 0,9% Saline for Treating Acute Bronchiolitis in infants. *The Journal of Pediatrics*, 2010, vol. 157 №4, 630-634.
22. Lieberthal A., Bauchner H., Hall C., et al. Diagnosis and Management of Bronchiolitis // *Pediatrics*. 2006. V. 118. P. 1774-1793.
23. Nagakumar P, Doull I. Current therapy for bronchiolitis. *Arch Dis Child*. 2012 Jun 25. [Epub ahead of print]. 44
24. Parikh K, Hall M, Teach SJ. Bronchiolitis management before and after the AAP guidelines. *Pediatrics*. 2014;133(1):e1-7.
25. Ventre K, Randolph AG. Ribavirin for respiratory syncytial virus infection of the lower respiratory tract in infants and young children. *Cochrane Database Syst Rev* 2007;1:CD000181. 42
26. Zhang L, Mendoza-Sassi RA, Wainwright C, Klassen TP. Nebulized hypertonic saline solution for acute bronchiolitis in infants. *Cochrane Database Syst Rev* 2008;4: CD006458. 47
27. Мирзаев, Р. З., Ташкенбаева, Э. Н., & Абдиева, Г. А. (2022). ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ КЛИНИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПРИ МЕТАБОЛИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ. *Журнал кардиореспираторных исследований*, (SI-2).
28. Ризаев Ж. А. и др. Анализ активных механизмов модуляции кровотока микроциркуляторного русла у больных с пародонтитами на фоне ишемической болезни сердца, осложненной хронической сердечной недостаточностью // *Вісник проблем біології і медицини*. – 2019. – №. 4 (1). – С. 338-342.
29. Ташкенбаева, Э., Абдиева, Г., Хайдарова, Д., & Саидов, М. (2021). Распространенность метаболического синдрома у пациентов с ишемической болезнью сердца. *Журнал кардиореспираторных исследований*, 2(1), 85-88.
30. Зиядуллаев Ш. Х. и др. Роль некоторых регуляторных цитокинов в иммунопатогенезе экзогенных аллергических альвеолитов // *Здобутки клінічної і експериментальної медицини*. – 2017. – №. 1. – С. 38-41.
31. Fattaeva D. R., Rizaev J. A., Rakhimova D. A. Efficiency of Different Modes of Therapy for Higher Sinus after COVID-19 in Chronic Obstructive Pulmonary Disease // *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*. – 2021. – С. 6378-6383-6378-6383.



Шодикулова Гуландом Зикрияевна

Д.м.н., профессор, заведующая кафедрой
внутренних болезней №3

Самаркандский государственный
медицинский университет
Самарканд, Узбекистан

Пулатов Улугбек Суатович

PhD, доцент кафедры внутренних болезней №3

Самаркандский государственный
медицинский университет
Самарканд, Узбекистан

Каримов Азизжон Хамракулович

ассистент кафедры внутренних болезней №3

Самаркандский государственный
медицинский университет
Самарканд, Узбекистан


Махмусаев Элёр Жураевич

Резидент магистратуры кафедры
внутренних болезней №3

Самаркандский государственный
медицинский университет
Самарканд, Узбекистан

СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У БОЛЬНЫХ С ПОДАГРОЙ И БЕССИМПТОМНОЙ ГИПЕРУРИКЕМИЕЙ

For citation: Shodikulova G.Z., Pulatov U.S., Karimov A.Kh., Makhmusaev E.Zh. ARTERIAL HYPERTENSION IN PATIENTS WITH PODAGRA AND ASYMPTOMATIC HYPERURICEMIA. Journal of cardiorespiratory research. 2023, vol 4, issue 1, pp.28-33

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7919897>

АННОТАЦИЯ

Подагра в настоящее время является серьезной медицинской проблемой, и число больных подагрическим артритом неуклонно растет во всех странах с высоким уровнем жизни. Увеличение частоты бессимптомной гиперурикемии и подагры (1-3%) в популяции являются важными факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний. Своевременное выявление факторов риска, является основой для предупреждения сердечно - сосудистых катастроф, обусловленных атеросклерозом. Исследование почечной функции, состояние липидного профиля у пациентов с подагрой, имеет большое значение, особенно при сочетании ГУ с АГ. Тем не менее, проблема изучения ранней диагностики и терапии, а также профилактики подагры в Узбекистане остается открытой.

Таким образом, анализ литературы последних лет показывает, что проблема ранней диагностики и современного лечения артериальной гипертензии у больных подагрой с бессимптомной гиперурикемией остается открытой.

Ключевые слова: подагрический артрит, бессимптомная гиперурикемия, мочевая кислота, артериальная гипертензия.

Shodikulova Guland Zikriyaevna

Doctor of Medical Sciences, Professor,
Head of the Department of Internal Diseases No. 3
Samarkand State Medical University
Samarkand, Uzbekistan

Pulatov Ulugbek Sunatovich

PhD, Associate Professor of the
Department of Internal Medicine No. 3
Samarkand State Medical University
Samarkand, Uzbekistan

Karimov Azizjon Khamrakulovich

Assistant of the Department of Internal Diseases №3
Samarkand State Medical University

Samarkand, Uzbekistan
Makhmusaev Elyor Zhuraevich
 Resident of the magistracy of the
 Department of Internal Diseases No. 3
 Samarkand State Medical University
 Samarkand, Uzbekistan

ARTERIAL HYPERTENSION IN PATIENTS WITH PODAGRA AND ASYMPTOMATIC HYPERURICEMIA

ANNOTATION

Gout is currently a serious medical problem, and the number of patients with gouty arthritis is steadily increasing in all countries with a high standard of living. An increase in the incidence of asymptomatic hyperuricemia and gout (1-3%) in the population are important risk factors for cardiovascular disease. Timely identification of risk factors is the basis for the prevention of cardiovascular accidents caused by atherosclerosis. The study of renal function, the state of the lipid profile in patients with gout, is of great importance, especially when HU is combined with hypertension. However, the problem of studying early diagnosis and therapy, as well as the prevention of gout in Uzbekistan remains open.

Thus, the analysis of recent literature shows that the problem of early diagnosis and modern treatment of arterial hypertension in patients with gout and asymptomatic hyperuricemia remains open.

Keywords: gouty arthritis, asymptomatic hyperuricemia, uric acid, arterial hypertension.

Shodiqulova Gulandom Zikriyayevna

t.f.d., professor, 3-son ichki kasalliklar kafedrasini mudiri
 Samarqand davlat tibbiyot universiteti
 Samarqand, O'zbekiston

Po'latov Ulug'bek Sunatovich

PhD, 3-son ichki kasalliklar kafedrasini dotsenti
 Samarqand davlat tibbiyot universiteti
 Samarqand, O'zbekiston

Karimov Azizjon Xamraqulovich

3-son ichki kasalliklar kafedrasini assistenti
 Samarqand davlat tibbiyot universiteti
 Samarqand, O'zbekiston

Maxmusayev Elyor Juraevich

3-son ichki kasalliklar kafedrasini magistratura rezidenti
 Samarqand davlat tibbiyot universiteti
 Samarqand, O'zbekiston

PODAGRA VA SIMPTOMSIZ GIPERURIKEMIYA BILAN OG'RIGAN BEMORLARDA ARTERIAL GIPERTENZIYA

ANNOTATSIIYA

Hozirgi vaqtda podagra jiddiy tibbiy muammo bo'lib, turmush darajasi yuqori bo'lgan barcha mamlakatlarda podagrik artrit bilan og'rikan bemorlarning soni doimiy ravishda o'sib bormoqda. Simptomsiz giperurikemiya va podagra bilan kasallanish (1-3%) aholi orasida ko'payishi yurak-qon tomir kasalliklari uchun muhim xavf omillari hisoblanadi. Tadqiqotning maqsadi giperurikemiyaning arterial gipertenziya, podagra va simptomsiz giperurikemiya bilan og'rikan bemorlarda lipid profilining buzilishi bilan bog'liqligini baholashdir. Shunga qaramay O'zbekistonda podagra kasalligida antigipertenziv preparatlarni qo'llash muammosi ochiq bo'lib qolmoqda.

Shunday qilib, so'nggi adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, hozirgi vaqtda podagra va simptomsiz giperurikemiya bilan og'rikan bemorlarda arterial gipertenziya erta tashhishlash va zamonaviy davolash muammosi ochiq qolmoqda.

Kalit so'zlar: podagrik artrit, simptomsiz giperurikemiya, siydik kislotasi, arterial gipertenziya.

Podagra - bu turli to'qimalarda natriy monourat kristallarining cho'kishi va atrof-muhit yoki genetik omillar tufayli giperurikemiya (GU) bo'lgan odamlarda yallig'lanish bilan tavsiflangan tizimli kasallikdir [1, 14].

Odatda (50-60%) o'tkir monoartrit rivojlanishi bilan oyoqning birinchi bosh barmoq bo'g'imini zararlanadi. 15-20% hollarda podagra oyoqlarning boshqa bo'g'imlarining: II-IV barmoqlar, to'piq, tizza va istisno tariqasida qo'llarning bo'g'imlari shikastlanishi bilan boshlanadi. 5% hollarda kasallikning poliartikulyar bo'g'imlarda boshlanishi kuzatiladi.

Bir qator tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, aholining kamida 1-3 foizi podagradan aziyat chekmoqda. So'nggi 10-20 yil ichida podagra bilan kasallanish ikki baravar ko'paydi va barqaror o'sishda davom etmoqda: turli populyatsiyalarda erkaklarda 1000 kishiga 5 dan 50 gacha va ayollarda 1000 ga 0,2 ga teng [3, 11, 19, 22].

Siydik kislotasi (SK) darajasining simptomsiz o'sishi aholida 5-20% ni tashkil qiladi, ulardan faqat 5-20% podagra rivojlanadi. Mualliflarning fikriga ko'ra, simptomsiz giperurikemiya AQShda erkaklarning taxminan 2-5%, Fransiya aholisining 17%, Ispaniyada 7% va Rossiyada 19,3% da kuzatiladi [14, 16].

Urikemiya darajasi va podagrik krizlarini rivojlanish ehtimoli o'rtasida to'g'ridan-to'g'ri bog'liqlik aniqlandi. Qondagi SK miqdori

8,0 mg/dl (707 mkmol/l) dan yuqori bo'lishi podagra rivojlanishi uchun yuqori xavfli guruh hisoblanib, u 5 dan 12% gacha holatlarda uchraydi. Shu bilan birga, GU podagrik artritga qaraganda 10 marta tez-tez sodir bo'lishi aniqlandi [5].

Podagraning tarqalishi yoshga to'g'ridan-to'g'ri mutanosib ravishda oshadi va 75 yoshdan oshgan odamlarda 3% dan ko'proqni tashkil qiladi [2, 21].

Podagraning asosiy darajasi SK darajasiga sezilarli darajada bog'liq ekanligi ko'rsatilgan. Masalan, SK darajasi > 540 mmol/l bo'lganida, yillik kasallanish 4,5% va 420 mmol/l dan past darajada esa atigi 0,1% ni tashkil etdi. SK > 540 mmol/l bo'lgan podagraning 5 yillik kumulyatsiya chastotasi 22% ni tashkil etdi [6].

Podagraning birlamchi paydo bo'lishi yosharib borishi haqida dalillar mavjud [7, 24]. Bu podagra va giperurikemiya o'rtasidagi yaqin aloqani ko'rsatadi [9].

Bir qator tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, ayollar va oilaviy podagra, nefrolitiaz, shuningdek, podagra bilan og'rikan bemorlarga xos bo'lgan ba'zi komorbid holatlar - semizlik, gipertriglitsidemiya va insulin qarshiligining ortishi kasallikning og'ir kechishini ko'rsatadi [16, 19, 25]. SK darajasi postmenopozal ayollarda premenopozal ayollarga nisbatan va qishloq aholisiga nisbatan shaharlarda yuqoriroqdir [4, 17, 23].

Gipurikemiya yurak-qon tomir asoratlari uchun xavf omili sifatida yaqindan ko'rib chiqilmoqda. Podagra bilan og'rigan bemorlarning katta qismi (taxminan 2/3) ateroskleroz bilan bog'liq yurak-qon tomir kasalliklaridan va faqat to'rtidan bir qismidan kamrog'i surunkali buyrak yetishmovchiligidan vafot etishi aniqlandi [23].

Turli tadqiqotlar natijalariga ko'ra, podagra bilan og'rigan bemorlarda arterial gipertenziya (AG) chastotasi 25 dan 52% gacha, o'rtacha 36-41% ni tashkil qiladi va metabolik sindrom bilan birgalikda 72% gacha ko'tariladi [8, 15].

R. J. Johnson va hammualliflarning ma'lumotlariga ko'ra SK darajasining 1 mg/dl ga oshishi bilan sistolik qon bosimi (QB) 30 mm.Hg. ustuniga ko'tarilishini va glomerulyar ko'ptokchalar gipertrofiyasi rivojlanishini ko'rsatdi. GU bilan og'rigan yoshlarda kunduzgi qon bosimi profilining o'ziga xos xususiyatlari bu diastolik arterial bosim (DAB)ning tungi pasayish darajasining kunlik DAB ritmining inversiyasiga, shuningdek, qon bosimining ko'tarilishi bilan tungi qon bosimining o'zgaruvchanligining oshishiga moyilligidir. D.G. Shonichevaning ma'lumotlariga ko'ra, purin almashinuvi buzilgan yosh bemorlarda sistolik va diastolik gipertenziyaning chastotasi 50% ni tashkil qiladi.

Hozirgi vaqtda podagra bilan og'rigan bemorlarning 10% dan ko'prog'i haqiqiy SK giperproduktorlari ekanligiga ishoniladi [10, 21]. Bularga turli xil ferment kasalliklari, neoplastik kasalliklar va sitostatiklarni qabul qiladigan odamlar kiradi [12, 20]. Podagra bilan og'rigan bemorlarning aksariyatida (90%) SKning buyraklar orqali chiqarilishi kamayadi (kuniga 750 mg dan kam) [18]. Urikozurik buyrak funksiyasining pasayishi turli sabablarga ko'ra bo'lishi mumkin, jumladan, gipertenziya, surunkali buyrak yetishmovchiligi (SBE), buyrakning organik shikastlanishi (polikistik va boshqalar) va dorilar ta'sirida [13, 21].

Epidemiologik tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, podagra bilan og'rigan bemorlarning 15-20 foizida siydik tosh kasalligi (STK) rivojlanadi. Birlamchi podagra bilan og'rigan bemorlarda nefrolitiaz aholiga qaraganda 1000 marta ko'p uchraydi [13, 25]. Podagra bilan urolitiaz 20% hollarda aniqlangan, bu podagra bo'lmagan bemorlarga qaraganda yuzlab marta ko'p uchraydi va ko'pincha (40%) podagraning artikulyar namoyon bo'lishidan oldin sodir bo'ladi. Urat toshlarining paydo bo'lishining sabablari giperurikemiya, siydikning nisbiy zichligi va chiqarilgan SK fraksiyasining pasayishi hisoblanadi [14].

Hozirgi vaqtda podagra atrof-muhit va genetik omillar ta'sirida yuzaga keladigan etiologik omillar majmuasi ta'siri ostida yuzaga kelishi ma'lum. Bugungi kunda ko'pchilik tadqiqotchilar podagrani ko'p organli kasallik deb hisoblashadi. Bo'g'imlar va buyraklarning shikastlanishidan tashqari, bu jarayonga yurak va asab tizimini qo'shish mumkin; gipertoniya, semizlik, dermatozlar, migren kasalliklari, ya'ni jarayon bir vaqtning o'zida ko'p organlarga ta'sir qiladi hamda tizimli xarakterga egadir [4, 16, 19].

Zamonaviy ma'lumotlarga ko'ra, kasallikning patogeneza 3 ta asosiy faza mavjud: 1) giperurikemiya va organizmda uratning to'planishi, 2) to'qimalarda uratning cho'kishi, 3) o'tkir podagra yallig'lanishi.

Ichki omillar asosiy patologik ahamiyatga ega. SKning kuchayishi va uning chiqarilishining buzilishi alohida buzilishlarning kombinatsiyasining natijasi bo'lishi mumkin. Deyarli 90% hollarda doimiy giperurikemiya buyraklar tomonidan ekskresiyaning kamayishi bilan bog'liq va podagra bilan og'rigan bemorlarning faqat kichik bir qismi kasallikni faqat SKning ortiqcha shakllanishi natijasida rivojlanadi. Uratlar sintezining kuchayishi birlamchi genetik nuqson bilan, ba'zan esa purinlarning ko'payishi, bir qator kasalliklar (limfoproliferativ, gemoliz, deabetik ketoatsidoz, zararli anemiya, sarkoidoz, giperparatiroidizm, gipotireoz, psoriaz) bilan bog'liq bo'lishi mumkin [6, 24, 25].

Oziq-ovqat purinlari (pivo, go'sht, achchiq choy, ikra, dukkaklilar, qahva, kakao, shokolad), dorilar, xususan, nikotink kislota, tiazid va halqali diuretiklar, past dozali salitsilatlar kabi tashqi omillar sog'lom odamlarda kuzatiladi, shuningdek SKning tez tozalanishi tufayli qisqa muddatli GUga olib keladi. Bundan tashqari, yuqori purinli dieta SKning biroz oshishiga olib keladi - taxminan 60-129 mkmol/l. va xuddi shunday past purinli dieta bilan SK darajasining pasayishi SKning doimiy o'sishi uchun sharoitlar paydo bo'lganda GU surunkali bo'ladi.

Hozirgi vaqtda quyidagi savol tobora dolzarb bo'lib bormoqda: simptomsiz GU qanchalik «zararsiz»? Ba'zi tadqiqotchilarning fikriga ko'ra, SKning ortishi tanaga foydali ta'sir ko'rsatishi mumkin. Ba'zi adabiyotlarda SK aqlli va jismoniy ish faoliyatini oshirishga qodir ekanligini ta'kidlab o'tilgan [13]. 1960 va 1970 yillardagi ko'plab tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, GU bo'lgan odamlar ko'proq aqlli va sezgirdirlar [7, 20].

Bir qator mualliflarning ta'kidlashicha, ko'tarilgan SK asosiy plazma antioksidantlaridan biri bo'lishi mumkin va qarish bilan bog'liq oksidlovchi stressni oldini oladi hamda shu bilan hayotni uzaytirishga yordam beradi.

SKning ba'zi ijobiy ta'siri to'g'risidagi ma'lumotlar bilan bir qatorda, ko'pgina ishlar GUni yurak-qon tomir kasalliklari va buyraklarning shikastlanishi bilan bog'laydi.

Podagraning asosiy visseral ko'rinishlaridan biri bu podagrik nefropatiya bo'lib, u podagraning bo'g'imdan tashqari ko'rinishlari orasida yetakchi o'rinlardan birini egallaydi. Podagrik nefropatiya tushunchasi purin almashinuvining buzilishi va podagra xos bo'lgan boshqa metabolik va qon tomir o'zgarishlar natijasida kelib chiqqan buyrak shikastlanishining turli shakllarini o'z ichiga oladi. Podagra bilan og'rigan bemorlarning 30-50 foizida buyrak shikastlanishi rivojlanadi [16]. GUning buyraklarga zararli ta'siri eksperimental ravishda isbotlangan, shuning uchun «simptomsiz GU» atamasi podagraning ko'rinishlaridan biri - artikulyar sindromning yo'qligini aks ettiradi, ammo urat nefropatiyasining rivojlanishini istisno etmaydi [18].

Turli mualliflar siydik kislotasi metabolizmini buzgan holda buyrak shikastlanishining quyidagi klinik va morfologik variantlarini ajratib ko'rsatishadi: o'tkir siydik kislotasi nefropatiyasi (O'SKN), urat nefrolitiaz, urat nefropatiyasi [14, 17].

O'tkir siydik kislotasi nefropatiyasi tez-tez uchraydi, ammo har doim ham tashxis qo'yilmaydi. O'SKNga moyil bo'lgan omillar siydikda SK konsentratsiyasining oshishi, siydik pH miqdorining pasayishi va hujayradan tashqari suyuqlik hajmining pasayishi hisoblanadi. O'tkir GU distal kanalchalar va yig'uvchi kanallarda SKning diffuz intrarenal deposiga olib keladi, bu yerda kristall yig'ilishi va intrarenal obstruksiya paydo bo'ladi. Distal kanalchalar va yig'uvchi yo'llarda, buyrak chanog'ida, ba'zan siydik yo'llarida SK kristallanishi natijasida siydik yullarining tiqilib qolishi rivojlanadi. Ko'pincha o'tkir siydik kislotasi nefropatiyasining namoyon bo'lishi o'tkir buyrak yetishmovchiligining rivojlanishi bo'lib, uning o'ziga xos xususiyati giperurikozuriya hisoblanadi [11, 18, 24].

Uratli nefrolitiaz adabiyotlarga ko'ra, birlamchi podagra bilan og'rigan bemorlarning 10-20% urolitiaz tarixiga ega. Podagra toshlarning paydo bo'lishi kuniga 700 mg dan ortiq urikozuriya, siydik pH darajasining pasayishi, oliguriya va siydik kislotasi toshlarining rivojlanishi uchun xavf omili 60 yoshdan oshgan va tana vaznining ortishi bilan yordam beradi [8, 15].

Adabiyotga ko'ra, podagra bilan og'rigan bemorlarda urat nefrolitiaz artikulyar sindromdan oldin bo'lishi mumkinligiga e'tibor qaratiladi. Podagra bilan og'rigan bemorlarda 40% hollarda kasallik urat nefrolitiaz bilan boshlanadi va keyinchalik bo'g'imlarning zararlanishi qo'shiladi [3].

Uratli nefropatiya - surunkali metabolik tubulointerstitsial nefritning (TIN) bir varianti bo'lib, unda ikkilamchi yallig'lanish jarayonining rivojlanishi bilan interstitsiumda SK kristallarining to'planishi bilan tavsiflanadi [6, 15, 21]. Urat nefropatiyasining asosiy ko'rinishlariga siydik sindromi (leykotsituriya, o'rtacha proteinuriya, mikrogematuriya, gipostenuriya), buyrak naychalari funksiyalaridagi o'zgarishlar kiradi [22].

Ba'zi mualliflarning fikriga ko'ra, SK darajasining doimiy o'sishi > 470 mkmol/l, ayollar uchun 600 mkmol/l va erkaklar uchun 780 mkmol/l gacha ko'tarilishi bilan buyrak yetishmovchiligining keyingi rivojlanish xavfi 3-10 martaga oshadi va har to'rtinchi podagra bilan og'rigan bemorda surunkali buyrak kasalligining so'nggi bosqichda rivojlanadi. [1, 13]. Binobarin, podagradagi buyrak shikastlanishini o'z vaqtda tashxislash muhim prognostik omil hisoblanadi.

Podagra uchun mustaqil xavf omillari. Semirib ketish uzoq vaqt davomida podagra bilan bog'liq bo'lgan asosiy komponentlardan biridir [19]. Semirib ketish qandli diabet, dislipidemiya, yurak-qon tomir

kasalliklari, gipertoniya, osteoartrit, podagra rivojlanishi uchun xavf omili ekanligi shubhasizdir [10]. Epidemiologik tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, tana vazni indeksi mustaqil ravishda SK darajasining oshishi bilan bog'liq [18, 20].

GUni turli yurak-qon tomir kasalliklari bilan birlashtirish masalasida ko'plab klinik va epidemiologik tadqiqotlar o'tkazilgan. Ba'zi mualliflar GUni yurak-qon tomir kasalliklarining rivojlanishi va bemorlar o'lim xavfining ortishi uchun mustaqil xavf omili deb hisoblashadi [8, 14, 15]. Adabiyotda gipertenziya va GUning kombinatsiyasi va o'zaro ta'siriga bag'ishlangan epidemiologik tadqiqotlarni o'z ichiga olgan ko'plab tadqiqotlar mavjud [19, 23].

Qonda SK darajasining oshishi ko'plab mualliflar tomonidan gipertenziya rivojlanishining bashoratchisi sifatida ko'rib chiqiladi. Bemorlarning yetarlicha katta kogortalarida olib borilgan tadqiqotlar, hatto qonda SK darajasi nisbatan past bo'lgan bemorlarda gipertenziya xavfining oshishini aniqladi (300-420 mkmol/l). GU va podagra bilan og'rigan bemorlarda rivojlanayotgan gipertenziya ikkinchi darajali deb hisoblanish mumkin. Bu bir qator omillar bilan izohlanadi: interstitsial to'qimalarda SK kristallarining cho'kishi sitokinnlarning haddan tashqari ishlab chiqarilishi bilan gigant hujayra reaksiyasining shakllanishiga, so'ngra buyraklarning interstitsial to'qimalarining fibroziga va shu bilan tubulointerstitsial nefrit rivojlanishiga olib keladi. Tubulointerstitsial buyrak shikastlanishining rivojlanishi Genle halqasining ko'tarilgan qismida natriy reabsorbsiyasining kuchayishiga va natriuretik gormonga sezuvchanlikning oshishiga olib keladi, suv va natriyni ushlab turish, aylanna qon hajmi, umumiy periferik tomir qarshiligi, simpatik qismning faollashishi, asab tizimi va oxir-oqibat gipertoniya rivojlanishiga olib keladi [10, 16, 22]. Bundan tashqari, glomerulyar gialinoz va intima gipertrofiyasi shakllanishi mumkin. GU fonida gipertenziya rivojlanishining yana bir sababi bemorlarda angiotenzin II retseptorlar sezgirligining pasayishi tufayli renin-angiotenzin tizimining angiotenzin II ga javobining pasayishi bo'lishi mumkin [5, 18, 22].

Gipertenziya va GU bo'lgan bemorlarda chap qorincha gipertrofiyasi tez-tez uchraydi [19, 20]. Gipertenziya va tasdiqlangan miokard gipertrofiyasi bo'lgan bemorlarda chap qorincha miokard massa indeksining oshishi urikemiya bilan chambarchas bog'liqdir [16]. Ko'pgina tadqiqotlar davomida SKning lipid oksidlanishiga, xususan, past zichlikdagi lipoproteingaproksidant ta'siri o'tkir miokard infarkti va o'tkir yurak yetishmovchiligi bo'lgan bemorlarda oksidlovchi stressni baholashi aniqlandi [3, 14]. Shuningdek, SKning proksidant ta'siri yurak-qon tomir kasalliklari, ateroskleroz, diabet, lipid peroksidatsiyasi va endotelial disfunktsiya mahsulotlarining ko'payishi tufayli aniqlandi [1, 2, 18, 22]. SKning endotelial disfunktsiya holatiga ta'siri yallig'lanishga qarshi sitokinlar interleukin-1 (IL-1) va o'sma nekrozi omili ta'siri ostida adgeziya molekularining endotelial hujayralari yuzasida gipertenziya rivojlanishi bilan bog'liq. Bu bemorlarda endotelial hujayralardan azot ajralishining buzilishi va ularda C reaktiv oqsilning ortishi kuzatiladi [19].

Hozirgacha GU va AG o'rtasidagi munosabatlarning noaniqliklari mavjud. Gipertenziya mavjudligining o'zi GU shakllanishining sababi bo'lishi mumkin. Agar AG SK ta'siri natijasida hosil bo'lishini hisobga olsak, AGning o'zi GUning keyingi rivojlanishiga hissa qo'shishi mumkin. Bu bir qator omillarga bog'liq. Gipertenziya bilan mikrotomirlarning buzilishi sodir bo'ladi, bu o'z navbatida to'qimalar ishemiyasiga va ATFning adenin va ksantinga bo'linishi, ksantin oksidaza ishlab chiqarishning ko'payishi va natijada GU tufayli nukleozidlardan purinlarning shakllanishiga olib keladi. Ksantin oksidaza reaksiyasini yaratish jarayonida kislorod radikallari ishlatiladi va buning natijasida lipid peroksidatsiyasi faollashadi [7, 17, 18].

Shunday qilib, xavf omillarini o'z vaqtida aniqlash ateroskleroz tufayli kelib chiqqan yurak-qon tomir hodisalarining oldini olish uchun asosdir. Buyrak funksiyasini, podagra bilan og'rigan bemorlarda lipid profilining holatini o'rganish, ayniqsa arterial gipertenziya bilan birlashganda katta ahamiyatga ega.

Podagrani tashxislash usullari

Kasallikning patogenezi aniq va uning samarali terapiyasi uchun imkoniyatlar mavjud bo'lsada, podagra tashxisi qo'yilmaydi yoki kech tashxis qilinadi. V.A. Nasonova va xammualiflarning so'zlariga ko'ra (2004) podagra tashxisi faqat kasallikning 8-yilida qo'yiladi [15].

Podagra tashxisi uchun hozirgi vaqtda faqat Wallace S.L. tasnifi diagnostik mezonlari (1997) hamda 2000 yilda JSST tomonidan tasdiqlangan tasniflash mezonlari yagona hisoblanadi. Mezonlar uchta blokdan iborat: I (A) - qo'shma suyuqlikda xarakterli kristalli uratlar mavjudligi yoki II (B) - kimyoviy yoki polarizatsiya qiluvchi mikroskopiya bilan tasdiqlangan kristalli uratlarni o'z ichiga olgan tofuslarning mavjudligi yoki III (C) - quyidagi 12 ta belgidan 6 tasining mavjudligi.

1. anamnezida bir nechta artrit xuruji;
2. birinchi kunida maksimal yallig'lanishi;
3. artritning monoartikulyar tabiati;
4. zararlangan bo'g'im ustidagi terining giperemiyasi;
5. birinchi bosh barmoq bo'g'imida shish va og'rishi;
6. birinchi bosh barmoq bo'g'imining bir tomonlama zararlanishi;
7. oyoq yoyi bo'g'imlarining bir tomonlama shikastlanishi;
8. tofuslar;
9. giperurikemiya;
10. ta'sirlangan bo'g'imning assimetrik shishishi;
11. rentgenogrammada eroziyasiz subkortikal kistalar;
12. Sinovial suyuqlik ekish paytida bo'g'im suyuqlikda floraning yetishmasligi.

Polarizatsiya qiluvchi mikroskop bo'lmasa, podagra tashxisi III (B) klinik mezonlarga muvofiq amalga oshirilishi mumkin (yuqoridagi belgilarning 12 dan 6 tasining mavjudligi), ammo 100% hollarda ishonchli tashxis qo'yish mumkin, faqat bo'g'im suyuqlikda xarakterli kristalli uratlar mavjudligi va / yoki kimyoviy yoki polarizatsiya mikroskopiya bilan tasdiqlangan kristalli uratlarni o'z ichiga olgan tofus mavjudligi bilan berilishi mumkin.

Podagranning tashxisi oddiy ko'rinadi mikroskopiya ham. O'tkir podagra artriting tabiati juda ifodali: o'tkir og'riq, 12 soat ichida artriting kulminatsion nuqtasiga yetib boradi, I metatarsal falanga bo'g'imning (MTFB) ishtiroki, assimetriya. Biroq, MTFB I ishtiroki juda sezgir (0,98; 95% ishonch oralig'i 0,95-1,02), lekin o'ziga xosligi pastdir (0,23; 95% CI 0,10-0,35). O'tkir mono-artrit, shu jumladan MTFB I, boshqa kasalliklarda ham uchraydi [12].

Shu munosabat bilan, Yevropa Antirevmatik Ligasi (EULAR) ekspertlar kengashi shifokorlarga podagra shubha qilingan bemorlarda, shuningdek, boshqa har qanday ajratilmagan artritda bo'g'imlarni punktsiyasini tavsiya qiladi [8].

Bir qator tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, sinovial suyuqlikda yoki tofus tarkibidagi natriy monourat kristallarini (NMK) aniqlash uchun polarizatsiya qiluvchi mikroskopiya usulining o'ziga xosligi juda yuqori, ammo laboratoriyalararo farqlar mavjud. Bu, aftidan, sinovial suyuqlik namunalari sezilarli podagra bo'lgan bemorlarda barcha holatlarda NMK kristallarini aniqlash mumkin emas. Bu kasallikning davriga, allopurinol terapiyasiga va boshqa bir qator sabablarga bog'liq [12, 16, 24].

Giperurikemiya podagra uchun yeng muhim xavf omilidir. Biroq, podagra xuruji paytida siydik kislotasi darajasi kamayishi mumkin, shuning uchun qondagi SK darajasini tekshirish uchun artrit yo'qolganidan keyin biroz vaqt o'tishi kerak. Ammo shunga qaramay, podagra bilan og'rigan bemorda, hatto artritni davolashda ham, antigiperurikemik terapiyasiz SKning normal darajasini kutish kerak emas, ya'ni bu ko'rsatkichning normal ko'rsatkichlari bilan podagra mavjudligi shubhalidir [23].

Muhokama qilingan muammo doirasida yallig'lanish belgilarini o'rganish alohida qiziqish uyg'otadi. Bir tomondan, CRO aholidagi yurak-qon tomir halokatlarining "bashoratchisi" bo'lib, uning darajasi gipertenziya, insulin qarshiligi va boshqa klassik yurak-qon tomir xavf omillarining rivojlanishi bilan bog'liqdir [11, 13, 16]. Boshqa tomondan, CRO darajasi revmatik kasalliklarda, shu jumladan podagra surunkali yallig'lanish jarayonini aks ettiradi [19, 22].

Bo'g'imlarning rentgenologik tekshiruvi. Bu differensial tashxis qo'yish va surunkali podagranning tipik belgilarini aniqlashga yordam beradi. Radiologik tashxis qo'yilgan o'zgarishlar 10-40% hollarda artriting takroriy hujumlaridan keyin rivojlanadi va kasallikning kech ko'rinishlaridan biri bo'lib xizmat qiladi. Kechki podagra uchun xos bo'lgan rentgenologik belgi "zarba" belgisidir [9, 16].

Bir qator mualliflar, odatda, aniq tabaqalashtirilgan "teshilgan" periartikulyar eroziyalar podagraning birinchi o'tkir xurujidan keyin 6-12 yil o'tgach, rentgenografik jihatdan aniqlanishini aniqladilar [8,15].

Podagra tashxisida ultratovush tekshiruvi. Podagradagi bo'g'imlarning ultratovush tekshiruvi (UTT) istiqbolli yo'nalish hisoblanadi. Podagrada xarakterli ultratovushli simptom bu – "ikki kontur" simptomidir [14]. "Ikki kontur" belgisi kristallarining to'g'ay yuzasiga to'planish qobiliyati bilan bog'liq bo'lib, u ultratovush yordamida qo'shimcha yorug' chizig' sifatida aniqlanadi, subxondrial suyakning o'tish chizig'iga parallel bo'ladi. Podagrada ultratovush yordamida aniqlanishi mumkin bo'lgan yana bir patologik topilma tofus hisoblanadi. Tofus tuzilmalarini aniqlash yerta terapevtik choralarni osonlashtiradi.

SK ning buyraklar orqali chiqarilishini aniqlash, xususan, SK darajasining kreatinin darajasiga nisbati giperproduktorlarni aniqlash va urikostatiklarni buyurish foydasiga qaror qabul qilish uchun ishlatilishi mumkin.

Podagrada magnit-rezonans tomografiya (MRT) tofus massalarini ko'rish uchun alohida ahamiyatga yega, chunki sinovit, sinovial suyuqlik, periartikulyar to'qimalarning shikastlanishi va shish

podagrada o'ziga xos xususiyatlarga ega emas. Bir qator mualliflar tofus shakllanishi kasallikning boshlanishida va hatto artritning tipik belgilari paydo bo'lishidan oldin ham sodir bo'lishi mumkinligini ko'rsatdi [16, 18].

MRT differensial tashxisda informatsion bo'lishi mumkin. Shunday qilib, tofus va neoplazmalarning, yuqumli jarayonlarning differensial diagnostikasida MRTdan foydalanish tavsiflangan [8, 13, 15, 23]. Bundan tashqari, MRT vaqt o'tishi bilan tofus hajmi va sonini baholash qobiliyati tufayli antigiperurikemiya terapiyasi paytida yaxshi monitoring vositasi bo'lishi mumkin.

Kompyuter tomografiyasi (KT) tofus tasvirlash uchun potensial ahamiyatga yega bo'lgan yana bir usuldir. Usul suyak ichida ham, tendonlar va yumshoq to'qimalar sohasida ham lokalizatsiya qilingan tofuslarni aniqlash imkonini beradi [9, 10 14]. Hozirgacha, birinchi navbatda, yuqori narx tufayli, usul keng qo'llanilishini topmadi.

Shunday qilib, so'nggi adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, hozirgi vaqtda podagra va simptomsiz giperurikemiya bilan og'rikan bemorlarda arterial gipertenziya erta tashxislash va zamonaviy davolash muammosi ochiqlicha qolmoqda.

Список литературы / References / Iqriboslar

1. Бабамурадова З., Насирова А., Искандарова Ф. ЭНДОТЕЛИАЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ В СОЧЕТАНИИ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ //Журнал кардиореспираторных исследований. – 2021. – Т. 2. – №. 3. – С. 49-52.
2. Блинова Наталия Владимировна, Чазова И.Е. Гиперурикемия и артериальная гипертензия: взаимосвязи и риски // Лечебное дело. 2021. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/giperurikemiya-i-arterialnaya-gipertoniya-vzaimosvyazi-i-riski> (дата обращения: 29.01.2023).
3. Головач И.Ю., Егудина Е.Д. Расширение границ уратснижающей терапии: место фебуксостата в лечении подагры // Травма. 2019. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rasshirenie-granits-uratsnizhayuschey-terapii-mesto-febuksostata-v-lechenii-podagry> (дата обращения: 29.01.2023).
4. Достон Рустамович Тоиров, Хануза Давроновна Махмудова ПОДАГРА КАСАЛЛИГИ БИЛАН ОФРИГАН БЕМОРЛАРДА ЮРАК ҚОН-ТОМИР ЗАРАРЛАНИШЛАРИ // Scientific progress. 2021. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/podagra-kasalligi-bilan-ofrigan-bemorlarda-yurak-on-tomir-zararlanishlari> (дата обращения: 29.01.2023).
5. Елисеев М.С. Сердечно-сосудистая безопасность фебуксостата. Анализ исследования cares // Современная ревматология. 2018. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/serdechno-sosudistaya-bezopasnost-febuksostata-analiz-issledovaniya-cares> (дата обращения: 29.01.2023).
6. З. А. Камбачокова, Р. М. Арамисова Трудности ведения пациентов с подагрой на фоне коморбидных состояний // Трудный пациент. 2018. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/trudnosti-vedeniya-patsientov-s-podagroy-na-fone-komorbidnyh-sostoyaniy> (дата обращения: 29.01.2023).
7. Маркелова Евгения Иннокентьевна, Елисеев Максим Сергеевич, Барскова Виктория Георгиевна Артериальная гипертензия при подагре: особенности этиологии, патогенеза и диагностики // Доктор.Ру. 2012. №6 (74). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/arterialnaya-gipertoniya-pri-podagre-osobennosti-etilogii-patogeneza-i-diagnostiki> (дата обращения: 29.01.2023).
8. Мясоедова С.Е. Современные подходы к лечению подагры // Consilium Medicum. 2017. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-podhody-k-lecheniyu-podagry> (дата обращения: 31.01.2023).
9. Набиева Д.А. Иммунологические механизмы развития неалкогольной жировой болезни печени у больных подагрой и псевдоподагрой: обзор литературы // Научно-практическая ревматология. 2017. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/immunologicheskie-mehanzimy-razvitiya-nealkogolnoy-zhirovoy-bolezni-pecheni-u-bolnyh-podagroy-i-psevdopodagroy-obzor-literatury> (дата обращения: 29.01.2023).
10. Набиева Дилдора Абдумаликовна, Арипов А.Н. Определение протеомных маркеров и иммунологического профиля и их связь с метаболическими параметрами у больных подагрой // Клиническая лабораторная диагностика. 2017. №8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/opredelenie-proteomnyh-markerov-i-immunologicheskogo-profilya-i-ih-svyaz-s-metabolicheskimi-parametrami-u-bolnyh-podagroy> (дата обращения: 29.01.2023).
11. Насирова А. А. ХАРАКТЕРИСТИКИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ, ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ И ИХ СОЧЕТАНИЕМ //Журнал кардиореспираторных исследований. – 2022. – Т. 3. – №. 3.
12. Насирова А. А., Бабамурадова З. Б., Базарова С. А. Особенности иммунологических показателей у больных хронической обструктивной болезнью легких и бронхиальной астмой //Журнал кардиореспираторных исследований. – 2020. – Т. 1. – №. 3.
13. Насирова А. А., Садиқова Ш. Н., Курбанова З. П. Современные представления о роли поверхностного фенотипа лимфоцитов при хронической обструктивной болезни легких и бронхиальной астме и их лечение //Вестник науки и образования. – 2020. – №. 13-2 (91). – С. 49-53.
14. Ташкенбаева Э.Н., Насырова З.А., Шарапова Ю.Ш., Кадырова Ф.Ш., Тогаев Д.Х., Курбанова Ю.Ю. ОСОБЕННОСТИ НАРУШЕНИЯ ФУНКЦИИ ПЕЧЕНИ У БОЛЬНЫХ С НЕСТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ С ГИПЕРУРИКЕМИЕЙ // ЕКЖ. 2019. №S1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-narusheniya-funktsii-pecheni-u-bolnyh-s-nestabilnoy-stenokardiey-s-giperurikemiyey> (дата обращения: 29.01.2023).
15. Хасанов , О. ., & Бектемирова , Ш. . (2022). КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ ПАРАЛЛЕЛИЗМ ХЕЛИКОБАКТЕР-АССОЦИИРОВАННЫХ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НА ФОНЕ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНИ ПЕЧЕНИ (НАЖБП). Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences, 2(11), 58–62. извлечено от <https://in-academy.uz/index.php/EJMNS/article/view/4342>

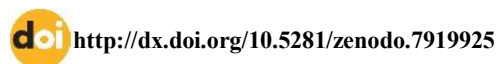
16. Цурко Владимир Викторович, Громова Маргарита Александровна Общие принципы и основные рекомендации по ведению и лечению пациентов с подагрой по материалам обновленных европейских рекомендаций // *Consilium Medicum*. 2017. №12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obschie-printsipy-i-osnovnye-rekomendatsii-po-vedeniyu-i-lecheniyu-patsientov-s-podagroy-po-materialam-obnovlennyh-evropeyskih> (дата обращения: 31.01.2023).
17. Шодикулова Г. З., Элламонов С. Н., Насирова А. А. Частота встречаемости дилатационной кардиомиопатии в узбекской популяции // *Вестник науки и образования*. – 2020. – №. 13-2 (91). – С. 44-48
18. Шодикулова Г.З., Мухитдинова Г.З., Атоев Т.Т. ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМИ БОЛЕЗНЯМИ ПОЧЕК В САМАРКАНДСКОМ РЕГИОНЕ // *Достижения науки и образования*. 2021. №8 (80). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-sostoyaniya-tsentralnoy-gemodinamiki-u-bolnyh-s-hronicheskimi-boleznyami-pochek-v-samarkandskom-regone> (дата обращения: 29.01.2023).
19. Шодикулова, Г., & Пулатов, У. (2014). Диагностика и лечение дисфункции эндотелия у больных с недифференцированной дисплазией соединительной ткани. *Журнал проблемы биологии и медицины*, (2 (78), 69–73. извлечено от https://inlibrary.uz/index.php/problems_biology/article/view/4461
20. Babamuradova, Z. B., & Shodikulova, G. Z. (2020). Features of Diagnosis and Treatment of Articular Syndrome in Undifferentiated Connective tissue dysplasia. *American Journal of Medicine and Medical Sciences*, 10(4), 192-196.
21. Gulandom Zikriyayevna Shodikulova, Ulugbek Sunatovich Pulatov, Madina Mukhtorovna Ergashova, Zarangis Kamolovna Tairova, Tulkin Tolmasovich Atoev. (2021). The Correlation among Osteoporosis, Calcium-Phosphore Metabolism and Clinical Symptoms of Main Disease in Patients with Rheumatoid Arthritis. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 4185–4190. Retrieved from <https://www.annalsofrscb.ro/index.php/journal/article/view/1908>
22. Janson R.W. Gout. In: *Rheumatology secrets / S.G.West*. Third ed. ELSEVIAR MOSBY 2017; 337-345.
23. Kanna D, Fitzgerald J.D., Khanna P.P. et al. American Colledge of Rheumatology guidelines for management of gout Part I: Systematic non-pharmacologic and pharmacologic therapeutic approaches to hyperuricemia. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2012; 64: 10: 1431-1446.
24. Karimovich, S. D. ., & Zikriyayevna, S. G. . . (2021). Clinical Course In Upper Gastrointestinal Patients With Connective Tissue Dysplasia Syndrome. *The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research*, 3(02), 135–139. <https://doi.org/10.37547/TAJMSPR/Volume03Issue02-20>
25. Oybek Hasanov Gafurovich, Rakhmonova Mokhigul Shodikulovna, Tokhirjonova Aziza Tokhirjon qizi, & Sangirova Fotima Abdurakhmon kizi. (2022). Clinical And Morphological Parallels Between Helicobacter-Associated Gastroduodenal Disease and Fatty Liver Disease (FLD) (Literature Review). *Eurasian Medical Research Periodical*, 8, 106–109. Retrieved from <https://www.geniusjournals.org/index.php/emrp/article/view/1526>
26. Richette P., Doherty M., Pascual E., Barskova V. et al. 2016 updated EULAR evidence-based recommendations for the management of gout. *Ann Rheum Dis*. 2017; 76 (1); 29-42.
27. Shodikulova G. Z., Pulatov U. S. EFFICIENCY EVALUATION OF TREATMENTS PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS BY DEPENDENCE OF CLINIC COURSE AND GENETIC POLYMORPHISM OF HAPTOGLOBINS // *Toshkent tibbiyot akademiyasi axborotnomasi*. – 2020. – №. 1. – С. 175-178.
28. Shodikulova Gulandom Zikriyayevna, Xasanov Oybek G'ofirovich, & Aripov Shakar Maxmudovich. (2022). CARDIAC ARRHYTHMIAS IN PATIENTS CIRRHOSIS OF THE LIVER. *Spectrum Journal of Innovation, Reforms and Development*, 4, 415–421. Retrieved from <https://www.sjird.journalspark.org/index.php/sjird/article/view/144>
29. Vincent Z.L., Gamble G., House M. et al. Predictors of Mortality in People with Recent-onset Gout: A Prospective Observational Study. *The Journal of Rheumatology*. 2017; 44 (3): 368-373.
30. Zikriyayevna, S.G., & Sunatovich, P.U. (2020). Peripheral Blood System Status of Rheumatoid Arthritis Patients Depending on Haptoglobin Polymorphism. *American Journal of Medicine and Medical Sciences*, 10, 351-353.
31. Мирзаев, Р. З., Ташкенбаева, Э. Н., & Абдиева, Г. А. (2022). ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ КЛИНИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПРИ МЕТАБОЛИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ. *Журнал кардиореспираторных исследований*, (SI-2).
32. Ризаев Ж. А. и др. Анализ активных механизмов модуляции кровотока микроциркуляторного русла у больных с пародонтитами на фоне ишемической болезни сердца, осложненной хронической сердечной недостаточностью // *Вісник проблем біології і медицини*. – 2019. – №. 4 (1). – С. 338-342.
33. Ташкенбаева, Э., Абдиева, Г., Хайдарова, Д., & Саидов, М. (2021). Распространенность метаболического синдрома у пациентов с ишемической болезнью сердца. *Журнал кардиореспираторных исследований*, 2(1), 85-88.
34. Зиядуллаев Ш. Х. и др. Роль некоторых регуляторных цитокинов в иммунопатогенезе экзогенных аллергических альвеолитов // *Здобутки клінічної і експериментальної медицини*. – 2017. – №. 1. – С. 38-41.
35. Fattaeva D. R., Rizaev J. A., Rakhimova D. A. Efficiency of Different Modes of Therapy for Higher Sinus after COVID-19 in Chronic Obstructive Pulmonary Disease // *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*. – 2021. – С. 6378–6383-6378–6383.



ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ/ ORIGINAL STATE/ ORIGINAL MAQOLALAR

Абдуллаева Г.Ж.Республиканский специализированный
научно-практический
медицинский центр кардиологии
Ташкент, Узбекистан**Раджабова Г.М.**Республиканский специализированный
научно-практический
медицинский центр кардиологии
Ташкент, Узбекистан**Шербадалова Н.Х.**Республиканский специализированный
научно-практический
медицинский центр кардиологии
Ташкент, Узбекистан**Пулатова М.Т.**Республиканский специализированный
научно-практический
медицинский центр кардиологии
Ташкент, Узбекистан**Машкурова З.Т.**Республиканский специализированный
научно-практический
медицинский центр кардиологии
Ташкент, Узбекистан**Бекметова С.И.**Республиканский специализированный
научно-практический
медицинский центр кардиологии
Ташкент, Узбекистан**Хатамова М.Н.**Республиканский специализированный
научно-практический
медицинский центр кардиологии
Ташкент, Узбекистан**Абидова Д.Э.**Республиканский специализированный
научно-практический
медицинский центр кардиологии
Ташкент, Узбекистан**Машарипов Ш.М.**Республиканский специализированный
научно-практический
медицинский центр кардиологии
Ташкент, Узбекистан**Иброхимов Н.Н.**Республиканский специализированный
научно-практический
медицинский центр кардиологии
Ташкент, Узбекистан**ОСОБЕННОСТИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ
ГИПЕРТЕНЗИЕЙ, ОСЛОЖНЕННОЙ ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ**

For citation: Abdullaeva G.Zh., Radjabova G.M., Sherbadalova N.Kh., Pulatova M.T., Mashkurova Z.T., Bekmetova S.I., Khatamova M.N., Abidova D.E., Masharipov Sh.M., Ibrohimov N.N. FEATURES OF CARDIOVASCULAR REMODELING IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION COMPLICATED BY ATRIAL FIBRILLATION. Journal of cardiorespiratory research. 2023, vol 4, issue 1, pp.34-42



АННОТАЦИЯ

Цель исследования: выявить особенности сердечно-сосудистого ремоделирования у больных артериальной гипертензией, осложненной фибрилляцией предсердий, с учетом гендерных различий. **Материал и методы исследования.** Было обследовано 134 больных АГ обоого пола (мужчин n=60, женщин n=74), у которых исходно была диагностирована пароксизмальная форма n=12(8,9%), персистирующая форма n=43(32,1%) и постоянная форма ФП n=79(59%). Средний возраст пациентов АГ с ФП к началу исследования составил 65,49±11,3 года. Исходно измеряли офисное АД по методу Короткова, проводилось Эхокардиографическое исследование. Степень структурных сосудистых изменений определяли по толщине комплекса интима/медиа (КИМ) общей сонной артерии, оцениваемую методом дуплексного сканирования и микроальбуминурии (МАУ) в утренней моче. **Заключение:** В результате исследования отмечена связь повышенного ИМТ и ожирения с риском развития ФП у больных АГ женщин. В группе женщин больных АГ с ФП уровень МАУ прослеживался достоверно выше, чем у мужчин, превышая при этом нормативные значения, указывая на выраженность сосудистых нарушений. У мужчин с постоянной формой ФП отмечалась большая выраженность ГЛЖ и дилатация левого предсердия в отличие от больных с персистирующей и пароксизмальной формой ФП. Тогда как у женщин с постоянной формой ФП в отличие от персистирующей и пароксизмальной отмечалась выраженность структурных сосудистых нарушений.

Ключевые слова: фибрилляция предсердий, артериальная гипертензия, индексированный объем левого предсердия, гипертрофия левого желудочка, толщина комплекса интима-медиа, микроальбуминурия.

Abdullaeva G. Zh.

Republican Specialized Scientific and Practical cardiology medical center, Tashkent, Uzbekistan

Radjabova G. M.

Republican Specialized Scientific and Practical cardiology medical center, Tashkent, Uzbekistan

Sherbadalova N. Kh.

Republican Specialized Scientific and Practical cardiology medical center, Tashkent, Uzbekistan

Pulatova M. T.

Republican Specialized Scientific and Practical cardiology medical center, Tashkent, Uzbekistan

Mashkurova Z.T.

Republican Specialized Scientific and Practical cardiology medical center, Tashkent, Uzbekistan

Bekmetova S.I.

Republican Specialized Scientific and Practical cardiology medical center, Tashkent, Uzbekistan

Khatamova M.N.

Republican Specialized Scientific and Practical cardiology medical center, Tashkent, Uzbekistan

Abidova D.E.

Republican Specialized Scientific and Practical cardiology medical center, Tashkent, Uzbekistan

Masharipov Sh.M.

Republican Specialized Scientific and Practical cardiology medical center, Tashkent, Uzbekistan

Ibrohimov N.N.

Republican Specialized Scientific and Practical cardiology medical center, Tashkent, Uzbekistan

FEATURES OF CARDIOVASCULAR REMODELING IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION COMPLICATED BY ATRIAL FIBRILLATION

ANNOTATION

Atrial fibrillation (AF) is the most common serious heart rhythm disorder and a common cause of ischemic stroke. Arterial hypertension (AH) is known to be one of the risk factors leading to the development of AF. Remodeling of the myocardium of the left ventricle and left atrium underlies electrophysiological changes in the heart of a patient with hypertension, leading to the triggering of cardiac arrhythmias, including AF. There are studies that also prove the effect of gender differences, in particular, the effect of testosterone levels on the risk of developing AF and ischemic stroke.

The purpose of the study: to identify the features of cardiovascular remodeling in patients with arterial hypertension complicated by atrial fibrillation, taking into account gender differences.

Material and research methods. We examined 134 patients with AH of both sexes (men n=60, women n=74), who were initially diagnosed with paroxysmal form n=12(8.9%), persistent form n=43(32.1%) and permanent form AF n=79(59%). The mean age of AH patients with AF at the beginning of the study was 65.49±11.3 years. Initially, office blood pressure was measured by the Korotkov method, an echocardiographic study was performed. The degree of structural vascular changes was determined by the thickness of the intima/media complex (IMC) of the common carotid artery, assessed by duplex scanning and microalbuminuria (MAU) in morning urine.

Conclusion: As a result of the study, an association of increased BMI and obesity with the risk of developing AF in women with AH was noted. In the group of women with AH and AF, the level of MAU was significantly higher than in men, while exceeding the normative values, indicating the severity of vascular disorders. In men with permanent AF, there was a greater severity of LVH and dilatation of the left atrium, in contrast to

patients with persistent and paroxysmal AF. Whereas in women with a permanent form of AF, in contrast to persistent and paroxysmal, the severity of structural vascular disorders was noted.

Keywords: atrial fibrillation, arterial hypertension, indexed left atrial volume, left ventricular hypertrophy, intima-media complex thickness, microalbuminuria.

Abdullaeva G.J.

Respublika ixtisoslashtirilgan ilmiy-amaliy
kardiologiya tibbiyot markazi
Toshkent, O'zbekiston
Radjabova G.M.

Respublika ixtisoslashtirilgan ilmiy-amaliy
kardiologiya tibbiyot markazi
Toshkent, O'zbekiston

Sherbadalova N.X.

Respublika ixtisoslashtirilgan ilmiy-amaliy
kardiologiya tibbiyot markazi
Toshkent, O'zbekiston

Po'latova M.T.

Respublika ixtisoslashtirilgan ilmiy-amaliy
kardiologiya tibbiyot markazi
Toshkent, O'zbekiston

Mashkurova Z.T.

Respublika ixtisoslashtirilgan ilmiy-amaliy
kardiologiya tibbiyot markazi
Toshkent, O'zbekiston

Bekmetova S.I.

Respublika ixtisoslashtirilgan ilmiy-amaliy
kardiologiya tibbiyot markazi
Toshkent, O'zbekiston

Xatamova M.N.

Respublika ixtisoslashtirilgan ilmiy-amaliy
kardiologiya tibbiyot markazi
Toshkent, O'zbekiston

Abidova D.E.

Respublika ixtisoslashtirilgan ilmiy-amaliy
kardiologiya tibbiyot markazi
Toshkent, O'zbekiston

Masharipov Sh.M.

Respublika ixtisoslashtirilgan ilmiy-amaliy
kardiologiya tibbiyot markazi
Toshkent, O'zbekiston

Ibrohimov N.N.

Respublika ixtisoslashtirilgan ilmiy-amaliy
kardiologiya tibbiyot markazi
Toshkent, O'zbekiston

BO'LMACHALAR FIBRILATSIYASI BILAN ASORATLANGAN ARTERIAL GIPERTENZIYA BILAN OG'RIGAN BEMORLARDA YURAK-QON TOMIRLARINI QAYTA QURISH XUSUSIYATLARI

ANNOTATSIYA

Bo'lmachalar fibrillatsiya (BF) yurak ritmining eng keng tarqalgan jiddiy buzilishi va ishemik insultning keng tarqalgan sababidir. Arterial gipertenziya (AG) BF rivojlanishiga olib keladigan xavf omillaridan biri ekanligi ma'lum. Chap qorincha va chap bo'lmacha miokardini qayta qurish gipertoniya bilan og'rigan bemorning yuragidagi elektrofiziologik o'zgarishlarga asoslanadi, bu yurak aritmiyalarini, shu jumladan BF ni qo'zg'atishga olib keladi. Gender farqlarining ta'sirini, xususan, testosteron darajasining AF va ishemik insultni rivojlanish xavfiga ta'sirini isbotlovchi tadqiqotlar mavjud.

Tadqiqot maqsadi: gender farqlarini hisobga olgan holda, bo'lmachalar fibrillatsiya bilan asoratlangan arterial gipertenziya bilan og'rigan bemorlarda yurak-qon tomir tizimini qayta qurish xususiyatlarini aniqlashdir.

Materiallar va tadqiqot usullari. Biz har ikkala jinsdagi AG (erkaklar n = 60, ayollar n = 74) bo'lgan 134 nafar bemorni tekshirdik, ularda dastlab paroksizmal shakl n = 12 (8,9%), doimiy shakl n = 43 (32,1%) va doimiy shakl BF n=79 (59%) tashxisi qo'yilgan. Tadqiqot boshida BF bilan og'rigan AG bemorlarining o'rtacha yoshi $65,49 \pm 11,3$ yil edi. Dastlab, shifokor ko'rigi vaqtidagi qon bosimi Korotkov usuli bilan o'lchandi, exokardiografik tadqiqot o'tkazildi. Strukturaviy qon tomir o'zgarishlar darajasi umumiy uyqu arteriyasining intima / media kompleksi (IMK) qalinligi bilan aniqlangan, ertalab siydikda dupleks skanerlash va mikroalbuminuriya (MAU) bilan baholangan.

Xulosa: Tadqiqot natijasida AG bilan og'rigan ayollarda TMI ortishi va semirishning AG rivojlanish xavfi bilan bog'liqligi qayd etildi. AG va BF bo'lgan ayollar guruhida MAU darajasi erkaklarnikiga qaraganda sezilarli darajada yuqori bo'lib, me'yoriy qiymatlardan oshib ketgan, bu qon tomir buzilishlarning og'irligini ko'rsatadi. Doimiy BF bo'lgan erkaklarda, doimiy va paroksizmal BF bilan og'rigan bemorlardan farqli o'laroq, chap qorincha va chap bulmachinga kengayishi kattaroq bo'lgan. Holbuki, BF ning doimiy shakli bo'lgan ayollarda, doimiy va paroksizmaldan farqli o'laroq, tizimli qon tomir buzilishlarining og'irligi qayd etilgan.

Kalit so'zlar: bulmacha fibrillatsiyasi, arterial gipertenziya, indekslangan chap bulmacha hajmi, chap qorincha gipertrofiyasi, intima-media kompleksi qalinligi, mikroalbuminuriya.

Фибрилляция предсердий (ФП) – одна из самых распространенных видов аритмий, от которой во всем мире страдает, согласно данным за 2020 год, свыше 33 млн. человек [1]. ФП является основным предиктором заболеваемости и смертности. Это связано со значительным повышением риска инсульта и инфаркта [2], 24,4% риска развития деменции [3] и увеличением риска развития сердечной недостаточности [4, 5].

Недавние работы еще раз подчеркнули важность ремоделирования сердечно-сосудистой системы при фибрилляции предсердий, предоставив новое понимание основных механизмов и определив новые подходы биомаркеров визуализации для отслеживания процессов ремоделирования. К настоящему моменту получено огромное количество информации о ремоделировании предсердий, его механизмах и роли в развитии ФП [6]. Ремоделирование может быть связано с основными сердечно-сосудистыми заболеваниями, системными процессами и состояниями, такими как старение или сама ФП.

Существует 4 основных патофизиологических механизма, приводящих к развитию ФП: электрическое ремоделирование, структурное ремоделирование, изменения вегетативной нервной системы и нарушения обмена Ca^{2+} . Аритмогенное ремоделирование предсердий, которое способствует развитию предсердных аритмий является основным фактором, приводящим к ФП. Необходимо подчеркнуть важность внутриклеточных аномалий обмена Ca^{2+} , как индуктора триггерной эктопической активности, так и для активации Ca^{2+} - связанной клеточной передачи сигналов, которая опосредует профибрилляторное ремоделирование. Как известно, структурное ремоделирование характеризуется увеличением предсердий и фиброзом тканей. При некоторых функциональных состояниях предсердный размер является ключевым фактором, определяющим персистенцию с последующей хронизацией ФП [7]. Фиброз способствует ФП, нарушая непрерывность пучка волокон и вызывая локальные нарушения проводимости [8]. Кроме того, взаимодействие фибробластов с кардиомиоцитами может вызывать аритмогенные изменения в биоэлектрических свойствах кардиомиоцитов [9].

Существуют работы, в которых доказано также влияние гендерных различий, в частности влияния уровня тестостерона на риск развития ФП и ишемического инсульта [10]. Так, в проспективном, популяционном исследовании FINRISK, которое длилось в среднем 13,8 лет, уровни общего тестостерона в сыворотке крови измеряли на исходном уровне в когорте из 7892 человек (3876 мужчин, 4016 женщин) в возрасте 25-74 лет [10]. Основным показателем исхода была ФП или ишемический инсульт, в зависимости от того, что наступит раньше. Анализ прогностической ценности низких уровней тестостерона в зависимости от пола для ФП и/или ишемического инсульта у мужчин и женщин показал, что повышение уровня было связано с более низким риском у мужчин (OR 95%; DI 0,93-1,00; $p=0,049$). С другой стороны, повышение уровня тестостерона было связано с более высоким риском ФП и инсульта у женщин.

Вместе с тем, недавние экспериментальные исследования, в основном на орхидотомированных крысах, сообщают о взаимосвязи между половыми гормонами и электрофизиологией и электроанатомией предсердий [10].

Что касается исследований, изучающих особенности сердечно-сосудистого ремоделирования, у больных АГ с ФП с учетом гендерных различий, то они единичны. В связи с чем целью этой работы, явилось изучение параметров сердечно-сосудистого ремоделирования во взаимосвязи с ФП у больных АГ с учетом гендерных различий.

Материал и методы исследования

Было обследовано 134 больных АГ обоего пола, у которых исходно была диагностирована пароксизмальная форма $n=12$ (8,9%), персистирующая форма $n=43$ (32,1%) и постоянная форма ФП $n=79$ (59%). Средний возраст пациентов АГ с ФП к началу исследования составил $65,49 \pm 11,3$ года.

ФП классифицировалась как пароксизмальная, персистирующая и постоянная форма в соответствии с рекомендациями ACC/AHA/ESC по ФП [11]. Диагноз ФП был основан на результатах ЭКГ и/или данных ЭКГ Холтера по стандартным диагностическим критериям [12]. С целью верификации фибрилляции предсердий проводилось холтеровское мониторирование ЭКГ с использованием монитора Cardiospy (LABTECH LTD, Венгрия).

Всем больным исходно измеряли офисное АД по методу Короткова, с целью изучения суточного профиля АД (СПАД) проводили суточное мониторирование АД (СМАД) (Регистратор Cardiospy (LABTECH LTD, Венгрия).

Эхокардиографическое (ЭхоКГ) исследование проводилось в соответствии с рекомендациями Американской ассоциации ЭхоКГ в М- и В-режимах [Sahn D.J., Demaria A., 1987] на аппарате ультразвуковой системы «Affiniti 30» («PHILIPS», Голландия). Степень структурных сосудистых изменений определяли по толщине комплекса интима/медиа (КИМ) общей сонной артерии, оцениваемую методом дуплексного сканирования и микроальбуминурии (МАУ) в утренней моче.

Уровень МАУ определялся методом ферментативного анализа на биохимическом анализаторе «Mindray BS 380» (Китай), позволяющего оценить МАУ в пределах 30-300 мг/л и выше.

Критериями исключения из исследования являлись: пациенты с нестабильной стенокардией, стабильной стенокардией напряжения ФК III-IV, ХСН III-IV классы по NYHA, с перенесенными операциями на сердце, ревматическими клапанными дефектами, с искусственным водителем ритма, QT>480 мс, с документированными признаками CCCУ, предшествовавшими эпизодами стойкой желудочковой аритмии, синдромом WPW, синдромом Бругады, с артериальной гипотонией (систолическое АД ниже 95 ммрт.ст.), брадикардией (ЧСС менее 60 уд/мин), с выраженной дисфункцией печени и почек, тяжелой легочной недостаточностью, АВ-блокадой II-III степени, с тромбом ЛП, подтвержденной дисфункцией щитовидной железы, сахарным диабетом в стадии декомпенсации.

Статистическая обработка полученных результатов проводилась в базе данных Microsoft Excel 2010 с использованием программы Statistica 10.0. Данные выражались в следующем виде: средняя (M)±стандартное отклонение (SD). Для определения статистической значимости различий непрерывных величин в зависимости от типа распределения использовались критерий t Стьюдента (при параметрическом распределении) и критерий Уилкоксона, U-критерий Манн-Уитни (при непараметрическом). При сравнении дискретных переменных использовался критерий χ^2 . Результаты всех исследований принимались статистически значимыми при значении $p < 0,05$.

Результаты

Как показано в таблице 1, больные АГ с ФП мужчины и женщины не различались по возрасту, длительности АГ и по офисным измерениям АД.

Важно заметить, что в группе женщин больных АГ с ФП индекс массы тела (ИМТ) был значительно выше, чем у мужчин: $32,6 \pm 5,4$ кг/м² против $29,9 \pm 5,3$ кг/м² ($p=0,004$). При этом в группе женщин количество больных с ожирением было почти в 2 раза больше, чем в группе мужчин: 54 (72,9%) в сравнении с 25 (41,6%) ($\chi^2=12,15$, $p=0,000$).

Количество пациентов с гипертрофией левого желудочка (ГЛЖ), дислипидемией, с ишемической болезнью сердца (ИБС) и хронической сердечной недостаточностью (ХСН) среди женщин и мужчин больных АГ с ФП не отличалось.

Следует отметить, значительное превалирование количества больных с повышенным индексированным объемом левого предсердия (ИОЛП) в группе мужчин 59 (98,3%), чем в группе женщин, где их было 62 (83,6%) ($\chi^2=6,432$, $p=0,001$). Половина мужчин 31 (51,6%) были курильщиками, в отличие от женщин, где курильщиц было только 4 (5,4%) ($\chi^2=34,3$, $p=0,000$).

Таблица 1

Клиническая характеристика пациентов АГ, осложнившейся фибрилляцией предсердий, с учетом гендерных различий

Показатели	Мужчины n=60	Женщины n=74	χ^2	p
Ср. возраст (лет)	64,0±13,8	66,6±8,78		0,188
Длительность АГ (годы)	12,3±8,8	14,8±10,0		0,132
САД (мм рт. ст.)	149,2±26,5	144,2±25,6		0,272
ДАД (мм рт. ст.)	91,3±13,04	88,6±11,5		0,205
АД ср (мм рт. ст.)	110,6±17,05	107,1±15,2		0,211
ИМТ (кг/м ²)	29,9±5,26	32,6±5,4		0,004
ИМТ >30 (кг/м ²), абс(%)	25 (41,6%)	54 (72,9%)	12,15	0,000
ИМТ >25<30 (кг/м ²), абс(%)	26(43,3%)	15 (20,2%)	4,67	0,031
ГЛЖ, %	47 (78,3%)	56 (75,6%)	0,025	0,875
ИОЛП ≥34 мл/м ² , абс(%)	59 (98,3%)	62 (83,6%)	6,432	0,001
КИМ ≥0,9 мм, абс(%)	51 (85,0%)	62 (83,6%)	0,002	0,963
Дислипидемия, абс(%)	32 (54,47%)	42 (56,7%)	0,049	0,825
ИБС, абс(%)	52(86,6%)	70(94,5%)	1,674	0,196
ХСН, абс(%)	44(73,3%)	59(79,7%)	0,445	0,505
Курение, абс(%)	31(51,6%)	4(5,4%)	34,3	0,000

Примечание: P- достоверность различий между группами.

Анализ показателей сердечно-сосудистого ремоделирования у больных АГ с учётом гендерных различий выявил некоторые особенности (Таблица 2). В частности, у больных мужчин была отмечена значительно большая масса миокарда левого желудочка (ММЛЖ): 306,8±92,5 г у мужчин против 255,8±108,7 г у женщин (p=0,005) за счет, более выраженных конечного систолического

размера (КСР) и конечного диастолического размера (КДО). Однако, уровень МАУ достоверно выше прослеживался в группе больных женщин, чем в группе мужчин: 46,4±30,3 мг/л против 23,7±16,1 мг/л (p=0,000). При этом у женщин уровень МАУ превышал нормативные значения.

Таблица 2

Анализ маркеров сердечно-сосудистого ремоделирования у больных АГ, осложнившейся фибрилляцией предсердий, с учетом гендерных различий

Показатели	Мужчины n=60	Женщины n=74	p
ТМЖП (см)	1,22±0,18	1,2±0,51	0,773
ТЗСЛЖ (см)	1,11±0,15	1,10±0,30	0,814
КДО/ММЛЖ (мл/мг)	0,47±0,10	0,59±1,16	0,426
КДР (см)	5,34±0,68	4,9±0,77	0,000
КСР (см)	3,81±0,74	3,4±0,71	0,001
ФВ (%)	54,4±9,8	55,09±8,6	0,707
ОЛП, мл	87,1±30,2	80,7±25,6	0,187
ИОЛП, мл/ м ²	41,4±15,2	36,2±20,6	0,106
ММЛЖ (г)	306,8±92,5	255,8±108,7	0,005
ИММЛЖ (г/м ²)	147,1±38,1	133,6±57,4	0,120
КИМ (мм) слева	1,03±0,15	1,01±0,17	0,477
КИМ (мм) справа	1,04±0,23	1,06±0,26	0,642
МАУ (мг/л)	23,7±16,1	44,6±30,3	0,000

Примечание: P- достоверность различий между группами.

Следующим этапом исследования явился анализ клинических данных и маркеров сердечно-сосудистого ремоделирования у больных АГ, осложнившейся ФП, с учетом формы ФП. С этой

целью 60 больных АГ с ФП мужского пола были распределены в 2 группы: в 1 группу были включены больные с персистирующей и пароксизмальной формой ФП (n=30) и во 2 группу – больные с

постоянной формой ФП (n=30). Аналогичным образом были распределены 74 женщины – больные АГ с ФП: в 1 группу было включено 25 больных и во 2 группу – 49 больных. Анализ клинических данных показал, что среди больных АГ мужчин в группе с постоянной формой ФП количество больных с ГЛЖ значительно превалировало в сравнении с группой больных с персистирующей и пароксизмальной формой ФП: 28 (93,3%) против 19 (63,3%) больных ($\chi^2=6,285$, $p=0,012$) (Таблица 3). Подобного рода анализ был проведен среди женщин, который показал значительное превалирование больных с ИОЛП > 34 мл/м² в группе с постоянной формой ФП, чем в группе с

персистирующей и пароксизмальной формой: 35 (71,4%) против 9 (36%) больных ($\chi^2=7,213$, $p=0,007$) (Таблица 4). Важно заметить, что среди женщин больных АГ, осложненной ФП постоянной формы значительно больше было больных с КИМ $\geq 0,9$ мм, чем в группе с персистирующей и пароксизмальной формой: 45 (91,8%) против 17 (68%) больных ($\chi^2=6,624$, $p=0,010$). Следует отметить, что возраст больных женщин достоверно больше был в группе с постоянной формой ФП. В этой же группе количество больных с ХСН отмечено больше, а также прослеживалась тенденция к большему количеству больных с ИБС.

Таблица 3

Клиническая характеристика больных АГ мужчин с фибрилляцией предсердий с учетом формы ФП

Показатели	Персистирующая + пароксизмальная форма n=30	Постоянная форма n=30	χ^2	P
Ср. возраст (лет)	63,6±15,8	64,4±11,7		0,824
Длительность АГ (годы)	12,4±8,9	12,2±8,9		0,931
САД (мм рт. ст.)	154,6±25,8	143,8±26,5		0,115
ДАД (мм рт. ст.)	94,1±12,4	88,5±13,2		0,096
АД ср (мм рт. ст.)	114,3±16,4	106,9±17,08		0,092
ИМТ (кг/м ²)	29,5±5,0	30,3±5,49		0,557
ИМТ >30 (кг/м ²), абс(%)	13 (43,3%)	12 (40,0%)	0,000	1,000
ИМТ >25<30 (кг/м ²), абс(%)	12(40,0%)	14 (46,6%)	0,068	0,794
ГЛЖ, абс(%)	19 (63,3%)	28 (93,3%)	6,285	0,012
ИОЛП ≥ 34 мл/м ² , абс(%)	30 (100%)	29 (96,6%)	12,278	0,000
КИМ $\geq 0,9$ мм, абс(%)	23 (76,6%)	28 (93,3%)	2,092	0,148
Дислипидемия, абс(%)	15 (50,0%)	17 (56,6%)	0,067	0,796
ИБС абс(%)	24(80,0%)	28(93,3%)	1,298	0,255
ХСН абс(%)	20(66,6%)	24(80,0%)	0,767	0,381
Курение абс(%)	15(50%)	16(53,3%)	0,000	1,000

Примечание: P- достоверность различий между группами.

Таблица 4

Клиническая характеристика больных АГ женщин с фибрилляцией предсердий с учетом формы ФП

Показатели	Персистирующая + пароксизмальная форма n=25	Постоянная форма n=49	χ^2	p
Ср. возраст (лет)	63,8±9,07	68,1±8,3		0,045
Длительность АГ (годы)	12,8±7,8	15,8±10,9		0,225
САД (мм рт. ст.)	149,6±27,7	141,4±24,3		0,195
ДАД (мм рт. ст.)	90,8±12,8	87,5±10,7		0,245
АД ср (мм рт. ст.)	110,4±16,9	105,5±14,2		0,192
ИМТ (кг/м ²)	32,08±4,6	32,9±5,8		0,502
ИМТ >30 (кг/м ²), абс(%)	18 (72%)	36 (73,4%)	0,180	0,672
ИМТ >25<30 (кг/м ²), абс(%)	6(24%)	9 (18,3%)	0,070	0,791
ГЛЖ, абс(%)	17(68%)	39 (79,5%)	0,661	0,416
ИОЛП ≥ 34 мл/м ² , абс(%)	9 (36%)	35(71,4%)	7,213	0,007

КИМ $\geq 0,9$ мм, абс(%)	17(68%)	45 (91,8%)	6,624	0,010
Дислипидемия, абс(%)	16 (64%)	27 (55,1%)	0,026	0,871
ИБС, абс(%)	21(84%)	48(97,9%)	3,144	0,076
ХСН, абс(%)	16(64%)	43(87,7%)	4,404	0,036
Курение, абс(%)	2(8%)	2(4,08%)	0,026	0,872

Примечание: P- достоверность различий между группами.

Анализ маркеров сердечно-сосудистого ремоделирования у больных АГ мужчин с фибрилляцией предсердий с учетом формы ФП показал, что группа больных с постоянной формой ФП характеризовалась выраженной ГЛЖ и нарушением диастолической функции сердца (Таблица 5). В частности, ИММЛЖ в группе больных с постоянной формой ФП был

значительно выше, чем в группе больных с персистирующей и пароксизмальной формой ФП: $156,7 \pm 40,8$ г/м² против $137,4 \pm 33,0$ г/м² ($p=0,049$), а также ИОЛП с высокой степенью достоверности был больше, при этом значительно превышая нормативные значения: $48,4 \pm 16,4$ мл/м² против $34,4 \pm 10,1$ мл/м², соответственно ($p=0,000$).

Таблица 5

Анализ маркеров сердечно-сосудистого ремоделирования у больных АГ мужчин с фибрилляцией предсердий с учетом формы ФП

Показатели	Персистирующая + пароксизмальная форма n=30	Постоянная форма n=30	p
ТМЖП (см)	1,18 \pm 0,18	1,26 \pm 0,18	0,091
ТЗСЛЖ (см)	1,08 \pm 0,16	1,15 \pm 0,14	0,071
КДО/ММЛЖ (мл/мг)	0,49 \pm 0,10	0,45 \pm 0,09	0,109
КДР (см)	5,28 \pm 0,65	5,4 \pm 0,71	0,497
КСР (см)	3,75 \pm 0,78	3,88 \pm 0,70	0,500
ФВ (%)	55,2 \pm 10,5	53,5 \pm 9,1	0,505
ОЛП, мл	71,4 \pm 24,9	103,1 \pm 26,8	0,000
ИОЛП, мл/ м ²	34,4 \pm 10,1	48,4 \pm 16,4	0,000
ММЛЖ (г)	286,8 \pm 89,8	326,8 \pm 92,2	0,094
ИММЛЖ (г/м ²)	137,4 \pm 33,0	156,7 \pm 40,8	0,049
КИМ (мм) слева	1,01 \pm 0,17	1,05 \pm 0,13	0,310
МАУ (мг/л)	26,19 \pm 13,0	21,3 \pm 18,6	0,251

Примечание: P- достоверность различий между группами.

Аналогичный анализ среди больных женщин показал выраженность структурно-сосудистых нарушений у больных АГ женщин с постоянной формой ФП, чем у больных АГ женщин с персистирующей и пароксизмальной формами ФП (Таблица 6). Так, показатель толщины КИМ был значительно больше в группе с постоянной формой ФП, чем в группе с персистирующей и пароксизмальной формами ФП: $1,05 \pm 0,16$ мм против $0,93 \pm 0,17$ мм ($p=0,004$), а также уровень МАУ прослеживался выше : $50,4 \pm 33,2$

мг/л против $33,6 \pm 20,9$ мг/л, соответственно ($p=0,024$). Следует отметить, что значения некоторых показателей ремоделирования сердца, в частности, толщина МЖП, КДР и ОЛП были значительно хуже также у больных женщин с постоянной формой ФП. Однако, это не отразилось на показатель ММЛЖ и соответственно на ИММЛЖ, являющийся основным критерием ГЛЖ. Тем не менее, прослеживалась тенденция к большему показателю ИОЛП в группе больных женщин с постоянной формой ФП.

Таблица 6

Анализ маркеров сердечно-сосудистого ремоделирования у больных АГ женщин с фибрилляцией предсердий с учетом формы ФП

Показатели	Персистирующая + пароксизмальная форма n=25	Постоянная форма n=49	p
ТМЖП (см)	1,38 \pm 0,85	1,12 \pm 0,20	0,044
ТЗСЛЖ (см)	1,16 \pm 0,44	1,07 \pm 0,20	0,229
КДО/ММЛЖ (мл/мг)	0,40 \pm 0,18	0,47 \pm 0,08	0,023
КДР (см)	4,63 \pm 0,91	5,03 \pm 0,66	0,034
КСР (см)	3,30 \pm 0,73	3,58 \pm 0,69	0,110
ФВ (%)	54,3 \pm 9,4	55,4 \pm 8,18	0,605
ОЛП, мл	62,7 \pm 20,3	90,6 \pm 22,5	0,000
ИОЛП, мл/ м ²	29,7 \pm 14,6	39,5 \pm 22,2	0,050
ММЛЖ (г)	260,9 \pm 132,8	253,1 \pm 94,3	0,771
ИММЛЖ (г/м ²)	140,7 \pm 72,7	129,9 \pm 47,8	0,446

КИМ (мм)	0,93±0,17	1,05±0,16	0,004
МАУ (мг/л)	33,6±20,9	50,4±33,2	0,024

Примечание: P- достоверность различий между группами.

Обсуждение

Как известно, АГ способствует развитию нарушений ритма сердца, в частности, желудочковых аритмий, но наиболее часто – ФП [13, 14], которая представляет собой проявление гипертонической кардиопатии [15]. Даже высокое нормальное АД ассоциируется с увеличением риска ФП [16, 17], а АГ является самым распространенным сопутствующим диагнозом у больных с ФП.

Нарушение геометрии ЛЖ часто ассоциируется с диастолической дисфункцией [18, 19]. Размер ЛП также часто увеличен у пациентов с АГ, что ассоциируется с развитием нежелательных сердечно-сосудистых осложнений [20, 21], увеличением частоты ФП [22] и связано с диастолической дисфункцией [23, 24]. Выявление дилатации левого предсердия может предоставить дополнительную информацию и является необходимой предпосылкой для диагностики диастолической дисфункции. Размер ЛП лучше всего оценивать по его индексированному объему, или ИОЛП [25]. Показано, что ИОЛП > 34 мл/м² является независимым предиктором смерти, сердечной недостаточности, фибрилляции предсердий и ишемического инсульта [26].

Известно, что толщина комплекса интима-медиа (КИМ) сонных артерий, рассчитанная с помощью ультразвукового исследования, а также наличие атеросклеротических бляшек являются предикторами ССР [27, 28-33].

Представленные данные свидетельствуют о том, что риск развития ФП у больных АГ женщин ассоциирован с повышенным ИМТ и ожирением, на что указывает превалирование в группе женщин количества больных с ожирением почти в 2 раза по сравнению с группой мужчин: 54 (72,9%) в сравнении с 25 (41,6%), соответственно ($\chi^2=12,15$, $p=0,000$). Важно заметить, значительное превалирование количества больных с повышенным индексированным объемом левого предсердия (ИОЛП) в группе мужчин 59 (98,3%), чем в группе женщин, где их было 62 (83,6%) ($\chi^2=6,432$, $p=0,001$).

У мужчин с постоянной формой ФП отмечалась большая выраженность ГЛЖ и дилатация левого предсердия в отличие от больных с персистирующей и пароксизмальной формой ФП. В частности, ИММЛЖ в группе больных мужчин с постоянной

формой ФП был значительно выше, чем в группе больных с персистирующей и пароксизмальной формой ФП: 156,7±40,8 г/м² против 137,4±33,0 г/м² ($p=0,049$), а также ИОЛП с высокой степенью достоверности был больше, при этом значительно превышая нормативные значения: 48,4±16,4 мл/м² против 34,4±10,1 мл/м², соответственно ($p=0,000$). Интересно отметить, что у женщин с постоянной формой ФП в отличие от персистирующей и пароксизмальной отмечалась выраженность структурных сосудистых нарушений. Так, показатель толщины КИМ был значительно больше в группе с постоянной формой ФП, чем в группе с персистирующей и пароксизмальной формами ФП: 1,05±0,16 мм против 0,93±0,17 мм ($p=0,004$), а также уровень МАУ прослеживался выше : 50,4±33,2 мг/л против 33,6±20,9 мг/л, соответственно ($p=0,024$).

Таким образом, для больных АГ мужчин возможными предикторами хронизации ФП в большей степени являются морфофункциональные изменения в сердце, а у больных АГ женщин – выраженность структурных сосудистых изменений.

Выводы

1. В результате исследования отмечена связь повышенного ИМТ и ожирения с риском развития ФП у больных АГ женщин.

2. В группе женщин больных АГ с ФП уровень МАУ прослеживался достоверно выше, чем у мужчин, превышая при этом нормативные значения, указывая на выраженность сосудистых нарушений.

3. У мужчин с постоянной формой ФП отмечалась большая выраженность ГЛЖ и дилатация левого предсердия в отличие от больных с персистирующей и пароксизмальной формой ФП. Тогда как у женщин с постоянной формой ФП в отличие от персистирующей и пароксизмальной отмечалась выраженность структурных сосудистых нарушений.

Ограничения исследования

К числу ограничений нашего исследования относится небольшое количество больных. Из-за небольшого размера представленной выборки у лиц эти результаты оцениваются как генерирующие гипотезу и должны подтверждаться более крупными исследованиями.

Список литературы / References / Iqriboslar

- Chung, MK; Eckhardt, LL; Chen, LY; Ahmed, HM; Gopinathannair, R; Joglar, JA; Noseworthy, PA; Pack, QR; Sanders, P; Trulock, KM; American Heart Association Electrocardiography and Arrhythmias Committee and Exercise Cardiac Rehabilitation, and Secondary Prevention; Committee of the Council on Clinical Cardiology; Council on Arteriosclerosis, Thrombosis and Vascular Biology; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; Council on Lifestyle and Cardiometabolic Health (March 2020). "Lifestyle and Risk Factor Modification for Reduction of Atrial Fibrillation: A Scientific Statement From the American Heart Association". *Circulation*. 141 (16): e1-23. doi:10.1161/CIR.0000000000000748
- Best J., Bell R., Haque M., Chandratheva A., Werring D. *Pract Neurol* 2019;0:1–17. doi:10.1136/practneurol-2018-002089
- Kim D., Yang P.-S., Yu H., Kim T.-H., Jang E., Sung J.-H., Pak H.-N., Lee M.-Y., Lee M.-H., Lip G., and Boyoung Joung *European Heart Journal* (2019) 0, 1–11. doi:10.1093/eurheartj/ehz386.
- Ott A., Breteler M.M., de Bruyne M.C. et al. Atrial fibrillation and dementia in a population-based study. *The Rotterdam Study. Stroke*. 1997;28:316–321.
- Zafirir B., Lund L., Laroche C., Ruschitzka F., Crespo-Leiro M., Coats A., Anker S., Filippatos G., Seferovic P., Maggioni P., Martin M., Polonski L., Silva-Cardoso J., and Amir O.; On behalf of the ESC-HFA HF Long-Term Registry Investigators. Prognostic implications of atrial fibrillation in heart failure with reduced, mid-range, and preserved ejection fraction: a report from 14 964 patients in the European Society of Cardiology Heart Failure Long-Term Registry. *European Heart Journal* (2018) 39, 4277–4284.
- Stanley Nattel MD* Masahide Harada MD, PhD. Atrial Remodeling and Atrial Fibrillation: Recent Advances and Translational Perspectives *Journal of the American College of Cardiology* (2014) 22, 2365–2345 doi.org/10.1016/j.jacc.2014.02.555
- Zou R, Kneller J, Leon LJ, Nattel S. Substrate size as a determinant of fibrillatory activity maintenance in a mathematical model of canine atrium. *Am J Physiol Heart Circ Physiol* 2005;289:H1002–12.
- Burstein B, Comtois P, Michael G, et al. Changes in connexin expression and the atrial fibrillation substrate in congestive heart failure. *Circ Res* 2009;105:1213–22.
- Yue L, Xie J, Nattel S. Molecular determinants of cardiac fibroblast electrical function and therapeutic implications for atrial fibrillation. *Cardiovasc Res* 2011;89:744–53.


10. Tanja Zeller^{1,2}, Renate B Schnabel^{1,2}, Sebastian Appelbaum¹, Francisco Ojeda¹, Filip Berisha¹, Benedict Schulte-Steinberg¹, Burkhard-Ekkehart Brueckmann¹, Kari Kuulasmaa³, Pekka Jousilahti³, Stefan Blankenberg^{1,2}, Tarja Palosaari³, Veikko Salomaa³ and Mahir Karakas¹. Low testosterone levels are predictive for incident atrial fibrillation and ischaemic stroke in men, but protective in women – results from the FINRISK study European Journal of Preventive Cardiology 0(00) 1–7 ! The European Society of Cardiology 2018 Reprints and permissions: DOI: 10.1177/2047487318778346.
11. O'Neal WT, Nazarian S, Alonso A, et al. Sex hormones and the risk of atrial fibrillation: The Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis (MESA). *Endocrine* 2017; 58: 91–96.
12. Chan L and O'Malley BW. Mechanism of action of the sex steroid hormones (first of three parts). *N Engl J Med* 1976; 294: 1322–1328
13. Schmieder RE, Mann JF, Schumacher H, Gao P, Mancia G, Weber MA, et al. Changes in albuminuria predict mortality and morbidity in patients with vascular disease. *J Am Soc Nephrol* 2011; 22: 1353–1364.
14. Ruggenenti P, Fassio A, Llieva AP, Llieva IP, Chiurciu C, Rubis N, et al. Effects of verapamil added-on trandolapril therapy in hypertensive type 2 diabetes patients with albuminuria: the BENEDICT-B randomized trial. *J Hypertens* 2011; 29: 207–216.
15. Bakris GL, Serafiti PA, Weir MR, Dalhof B, Pitt B, Jamerson K, et al., ACCOMPLISH Trial Investigators. Renal outcomes with different fixed-dose combination therapies in patients with hypertension at high risk for cardiovascular events (ACCOMPLISH): a prespecified secondary analysis of randomized controlled trial. *Lancet* 2010; 375: 1173–1181.
16. Pisoni R, Acelajado MC, Cartmill FR, Dudenbostel T, Dell'Italia LJ, Cofield SS, et al. Long-term effects of aldosterone blockade in resistant hypertension associated with chronic kidney disease. *J Hum Hypertens* 2012; 26: 502–506.
17. Levin NW, Kotanko P, Eckardt KU, Kasiske BL, Chazot C, Cheung AK, et al. 2012; Blood pressure in chronic kidney disease stage 5D-report from a Kidney Disease: Improving Global Outcomes controversies conference. *Kidney Int* 2010; 77: 273–284.
18. Marwick TH, Gillebert TC, Aurigemma G, Chirinos J, Derumeaux G, Galderisi M, Gottdiener J, Haluska B, Ofili E, Segers P, Senior R, Tapp RJ, Zamorano JL. Recommendations on the use of echocardiography in adult hypertension: a report from the European Association of Cardiovascular Imaging (EACVI) and the American Society of Echocardiography (ASE). *Eur Heart J Cardiovasc Imaging* 2015; 16: 577–605.
19. de Simone G, Kitzman DW, Chinali M, Oberman A, Hopkins PN, Rao DC, Arnett DK, Devereux RB. Left ventricular concentric geometry is associated with impaired relaxation in hypertension: the HyperGEN study. *Eur Heart J* 2005; 26: 1039–1045.
20. Domanski M, Mitchell G, Pfeffer M, Neaton JD, Norman J, Svendsen K, Grimm R, Cohen J, Stamler J, MRFIT Research Group. Pulse pressure and cardiovascular disease-related mortality: follow-up study of the Multiple Risk Factor Intervention Trial (MRFIT). *JAMA* 2002; 287: 2677–2683.
21. Yaghi S, Moon YP, Mora-McLaughlin C, Willey JZ, Cheung K, Di Tullio MR, Homma S, Kamel H, Sacco RL, Elkind MS. Left atrial enlargement and stroke recurrence: the Northern Manhattan Stroke Study. *Stroke* 2015; 46: 1488–1493.
22. Losi MA, Izzo R, De Marco M, Canciello G, Rapacciuolo A, Trimarco V, Stabile E, Rozza F, Esposito G, De Luca N, de Simone G, Trimarco B. Cardiovascular ultrasound exploration contributes to predict incident atrial fibrillation in arterial hypertension: the Campania Salute Network. *Int J Cardiol* 2015; 199: 290–295.
23. Douglas PS. The left atrium: a biomarker of chronic diastolic dysfunction and cardiovascular disease risk. *J Am Coll Cardiol* 2003; 42: 1206–1207.
24. Kuznetsova T, Haddad F, Tikhonoff V, Kloch-Badelek M, Ryabikov A, Knez J, Malyutina S, Stolarz-Skrzypek K, Thijs L, Schnitter I, Wu JC, Casiglia E, Narkiewicz K, Kawecka-Jaszcz K, Staessen JA, European Project On Genes in Hypertension Investigators. Impact and pitfalls of scaling of left ventricular and atrial structure in population-based studies. *J Hypertens* 2016; 34: 1186–1194.
25. Lang RM, Bierig M, Devereux RB, Flachskampf FA, Foster E, Pellikka PA, et al. Recommendations for chamber quantification. *Eur J Echocardiogr* 2006; 7: 79–108.
26. Abhayaratna WP, Seward JB, Appleton CP, Douglas PS, Oh JK, Tajik AJ, Tsang TS. Left atrial size: physiologic determinants and clinical applications. *J Am Coll Cardiol* 2006; 47: 2357–2363.
27. Sehestedt T, Jeppesen J, Hansen TW, Wachtell K, Ibsen H, Torp-Pedersen C, Hildebrandt P, Olsen MH. Risk prediction is improved by adding markers of subclinical organ damage to SCORE. *Eur Heart J* 2010; 31: 883–891.
28. Nambi V, Chambless L, Folsom AR, He M, Hu Y, Mosley T, Volcik K, Boerwinkle E, Ballantyne CM. Carotid intima-media thickness and presence or absence of plaque improves prediction of coronary heart disease risk: the ARIC (Atherosclerosis Risk In Communities) study. *J Am Coll Cardiol* 2010; 55: 1600–1607.
29. Мирзаев, Р. З., Ташкенбаева, Э. Н., & Абдиева, Г. А. (2022). ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ КЛИНИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПРИ МЕТАБОЛИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ. *Журнал кардиореспираторных исследований*, (SI-2).
30. Ризаев Ж. А. и др. Анализ активных механизмов модуляции кровотока микроциркуляторного русла у больных с пародонтитами на фоне ишемической болезни сердца, осложненной хронической сердечной недостаточностью // *Вісник проблем біології і медицини*. – 2019. – №. 4 (1). – С. 338–342.
31. Ташкенбаева, Э., Абдиева, Г., Хайдарова, Д., & Саидов, М. (2021). Распространенность метаболического синдрома у пациентов с ишемической болезнью сердца. *Журнал кардиореспираторных исследований*, 2(1), 85–88.
32. Зиядуллаев Ш. Х. и др. Роль некоторых регуляторных цитокинов в иммунопатогенезе экзогенных аллергических альвеолитов // *Здобутки клінічної і експериментальної медицини*. – 2017. – №. 1. – С. 38–41.
33. Fattaeva D. R., Rizaev J. A., Rakhimova D. A. Efficiency of Different Modes of Therapy for Higher Sinus after COVID-19 in Chronic Obstructive Pulmonary Disease // *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*. – 2021. – С. 6378–6383–6378–6383.



Алланазаров Алишер Боймуротович
 Ассистент кафедры 1-педиатрии и неонатологии,
 Самаркандский государственный
 медицинский Университет,
 Самарканд, Узбекистан

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ОСТРОГО ОБСТРУКТИВНОГО БРОНХИТА У ЧАСТО БОЛЕЮЩИХ ДЕТЕЙ

For citation: Allazarov A.B. FEATURES OF THE CLINICAL COURSE OF ACUTE OBSTRUCTIVE BRONCHITIS IN FREQUENTLY ILL CHILDREN. Journal of cardiorespiratory research. 2023, vol 4, issue 1, pp.43-45

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7919954>

АННОТАЦИЯ

Целью исследования явилось изучение особенностей клинического течения острого обструктивного бронхита у часто болеющих детей для улучшения лечебных мероприятий.

Проведенные нами исследования показали, что применяемый нами препарат Полиоксидоний приводит к снижению количества рецидивов инфекций дыхательных путей. На фоне стандартного лечения наблюдается сокращение продолжительности заболевания, уменьшается риск развития осложнений, требующих назначения местной или системной антибактериальной терапии.

Ключевые слова: обструктивный бронхит, часто болеющие дети, Полиоксидоний.

Allanazarov Alisher Boymurotovich

Assistant of the Department 1-pediatrics and neonatology,
 Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan.

FEATURES OF THE CLINICAL COURSE OF ACUTE OBSTRUCTIVE BRONCHITIS IN FREQUENTLY ILL CHILDREN

ANNOTATION

The aim of the study was to study the features of the clinical course of acute obstructive bronchitis in frequently ill children in order to improve therapeutic measures.

Our studies have shown that the drug Polyoxidonium used by us leads to a decrease in the number of relapses of respiratory tract infections. Against the background of standard treatment, there is a reduction in the duration of the disease, a decrease in the risk of complications requiring the appointment of local or systemic antibiotic therapy.

Keywords: obstructive bronchitis, frequently ill children, polyoxidonium.

Allanazarov Alisher Boymurotovich

1-pediatric and neonatology department assistant
 Samarkand State Medical University
 Samarkand, Uzbekistan

TEZ-TEZ KASAL BO'LADIGAN BOLALARDA O'TKIR OBSTRUKTIV BRONXITNING KLINIK KECHISHINING XUSUSIYATLARI

ANNOTATSIYA

Tadqiqotning maqsadi davolash choralarini yaxshilash uchun tez-tez kasal bo'ladigan bolalarda o'tkir obstruktiv bronxitning klinik kechish xususiyatlarini o'rganish.

O'tkazilgan tadqiqotlarimiz shuni ko'rsatdiki, biz tomonidan qo'llaniladigan Polyoxidoniy preparati nafas olish yo'llari infeksiyalarining qaytalanishi sonining kamayishiga olib keladi. Standart davolash fonida kasallikning davomiyligining qisqarishi, mahalliy yoki tizimli antibiotik terapiyasini tayinlashni talab qiladigan asoratlar xavfining pasayishi kuzatildi.

Kalitso'zlar: obstruktiv bronxit, tez-tez kasallanuvchi bolalar, Polyoxidoniy.

Актуальность. Синдром острой бронхиальной обструкции остается актуальной проблемой педиатрии и детской пульмонологии, что обусловлено высокой его распространенностью у детей раннего возраста, сложностью

дифференциальной диагностики, неоднозначным прогнозом [8, 11, 12]. Имеющаяся иммунологическая незрелость детского организма на фоне различных заболеваний приводит к структурному дефекту иммунной системы. Структура дефектов системы иммунитета у

часто болеющих детей, судя по данным литературы, полиморфна и наблюдаются нарушения различных звеньев врожденного и адаптивного иммунитета [1, 2, 3, 4, 5]. В связи с этим выявление этих нарушений у детей, часто подверженных острым респираторным заболеваниям, относится к числу актуальных проблем.

Цель исследования: Изучить особенности клинического течения острого бронхита у часто болеющих детей для улучшения лечебных мероприятий.

Материалы и методы исследования. Нами обследованы часто болеющие дети с обструктивным бронхитом, госпитализированные в педиатрическом отделении и отделении детской реанимации Самаркандского филиала Республиканского Научного Центра экстренной медицинской помощи. Все дети были разделены на следующие группы: I группа (основная) - 50 больных с острым обструктивным бронхитом из группы «часто болеющих детей», в нее вошли две подгруппы: Ia подгруппа - 25 детей, которые получали стандартную терапию и Ib подгруппа - 25 больных, которые получали Полиоксидоний в дополнение к стандартной терапии. Полиоксидоний обладающий иммуномодулирующим, дезинтоксигирующим, противовоспалительным, антиоксидантным, мембраностабилизирующим действиями, вводился внутримышечно, 1 раз в день, в дозе 0,1 мг/кг. Во II группу (контрольную) включены 40 больных с обструктивным бронхитом.

У всех обследуемых детей с острым обструктивным бронхитом было проведено вирусологическое исследование мазка методом полимеразной цепной реакции. Определяли уровень интерлейкина-1, интерлейкина-6, интерлейкина-10 в венозной крови иммуноферментными методами.

Результаты исследования и их обсуждение. В обеих I и II группах пациентов с острым обструктивным бронхитом отмечена высокая частота встречаемости бронхообструкции (соответственно 34-68,0% и 26-65,0%; $p>0,05$), что негативно

влияло на функциональное состояние органов дыхания, увеличивало риск развития дыхательной недостаточности. В I группе вирусная этиология обструктивного бронхита выявлена - у 26-52,0% детей, во II исследуемой группе в 15-37,5% случаях. У 4-10,0% больных обеих исследуемых групп отмечены аллергические заболевания у 2 и более родственников в 2-х и более поколениях. В I исследуемой группе у 11-22,0% детей диагностирован атопический дерматит, у 8-15% - острые аллергические реакции в виде острой крапивницы и отека Квинке, тогда как во II группе эти заболевания встречались реже (соответственно в 6-15,1% и 4-9% случаях).

При поступлении в стационар у всех детей отмечались жалобы на малопродуктивный кашель, одышку экспираторного характера, повышение температуры тела. В I группе при остром обструктивном бронхите чаще, чем во II-ой, температура тела не поднималась выше субфебрильной (соответственно у 62,3% и у 23,0%; $p<0,05$).

В I-ой исследуемой группе наблюдались выраженные явления дыхательной недостаточности, недомогание, изменения со стороны других органов и систем, которые заставляли оценивать степень тяжести как тяжелую.

Среди больных обеих групп в 30% случаях отмечалось определяемое перкуторно расширение границ сердца, тоны сердца были приглушены. В разгаре болезни у 25% больных детей сохранялись тахикардия, тенденция к артериальной гипертензии и изменения на электрокардиограмме в виде синусовой тахикардии, нарушения реполяризации и, иногда, признаки умеренной перегрузки правых отделов миокарда.

Со стороны ЦНС выявлены гиперактивное поведение детей в 29-32,2% случаях, гипертоническая возбудимость 15-16,6% случаях, нарушение (задержка) моторного развития в 10-11,1% случаев так же у большинства детей наблюдалось расстройство вегетативной автономной нервной системы в 43-47,7% случаев (таб.).

Таблица

Поражения ЦНС у детей, перенесших острые обструктивные бронхиты

Формы последствий перинатального поражения ЦНС, %	Группа I (n=50)	Группа II (n=40)
гиперактивное поведение	11- 27,5	18-36,0
гипертоническая возбудимость	6-12,0	9-22,5
нарушение (задержка) моторного развития	8-16,0	2-5,0
расстройство вегетативной автономной нервной системы	27-54,0	16-40,0
Достоверность различия показателей между 1 и 2 группами по критерию Манна-Уитни: $p<0,05$		

В первой исследуемой группе при УЗИ печени, селезенки и поджелудочной железы отмечалось признаки сопутствующая дискинезия желчевыводящих путей, связанная с деформациями желчного пузыря, умеренным увеличением печени в объеме и неоднородность эхогенного сигнала.

При исследовании данных общего клинического анализа крови выявлено, что у детей с обструктивным бронхитом I и II групп с одинаковой частотой отмечался умеренный лейкоцитоз ($12-17 \times 10^9 /л$) (соответственно у 21% и 24%; $p>0,05$). Наряду с этим у детей I группы чаще наблюдалась эозинофилия от 7% до 19%, в отличие от больных II группы (соответственно у 11 и у 2%; $p>0,05$).

На основании особенностей течения клинико-лабораторной картины у детей с обструктивным бронхитом, была проведена оптимизация лечения препаратом Полиоксидоний, при применении которого наблюдалась регрессия инфекции. После двух инъекций препарата у больных Ib подгруппы наступало

улучшение общего состояния, уменьшение или исчезновение одышки.

Применение препарата Полиоксидоний в комплексном лечении острого обструктивного бронхита проявилось сокращением длительности пребывания больных Ib подгруппы в стационаре ($P<0,05$) в среднем на 1,1 койко-дней ($4,2 \pm 0,3$ койко\дня) и снижением количества рецидивов по сравнению с Ia подгруппой ($5,3 \pm 0,4$ койко\дня). Неблагоприятных побочных эффектов при назначении Полиоксидония не наблюдалось, что свидетельствовало о безопасности препарата.

Выводы. Проведенные исследования показали, что применение препарата Полиоксидоний на фоне стандартного лечения приводит к сокращению продолжительности заболевания, снижению количества рецидивов инфекций дыхательных путей, уменьшению риска развития осложнений, требующих назначения местной или системной антибактериальной терапии.

Список литературы / References / Iqriboslar

1. Шавази, Н., Алланазаров, А., Атаева, М., & Гайбуллаев, Ж. (2021). СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ У ДЕТЕЙ. Журнал кардиореспираторных исследований, 2(1), 40-43.
2. Алланазаров, А. Б. ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕБУЛАЙЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ У ДЕТЕЙ С ОСТРЫМ ОБСТРУКТИВНЫМ БРОНХИТОМ. НАУКА ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ВРЕМЕНИ Учредители: Фаритов Анатолий Тависович, (7), 51-53.
3. Шавази, Н. М., Алланазаров, А. Б., Лим, М. В., Гайбуллаев, Ж. Ш., & Шавази, Р. Н. (2020). КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИ СИНДРОМЕ БРОНХИАЛЬНОЙ ОБСТРУКЦИИ У ДЕТЕЙ. Вопросы науки и образования, (41 (125)), 77-80.

4. Новиков, Д.К. Диагностика иммунопатологии, оценка иммунного статуса / Д.К. Новиков, П.Д. Новиков // Клиническая иммунопатология. Руководство / Д.К. Новиков, П.Д. Новиков; по ред. Н.П. Базеко, Б.И. Чернин. – М.: Мед. лит., 2009. – Гл. 8. – С. 98–126.
5. Bartlett, J.G. Management of respiratory tract infections – 3rd ed. / J.G. Bartlett. – Philadelphia, 2001. – P. 178–182.
6. Мизерницкий, Ю.Л. Что скрывается за диагнозом «рецидивирующий бронхит» у детей? / Ю.Л. Мизерницкий, А.Д. Царегородцев // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2003. – № 6. – С. 31-33.
7. Самсыгина, Г.А. Бронхиты у детей. Отхаркивающая и муколитическая терапия / Г.А. Самсыгина, О.В. Зайцева, М.А. Корнюшин // Приложение к журналу Педиатрия. – М., 2000. – 39 с.
8. Таточенко, В.К. Бронхиты / В.К. Таточенко // Практическая пульмонология детского возраста. – М., 2000. – С. 101-111.
9. Насирова А. А. ХАРАКТЕРИСТИКИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ, ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЮ ЛЕГКИХ И ИХ СОЧЕТАНИЕМ //Журнал кардиореспираторных исследований. – 2022. – Т. 3. – №. 3. Насирова А. А., Бабамурадова З. Б., Базарова С. А. Особенности иммунологических показателей у больных хронической обструктивной болезнью легких и бронхиальной астмой //Журнал кардиореспираторных исследований. – 2020. – Т. 1. – №. 3.
10. Насирова А. А., Садикова Ш. Н., Курбанова З. П. Современные представления о роли поверхностного фенотипа лимфоцитов при хронической обструктивной болезни легких и бронхиальной астме и их лечение //Вестник науки и образования. – 2020. – №. 13-2 (91). – С. 49-53.
11. Насирова А. А., Садикова Ш. Н., Курбанова З. П. Современные представления о роли поверхностного фенотипа лимфоцитов при хронической обструктивной болезни легких и бронхиальной астме и их лечение //Вестник науки и образования. – 2020. – №. 13-2 (91). – С. 49-53.
12. Мирзаев, Р. З., Ташкенбаева, Э. Н., & Абдиева, Г. А. (2022). ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ КЛИНИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПРИ МЕТАБОЛИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ. Журнал кардиореспираторных исследований, (SI-2).
13. Ризаев Ж. А. и др. Анализ активных механизмов модуляции кровотока микроциркуляторного русла у больных с пародонтитами на фоне ишемической болезни сердца, осложненной хронической сердечной недостаточностью //Вісник проблем біології і медицини. – 2019. – №. 4 (1). – С. 338-342.
14. Ташкенбаева, Э., Абдиева, Г., Хайдарова, Д., & Саидов, М. (2021). Распространенность метаболического синдрома у пациентов с ишемической болезнью сердца. Журнал кардиореспираторных исследований, 2(1), 85-88.
15. Зиядуллаев Ш. Х. и др. Роль некоторых регуляторных цитокинов в иммунопатогенезе экзогенных аллергических альвеолитов //Здобутки клінічної і експериментальної медицини. – 2017. – №. 1. – С. 38-41.
16. Fattaeva D. R., Rizaev J. A., Rakhimova D. A. Efficiency of Different Modes of Therapy for Higher Sinus after COVID-19 in Chronic Obstructive Pulmonary Disease //Annals of the Romanian Society for Cell Biology. – 2021. – С. 6378–6383-6378–6383.



Гайбуллаев Жавлон Шавкатович


ассистент кафедры педиатрии №1 и неонатологии,
Самаркандский государственный
медицинский университет
Самарканд, Узбекистан

Алланазаров Алишер Боймуратович

Самаркандский Государственный
медицинский университет
Самарканд, Узбекистан

ОСТРЫЙ МИОКАРДИТЫ У ДЕТЕЙ НА ФОНЕ БРОНХО-ЛЕГОЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ

For citation: Gaybullaev J.Sh., Allanazarov A.B. ACUTE MYOCARDITIS IN CHILDREN ON THE BACKGROUND OF BRONCHO-PULMONARY DISEASES. Journal of cardiorespiratory research. 2023, vol 4, issue 1, pp.46-48

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7919984>

АННОТАЦИЯ

Бронхо-легочные заболевания у детей - одна из актуальных проблем педиатрии, что определяется сохраняющейся высокой заболеваемостью и тяжелым прогнозом, особенно у детей раннего возраста. Целью исследования явилась определить клиническую характеристику острого миокардита у детей на фоне бронхо-легочных заболеваний. Было обследовано 64 детей в возрасте от 6 месяцев до 7 лет с пневмонией, которых мы разделили на 2 группы. В I группу (контрольную) включили 32 детей, которые были только с респираторными жалобами. Во II группу (основную) вошло 32 больных детей с пневмонией, имевшие нарушение со стороны сердечно-сосудистой системы, наличие которых было подтверждено инструментальными методами. Полученные результаты подчеркивают, что на фоне бронхо-легочной патологии пневмония маскируется все симптомы острой сердечной недостаточности, причиной которого в большинстве случаев является острая коронарная недостаточность, изменение сердечной мышцы при этой патологии у детей повышает риск возникновения тяжелых нежелательных осложнений со стороны сердца.

Ключевые слова: острый миокардит, бронхо-легочные заболевания, дети.

Gaybullaev Javlon Shavkatovich

assistant of the Department of 1 Pediatrics and Neonatology
Samarkand State Medical University,
Samarkand, Uzbekistan

Allanazarov Alisher Boymuratovich

assistant of the Department of 1 Pediatrics and Neonatology
Samarkand State Medical University,
Samarkand, Uzbekistan

ACUTE MYOCARDITIS IN CHILDREN ON THE BACKGROUND OF BRONCHO-PULMONARY DISEASES

ANNOTATION

Broncho-pulmonary diseases in children is one of the urgent problems in pediatrics, which is determined by the continuing high incidence and severe prognosis, especially in young children. The aim of the study was to determine the clinical characteristics of acute myocarditis in children with acute broncho-pulmonary diseases. We examined 64 children aged 6 months to 7 years with broncho-pulmonary diseases, which we divided into 2 groups. Group I (control) included 32 children who had only respiratory complaints. Group II (main) included 32 sick children with broncho-pulmonary diseases, who had a violation of the cardiovascular system, the presence of which was confirmed by instrumental methods. The results obtained emphasize that against the background of broncho-pulmonary diseases, all symptoms of acute heart failure are masked, the cause of which in most cases is acute coronary insufficiency; changes in the heart muscle in this pathology in children increases the risk of severe unwanted heart complications.

Keywords: acute myocarditis, broncho-pulmonary diseases, children.

G'aybullayev Javlon Shavkatovich

1-pediatriya kafedrası assistenti,
Samarqand davlat tibbiyot universiteti
Samarqand, O'zbekiston

Allanazarov Alisher Boymuratovich
1-pediatriya kafedrası assistenti,
Samarqand davlat tibbiyot universiteti
Samarqand, O'zbekiston

BOLALARDA BRONX-O'PKA KASALLIKLARI FONIDAGI O'TKIR MIOKARDITLAR

ANNOTATSIYA

Bolalardagi bronx-o'pka kasalliklari pediatriyaning dolzarb muammolaridan biri bo'lib, bu, ayniqsa yosh bolalarda davom etayotgan yuqori insidans va og'ir prognoz bilan belgilanadi. Tadqiqotning maqsadi bronx-o'pka kasalliklari fonida bolalarda o'tkir miokarditning klinik xususiyatlarini aniqlash edi. Biz pnevmoniya bilan og'rigan 6 oylikdan 7 yoshgacha bo'lgan 64 nafar bolani tekshirdik, ularni 2 guruhga ajratdik. Guruh I (nazorat) faqat nafas olish shikoyatlari bo'lgan 32 bolani o'z ichiga oldi. II guruhga (asosiy) yurak-qon tomir tizimining buzilishi bo'lgan pnevmoniya bilan og'rigan 32 nafar bemor bolalar kiradi, ularning mavjudligi instrumental usullar bilan tasdiqlangan. Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, pnevmoniyaning bronx-o'pka patologiyasi fonida o'tkir yurak etishmovchiligining barcha belgilari niqoblanadi, uning sababi ko'p hollarda o'tkir koronar etishmovchilik bo'lib, bolalarda ushbu patologiyada yurak mushaklaridagi o'zgarishlar xavfni oshiradi va jiddiy salbiy yurak asoratlariga olib keladi.

Kalit so'zlar: o'tkir miokardit, bronx-o'pka kasalliklari, bolalar

Relevance. For several decades, severe broncho-pulmonary diseases have remained one of the urgent problems of modern medicine due to the steady trend towards an increase in the number of patients and a consistently high mortality rate, despite the use of new principles and methods of treatment [3, 4]. The probable reason for this is the delayed diagnosis and, as a consequence, late initiation of treatment, as well as the impossibility of conducting an adequate assessment of the effectiveness of therapy. The diagnosis of broncho-pulmonary diseases in children is often difficult, especially if signs of respiratory failure have developed against the background of ARVI. The problem of acute myocarditis is currently due to its widespread occurrence, especially in childhood.

One of the main causes of acute myocarditis today is acute respiratory viral infections (ARVI), which remain the most common and global diseases in children. Cardiovascular failure is common in broncho-pulmonary diseases, especially in young children. It develops rapidly, already in the early stages of the disease. With an uncomplicated course of the disease, clinically latent heart failure occurs, it is diagnosed with the help of instrumental studies such as ECG, Echo CG. With broncho-pulmonary diseases in children, dysfunction of the cardiovascular system can clinically manifest itself in the form of coronary insufficiency, and more often cardiovascular failure. [2, 7, 9,]. Each flu epidemic accompanied with a complication of broncho-pulmonary diseases in children is associated with an increase in the number of cases of acute myocarditis, which determines the urgency of studying this problem.

An even more serious task is the timely diagnosis of complications of broncho-pulmonary diseases, especially myocarditis since the identification of this cardiac complication allows you to avoid severe and sometimes fatal consequences for the patient. Previously developed clinical criteria, diagnostic criteria for the diagnosis of heart failure are not always objective enough to identify circulatory disorders in young children. For example, anxiety, decreased appetite, poor sleep-in children are almost always noted. Tachypnea and tachycardia can be not only a sign of broncho-pulmonary diseases, but also occur in a healthy child during examination, feeding, etc. Shortness of breath, tachypnea is always accompanied by diseases of the bronchi and lungs. The frequency of myocarditis in Broncho-pulmonary diseases according to different authors varies from 1 to 15%. From a diagnostic point of view, there are no specific electrocardiographic changes characteristic only for myocarditis.

Myocarditis is an inflammatory lesion of the heart muscle of an infectious, toxic-infectious, infectious-allergic, autoimmune, and toxic etiology [6]. This disease is predominantly of children and young people, although the disease can develop at any age. Any viral or bacterial agents, as well as non-infectious factors, can be the cause of myocarditis. The most common cause of the disease is viruses. In 6-8% of cases, myocarditis develops during or shortly after various sporadic or epidemic viral infections [1].

Of the bacterial myocarditis, the most dangerous are diphtheria (infectious toxic), myocarditis with scarlet fever, typhoid fever and salmonellosis, tuberculosis, yersiniosis (intestinal and

pseudotuberculosis), with generalized streptococcal and staphylococcal infections, 10 pathogens associated with these [8, 14-18]

Purpose. To determine the clinical characteristics of acute myocarditis in children with broncho-pulmonary diseases.

Materials and research methods. We examined children aged 6 months to 7 years with broncho-pulmonary diseases, who were hospitalized in the emergency pediatrics and children's intensive care units of the SB of RSCEMA. The average age of the examined children was 2.7 years old. The exclusion criteria were a previous infectious disease within a month before hospitalization, the presence of organic heart disease (congenital and acquired heart defects, cardiomyopathy), the presence of signs of rheumatic fever and coronary artery disease. A total of 64 patients with broncho-pulmonary diseases who met the exclusion criteria were included in the study.

The patients were randomly divided into 2 groups Group I (control) included 32 children who had only respiratory complaints. Group II (main) included 32 sick children with broncho-pulmonary diseases, who had a violation of the cardiovascular system.

Evaluation of the effectiveness of the therapy for broncho-pulmonary diseases according to the standard was carried out based on objective signs of cyanosis, congestive wheezing in the lungs and tachycardia. Assessment of the severity of cyanosis in patients was assessed by central and peripheral distribution, and cough by a 4-point system: 0 points - no cough, 1 point - a single cough, 2 points - moderately expressed cough and 3 points - frequent, painful cough. Tachycardia and cyanosis were the main signs of heart damage in Broncho-pulmonary diseases, which tended to continue even against the background of the disappearance of intoxication from the underlying disease.

Additional criteria for the effectiveness of therapy were the duration of oxygen therapy and the duration of hospitalization. Patient management was carried out in accordance with the specifics of the Emergency Medical Service, diagnostic and treatment standards (the recommended deadlines for inpatient treatment of bronchopulmonary diseases were observed). Discharge criteria were satisfactory condition, SpO₂ ≥95%, reduction in cough, shortness of breath and tachycardia. The presence of changes in the electrocardiographic study of "metabolic nature" according to the conclusion of the cardiologist and insignificant preserved oral cyanosis were not a contraindication for discharge. The observation of the patients continued until the main symptoms of the disease were completely resolved.

Research results and discussion. After the study, the main indicators of patients in the compared groups were analyzed and compared at admission to the hospital. The analysis showed that the patients selected for the main and control groups were comparable in terms of gender, age, target indicators. Upon repeated examination of children with cardiac disorders at discharge, the following hemodynamic parameters remained: LVEF in the treatment group decreased 45.6 ± 9.6% to 26 ± 6.7% to in the placebo group, where there was a decrease in EF from 27.7 ± 5.6% to 21.3 ± 5.3%; of course, the diastolic volume in the treatment group decreased from 25.7 ± 50.1 to 140.7 ± 50.6 vs in the placebo group, where EDV increased from 245 ± 46.3 to 280.6 ± 48.9. The most frequent changes recorded on the ECG

are sinus tachycardia, which was noted in 18(39.1%) patients, ST segment changes in 12, AV block in 4(8,7%), left bundle branch block in 22(47,8%) patients. Thus, the most valuable electrocardiographic parameter in patients with myocarditis, is a change in the QRS complex.

The results of our study show that it is necessary to conduct echo cardiographic, as well as electrocardiographic studies of children with broncho-pulmonary diseases, causes a decrease in complicated cardiorespiratory syndromes and post hypoxic changes in the ventricular myocardium, which allows us to conclude that there is a certain advantage of preventive examination to prevent the development of chronic cardiovascular pathology. The most frequent changes recorded on the ECG were sinus tachycardia, which was noted in 18 (39.1%) patients, ST segment changes in 12, AV block in 4 (8.7%), left bundle branch block in 22 (47, 8%) patients.

Studies have shown that at present, the criteria for early detection of cardiac pathology in patients with broncho-pulmonary diseases have not been sufficiently developed. Due to the fact that the number of cardiac pathologies at autopsy significantly exceeds its lifetime detection, the problem of early diagnosis of cardiovascular pathology and risk factors for its development in sick children with broncho-pulmonary diseases remains an urgent issue of clinical medicine [4].

Among the pulmonary and extrapulmonary complications of broncho-pulmonary diseases, an important place is occupied by lesions of the cardiovascular system [2,4]. According to many authors [1,10], dysfunction of the cardiovascular system is an almost constant companion of broncho-pulmonary diseases and develops from the first hours; at the same time, circulatory disorders often determine the prognosis and outcome of broncho-pulmonary diseases itself.

Conclusion. Thus, the clinical manifestations of heart failure in early childhood are non-specific, which to clarify the diagnosis, it is necessary to conduct a complete clinical and instrumental study, including an ECG with the calculation of indicators of central hemodynamics. An echocardiographic study of children with broncho-pulmonary diseases leads to a decrease in complicated cardiorespiratory syndromes and post-hypoxic changes in the ventricular myocardium, which allows us to conclude that there is a certain advantage of preventive examination to prevent the development of chronic cardiovascular pathology under the "mask" of broncho-pulmonary diseases in children and further transformation of the disease into various cardiopathy.

Список литературы / References / Iqriboslar


1. Afonaskov O.V. Acute myocarditis in young patients with broncho-pulmonary diseases / Dis. Cand. honey. Sciences. - Khabarovsk, 2005. - 127 p.
2. Bakirova V.E. Assessment of the variability of respiratory and heart rhythms in patients with Broncho-pulmonary diseases7 Dis. .kand. honey. nauk.-Ufa, 2006.-159 p.
3. Basargina, E.N. Myocarditis in children: a guide for doctors / E.N. Basargin. - M., 2008. -- 27 p.
4. Board LB, Chernik M.B. Factors affecting the course of broncho-pulmonary diseases // Abstracts of the 13th National Congress on Respiratory Diseases. November 10-14, 2003 St. Petersburg., 2003. -- S. 236.
5. Vishnyakova L.A., Nikitina M.A., Petrova S.I. et al. The role of Streptococcus broncho-pulmonary disease, Mycoplasma broncho-pulmonary diseases and Chlamydia broncho-pulmonary diseases in Broncho-pulmonary diseases in children // Pulmonology. - 2008. - No. 3. - S. 43-47.
6. Grigoriev K.I. Modern view of broncho-pulmonary diseases in children and approaches to its treatment and prevention // Medical assistance. - 2005. - No. 2. - S. 3-9.
7. Clinical guidelines for pediatric cardiology and rheumatology / ed. M.A. Shkolnikova, E.I. Alekseeva. - M., 2011. 143 p.
8. Leontieva I.V. Lectures on pediatric cardiology. Medical practice. 2005.318-322
9. Ruzhentsova, T.A. Metabolic therapy of myocarditis and cardiomyopathy in children with common acute infectious diseases / T.A. Ruzhentsova, A.V. Gorelov, T.V. Smirnova, L.A. Happy // Infectious Diseases. - 2010. - T. 8, No. 3. - P.39-45.
10. Strelyaeva, A.V. Toxic cardiopathy and myocarditis of pecilomycosis and other etiology in children / A.V. Strelyaeva, H.N. Shadyeva, N.B. Lazareva [et al.] // Russian journal of cardiology. - 2010. - No. 3. - P.46-52.
11. Насирова А. А. ХАРАКТЕРИСТИКИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ, ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЮ ЛЕГКИХ И ИХ СОЧЕТАНИЕМ //Журнал кардиореспираторных исследований. – 2022. – Т. 3. – №. 3. Насирова А. А., Бабамурадова З. Б., Базарова С. А. Особенности иммунологических показателей у больных хронической обструктивной болезнью легких и бронхиальной астмой //Журнал кардиореспираторных исследований. – 2020. – Т. 1. – №. 3.
12. Насирова А. А., Садикова Ш. Н., Курбанова З. П. Современные представления о роли поверхностного фенотипа лимфоцитов при хронической обструктивной болезни легких и бронхиальной астме и их лечение //Вестник науки и образования. – 2020. – №. 13-2 (91). – С. 49-53.
13. Насирова А. А., Садикова Ш. Н., Курбанова З. П. Современные представления о роли поверхностного фенотипа лимфоцитов при хронической обструктивной болезни легких и бронхиальной астме и их лечение //Вестник науки и образования. – 2020. – №. 13-2 (91). – С. 49-53.
14. Мирзаев, Р. З., Ташкенбаева, Э. Н., & Абдиева, Г. А. (2022). ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ КЛИНИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПРИ МЕТАБОЛИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ. Журнал кардиореспираторных исследований, (SI-2).
15. Ризаев Ж. А. и др. Анализ активных механизмов модуляции кровотока микроциркуляторного русла у больных с пародонтитами на фоне ишемической болезни сердца, осложненной хронической сердечной недостаточностью //Вісник проблем біології і медицини. – 2019. – №. 4 (1). – С. 338-342.
16. Ташкенбаева, Э., Абдиева, Г., Хайдарова, Д., & Саидов, М. (2021). Распространенность метаболического синдрома у пациентов с ишемической болезнью сердца. Журнал кардиореспираторных исследований, 2(1), 85-88.
17. Зиядуллаев Ш. Х. и др. Роль некоторых регуляторных цитокинов в иммунопатогенезе экзогенных аллергических альвеолитов //Здобутки клінічної і експериментальної медицини. – 2017. – №. 1. – С. 38-41.
18. Fattaeva D. R., Rizaev J. A., Rakhimova D. A. Efficiency of Different Modes of Therapy for Higher Sinus after COVID-19 in Chronic Obstructive Pulmonary Disease //Annals of the Romanian Society for Cell Biology. – 2021. – С. 6378–6383-6378–6383.



Махматмурадова Наргиза Негматуллаевна
 ассистент кафедры внутренних болезней №4
 Самаркандский государственный
 медицинский университет, Самарканд, Узбекистан

ЗНАЧЕНИЕ НЕЙТРОФИЛЬНОЙ ЭЛАСТАЗЫ В РАЗВИТИИ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ ИНТЕРСТИЦИАЛЬНОЙ ПНЕВМОНИИ

For citation: Makhmatmuradova N.N. THE VALUE OF NEUTROPHIL ELASTASE IN THE DEVELOPMENT OF NONSPECIFIC INTERSTITIAL PNEUMONIA. Journal of cardiorespiratory research. 2023, vol 4, issue 1, pp.49-53

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7919999>

АННОТАЦИЯ

Цель исследования – установить значение нейтрофильной эластазы в развитии неспецифической интерстициальной пневмонии.

Материал и методы исследования. В качестве материала нами проведено обследование 140 больных с неспецифической интерстициальной пневмонией, находившихся на стационарном лечении в пульмонологическом отделении Самаркандского городского медицинского объединения. Всего было обследовано 140 пациентов с установленным диагнозом НИП различной локализации.

Полученные результаты свидетельствуют об отсутствии статистически значимых межгрупповых различий (по фенотипам мокроты) в значениях исследуемых показателей (нейтрофильная эластаза) у больных с НИП. Установлено, что у больных при наличии кашля с мокротой уровень нейтрофильной эластазы был достоверно выше, чем у больных без мокроты, что подтверждает участие ферментов в формировании воспаления у больных исследуемых групп.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют об увеличении содержания нейтрофильной эластазы у пациентов с неспецифической интерстициальной пневмонией. При этом наиболее высокие показатели нейтрофильной эластазы отмечались в группах с тяжелой и средней тяжести течения, меньше в группе с легким течением, но более вдвое больше, чем в контрольных группах обследованных лиц. Хотя достоверных различий по анализируемому признаку у больных с более тяжелым течением не выявлено.

Ключевые слова: неспецифическая интерстициальная пневмония, сыворотка крови, нейтрофильная эластаза.

Махматмурадова Наргиза Негматуллаевна
 Assistant of the Department of Internal Diseases №4
 Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan

THE VALUE OF NEUTROPHIL ELASTASE IN THE DEVELOPMENT OF NONSPECIFIC INTERSTITIAL PNEUMONIA

ANNOTATION

The aim of the study was to establish the significance of neutrophil elastase in the development of nonspecific interstitial pneumonia.

Material and methods of research. As a material, we examined 140 patients with nonspecific interstitial pneumonia who were on inpatient treatment in the pulmonology department of the Samarkand City Medical Association. A total of 140 patients with an established diagnosis of NIP of various localization were examined.

The results obtained indicate the absence of statistically significant intergroup differences (by sputum phenotypes) in the values of the studied parameters (neutrophil elastase) in patients with NIP. It was found that in patients with cough with sputum, the level of neutrophil elastase was significantly higher than in patients without sputum, which confirms the participation of enzymes in the formation of inflammation in patients of the studied groups.

Thus, the data obtained indicate an increase in the content of neutrophil elastase in patients with nonspecific interstitial pneumonia. At the same time, the highest rates of neutrophil elastase were observed in the groups with severe and moderate severity, less in the group with mild course, but more than twice as much as in the control groups of the examined individuals. Although there were no significant differences in the analyzed trait in patients with a more severe course.

Keywords: nonspecific interstitial pneumonia, blood serum, neutrophil elastase.

Махматмурадова Наргиза Негматуллаевна
 4-sonli ichki kasalliklar kafedrası assistenti
 Samarqand davlat tibbiyot universiteti, Samarqand, O'zbekiston

НОСПЕЦИФИЧЕСКАЯ ИНТЕРСТИЦИАЛЬНАЯ ПНЕВМОНИЯ РИВОЖЛАНИШИДА НЕЙТРОФИЛ ЭЛАСТАЗА АҲАМИЯТИ

ANNOTATSIIYA

Tadqiqotning maqsadi neytrofil elastazaning o'ziga xos bo'lmagan interstitsial pnevmoniya rivojlanishidagi ahamiyatini aniqlashdir.

Tadqiqot materiallari va usullari. Material sifatida biz Samarqand shahar tibbiyot birlashmasining pulmonologiya bo'limida statsionar davolanayotgan, o'ziga xos bo'lmagan interstitsial pnevmoniya bilan kasallangan 140 bemorni tekshirdik. Hammasi bo'lib, turli xil lokalizatsiya qilingan NIP tashxisi qo'yilgan 140 bemor tekshirildi. Olingan **natijalar** NIP bilan og'rigan bemorlarda o'rganilayotgan ko'rsatkichlar (neytrofil elastaza) qiymatlarida statistik jihatdan ahamiyatli guruhlararo farqlar (balg'am fenotiplari bo'yicha) yo'qligini ko'rsatadi. Balg'amli yo'tal mavjud bo'lgan bemorlarda neytrofil elastaza darajasi balg'amsiz bemorlarga qaraganda ancha yuqori bo'lganligi aniqlandi, bu o'rganilayotgan guruhlarining bemorlarida yallig'lanishni shakllantirishda fermentlarning ishtirokini tasdiqlaydi.

Shunday qilib, topilmalar o'ziga xos bo'lmagan interstitsial pnevmoniya bilan og'rigan bemorlarda neytrofil elastazning ko'payishini ko'rsatadi. Shu bilan birga, neytrofil elastazning eng yuqori ko'rsatkichlari og'ir va o'rtacha og'irlikdagi guruhlarda, yengil kursli guruhda kamroq, ammo tekshirilgan shaxslarning nazorat guruhlaridan ikki baravar ko'p bo'lgan guruhlarda qayd etilgan, garchi og'irroq kursli bemorlarda tahlil qilinadigan belgi bo'yicha ishonchli farqlar aniqlanmagan bo'lsa-da.

Kalit so'zlar: nonspesifik interstitsial pnevmoniya, qon zardobi, neytrofil elastaza.

Введение. В настоящее время во всех странах мира, в том числе и Республике Узбекистан, отмечается высокий уровень распространенности, инвалидизации и летальности при интерстициальных заболеваниях легких, что определяет необходимость совершенствования клинико-организационных форм специализированной пульмонологической помощи больным с этой патологией (Абдуллаев А.Ю., 2012; Казачков Е.Л., 2014; Убайдуллаев А.М., 2018; Kawakita Y., 2016; Wagener A., 2015 и др.) [1,3,6,8,11].

По данным научной литературы в процессе формирования неспецифической интерстициальной пневмонии (НИП) имеет значение дисбаланс иммунной, эндокринной систем – это отдельными учеными доказано. Однако, последние литературные данные убедительно утверждают о высокой роли интерстициальной пневмонии в обострении диффузных процессов легочной ткани, а также при этом определенное значение играет дисбаланс коллагеновых и рассасывающих ферментов (Аверьянов А.В., 2016; Петрова Д.В., 2014; TrevorJ.L., 2014) [2,5,10].

Выявлено, что при длительной секреции эластазы может вызвать серьезные повреждения тканей. По данным ряда исследователей отмечалось повышение содержания нейтрофильной эластазы при проявлении ряда патологий – артрит, ишемия миокарда, панкреатит, эмфизема легких, нефриты, сепсис, артериальная гипертензия, бронхоэктатическая болезнь, хроническая обструктивная болезнь легких, сахарный диабет 2-го типа (Негруца К.В., 2017; Щупакова А.А., 2016; Kossodo S., 2011) [4,7,9].

Изучая литературные данные, мы убедились, что эластаза является основным ферментом, который контролирует процесс развития фиброзных образований. Увеличение или дисбаланс эластазы приводит к образованию интерстициальной пневмонии. Ранняя диагностики и прогнозирование формирования интерстициальной пневмонии в регионе недостаточно изучено. В

связи с чем изучение содержания фермента эластазы рассматриваются как диагностический, прогностический и профилактическими возможностями для практикующих врачей.

Цель исследования – установить значение нейтрофильной эластазы в развитии неспецифической интерстициальной пневмонии.

Материал и методы исследования. В качестве материала нами проведено обследование 140 больных с неспецифической интерстициальной пневмонией, находившихся на стационарном лечении в пульмонологическом отделении Самаркандского городского медицинского объединения. Всего было обследовано 140 пациентов с установленным диагнозом НИП различной локализации. Группу контроля составили 30 больных с ишемической болезнью сердца (ИБС) и гипертонической болезнью (ГБ), а также 30 здоровых лиц. Для всех больных выполнен необходимый объем обследования, с применением клинико-лабораторных и инструментальных исследований. Для определения уровня нейтрофильной эластазы использовали наборы Human PMN-Elastase Platinum ELISA фирмы eBioscience (США). Исследование проводилось методом иммуноферментного анализа в соответствии с рекомендациями производителя. Постановка реакций выполнялась методом парных сывороток. Единицы измерения фермента – пг/мл.

Результаты исследования и их обсуждение.

Результаты исследования свидетельствуют о том, что в последнее время увеличилось число пациентов с неспецифической интерстициальной пневмонией.

Пациенты были условно разделены на три группы в соответствии с тяжестью НИП, а именно: легкое течение – 16 (11,4%) (НИПЛТ), среднетяжелое течение заболевания – 59 человек (42,1 %) (НИПСТ) и тяжелое течение – 65 человек (46,4 %) (НИПТТ) (табл. 1).

Таблица 1

Распределение больных в группах по тяжести заболевания (% и n).

Диагноз	Степень тяжести заболевания		
	Легкая, %, n	Средняя, %, n	Тяжелая, %, n
НСИП, %, n=140	11,42%, n=16	43,14%, n=59	46,4%, n=65

Наиболее высокие показатели нейтрофильной эластазы отмечались в группах с НИП с тяжелой и средней тяжести течения, меньше в группе с легким течением, ещё меньше в контрольных

группах обследованных лиц (практически здоровые, больные с ГБ и ИБС). При этом достоверных различий по анализируемому признаку у больных с НИПСТ и НИПТТ не выявлено (табл. 2).

Таблица 2

Нейтрофильная эластаза в разных группах пациентов с НИП

Показатель	Здоровые N=30	Пациенты с ГБ и ИБС N=30	НИПЛТ N=16	НИПСТ N=59	НИПТТ N=65	t	p
Нейтрофильная эластаза	46,7±1,6	48,92±1,7	105,06±7,05	111,14±3,06	111,21±8,06	3,6	p<0,05

Примечание: для выборок, характеризующихся нормальным распределением указаны среднее значение и значение стандартного отклонения (M±σ).

При этом уровень фермента в группе с НИПЛТ вдвое отличался от содержания в группе практически здоровых. Возможно, этот уровень фермента в группе с НИП легкого течения обусловлен действием нейтральной эластазы на местном уровне (в бронхах). Нельзя исключить влияние ингаляционных и системных стероидов на показатели фермента.

Самые высокие показатели нейтрофильной эластазы в сыворотке крови выявлены у пациентов с НИПСТ и НИПТТ, которые статистически отличались по сравнению со здоровыми и

больными с ГБ и ИБС ($p < 0,05$). Уровень фермента в группе с НИПЛТ был достоверно ниже, чем в других группах ($p < 0,05$).

Взаимосвязь нейтрофильной эластазы у обследованных всех групп

Все обследованные были разделены на две группы – первая группа с ревматическими заболеваниями, вторая без ревматических заболеваний. Проводилось сравнение изучаемых показателей в зависимости от наличия или отсутствия ревматических болезней (табл. 3).

Таблица 3

Группа	Нейтрофильная эластаза
С ревматическими болезнями	116,7±3,6
Без ревматических болезней	96,7±5,6

Примечание: Для выборок, характеризующихся нормальным распределением указаны среднее значение и значение стандартного отклонения ($M \pm \sigma$).

В группах больных с ревматическими заболеваниями, установлено более высокое содержание исследуемых показателей.

Для установления возможных связей нейтрофильной эластазы, фагоцитарной активности нейтрофилов с СОЭ, лейкоцитами был проведен корреляционный анализ (табл. 4). У всех групп больных не выявлено статистически значимых различий между НЭ и СОЭ.

Установлены достоверные положительные корреляции между нейтрофильной эластазой и количеством лейкоцитов в периферической крови у больных с НИПЛТ и НИПТТ (табл. 4). Полученные результаты говорят об однонаправленном механизме действия нейтрофильной эластазы и лейкоцитов в патогенезе НИП.

Таблица 4

Корреляционные связи нейтрофильной эластазы с СОЭ, лейкоцитами у всех обследованных

Группы обследованных	СОЭ, коэф. кор.	Лейкоциты, коэф.кор.
НИПЛТ	-0,118	0,418***
НИПСТ	0,071	0,401***
НИПТТ	0,201	0,568*
Больные с ГБ и ИБС	-0,006	0,350**
Практ.здор.	-0,178	0,113

Примечание:

*статистически значимая корреляция на уровне $p < 0,001$;

**статистически значимая корреляция на уровне $p < 0,01$;

***статистически значимая корреляция на уровне $p < 0,05$.

При сопоставлении уровня фагоцитарной активности нейтрофилов установлено, что у больных с НИПСТ со средней степенью воспаления по данным цитологического исследования мокроты показатель достоверно высокий, чем у больных с НИПТТ

с такой же степенью воспаления, а уровень нейтрофильной эластазы сыворотки крови у больных с НИПСТ достоверно ниже, чем у больных группы с НИПТТ (табл. 5).

Таблица 5

Уровни фагоцитарной активности нейтрофилов и нейтрофильной эластазы у больных с НИП со средней степенью воспаления по данным цитологического исследования мокроты

Обследованные	Средняя степень воспаления	
	Фагоцитарная активность нейтрофилов	Нейтрофильная эластаза
	$M \pm m$	$M \pm m$
НИПЛТ	90,5±3,67	104,1±5,73
НИПСТ	91,2±2,34	107,5±4,81
НИПТТ	93,6±3,55	112,3±7,62

Примечание: для выборок, характеризующихся нормальным распределением указаны среднее значение и значение стандартного отклонения ($M \pm \sigma$).

Отмечены статистически значимые различия при сопоставлении уровня нейтрофильной эластазы сыворотки крови больных с НИП с умеренной степенью воспаления по данным цитологического исследования мокроты.

Были проанализированы уровни нейтрофильной эластазы у больных с НИП в зависимости от фенотипа мокроты. Результаты представлены в таблице 6.

Больные с НИПЛТ					
	Малогранулоцитарный	Эозинофильный	Нейтрофильный	Смешанный	P*
Нейтрофильная эластаза	102,8	101,7	101,1	102,8	0,23
ФГЦ	90,6	91,4	93,5	92,1	0,68
Больные с НИПСТ					
	Малогранулоцитарный	Эозинофильный	Нейтрофильный	Смешанный	P*
Нейтрофильная эластаза	106,4	106,2	102,1	106,5	0,36
ФГЦ	93,1	92,7	93,8	94,4	0,93
Больные с НИПТТ					
	Малогранулоцитарный	Эозинофильный	Нейтрофильный	Смешанный	P*
Нейтрофильная эластаза	111,6	107,6	111,1	112,6	0,21
ФГЦ	91,4	94,6	82,7	85,6	0,06

Примечание: *- для распределения отличного от нормального использован критерий Р независимых выборок для парного сравнения между собой более двух групп.

Полученные результаты свидетельствуют об отсутствии статистически значимых межгрупповых различий (по фенотипам мокроты) в значениях исследуемых показателей (нейтрофильная эластаза) у больных с НИП.

Установлено, что у больных при наличии кашля с мокротой уровень нейтрофильной эластазы был достоверно выше, чем у больных без мокроты, что подтверждает участие ферментов в формировании воспаления у больных исследуемых групп.

Следовательно, у больных с НИПЛТ и НИПСТ процентное содержание эозинофилов в мокроте достоверно выше, чем пациентов с НИПТТ, для которых характерно высокое содержание нейтрофилов. Больные всех групп с НИП статистически не отличались друг от друга по процентному содержанию эпителия, макрофагов, нейтрофилов, лимфоцитов и моноцитов в мокроте. Больные с НИПТТ характеризовались умеренным воспалением по данным цитогрaмм спонтанной мокроты, в отличие от больных с


НИПЛТ, у которых наиболее выраженное воспаление. Больные с НИПСТ занимают промежуточное положение между вышеперечисленными группами по характеру воспаления. Установлена прямая связь между процентным содержанием эозинофилов в мокроте и периферической крови у всех обследованных больных.

Выводы. Таким образом, полученные данные свидетельствуют об увеличении содержания нейтрофильной эластазы у пациентов с неспецифической интерстициальной пневмонии. При этом наиболее высокие показатели нейтрофильной эластазы отмечались в группах с тяжелой и средней тяжести течения, меньше в группе с легким течением, но более вдвое больше, чем в контрольных группах обследованных лиц. Хотя достоверных различий по анализируемому признаку у больных с более тяжелым течением не выявлено.

Список литературы / References / Iqriboslar

1. Абдуллаев А.Ю. Компоненты системы «протеиназы-антипротеиназы» в индуцированной мокроте больных хронической обструктивной болезнью легких// Пульмонология – 2012. - №5. – С.33-36.
2. Аверьянов А.В., Лесняк В.Н., Коган Е.А. Редкие заболевания легких: диагностика и лечение.// Изд-во МИА, Москва. – 2016. – 245 с.
3. Казачков Е.Л. К вопросу о новой классификации идиопатических интерстициальных пневмоний. //В сборнике: Актуальные вопросы патологоанатомической практики. Материалы научно-практической патологоанатомической конференции Южного Урала с участием патологоанатомов других регионов России и СНГ, посвященной 30-летию основания Челябинского областного патологоанатомического бюро. Под редакцией Казачкова Е.Л. - 2014. - С. 30-33.
4. Негруца К.В. Нарушение функции нейтрофилов как один из механизмов формирования воспаления у больных бронхиальной астмой, хронической обструктивной болезнью легких и внебольничной пневмонией: Автореф...канд.мед.наук. – Санкт-Петербург, 2017. – 24 с.
5. Петрова Д.В., Шойхет Я.Н., Корнилова Т.А., Цеймах И.Я., Крамарь И.П., Белякова И.И., Соснова О.Л. Частота и особенности "системных" проявлений у пациентов с идиопатическими интерстициальными пневмониями в условиях пульмонологического отделения. //Медицина и образование в Сибири. – 2014. – № 1. – С. 26.
6. Убайдуллаев С.А., Убайдуллаев А.М. Пульмонологическая служба в Узбекистане // Пульмонология. – 2018; – №28(6). – С. 767-769.
7. Щупакова А.А. Протеолитическая активность нейтрофильной эластазы как прогностический фактор развития заболеваний сердечно-сосудистой системы // Вестник Витебского государственного медицинского университета. - 2016. – Т.15, №2. – С.17-26.
8. Kawakita Y., Kinoshita M., Furukawa Y., Tulum I., Tahara Y.O., Katayama E., Namba K., Miyata M. Structural Study of MPN387, an Essential Protein for Gliding Motility of a Human-Pathogenic Bacterium, *Mycoplasma pneumoniae*. // J. Bacteriol. - 2016 Aug 11; №198(17). - P. 2352-9.

9. Kossodo S. Noninvasive in vivo quantification of neutrophil elastase activity in acute experimental mouse lung injury // *Int. J. Mol. – Imaging.* - 2011. – 11p. doi: 10.1155/2011/581406
10. Trevor J.L. Refractory asthma: mechanisms, targets and therapy // *Allergy.* - 2014. – Vol. 69, №7. – P. 817-827.
11. Wagener A. External validation of blood eosinophils, FENO and serum periostin as surrogates for sputum eosinophils in asthma // *Thorax.* – 2015. – Vol. 15, №2. – P. 115-120.
12. Мирзаев, Р. З., Ташкенбаева, Э. Н., & Абдиева, Г. А. (2022). ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ КЛИНИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПРИ МЕТАБОЛИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ. *Журнал кардиореспираторных исследований, (SI-2).*
13. Ризаев Ж. А. и др. Анализ активных механизмов модуляции кровотока микроциркуляторного русла у больных с пародонтитами на фоне ишемической болезни сердца, осложненной хронической сердечной недостаточностью // *Вісник проблем біології і медицини.* – 2019. – №. 4 (1). – С. 338-342.
14. Ташкенбаева, Э., Абдиева, Г., Хайдарова, Д., & Саидов, М. (2021). Распространенность метаболического синдрома у пациентов с ишемической болезнью сердца. *Журнал кардиореспираторных исследований, 2(1), 85-88.*
15. Зиядуллаев Ш. Х. и др. Роль некоторых регуляторных цитокинов в иммунопатогенезе экзогенных аллергических альвеолитов // *Здобутки клінічної і експериментальної медицини.* – 2017. – №. 1. – С. 38-41.
16. Fattaeva D. R., Rizaev J. A., Rakhimova D. A. Efficiency of Different Modes of Therapy for Higher Sinus after COVID-19 in Chronic Obstructive Pulmonary Disease // *Annals of the Romanian Society for Cell Biology.* – 2021. – С. 6378–6383-6378–6383.

**Машарипов Ш.М.**Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр кардиологии
Ташкент, Узбекистан**Абдуллаева Г.Ж.**Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр кардиологии
Ташкент, Узбекистан**Хамидуллаева Г.А.**Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр кардиологии
Ташкент, Узбекистан**Закирова Д.В.**Центр передовых технологий
Ташкент, Узбекистан**Абдуллаев А.А.**Центр передовых технологий
Ташкент, Узбекистан**G894T ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНА NOS3 И РЕЗИСТЕНТНАЯ АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ В УЗБЕКСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ****For citation:** Masharipov Sh.M., Abdullayeva G.Zh., Khamidullayeva G.A., Zakirova D.V., Abdullaev A.A. G894T NOS3 GENE POLYMORPHISM AND RESISTANT HYPERTENSION IN THE UZBEK POPULATION. Journal of cardiorespiratory research. 2023, vol 4, issue 1, pp.54-59

<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7920007>
АННОТАЦИЯ**Цель исследования:** изучить взаимосвязь G894T полиморфизма гена NOS3 с риском развития резистентной артериальной гипертензии (АГ) в узбекской популяции.**Материалы и методы:** В исследование было включено 176 больных с I–III степенью АГ, находящихся на амбулаторном лечении в Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре кардиологии. Выделение геномной ДНК проводили из цельной крови с помощью набора «Diatom™ DNA Prep 200» (ООО «Лаборатория ИзоГен», Россия) по стандартному протоколу фирмы производителя. Количество и качество выделенной ДНК оценивали с помощью гель-электрофореза и спектрофотометра NanoDrop (Thermo Scientific, США). Генетический полиморфизм NOS III G894T (rs1799983) был идентифицирован с помощью полимеразной цепной реакции в реальном времени с использованием аллель и ген-специфичных праймеров и зондов.**Заключение:** Полученные результаты указывают на достоверно большее накопление GG-генотипа и G-аллеля G894T полиморфизма гена NOS3 среди контрольных лиц, то есть больных с нерезистентной АГ. Носительство G аллеля и GG генотипа G894T полиморфизма гена NOS3 ассоциировано с низким риском развития резистентной АГ в узбекской популяции.**Masharipov Sh.M.**Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Cardiology
Tashkent, Uzbekistan**Abdullayeva G.Zh.**Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Cardiology
Tashkent, Uzbekistan**Khamidullayeva G.A.**Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Cardiology
Tashkent, Uzbekistan**Zakirova D.V.**

Center of Advanced Technologies
Tashkent, Uzbekistan
Abdullaev A.A.
Center of Advanced Technologies
Tashkent, Uzbekistan

G894T NOS III GENE POLYMORPHISM AND RESISTANT HYPERTENSION IN THE UZBEK POPULATION

ANNOTATION

The aim: to study the G894T gene polymorphism of the NOS3 gene on the risk of developing resistant arterial hypertension (AH) in Uzbek population.

Materials and Methods: The study included 176 patients with I-III degree of AH, who are on outpatient treatment at the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Cardiology. Genomic DNA was isolated from whole blood using the Diatom™ DNA Prep 200 kit (Laboratory IsoGen, Russia) according to the manufacturer's standard protocol. The quantity and quality of isolated DNA were assessed using gel electrophoresis and a NanoDrop spectrophotometer (Thermo Scientific, USA). Gene polymorphisms were identified by real-time polymerase chain reaction using allele and gene-specific primers and probes.

Results: An analysis using genetic models of inheritance revealed an association of the C allele T704C of the AGT gene polymorphism with resistant hypertension and a protective effect of the G allele G894T of the NOS3 gene polymorphism on the risk of developing resistant hypertension in the Uzbek population.

Conclusion: C allele and CC genotype T704C of the AGT gene polymorphism are associated with resistant hypertension. Carrying the G allele and GG genotype G894T of the NOS3 gene polymorphism is associated with a low risk of developing resistant hypertension in Uzbek population.

Masharipov Sh.M.

Respublika Ixtisoslashtirilgan Kardiologiya
Ilmiy-Amaliy Tibbiyot Markazi,
Toshkent, O'zbekiston

Abdullaeva G.J.

Respublika Ixtisoslashtirilgan Kardiologiya
Ilmiy-Amaliy Tibbiyot Markazi,
Toshkent, O'zbekiston

Xamidullaeva G.A.

Respublika Ixtisoslashtirilgan Kardiologiya
Ilmiy-Amaliy Tibbiyot Markazi,
Toshkent, O'zbekiston

Zakirova D.V.

Ilg'or Texnologiyalar Markazi,
Toshkent, O'zbekiston

Abdullaev A.A.

Ilg'or Texnologiyalar Markazi,
Toshkent, O'zbekiston

O'ZBEK POPULYATSIYADA NOS III GENING G894T POLIMORFIZMI VA REZISTENT ARTERIAL GIPERTENZIYA

ANNOTATSIYA

Tadqiqot maqsadi: AGT genining T704C polimorfizmi va NOS3 genining G894T polimorfizmining O'zbekiston aholisida rezistent arterial gipertenziya (RAG) rivojlanish xavfiga ta'sirini o'rganish.

Sel issledovaniya: izuchit vzaimosvyaz G894T polimorfizma gena NOS3 s riskom razvitiya rezistentnoy arterialnoy gipertenzii (AG) v uzbekskoy populyatsii.

Materiallar va usullar: tadqiqot respublika ixtisoslashtirilgan kardiologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazida ambulator davolanayotgan, gipertoniya kasalligi I-III darajaci bilan og'rigan 176 nafar bemorni qamrab oldi. DNKning qon tarkibidan «Diatom™ DNA Prep 200» («Laboratoriya IzoGen» MChJ, Rossiya) to'plami yordamida ajratilgan. Izolyatsiya qilingan DNKning miqdori va sifati gel elektroforezi va NanoDrop (Thermo Scientific, AQSh) spektrofotometri yordamida baholandi. NOSIII gen G894T (rs1799983) polimorfizmi allel va genga xos primerlar va zondlar yordamida real vaqt rejimida polimeraz zanjir reaksiyasi yordamida aniqlandi.

Natijalar: genetik irsiyat modellaridan foydalangan holda tahlil qilish natijasida AGT genining T704C polimorfizmi alleli bilan rezistent arterial gipertenziya bilan bog'liqligi va NOS3 genining G894T polimorfizmining polimorfizmining O'zbekiston aholisida rezistent gipertenziya rivojlanish xavfiga nisbatan himoya ta'siri aniqlandi.

Xulosa: AGT genining T704C polimorfizmining C alleli va CC genotipi rezistent arterial gipertenziya bilan bog'liq. NOS3 genining G894T polimorfizmining alleli G alleli va GG genotipini tashish O'zbekiston aholisida rezistent gipertenziya rivojlanish xavfining pastligi bilan bog'liq.

Накопленные на сегодня данные, показали, что распространенность АГ в развитых странах мира составляет 1,3 млрд человек и, по прогнозам, к 2030 году это количество увеличится до 1,56 млрд человек. При этом глобальные экономические затраты на диагностику и лечение больных АГ в США составили 274 млрд долларов США [1-4]

Несмотря на применение современной диагностики и лечения с использованием комбинированной антигипертензивной терапии у некоторых больных артериальное давление не контролируется [5-7].

Это состояние неспособности контролировать АД ниже, чем 140/90 мм рт ст, даже на фоне соблюдения режима терапии с

использованием адекватных доз трех или более антигипертензивных препаратов, с добавлением диуретика называется резистентной артериальной гипертензией (РАГ) [5-8].

Распространенность РАГ, отмеченная в некоторых исследованиях варьирует в широких пределах: от 5% среди больных, наблюдающихся в условиях общей практики, до 50% и выше в нефрологических клиниках, в том числе у больных хронической болезнью почек [9]. В исследовании NHANES (National Health and Nutrition Examination Survey) по изучению частоты РАГ, проведенном в 2003-2008 годах на репрезентативной выборке взрослого населения США распространенность РАГ среди больных

АГ составила 8,9-12,8% [10]. Высокая частота РАГ обнаружена у лиц с ожирением [11,12].

Среди причин развития РАГ рассматривается ряд факторов: повышенная артериальная жесткость, определяющая более значительное повышение САД и трудность его коррекции, синдром обструктивного апноэ во сне (СОАС), задержка натрия в организме, повышенная концентрация алдостерона и активация симпатоадреналовой системы (САС) [13-15]. В патогенезе РАГ помимо активации САС и ренин-ангиотензин-алдостероновой системы (РААС), гипералдостеронизма и СОАС участвуют и другие почечные механизмы, среди которых недостаточность продукции оксида азота (NO), вызывающая дисфункцию эндотелия, оксидативный стресс, стеноз почечных артерий. Возможно одним из почечных механизмов развития РАГ является недостаточность системы NO, которая приводит к дисфункции эндотелия. Экспериментально доказано, что ингибиторы NO-синтазы вызывают системную и гломерулярную гипертензию, ишемию клубочков, гломерулосклероз, тубулоинтерстициальное повреждение и протеинурию [16]. В механизмах формирования РАГ могут участвовать и молекулярно-генетические особенности больных, в частности, полиморфизмы гена NOS3, от которых также может зависеть активность NO-синтазы.

Изучение молекулярно-генетических основ развития РАГ позволит проводить фармакогенетический анализ ответа на терапию для каждого пациента индивидуально, что позволит подбирать персонализированные схемы антигипертензивной терапии, обеспечивая тем самым максимально эффективное и безопасное лечение. В связи с чем целью нашего исследования явилось изучение влияния G894T полиморфизма гена NOS3 на риск развития РАГ в узбекской популяции.

Материалы и методы

В данном исследовании участвовало 176 больных, с I-III степенью АГ по классификации (ESH/ESC, 2018), находящихся на амбулаторном лечении в Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре кардиологии (РСНПМЦК) при Министерстве здравоохранения Республики Узбекистан. Сбор материала (венозная кровь) и клинические исследования больных и контролей проводились в лаборатории артериальной гипертензии РСНПМЦК. Диагноз артериальной гипертензии верифицировался в соответствии с рекомендациями (ESH/ESC, 2018).

Выделение геномной ДНК проводили из целной крови с помощью набора «DiatomTM DNA Prep 200» (ООО «Лаборатория

ИзоГен», Россия) по стандартному протоколу фирмы производителя. Количество и качество выделенной ДНК оценивали с помощью гел-электрофореза и спектрофотометра NanoDrop (Thermo Scientific, США). Генетический полиморфизм NOS3 G894T (rs1799983) был идентифицирован с помощью полимеразной цепной реакции в реальном времени с использованием аллел и ген-специфичных праймеров и зондов. Клинические показатели и данные генотипирования вводили для первичной обработки в Microsoft Excel-2019. Определяли выборочное среднее (M) и выборочное стандартное отклонение (SD). Сравнительный анализ частот генотипов и аллелей полиморфизма генов проводили с использованием метода χ^2 . Для этого была использована общая модель наследования (тест хи-квадрат, $df = 2$), мультипликативная модель (тест хи-квадрат, $df = 1$), аддитивная модель (тест Кохрана-Армитаджа для линейных трендов, $\chi^2 = [0,1,2]$, $df = 1$), доминантная и рецессивная модель (тест хи-квадрат, $df = 1$) позволяющие выявить ассоциацию аллелей с заболеванием, как при выполнении условий равновесия Харди-Вайнберга, так и для выборки случаев и контролей. Статистическая значимость присваивалась при значении $p \leq 0,05$.

Результаты

С целью изучения распределения G894T полиморфизма гена NOS3 у больных РАГ прогенотипировано 61 больных РАГ и 115 больных нерезистентной АГ (контрольных лиц) узбекской популяции. Клиническая характеристика больных АГ представлена в таблице 1. В целом по группе до начала терапии систолическое АД (САД) составило $164,98 \pm 22,94$ мм рт.ст., диастолическое АД (ДАД) – $98,89 \pm 12,17$ мм рт.ст. Средний возраст больных составил $56,71 \pm 11,14$ лет, средняя длительность АГ – $9,56 \pm 5,83$ лет. У 93 (52,84%) пациентов выявлено ожирение I-III степени (индекс массы тела по формуле Кетле ≥ 30 кг/м²), у 56 (31,82%) пациентов была избыточная масса тела. В целом по группе гипертрофия левого желудочка (ГЛЖ) по критериям ESC/ESH 2018 года выявлена у 88,07% больных. В 77,27% случаев выявлялась дислипидемия, в 75,0% случаев – утолщение КИМ. Таким образом, по стратификации риска больных АГ все больные имели высокий и очень высокий сердечно-сосудистый риск. Следует отметить, что возраст и длительность АГ были достоверно больше среди больных РАГ, чем в контрольной группе. Также уровни САД и ДАД достоверно превышали у больных РАГ, чем у больных неРАГ. Важно отметить, что количество больных с ГЛЖ превышало в группе больных РАГ, чем в контрольной группе.

Таблица 1

Клиническая характеристика больных АГ

Показатели	Общая группа, n=176	I группа РАГ n=61	II группа неРАГ n=115	p
Ср. возраст (лет)	56,71±11,14	61,52±9,43	54,09±11,16	0,000
Длительность АГ (годы)	9,56±5,83	10,60±5,69	8,99±5,84	0,04
САД (мм рт. ст.)	166,55±17,79	172,42±20,62	162,91±16,17	0,000
ДАД (мм рт. ст.)	98,89±12,17	101,13±9,60	97,75±13,23	0,02
АД ср (мм рт. ст.)	121,67±13,85	124,89±12,35	119,46±12,70	0,001
ИМТ (кг/м ²)	32,21±5,72	33,53±5,92	31,86±5,63	0,24
ИМТ >30 (кг/м ²), %	93 (52,84%)	36 (59,02%)	57 (49,56%)	0,23
ИМТ >25<30 (кг/м ²), %	56 (31,82%)	21 (34,43%)	35 (30,43%)	0,58
ГЛЖ, %	155(88,07%)	59 (96,72%)	96(83,48%)	0,01
КИМ $\geq 0,9$ мм, %	132 (75,00%)	48 (78,69%)	84 (73,04%)	0,41
Дислипидемия, %	136(77,27%)	51(83,61%)	85(73,91%)	0,14

Среди больных РАГ выявлено следующее распределение генотипов G894T полиморфизма гена NOS3: GG генотип – определен у 45,9% больных, GT генотип – у 44,3%, TT генотип – 9,8%, $\chi^2=22,770$, $p=0,000$ (табл.2). Аллельное распределение было следующим: G аллел – 68,0%, T аллел – 32,0%, $\chi^2=30,311$, $p=0,000$. Среди контрольных лиц картина распределения генотипов и аллелей изучаемого полиморфизма была иной. В частности, распределение по генотипам показало достоверное преобладание

GG генотипа: GG генотип – определен у 67,8% больных, GT генотип – у 26,1%, TT генотип – у 6,1%, $\chi^2=102,704$, $p=0,000$. При этом аллельное распределение было следующим: C аллел – 80,9%, T аллел – 19,1%, $\chi^2=172,878$, $p=0,000$.

Полученные результаты указывают на достоверно большее накопление GG-генотипа и G-аллеля G894T полиморфизма гена NOS3 среди контрольных лиц, то ест больных не резистентной АГ.

Таблица 2

Значения частот встречаемости генотипов и аллелей G894T полиморфизма гена NOS3 у больных РАГ и контролей

Группы	Генотипы			χ^2	p	Аллели		χ^2	p
	GG	GT	TT			G	T		
Больные РАГ (n=61)	0,459	0,443	0,0098	22.770	0,000	0,680	0,320	30.311	0,000
Контроли (n=115)	0,678	0,261	0,061	102.704	0,000	0,809	0,191	172.878	0,000

Вышеописанные данные у контролей и у больных РАГ соответствовали теоретическому расчету частот генотипов и аллелей по Харди-Вайнбергу (табл. 3 и 4).

Таблица 3

Тест Харди-Вайнберга для больных РАГ

Генотипы	Контроли	HWE	χ^2	p
	n=115			
Генотип GG	0.459	0.463	0.00	1
Генотип GT	0.443	0.435		
Генотип TT	0.098	0.102		

Таблица 4

Тест Харди-Вайнберга для контролей

Генотипы	Случаи	HWE	χ^2	p
	n=61			
Генотип GG	0.678	0.654	1.42	0.23
Генотип GT	0.261	0.309		
Генотип TT	0.061	0.037		

На основании генетических моделей наследования выявлено достоверное преобладание G аллеля и GG генотипа G894T полиморфизма гена NOS3 у больных нерезистентной АГ, иначе

говоря G аллел и GG генотип G894T полиморфизма гена NOS3 являются протективными в отношении риска развития РАГ в узбекской популяции (табл. 5).

Таблица 5

Результаты статистического анализа генотипов и аллелей G894T полиморфизма гена NOS3 на наследование РАГ

модель наследования	Аллели, Генотипы	Больные РАГ	Контроли	χ^2	p	OR	
		n=61	n=115			знач.	95%CI
Мультипликативная модель наследования (тест хи-квадрат, df=1)	Аллел G	0.680	0.809	7.29	0.007	0.50	0.30-0.83
	Аллел T	0.320	0.191			1.99	1.20-3.28
Аддитивная модель наследования (тест Кохрана Армигаджа для линейных трендов, $\chi^2=[0,1,2]$, df=1)	Генотип GG	0.459	0.678	6.62	0.01	0.40	0.21-0.76
	Генотип GT	0.443	0.261			2.25	1.17-4.33
	Генотип TT	0.098	0.061			1.68	0.54-5.25
Общая модель наследования (тест хи-квадрат, df=2)	Генотип GG	0,459	0.678	8.01	0.02	0.40	0,21-0.76
	Генотип GT	0.443	0.261			2.25	1.17-4.33
	Генотип TT	0.098	0.061			1.68	0.54-5.25
Доминантная модель наследования (тест хи-квадрат, df=1)	Генотип GG	0.459	0.678	8.00	0.005	0.40	0,21-0.76

	Генотип GT+Генотип TT	0.541	0.322			2.48	1.31-4.70
Рецессивная модель наследования (тест хи-квадрат, df=1)	Генотип GG+Генотип GT	0.902	0.939	0.82	0.37	0.59	0,19-1.85
	Генотип TT	0,098	0,061			1.68	0.54-5.25

Обсуждение

Анализ литературных данных по взаимосвязи генетических полиморфизмов с риском развития резистентной АГ показал их немногочисленность.

В результате проведенного анализа 42 исследований была выявлена ассоциация резистентной АГ с rs1799983 полиморфизмом гена NOS3, rs699 полиморфизмом гена AGT, rs1799752 полиморфизмом гена ACE, rs74837985 полиморфизмом гена GNB3, rs1801133 полиморфизмом гена MTHFR в африканской популяции [17]. В японской популяции провели полногеномное ассоциативное исследование с участием 2705 больных резистентной АГ и 21 296 больных с контролируемой АГ. Был идентифицирован новый локус ассоциированный с резистентной АГ – rs1442386 на хромосоме 18p11.3 (DLGAP1) ($P=3.75 \times 10^{-8}$; OR=0.85, 95% CI 0.81-0.90), а также 18 локусов, демонстрирующих предполагаемую ассоциацию, включая rs62525059 8q24.3 (CYP11B2) и rs3774427 3p21.1 (CACNA1D) [18]. В другом исследовании носители аллеля 235T гена AGT M253T (rs699) имели значительный риск развития резистентной АГ [Freitas et al., 2007]. В исследование, проведенное в Бразилии, было включено 70 больных с резистентной АГ, 80 больных с контролируемой АГ и 70 контрольных лиц с нормотензией. Все испытуемые были прогенотипированы на инсерционно-делеционный полиморфизм гена ACE (rs179952), M235T полиморфизм гена AGT (rs699) и Glu298Asp полиморфизм гена NOS3 (rs1799983). Результаты полученные на основе классической логистической регрессии и анализа MDR подтвердили высокую связь 235T аллеля гена AGT с высоким риском развития резистентной АГ, особенно у лиц старше 50 лет [19].

Также найдена связь полиморфизм агенов ADD1 и GNB3 с солчувствительной АГ и с ответом на прием тиазидовых диуретиков. В частности, T аллель C825T полиморфизма гена GNB3 связан с более низким уровнем ренина в плазме, с высоким уровнем алдостерона и высокими цифрами диастолического АД [20].

Многочисленность исследований по изучению ассоциаций молекулярно-генетических маркеров с резистентной АГ, особенно в азиатской популяции, побудили нас к проведению настоящего исследования с целью раскрытия генетических механизмов развития резистентной АГ.

В проведенном нами исследовании анализ с применением генетических

моделей наследования выявил протективный эффект G аллеля G894T полиморфизма гена NOS3 в отношении риска развития резистентной АГ в узбекской популяции. В частности, на основании мультипликативной модели наследования найден протективный эффект G аллеля в отношении риска развития резистентной АГ: среди 115 больных контрольной группы G аллель встречался достоверно чаще, чем у больных РАГ (80,9%; $\chi^2=7.29$ $P=0,007$; OR=0,50, 95% CI 0.30-0.83) и лишь у 19,1 % больных РАГ встречался T аллель ($\chi^2=P=0,007$; OR=1.99 95% CI 1.20-3.28). Общая модель наследования продемонстрировала значительное накопление GG генотипа среди больных контрольной группы 67,8% ($\chi^2=8.01$; $P=0,02$; OR=0.40, 95% CI 0.21-0.76), при этом GT генотип встречался реже в 26,1% случаях и TT генотип еще реже в – 6,1% случаях. Тогда как в группе больных РАГ GG и GT генотипы встречались в одинаковом соотношении: 45,9 %: 44,3%, соответственно. Полученные результаты указывают на достоверно большее накопление G аллеля G894T полиморфизма гена NOS3 среди больных нерезистентной АГ. Таким образом, носительство G аллеля и GG генотипа G894T полиморфизма гена NOS3 ассоциировано с низким риском развития резистентной АГ в узбекской популяции.

К тому же установление генетических особенностей пациента позволяет врачу индивидуально подходит к выбору как самих лекарственных препаратов, так и их доз у конкретного пациента, обеспечивая тем самым максимально эффективное и безопасное лечение. Такой персонализированный подход к лечению РАГ будет очень важным шагом, поскольку это может улучшить реакцию не только АД на прием антигипертензивных препаратов, но и улучшить исходы сердечно-сосудистых заболеваний.

Заключение

Полученные результаты указывают на достоверно большее накопление GG-генотипа и G-аллеля G894T полиморфизма гена NOS3 среди контрольных лиц, то есть больных с нерезистентной АГ. Носительство G аллеля и GG генотипа G894T полиморфизма гена NOS3 ассоциировано с низким риском развития резистентной АГ в узбекской популяции.

Список литературы / References / Iqriboslar

- Owiredu, W.K.B.A.; Appiah, M.; Obirikorang, C.; Adu, E.A.; Boima, V.; Amos-Abanyie, E.K.; Akyaw, P.A.; Owiredu, E.-W.; Acheampong, E. Association of MYH9-rs3752462 polymorphisms with chronic kidney disease among clinically diagnosed hypertensive patients: A case-control study in a Ghanaian population. *Clin. Hypertens.* 2020, 26, 1–9.
- Bloch, M.J. Worldwide prevalence of hypertension exceeds 1.3 billion. *J. Am. Soc. Hypertens.* 2016, 10, 753–754.
- Sombié, H.K.; Kologo, J.K.; Tchelougou, D.; Ouédraogo, S.Y.; Ouattara, A.K.; Compaoré, T.R.; Nagalo, B.M.; Sorgho, A.P.; Nagabila, I.; Soubéiga, S.T.; et al. Positive association between ATP2B1 rs17249754 and essential hypertension: A case-control study in Burkina Faso, West Africa. *BMC Cardiovasc. Disord.* 2019, 19, 155.
- Zhou, B.; Bentham, J.; Di Cesare, M.; Bixby, H.; Danaei, G.; Cowan, M.J.; Paciorek, C.J.; Singh, G.; Hajifathalian, K.; Bennett, J.E.; et al. Worldwide trends in blood pressure from 1975 to 2015: A pooled analysis of 1479 population-based measurement studies with 19·1 million participants. *Lancet.* 2017, 389, 37–55.
- Cheong, A.T.; Sazlina, S.G.; Tong, S.F.; Azah, A.S.; Salmiah, S. Poor blood pressure control and its associated factors among older people with hypertension: A cross-sectional study in six public primary care clinics in Malaysia. *Malays. Fam. Phys.* 2015, 10, 19–25.
- Firmo, J.O.A.; Mambrini, J.V.d.M.; Peixoto, S.V.; Loyola Filho, A.I.d.; Souza Junior, P.R.B.d.; Andrade, F.B.d.; Lima-Costa, M.F. Adequate control of hypertension among older adults: ELSI-Brazil. *Revista Saude Publica* 2018, 52, 13s.
- Pender, K.; Omole, O. Blood pressure control and burden of treatment in South African primary healthcare: A cross-sectional study. *Afr. J. Prim. Health Care Fam. Med.* 2019, 11, 7.

8. [Seedat, Y.; Rayner, B.; Veriava, Y. South African hypertension practice guideline 2014. *Cardiovasc. J. Afr.* 2014, 25, 288–294. [CrossRef]
9. Yaxley, J.P.; Thambar, S.V. Resistant hypertension: An approach to management in primary care. *J. Fam. Med. Prim. Care* 2015, 4, 193–199].
9. Kaplan N.M. Resistant hypertension// *J.Hypertens.* 2005. V. 23.P. 1441-1444
10. Persell S.D. Prevalence of resistant hypertension in the United States, 2003-2008 // *Hypertension.* 2011. V.57. P.1076-1080
11. Holecki M.,Dulawa J., Chulek J. Resistant hypertension in visceral obesity// *Eur. J. Intern. Med.* 2012. V. 23. P. 643-648
12. Bramalage P., Pittrow D., Witche H.U. et.al. Hypertension in overweight and obese primary care patients is highly prevalent and poorly controlled // *Am. J. Hypertens.* 2004. V. 17. P. 904-910.
13. Jordan J., Yumuk V., Schlaich M. et al. Joint statement of the European association for the study of obesity and the European society of hypertension: obesity and difficult to treat arterial hypertension// *J.Hypertens.* 2012. V. 30. P. 1047-1055.
14. Engbaek M., Hjerrild M., Hallas J., Jacobsen I.A. The effect of low-dose spironolactone on resistance hypertension // *J. Am. Soc. Hypertens.* 2010. V. 4. 290-294.
15. Tsioufis C., Kordalis A., Flessas D. et al. Pathophysiology of resistance hypertension: the role of sympathetic nervous system // *Int. J. Hypertens.* 2011. doi: 10.4061/2011/642416.
16. Zatz R., Baylis C. Chronic nitric oxide inhibition model six years on // *Hypertension.* 1998. V. 32. P. 958-964.
17. Mabhida SE, Mashatola L, Kaur M, Sharma JR, Apalata T, Muhamed B, Benjeddou M Hypertension in African Populations: Review and Computational Insights., Johnson R. *Genes (Basel).* 2021 Apr 6;12(4):532.
18. Yasuo Takahashi^{1*}, Keiko Yamazaki^{1,2}, Yoichiro Kamatani³, Michiaki Kubo⁴, Koichi Matsuda⁵ & Satoshi Asai^{1,6}.
19. Yugar-Toledo JC, Martin JF, Krieger JE, Pereira AC, Demacq C, Coelho OR, Pimenta E, Calhoun DA, Júnior HM. Gene variation in resistant hypertension: multilocus analysis of the angiotensin 1-converting enzyme, angiotensinogen, and endothelial nitric oxide synthase genes. *DNA Cell Biol.* 2011 Aug;30(8):555-64. doi: 10.1089/dna.2010.1156. Epub 2011 Mar 27.
20. Schunkert H, Hense HW, Döring A, Riegger GA, Siffert W. Association between a polymorphism in the G protein beta3 subunit gene and lower renin and elevated diastolic blood pressure levels. *Hypertension.* 1998;32(3):510–3.

ISSN: 2181-0974
www.tadqiqot.uz


JOURNAL OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH

ЖУРНАЛ КАРДИОРЕСПИРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Насирова Азиза Акбаровнаассистент кафедры внутренних болезней
педиатрического факультета, PhD
Самаркандский государственный
медицинский университет
Самарканд, Узбекистан

ХАРАКТЕРИСТИКА ИММУННОЙ РЕАКЦИИ ПРИ ФЕНОТИПАХ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ

For citation: Nasirova A.A. CHARACTERISTICS OF THE IMMUNE REACTION IN CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE PHENOTYPES. Journal of cardiorespiratory research. 2023, vol 4, issue 1, pp.60-64

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7920026>

АННОТАЦИЯ

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) — заболевание дыхательной системы, которое развивается непрерывно и имеет возрастающую смертность.

Цель исследования: изучить особенности иммунного ответа при клинико-функциональном фенотипе ХОБЛ.

Материалы и методы. В проспективное сравнительное исследование было включено 75 пациентов (средний возраст $54,3 \pm 3,6$ года) со стабильным ХОБЛ на основании добровольного согласия пациентов. Диагноз ХОБЛ ставился согласно критериям Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease: Global strategy for the diagnosis, treatment and prevention of Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD, 2021). Среди обследованных больных было 25 больных с легким течением (ХОБЛ 1-й степени), 31 – со среднетяжелым течением (ХОБЛ 2-й степени) и 19 – с тяжелым течением (ХОБЛ 3-й степени). Контрольную группу составили 20 здоровых некурящих добровольцев (средний возраст $51,0 \pm 3,2$ года). **Полученные результаты.** При воспалительной реакции у пациентов с ХОБЛ идентифицированы различные типы иммунитета. Анализ цитокинового профиля в группах наблюдения показал, что у больных с бронхитическим фенотипом (1-я группа) в 63% случаев TNF был ниже в 2,3 раза на фоне 1,2-кратного ($p < 0,05$) снижения уровня IL-4 по сравнению с контрольной группой ($p < 0,05$) и IFN увеличились в 2,5 раза ($p < 0,05$). Повышение уровня противовоспалительного цитокина IFN и снижение соотношения IFN/IL-17A IL-4 у части больных ХОБЛ с бронхитическим фенотипом свидетельствует об активации воспалительного процесса у больных.

Ключевые слова: хроническая обструктивная болезнь легких, интерлейкин, Т-хелперы, объем форсированного выдыхаемого воздуха.

Nasirova Aziza AkbarovnaAssistant of the Department of Internal Medicine,
Faculty of Pediatrics, PhD
Samarkand State Medical University
Samarkand, Uzbekistan

CHARACTERISTICS OF THE IMMUNE REACTION IN CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE PHENOTYPES

ANNOTATION

Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is a disease of the respiratory system that develops continuously and has an increasing mortality rate.

The purpose of the study is to study the characteristics of the immune response in the clinical and functional phenotypes of COPD.

Materials and methods. A prospective comparative study included 75 patients (mean age 54.3 ± 3.6 years) with stable COPD on the basis of voluntary patient consent. COPD diagnosis Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease: Global strategy for the diagnosis, treatment and prevention of Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD, 2021). was carried out according to the criteria. Among those examined, 25 patients with a mild course (COPD 1st), 31 – with a medium-severe course (COPD 2nd), and 19 – with a severe course (COPD 3rd). there were patients. The control group consisted of 20 healthy non-smoking volunteers (mean age 51.0 ± 3.2). Results. Various types of immunity have been identified in the inflammatory response in patients with COPD. The analysis of the cytokine profile in the observation groups showed that in patients with a bronchitic phenotype (group 1) in 63% of cases, TNF was 2.3 times lower against the background of a 1.2-fold ($p < 0.05$) decrease in the level of IL-4 compared to the control group ($p < 0.05$) and IFN increased 2.5-fold ($p < 0.05$). An increase in the anti-inflammatory cytokine IFN and a decrease in the IFN/IL-17A ratio of IL-4 in some patients with COPD with a bronchitic phenotype indicate the activation of the inflammatory process in patients.

Keywords: Chronic obstructive pulmonary disease, interleukin, T-helper, forced exhaled air volume.

Nasirova Aziza Akbarovna
Pediatriya fakulteti ichki kasalliklar k
afedراسi assistenti, PhD
Samarqand Davlat tibbiyot universiteti
Samarqand, O'zbekiston

SURUNKALI OBSTRUKTIV O'PKA KASALLIGI FENOTIPLARIDA IMMUNITET REAKTSIYASINING XUSUSIYATLARI

ANNOTATSIYA

Surunkali obstruktiv o'pka kasalligi (O'SOK) doimiy ravishda rivojlanib boradigan va o'lim darajasi oshib boradigan nafas olish tizimining kasalligidir.

Tadqiqotning maqsadi O'SOKning klinik va funksional fenotiplarida immune javob reaksiyasining xususiyatlarini o'rganish.

Materiallar va usullar. Istiqbolli qiyosiy tadqiqot ixtiyoriy ravishda bemor roziligi asosida barqaror O'SOK bilan kasallangan 75 bemorni (o'rtacha yoshi 54,3±3,6 yosh) o'z ichiga oladi. O'SOK tashxisi Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease: Global strategy for the diagnosis, treatment and prevention of Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD, 2021). mezonlariga muvofiq amalga oshirildi. Tekshirilganlar orasida yengil kechishi bilan 25 bemor (O'SOK 1-dar), 31 – o'rta og'ir kechishi bilan (O'SOK 2-dar) va 19 – og'ir kechishi bilan (O'SOK 3-dar) bemorlar bor edi. Nazorat guruhi uchun 20 nafar sog'lom chekmaydigan o'z ixtiyori bilan ishtirok etganlardan iborat edi (o'rtacha yoshi 51,0±3,2). **Natijalar.** O'SOK bilan og'riqan bemorlarda yallig'lanish reaksiyasida immunitetning har xil turlari aniqlangan. Kuzatuv guruhlarida sitokin profilini tahlil qilish shuni ko'rsatdiki, bronxitik fenotipi (1-guruh) bo'lgan bemorlarda 63% hollarda nazorat guruhiga nisbatan IL-4 darajasining 1,2 baravar ($p < 0,05$) pasayishi fonida TNF 2,3 baravar ($p < 0,05$) va IFN 2,5 baravar ($p < 0,05$) ko'paygan. Bronxitik fenotipli O'SOK bilan og'riqan bemorlarning bir qismida aniqlangan yallig'lanishga qarshi sitokin IFN ning ko'payishi va IFN/IL-17A nisbatining IL-4 ning pasayishi bemorlarda yallig'lanish jarayonining faollashishini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: Surunkali obstruktiv o'pka kasalligi, interleykin, T-helper, majburiy chiqarilgan havo hajmi.

Kirish. Surunkali obstruktiv o'pka kasalligi (O'SOK) doimiy ravishda rivojlanib boradigan va o'lim darajasi oshib boradigan nafas olish tizimining kasalligidir. Kasallikning patogenezdagi muhim jihati shundaki o'pka va o'pkadan tashqari ko'rinishlari asosida mahalliy va tizimli surunkali yallig'lanish rivojlanishi yotadi. Tizimli yallig'lanish rivojlanishida va orttirilgan immunitet reaksiyalarini o'z ichiga olgan murakkab immunopatologik jarayon xarakteriga ega. O'SOK bilan og'riqan bemorlarda mahalliy yallig'lanishning rivojlanishi T-helper (Th) yallig'lanish immunokompetent hujayralarining faollashishi bilan birga keladi, ularning populyatsiyasiga Th1-, Th2-, Th17-turlari va boshqalar kiradi. Immunitet reaksiyasini shakllantirishda sitokinar muhim rol o'ynaydi, ular T-helper immunitet reaksiyasi hujayralarining og'ishi uchun sharoit yaratadi, yallig'lanish jarayonining tabiati va natijasini aniqlaydi. Tug'ma va adaptiv immunitetning o'zaro bog'liqligi nuqtai nazaridan olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, O'SOK bilan og'riqan bemorlarda immun javobning qutblanishi Th1 yoki Th2 yo'lga yo'naltirilishi mumkin [6], ammo Th1 va Th17 immun javob turlari ham rivojlanishi mumkin [5, 7, 15].

O'SOKda klinik ko'rinishlarning o'zgaruvchanligi, patologik jarayonning qo'zishida bronxial obstruksiya kasallikning klinik va funksional variantlari yoki fenotiplarini ajratish uchun asos bo'ldi [12, 14, 17]. Bemorda surunkali bronxit va o'pka emfizemasi mavjudligidir kasallikning o'ziga xos xususiyati hisoblanadi. Ushbu komponentlarning har birining har bir alohida klinik holatda havo oqimining cheklanishini shakllantirishdagi nisbiy hissasi sezilarli darajada farq qiladi. Surunkali bronxit yoki o'pka emfizemasining ustunligi kasallikning klassik fenotiplari – bronxit yoki emfizemaning shakllanishini belgilaydi [1, 11, 16].

Klinik va rentgenologik ko'rinishlarning farqi O'SOK fenotiplarida yallig'lanish rivojlanishining hujayra mexanizmlari o'rtasidagi farqni taxmin qilishga imkon beradi. Biroq, O'SOK fenotiplarida immunopatogeneznning o'ziga xos xususiyatlari haqida ma'lumotlar kam. Ilgari o'tkazilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, immunitet reaksiyasi turi kasallikning og'irligi bilan bog'liq [4]. Ushbu masala bo'yicha bazi ilmiy ishlarda, kasallikning bronxitik va emfizematoz fenotiplarining immunitet holati immunitet tanqisligi va autoimmun kasallik fenotiplari sifatida ko'rib chiqishni taklif qilingan [10]. Shu munosabat bilan, kasallikning turli klinik va funksional fenotiplari bilan immunitet tizimining javobini o'rganish dolzarb bo'lib qoladi, bu yallig'lanishning rivojlanish mexanizmlarini aniqlashga imkon beradi va O'SOKni davolash va oldini olishni optimallashtiradi.

Tadqiqotning maqsadi O'SOKning klinik va funksional fenotiplarida immune javob reaksiyasining xususiyatlarini o'rganish.

Materiallar va usullar. Istiqbolli qiyosiy tadqiqot ixtiyoriy ravishda bemor roziligi asosida barqaror O'SOK bilan kasallangan 75 bemorni (o'rtacha yoshi 54,3±3,6 yosh) o'z ichiga oladi. O'SOK tashxisi

Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease: Global strategy for the diagnosis, treatment and prevention of Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD, 2021). mezonlariga muvofiq amalga oshirildi. Tekshirilganlar orasida yengil kechishi bilan 25 bemor (O'SOK 1-dar), 31 – o'rta og'ir kechishi bilan (O'SOK 2-dar) va 19 – og'ir kechishi bilan (O'SOK 3-dar) bemorlar bor edi. Nazorat guruhi uchun 20 nafar sog'lom chekmaydigan o'z ixtiyori bilan ishtirok etganlardan iborat edi (o'rtacha yoshi 51,0±3,2).

Bemorlarning klinik va funksional tadqiqoti tasdiqlangan so'rovnomaviy George kasalxonasi (St. George's Respiratory Questionnaire (SGRQ)) va CAT (COPD Assessment Test) testi yordamida asosiy kasallik belgilarini baholashni o'z ichiga oladi. Tashqi nafas olish funksiyasi spirometrik ko'rsatkichlar bo'yicha baholandi: o'pkaning majburiy hayotiy hajmi (O'MHH), 1 soniyada majburiy chiqarilgan havo hajmi (MCHHH1) va ularning hisoblangan nisbati (MCHHH1/O'MHH).

O'SOK fenotipi klinik va funksional xususiyatlarga ko'ra aniqlandi. Amfizematik fenotip tana pletismografiyasiga ko'ra, yetakchi klinik alomat nafas qisilishi bo'lsa, ozgina balg'amsiz yo'tal bo'lsa, auskultatsiya paytida qattiq nafas eshitilsa, giperinflyatsiya va "havo tuzog'i" belgilarini aniqlandi. Bemorlar O'SOKning belgilangan fenotipiga qarab 2 guruhga bo'lingan. 1 - guruh bronxitik fenotipi bo'lgan 28 nafar bemordan iborat bo'lib, ularda klinik ko'rinish yo'tal bilan tavsiflangan, asosan ertalabki, shilliq yoki shilliq-yirig'li balg'am ajratilgan. Bemorlarda nafas olish va chiqarishda bronxial qarshilikning kuchayishi, funksional qoldiq sig'imi parametrlari, o'pkaning qoldiq hajmi va o'pkaning qoldiq hajmi tuzilishda o'pkaning umumiy sig'imi sog'lom odamlardagi ko'rsatkichlar bilan taqqoslandi, bu giperinflyatsiya va "havo tuzog'i" belgilarining yo'qligini ko'rsatdi. Bronxit fenotipi bo'lgan 1-guruh bemorlari orasida yengil O'SOK bilan og'riqan bemorlar ustunlik qilishdi.

2-guruhga amfizematoz fenotipli 47 bemor kirdi, ularda klinik ko'rinish jismoniy mashqlar paytida hansirash, oz miqdordagi shilliq balg'am ajralishi bilan ajralib turardi. Bemorlarda nafas olish va chiqarishda bronxial qarshilikning kuchayishi, o'pkaning funksional qoldiq sig'imning oshishi, o'pkaning qoldiq hajmi va uning ulushi tuzilishdagi o'pkaning qoldiq hajmi giperinflyatsiya mavjudligini ko'rsatadigan o'pkaning umumiy sig'imi va "havo tuzog'i" aniqlandi.

2-guruhdagi Amfizematoz fenotipli O'SOKning o'rtacha va og'ir kechishi bilan bo'lgan bemorlar ustunlik qilishdi.

Bemorlarda qon zardobida interleykinlar (IL) (IL-4, IL-6, IL-10, IL-17A), o'simta nekrozi omili (TNF) va interferon gamma (IFN) darajasi BD FACS Canto II apparatida oqim sitometriyasi yordamida aniqlandi, ushbu kompaniyaning sinov tizimlaridan foydalanilgan. O'SOK bilan og'riqan bemorlarda tizimli yallig'lanishni shakllantirishda T-xelper immun javob turi muhim rol o'ynaganligi sababli, Th - 0

limfotsitlarining qutblanish yo'nalishini tavsiflovchi sitokin balansi indeksilari bilan xarakterlanadi: IFN/IL-17A.

Natijalar. O'SOK bilan og'rikan bemorlarda yallig'lanish reaksiyasida immunitetning har xil turlari aniqlangan. Kuzatuv guruhlarida sitokin profilini tahlil qilish shuni ko'rsatdiki, bronxitik fenotipi (1-guruh) bo'lgan bemorlarda 63% hollarda nazorat guruhiga nisbatan IL-4 darajasining 1,2 baravar ($p < 0,05$) pasayishi fonida TNF 2,3 baravar ($p < 0,05$) va IFN 2,5 baravar ($p < 0,05$) ko'paygan. Bronxitik fenotipli O'SOK bilan og'rikan bemorlarning bir qismida aniqlangan yallig'lanishga qarshi sitokin IFN ning ko'payishi va IFN/IL-17A nisbatining IL-4 ning pasayishi bemorlarda yallig'lanish jarayonining faollashishini ko'rsatadi. 30% hollarda yallig'lanish sitokini IL-17A darajasining 2 baravar ko'payishi ($p < 0,05$) va yallig'lanishga qarshi sitokini IL-10 1,2 baravar ($p < 0,05$), IL-4 darajasining 1,2 baravar pasayishi ($p < 0,05$) va IFN nisbati nazorat guruhiga nisbatan IFN/IL-17A. Sitokin profilidagi o'zgarishlarning tabiati Th17-immun javob yo'lining shakllanishini ko'rsatadi. Bemorlarda TNFva IFN ifodasi nazorat guruhiga nisbatan oshdi, ammo faqat Th1-immun javob yo'li bilan farqlanadigan bemorlarda statistik jihatdan sezilarli darajada farq qildi. O'SOK emfizematoz fenotipli (2-guruh) bo'lgan bemorlarda 13% hollarda sitokin profilidagi o'zgarishlar IL-4 sitokin darajasining 1,3 baravar pasayishi ($p < 0,05$), TNF ishlab chiqarilishining 2,6 baravar ko'payishi ($p < 0,05$), IFN 2,7 marta ($p < 0,05$) va IFN/IL-17A nisbati nazorat guruhiga nisbatan, bu Th1 - immun javob yo'lining shakllanishini ko'rsatdi. 82% hollarda bemorlarning ushbu guruhida IL-17A va yallig'lanishga qarshi sitokin IL-10 darajasining mos ravishda 1,7 va 2 baravar ($p < 0,05$) statistik jihatdan sezilarli darajada oshishi kuzatildi, bu Th17 - immun javob turiga xosdir.

Olingan natijalar O'SOK bilan og'rikan bemorlarda immunitet reaksiyasining multitipli ekanligini ko'rsatdi. Bronxitik fenotipidagi

tizimli yallig'lanish O'SOK asosan Th1 hujayralari (63% hollarda), emfizematoz fenotipda Th17 tipidagi (82% hollarda) immun javob hujayralari tomonidan tartibga solinadi.

Bronxitik fenotipli bo'lgan bemorlarda O'SOK 1-darajasida Th1-immunitet reaksiyasi ustunlik qiladi, O'SOK 2-darajasida Th1 - va Th17 - immunitet reaksiyasi teng nisbatda aniqlanadi va O'SOK 3-darajasida Th17-immunitet reaksiyasi ustunlik qiladi. Emfizematoz fenotipli bo'lgan bemorlarda O'SOK 1-darajasida Th17yo'lli immunitet reaksiyasi ustunlik qiladi, bu uchdan ikki qismida Th17-immunitet reaksiyasi yo'li ustunligi aniqlanadi va O'SOK 1-darajasida bu yo'l barcha bemorlarda aniqlanadi.

Xulosa. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, bronxitik va emfizematoz fenotipli O'SOK bilan og'rikan bemorlarda immunitet reaksiyasining ko'p turi mavjud. O'SOKning bronxitik fenotipida T-xelperlarining differentsiatsiyasi asosan quyidagi Th1-immunitet reaksiyasi yo'llari ustunlik qiladi. Bronxial obstruksiya kuchayib, kasallikning og'irligi oshgani sayin, Th17 - immunitet reaksiyasi yo'li ustunlik qiladi. O'SOKning emfizematoz fenotipida surunkali yallig'lanishni saqlashda muhim rol o'ynaydigan Th17 yo'li bo'ylab immunitet reaksiyasi kasallikning dastlabki bosqichlarida shakllanadi. Th17 yo'li bo'ylab qutblanishni ta'minlaydigan sitokinlar darajasining oshishi bronxoobstruktiv kasalliklarning rivojlanishi va giperinflatsiyaning kuchayishi bilan bog'liq. O'tkazilgan tadqiqot shuni ko'rsatdiki, immunitet reaksiyasining turi ma'lum darajada kasallikning kechishini va O'SOK klinik va funktsional fenotipining shakllanishini aniqlaydi.

Kasallikning dastlabki bosqichida O'SOK fenotipini va immunitet reaksiyasi turini aniqlash kasallikning erta bosqichlarida kechishini bashorat qiladi va fenotipga yo'naltirilgan terapiyani tanlashni asoslaydi.

Список литературы / References / Iqriboslar

1. Antoniu S.A. Targeting the TNF-alpha pathway in sarcoidosis. *Expert Opin. Ther. Targets*, 2010, Vol. 14, no 1, pp. 21-29.
2. Arkhipov V., Arkhipova D., Miravittles M., Lazarev A., Stukalina E. Characteristics of COPD patients according to GOLD classification and clinical phenotypes in the Russian Federation: the SUPPORT trial. *Int. J. Chron. Obstruct. Pulmon. Dis.*, 2017, Vol. 12, pp. 3255-3262.
3. Bade G., Khan M.A., Srivastava A.K., Khare P., Solaiappan K.K., Guleria R., Palaniyar N., Talwar A. Serum cytokine profiling and enrichment analysis reveal the involvement of immunological and inflammatory pathways in stable patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Int. J. Chron. Obstruct. Pulmon. Dis.*, 2014, Vol. 9, no. 1, pp. 759-773.
4. Burrows B., Fletcher C.M., Heard B.E., Jones N.L., Wooltiff J.S. The emphysematous and bronchial types of chronic airways obstruction. A clinicopathological study of patients in London and Chicago. *Lancet*, 1966, Vol. 287, no. 7442, pp. 830-835.
5. Caramori G., Casolari P., Barczyk A., Durham A., Stefano A., Adcock I. COPD immunopathology. *Semin. Immunopathol.*, 2014, Vol. 38, no. 4, pp. 497-515.
6. Cruz T., López-Giraldo A., Noell G., Casas-Recasens S., Garcia T., Molins L., Juan M., Fernandez M.A., Agustí A., Faner R. Multi-level immune response network in mild-moderate Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). *Respir. Res.*, 2019, Vol. 20, 152. doi: 10.1186/s12931-019-1105-z.
7. Eltboli O., Bafadhel M., Hollins F., Wright A., Hargadon B., Kulkarni N., Brightling C. COPD exacerbation severity and frequency is associated with impaired macrophage efferocytosis of eosinophils. *BMC Pulm. Med.*, 2014, Vol. 14, 112. doi: 10.1186/1471-2466-14-112.
8. Fraig M., Shreesha U., Savici D., Katzenstein A.L. Respiratory bronchiolitis: a clinicopathologic study in current smokers, ex-smokers, and never-smokers. *Am. J. Surg. Pathol.*, 2002, Vol. 26, no. 5, pp. 647-653.
9. Ivanov S., Linden A. New drugs and targets for asthma and COPD. *Progr. Respir. Res.*, 2010, no. 39, pp. 3-23.
10. *J. Chron. Obstruct. Pulmon. Dis.*, 2017, Vol. 12, pp. 1857-1865.
11. Koenderman L., Chilvers E. Future treatment in patients with chronic obstructive pulmonary disease: To reverse or not to reverse steroid resistance – that is the question. *J. Allergy Clin. Immunol.*, 2014, Vol. 134, no. 2, pp. 314-322.
12. Le O., Pichavant R.M., Frealle E., Guillon A., Si-Tahar M., Gosset Ph. Th17 cytokines: novel potential therapeutic targets for COPD pathogenesis and exacerbations. *Eur. Respir. J.*, 2017, Vol. 50, no. 4, 1602434. doi: 10.1183/13993003.02434-2016.
13. Li X.N., Pan X., Qiu D. Imbalances of Th17 and Treg cells and their respective cytokines in COPD patients by disease stage. *Int. J. Clin. Exp. Med.*, 2014, Vol. 12, no. 7, pp. 5324-5329. Morphological changes in the respiratory system in chronic obstructive pulmonary disease. *Arkhiv patologii = Archives of Pathology*, 2016, no. 1, pp. 42-50. (In Russ.) № 6. C. 657-672. [Nikonova A.A., Khaitov M.R., Khaitov R.M. Characteristics and role of different populations of macrophages in the pathogenesis of acute and chronic lung diseases. *Meditinskaya immunologiya = Medical Immunology (Russia)*, 2017, Vol. 19, no. 6, pp. 657-672. (In Russ.)] doi: 10.15789/1563-0625-2017-6-657-672.
14. Ponce-Gallegos M.A., Ramírez-Venegas A., Falfán-Valencia R. Th17 profile in COPD exacerbations. *Int.*
15. Pridgeon C., Bugeon L., Donnelly L., Straschil U., Tudhope S.J., Fenwick P., Lamb J.R., Barnes P.J., Dallman M.J. Regulation of IL-17 in chronic inflammation in the human lung. *Clin. Sci.*, 2011, Vol. 120, no. 12, pp. 515-524.
16. Snoeck-Stroband J.B., Lapperre T.S., Gosman M.M.E., Boezen H.M., Timens W., ten Hacken N.H.T., Sont J.K., Sterk P.J., Hiemstra P.S.; Groningen Leiden Universities Corticosteroids in Obstructive Lung Disease (GLUCOLD) Study Group. Chronic bronchitis sub-

- phenotype within COPD: inflammation in sputum and biopsies. *Eur. Respir. J.*, 2008, Vol. 31, pp. 70-77. Т. 18, № 3. С. 287-290.
- Lobanova E.G., Kalinina E.P., Denisenko Yu.K. Peculiarities of the cytokine levels of Th1 and Th17 lymphocytes in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Meditsinskaya immunologiya = Medical Immunology (Russia)*, 2016, Vol. 18, no. 3, pp. 287-290. (In Russ.)] doi: 10.15789/1563-0625-2016-3-287-290.
17. Wang H., Ying H., Wang S. Imbalance of peripheral blood Th17 and Treg responses in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Clin. Respir. J.*, 2015, Vol. 9, no. 3, pp. 330-341.
18. Антонюк М.В., Новгородцева Т.П., Юренко А.В., Минева Е.Е., Кнышова В.В. Оценка риска развития обострений у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких // *Здоровье. Медицинская экология. Наука*, 2017. Т. 71, № 4. С. 11-15. [Antonyuk M.V., Novgorodtseva T.P., Yurenko A.V., Mineeva E.E., Knyshova V.V. Estimation of risk of exacerbations in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Zdorovye. Meditsinskaya ekologiya. Nauka = Health. Medical Ecology. Science*, 2017, Vol. 71, no. 4, pp. 11-15. (In Russ.)]
19. Бабамурадова З., Насирова А., Искандарова Ф. ЭНДОТЕЛИАЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ В СОЧЕТАНИИ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ // *Журнал кардиореспираторных исследований*. – 2021. – Т. 2. – № 3. – С. 49-52.
20. Бережная Н.М., Сепиашвили Р.И. Интерлейкины в патогенезе атопических аллергических заболеваний // *Аллергология и иммунология*, 2014. Т. 15, № 3. С. 169-176. [Berezhnaya N.M., Sepiashvili R.I. Interleukins in the pathogenesis of atopic allergic diseases. *Allergologia i immunologiya = Allergology and Immunology*, 2014, Vol. 15, no. 3, pp. 169-176. (In Russ.)]
21. Долинина Л.Ю., Делиева А.Н., Богданова Е.О., Галкина О.В., Трофимов В.И. Особенности локально-го воспаления при хронической обструктивной болезни легких в зависимости от степени тяжести // *Медицинская иммунология*, 2013. Т. 15, № 2. С. 141-146. [Dolinina L.Yu., Delieva A.N., Bogdanova E.O., Galkina O.V., Trofimov V.I. Features of local inflammation in chronic obstructive pulmonary disease, depending on the severity. *Meditsinskaya immunologiya = Medical Immunology (Russia)*. 2013, Vol. 15, no. 2, pp. 141-146. (In Russ.)] doi: 10.15789/1563-0625-2013-2-141-146.
22. Калинина Е.П., Виткина Т.И., Кнышова В.В., Федосеева Е.А., Новгородцева Т.П., Гвозденко Т.А. Клинико-иммунологическое сопоставление при Th-зависимых механизмах иммунного ответа у больных хронической обструктивной болезнью легких // *Медицинская иммунология*, 2018. Т. 20, № 6. С. 855-864. [Kalinina E.P., Vitkina T.I., Knyshova V.V., Fedoseeva E.A., Novgorodtseva T.P., Gvozdenko T.A. Clinical and immunological comparison in Th-dependent mechanisms of the immune response in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Meditsinskaya immunologiya = Medical Immunology (Russia)*, 2018, Vol. 20, no. 6, pp. 855-864. (In Russ.)] doi: 10.15789/1563-0625-2018-6-855-864.
23. Калинина Е.П., Лобанова Е.Г., Антонюк М.В. Иммунометаболические фенотипы хронической обструктивной болезни легких у мужчин // *Медицинская иммунология*, 2014. Т. 16, № 4. С. 375-380. [Kalinina E.P., Lobanova E.G., Antonyuk M.V. Immune and metabolic phenotypes of chronic obstructive pulmonary disease in men. *Meditsinskaya immunologiya = Medical Immunology (Russia)*, 2014, Vol. 16, no. 4, pp. 375-380. (In Russ.)] doi: 10.15789/1563-0625-2014-4-375-380.
24. Коровкина Е.С., Костинов М.П. Иммунопатологические механизмы внебольничной пневмонии и хронической обструктивной болезни легких, обусловленные инфекционной этиологией этих заболеваний, и пути возможной иммунокоррекции // *Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии*, 2019. № 2. С. 100-109. [Korovkina E.S., Kostinov M.P. Immunopathological mechanisms of community-acquired pneumonia and chronic obstructive pulmonary disease caused by the infectious etiology of these diseases, and the ways of possible immunocorrection. *Zhurnal mikrobiologii, epidemiologii i immunologii = Journal of Microbiology, Epidemiology and Immunobiology*, 2019, no. 2, pp. 100-109. (In Russ.)]
25. Лобанова Е.Г., Калинина Е.П., Денисенко Ю.К. Особенности содержания цитокинов Th1- и Th17- лимфоцитов у лиц с хронической обструктивной болезнью легких // *Медицинская иммунология*, 2016.
26. Малыхин Ф.Т., Косторная И.В. Морфологические изменения органов дыхания при хронической обструктивной болезни легких // *Архив патологии*, 2016. № 1. С. 42-50. [Malykhin F.T., Kostornaya I.V.]
27. Насирова А. А. ХАРАКТЕРИСТИКИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ, ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЮ ЛЕГКИХ И ИХ СОЧЕТАНИЕМ // *Журнал кардиореспираторных исследований*. – 2022. – Т. 3. – № 3.
28. Насирова А. А., Бабамурадова З. Б., Базарова С. А. Особенности иммунологических показателей у больных хронической обструктивной болезнью легких и бронхиальной астмой // *Журнал кардиореспираторных исследований*. – 2020. – Т. 1. – № 3.
29. Насирова А. А., Садикова Ш. Н., Курбанова З. П. Современные представления о роли поверхностного фенотипа лимфоцитов при хронической обструктивной болезни легких и бронхиальной астме и их лечение // *Вестник науки и образования*. – 2020. – № 13-2 (91). – С. 49-53.
30. Насирова А. А., Садикова Ш. Н., Курбанова З. П. Современные представления о роли поверхностного фенотипа лимфоцитов при хронической обструктивной болезни легких и бронхиальной астме и их лечение // *Вестник науки и образования*. – 2020. – № 13-2 (91). – С. 49-53.
31. Никонова А.А., Хаитов М.Р., Хаитов Р.М. Характеристика и роль различных популяций макрофагов в патогенезе острых и хронических заболеваний легких // *Медицинская иммунология*, 2017. Т. 19,
32. Новиков Д.К., Смирнова О.В. Иммунологические фенотипы хронической обструктивной болезни легких: перспективы иммунокоррекции // *Вестник ВГМУ*, 2014. Т. 13, № 4. С. 102-109. [Novikov D.K., Smirnova O.V. Immunological phenotypes of chronic obstructive pulmonary disease: prospects for immune. *Vestnik VGMU = Bulletin of Vitebsk State Medical University*. 2014, Vol. 13, no. 4, pp. 102-109. (In Russ.)]
33. Трофименко И.Н., Черняк В.А. Сравнительная клинико-функциональная характеристика бронхитического и эмфизематозного фенотипов хронической обструктивной болезни легких // *Сибирский медицинский журнал*, 2011. № 6. С. 59-63. [Trofimenko I.N., Chernyak V.A. Comparative clinical and functional characteristics of bronchitic and emphysematous phenotypes of chronic obstructive pulmonary disease. *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal = Siberian Medical Journal*, 2011, no. 6, pp. 59-63. (In Russ.)]
34. Шестовицкий В.А., Гринштейн Ю.И., Максимова А.В. Цитооксидантные характеристики местного фагоцитарноклеточного иммунитета в стадии тяжелого обострения при клинических фенотипах хронической обструктивной болезни легких // *Пульмонология*, 2017. Т. 27, № 4. С. 478-483. [Shestovitsky V.A., Grinshtein Yu.I., Maksimova A.V. Cytooxidant characteristics of local phagocytic cell immunity in the stage of severe exacerbation in clinical phenotypes of chronic obstructive pulmonary disease. *Pulmonologiya = Pulmonology*, 2017, Vol. 27, no. 4, pp. 478-483. (In Russ.)]
35. Шодикулова Г. З., Элламонов С. Н., Насирова А. А. Частота встречаемости дилатационной кардиомиопатии в узбекской

- популяции //Вестник науки и образования. – 2020. – №. 13-2 (91). – С. 44-48.
36. Мирзаев, Р. З., Ташкенбаева, Э. Н., & Абдиева, Г. А. (2022). ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ КЛИНИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПРИ МЕТАБОЛИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ. Журнал кардиореспираторных исследований, (SI-2).
37. Ризаев Ж. А. и др. Анализ активных механизмов модуляции кровотока микроциркуляторного русла у больных с пародонтитами на фоне ишемической болезни сердца, осложненной хронической сердечной недостаточностью //Вісник проблем біології і медицини. – 2019. – №. 4 (1). – С. 338-342.
38. Ташкенбаева, Э., Абдиева, Г., Хайдарова, Д., & Саидов, М. (2021). Распространенность метаболического синдрома у пациентов с ишемической болезнью сердца. Журнал кардиореспираторных исследований, 2(1), 85-88.
39. Зиядуллаев Ш. Х. и др. Роль некоторых регуляторных цитокинов в иммунопатогенезе экзогенных аллергических альвеолитов //Здобутки клінічної і експериментальної медицини. – 2017. – №. 1. – С. 38-41.
40. Fattaeva D. R., Rizaev J. A., Rakhimova D. A. Efficiency of Different Modes of Therapy for Higher Sinus after COVID-19 in Chronic Obstructive Pulmonary Disease //Annals of the Romanian Society for Cell Biology. – 2021. – С. 6378–6383-6378–6383.



Расулова Зулфия Дадаевна

Д.м.н., заведующая отделением терапии,
руководитель гранта

Центральная консультативно-диагностическая
поликлиника №1 Главного медицинского управления
при Администрации Президента Республики Узбекистан

Шайхова Умида Рауфовна

PhD, заместитель главного врача,
старший научный сотрудник

Центральная консультативно-диагностическая
поликлиника №1 Главного медицинского управления
при Администрации Президента Республики Узбекистан

Валижанова Зиёда Илхамовна

Заведующая отделением физиотерапии,
младший научный сотрудник

Центральная консультативно-диагностическая
поликлиника №1 Главного медицинского управления
при Администрации Президента Республики Узбекистан,

Умарова Умида Максудовна

Младший научный сотрудник

Центральная консультативно-диагностическая
поликлиника №1 Главного медицинского управления
при Администрации Президента Республики Узбекистан

Курбанова Гунча Амангелдиевна

PhD, пульмонолог, старший научный сотрудник,

Центральная консультативно-диагностическая
поликлиника №1 Главного медицинского управления
при Администрации Президента Республики Узбекистан

Арипова Мохира Мирсаидовна

Психотерапевт, младший научный сотрудник

Центральная консультативно-диагностическая
поликлиника №1 Главного медицинского управления
при Администрации Президента Республики Узбекистан

Нуритдинова Малика Джамалитдиновна

Терапевт, младший научный сотрудник

Центральная консультативно-диагностическая
поликлиника №1 Главного медицинского управления
при Администрации Президента Республики Узбекистан


Розыходжаева Дилноза Алимжановна

Врач отделения функциональной диагностики,
младший научный сотрудник

Центральная консультативно-диагностическая
поликлиника №1 Главного медицинского управления
при Администрации Президента Республики Узбекистан

ОЦЕНКА УРОВНЯ ЗДОРОВЬЯ И ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ У ЛИЦ С АЛИМЕНТАРНЫМ ОЖИРЕНИЕМ И ВЫСОКИМ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМ РИСКОМ

For citation: Rasulova Z.D., Shaykhova U.R., Valizhanova Z.I., Umarova U.M., Kurbanova G.A., Aripova M.M., Nuritdinova M.D., Rozykhodzhaeva D.A. ASSESSMENT OF THE LEVEL OF HEALTH AND PHYSICAL PERFORMANCE IN INDIVIDUALS WITH ALIMENTARY OBESITY AND HIGH CARDIOVASCULAR RISK. Journal of cardiorespiratory research. 2023, vol 4, issue 1, pp.65-71

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7920038>

АНОТАЦИЯ

Цель: оценить показатели психологического статуса, уровня здоровья и физической работоспособности у лиц с алиментарным ожирением (АО) и высоким сердечно-сосудистым риском (ССР).

Материал и методы. Обследовано 99 лиц с высоким и очень высоким сердечно-сосудистым риском по SCORE2 с индексом массы тела (ИМТ) более 25 кг/м² в возрасте 40-70 лет. Всем проводили: измерение МТ, роста, объема талии (ОТ) и бедер (ОБ), ОТ/ОБ, ИМТ, гемодинамические параметры, биоимпедансный анализ с оценкой метаболических показателей по весам-анализаторам Танита. Оценку физической работоспособности (ФРТ) проводили с помощью: теста шестиминутной ходьбы (ТШХ), шкалы Борга по оценке интенсивности одышки, пробы с приседаниями Руффе, массового теста определения физического состояния Е.А. Пирогова (1984). Для определения уровня стресса использовался опросник Reeder L.; оценка здоровья и качества жизни проводилась с помощью опросника EQ-5D.

Результаты исследования. Оценка показателей толерантности к физической нагрузке в зависимости от степени ожирения в группе больных с высоким и очень высоким ССР показал достоверное снижение ФРС с уменьшением дистанции ТШХ, увеличением показателя пробы Руффе-Диксона, отражающей частоту сердечных сокращений после относительно небольших физических нагрузок и снижению уровня физического состояния по тесту Е.А. Пирогова, увеличение показателя шкалы Борга, **отражающей степень одышки, которую он испытывает после выполнения ФН.** Полученные данные свидетельствуют о снижении толерантности к физической нагрузке и увеличении степени одышки на ФН при увеличении степени ожирения. Анализ показателей стресса опросника Reeder L. и показателей здоровья по анкете EQ-5D показал, что отмечается увеличение индекса стресса и ухудшение показателя здоровья в группе с высоким и очень высоким ССР.

Ключевые слова: алиментарное ожирение, физическая работоспособность, сердечно-сосудистый риск.

Rasulova Zulfiya Dadaevna

Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Therapy, Head of the Grant Central Consultative and Diagnostic Polyclinic No. 1 of the Main Medical Department under the Administration of the President of the Republic of Uzbekistan

Shaykhova Umida Raufovna

PhD, Deputy Chief Physician, Senior Researcher Central Consultative and Diagnostic Polyclinic No. 1 of the Main Medical Department under the Administration of the President of the Republic of Uzbekistan

Valizhanova Ziyoda Ilkhamovna

Head of the Department of Physiotherapy, Junior Researcher Central Consultative and Diagnostic Polyclinic No. 1 of the Main Medical Department under the Administration of the President of the Republic of Uzbekistan

Umarova Umida Maksudovna

Junior Researcher Central Consultative and Diagnostic Polyclinic No. 1 of the Main Medical Department under the Administration of the President of the Republic of Uzbekistan

Kurbanova Guncha Amangeldievna

PhD, pulmonologist, senior researcher, Central Consultative and Diagnostic Polyclinic No. 1 of the Main Medical Department under the Administration of the President of the Republic of Uzbekistan

Aripova Mohira Mirsaidovna

Psychotherapist, junior researcher Central Consultative and Diagnostic Polyclinic No. 1 of the Main Medical Department under the Administration of the President of the Republic of Uzbekistan

Nuritdinova Malika Jamalitdinovna

Therapist, junior researcher Central Consultative and Diagnostic Polyclinic No. 1 of the Main Medical Department under the Administration of the President of the Republic of Uzbekistan

Rozykhodzhaeva Dilnoza Alimzhanovna

Physician of the Department of Functional Diagnostics, Junior Researcher Central Consultative and Diagnostic Polyclinic No. 1 of the Main Medical Department under the Administration of the President of the Republic of Uzbekistan

ASSESSMENT OF THE LEVEL OF HEALTH AND PHYSICAL PERFORMANCE IN PEOPLE WITH ALIMENTARY OBESITY AND HIGH CARDIOVASCULAR RISK

ABSTRACT

Purpose: to evaluate indicators of psychological status, health level and physical performance in individuals with alimentary obesity (AO) and high cardiovascular risk (CVR).

Material and methods. 99 individuals with high and very high cardiovascular risk according to SCORE2 with a body mass index (BMI) of more than 25 kg/m² aged 40-70 years were examined. All underwent measurement of body weight, height, waist (WT) and hips (WB), WB/WB, BMI, hemodynamic parameters, bioimpedance analysis with evaluation of metabolic parameters using Tanita analyzer weights. The assessment of

physical performance (PhP) was carried out using: a six-minute walk test (SMWT), the Borg scale for assessing the intensity of dyspnea, a test with Ruffier squats, a mass test for determining the physical condition of E.A. Pirogov (1984). The Reeder L. questionnaire was used to determine the level of stress; assessment of health and quality of life was carried out using the EQ-5D questionnaire.

Research results. Evaluation of exercise tolerance indicators depending on the degree of obesity in the group of patients with high and very high cardiovascular risk showed a significant decrease in PhP with a decrease in the distance of the SMWT, an increase in the Ruffier-Dixon test, which reflects the heart rate after relatively small physical exertion, and a decrease in the level of physical condition according to the test of E.A. Pirogov, an increase in the Borg scale, which reflects the degree of shortness of breath that he experiences after performing physical activity. The data obtained indicate a decrease in exercise tolerance and an increase in the degree of dyspnea on physical activity with an increase in the degree of obesity. An analysis of the stress indicators of the Reeder L. questionnaire and health indicators according to the EQ-5D questionnaire showed that there was an increase in the stress index and a deterioration in the health indicator in the group with high and very high CVR.

Key words: alimentary obesity, physical performance, cardiovascular risk.

Rasulova Zulfiya Dadayevna

T.f.d., terapiya bo'limi mudiri,

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi

Tibbiyot bosh boshqarmasining 1-sonli Markaziy

konsultativ-diagnostika poliklinikasi

grant loyihasi rahbari

Shayxova Umida Raufovna

PhD, bosh shifokorning birinchi o'rinbosari,

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi

Tibbiyot bosh boshqarmasining 1-sonli Markaziy

konsultativ-diagnostika poliklinikasi

grant loyihasi katta ilmiy xodimi

Valijonova Ziyoda Ihamovna

Fizioterapiya bo'limi mudiri,

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi

Tibbiyot bosh boshqarmasining 1-sonli Markaziy

konsultativ-diagnostika poliklinikasi

grant loyihasi kichik ilmiy xodimi

Umarova Umida Maxsudovna

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi

Tibbiyot bosh boshqarmasining 1-sonli Markaziy

konsultativ-diagnostika poliklinikasi

grant loyihasi kichik ilmiy xodimi

Kurbanova Guncha Amangeldiyevna

PhD, shifokor-pulmonolog,

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi

Tibbiyot bosh boshqarmasining 1-sonli Markaziy

konsultativ-diagnostika poliklinikasi

grant loyihasi katta ilmiy xodimi

Aripova Mohira Mirsaidovna

psixoterapevt,

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi

Tibbiyot bosh boshqarmasining 1-sonli Markaziy

konsultativ-diagnostika poliklinikasi

grant loyihasi kichik ilmiy xodimi

Nuritdinova Malika Djamaliddinova

Shifokor-terapevt,

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi

Tibbiyot bosh boshqarmasining 1-sonli Markaziy

konsultativ-diagnostika poliklinikasi

grant loyihasi kichik ilmiy xodimi

Rozixodjayeva Dilnoza Alijanovna

Funksional diagnostika bo'limi shifokori,

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi

Tibbiyot bosh boshqarmasining 1-sonli Markaziy

konsultativ-diagnostika poliklinikasi

grant loyihasi kichik ilmiy xodimi

ALIMENTAR SEMIRISH VA YURAK-QON TOMIR XAVFI YUQORI BO'LGAN SHAXSLARNING SALOMATLIGI VA JISMONIY KO'RSATKICHLARINING DARAJASINI BAHOLASH

ANNOTATSIYA

Tadqiqotning maqsadi: Alimantar semirish (AS) va yurak-qon tomir xavfi (YuQTX) yuqori bo'lgan shaxslarning psixologik holati, salomatlik darajasi va jismoniy ko'rsatkichlarini baholash.

Tadqiqotning material va usullari. 40-70 yoshdagi tana vazn indeksi (TVI) 25 kg / m² dan yuqori va SCORE2 bo'yicha yuqori va juda yuqori yurak-qon tomir xavfi mavjud bo'lgan 99 nafar shaxs tekshirildi. Barcha shaxslarga quyidagilar o'tkazildi: tana vazni (TV), bo'y, bel aylanasi (BA) va bo'ksa aylanasi (Bo'A) ni o'lchash, BA / Bo'A, TVni aniqlash, gemodinamik parametrlarni o'lchash, Tanita tarozi-analizatori yordamida metabolik parametrlarni baholash bilan bioimpedans tahlil o'tkazish va h.k. Jismoniy ish faoliyati (JIF)ni baholash quyidagilar yordamida amalga oshirildi: olti daqiqalik yurish testi (ODYuT), nafas qisilishi intensivligini baholash uchun Borg shkalasi, Ruffie-Dikson testi, jismoniy holatni

aniqlash uchun E.A.Pirogovning ommaviy testi (1984), stress darajasini aniqlash uchun Reeder L so'rovnomasi ishlatildi; salomatlik va hayot sifatini baholash EQ-5D so'rovnomasi yordamida amalga oshirildi.

Tadqiqot natijalari. Yuqori va juda yuqori yurak-qon tomir xavfi bo'lgan bemorlar guruhida semizlik darajasiga qarab mashqlarga bardoshlik ko'rsatkichlarini baholash ODYUТ masofasining pasayishi bilan JFning sezilarli darajada pasayishini, Ruffie-Dikson testining ko'payishini, nisbatan kichik jismoniy zo'riqishdan keyin yurak tezligi va E.A.Pirogovning testiga ko'ra jismoniy holat darajasining pasayishi, jismoniy zo'riqishni amalga oshirgandan so'ng nafas qisilishi darajasini aks ettiruvchi Borg shkalasining oshishini ko'rsatdi. Olingan ma'lumotlar mashqlar tolerantligining pasayishi va semirish darajasining oshishi bilan jismoniy faoliyatda nafas qisilishi darajasining oshishini ko'rsatadi. YuQTKX yuqori va juda yuqori bo'lgan bemorlar guruhida Reeder L. stress ko'rsatkichlari so'rovnomasi va EQ-5D so'rovnomasi bo'yicha salomatlik ko'rsatkichlari tahlili, stress indeksining ortishi va salomatlik ko'rsatkichining yomonlashuvini ko'rsatdi.

Kalit so'zlar: alimentar semirish, jismoniy ish faoliyati, yurak-qon tomir xavfi

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) остаются ведущей причиной смертности во всем мире; экспертами Всемирной Организации здравоохранения (ВОЗ) прогнозируется дальнейший рост сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности, как в развитых, так и развивающихся странах, обусловленный старением населения и особенностями образа жизни (2017) и по подсчетам ВОЗ, к 2030 году от ССЗ ежегодно будет умирать около 23,6 миллионов человек, то есть единственной основной причиной смертности по-прежнему будут ССЗ [1]. При профилактике ССЗ важно осуществлять контроль за факторами риска, таких как, высокое артериальное давление, ожирение, уровень холестерина, сахарный диабет (СД) и другие [2]. Основной контроль человека состоит из подбора правильного рациона питания, воздержания от употребления табачных изделий, регулярной физической активности. Избыточный вес не только увеличивает риск заболевания ССЗ, но и крайне негативно влияет на развитие уже существующей болезни. Избыточный вес повышает риск развития ишемической болезни сердца (ИБС) и других заболеваний, связанных с атеросклерозом. Обращает на себя внимание тот факт, что более 12% населения вообще не знает своего веса [3]. Распространенность избыточной массы тела увеличивается с возрастом. Для оценки своего веса используйте простую формулу определения индекса массы тела (ИМТ = вес (кг) / рост (м²). Люди, страдающие ожирением, характеризуются особым психотипом, определенным поведением, критичным отношением к себе и к своему состоянию. Психологическое состояние активно влияет на эффективность лечения, дальнейший прогноз течения заболевания и поддержание долгосрочных результатов [4]. У людей с ожирением часто диагностируется депрессия от субклинической до выраженной клинической формы, психологическая и социальная дезадаптация на разных этапах заболевания. У пациентов европеоидной расы для оценки риска осложнений, ассоциированных с ожирением, в клинической практике рекомендуется использовать классификацию ожирения по ИМТ (ВОЗ, 1997): ожирение I степени при ИМТ ≥ 30 кг/м², ожирение II степени – при (ИМТ ≥ 35 кг/м² и ожирение III степени – при ИМТ ≥ 40 кг/м²). Значения объема талии (ОТ) ≥ 80 см у женщин и ОТ ≥ 94 см у мужчин соответствуют абдоминальному ожирению (АБО) и повышенному риску сердечно-сосудистых событий. Высокий показатель ОТ у лиц с ИМТ ≥ 25 кг/м² связан с риском развития СД 2 типа, дислипидемии, артериальной гипертензии (АГ) и ССЗ [2]. Уровень физической работоспособности (ФР) является важным диагностическим и прогностическим критерием и фактором стратификации риска у здоровых и больных ССЗ. В многочисленных эпидемиологических и клинических исследованиях было установлено, что низкий уровень ФР ассоциируется с повышенным риском общей и сердечно-сосудистой смертности как у здоровых, так у больных ССЗ [5,6]. Низкий уровень ФР является независимым предиктором смерти у людей с различной массой тела [7]. Так, было рассчитано, что низкий уровень ФР обуславливает общую и сердечно-сосудистую смертность в 39 и 44% случаев соответственно у физически неактивных пациентов с ожирением. Исследователи полагают, что низкий уровень ФР у больных ожирением усиливает негативный эффект непосредственно самой избыточной жировой массы тела на смертность этой категории пациентов [6,8].

Цель: оценить показатели психологического статуса, уровня здоровья и физической работоспособности у лиц с алиментарным ожирением (АО) и высоким сердечно-сосудистым риском (ССР).

Материал и методы. Обследовано 99 лиц с высоким и очень высоким сердечно-сосудистым риском SCORE2 с ИМТ более 25 кг/м² в возрасте 40-70 лет: первую группу составили 13 лиц с избыточной массой тела (ИМТ=27,5 \pm 1,5 кг/м²), вторую группу – 45 лиц с 1 степенью АО (ИМТ=32,55 \pm 1,46 кг/м²); третью группу – 29 лиц со 2 степенью АО (ИМТ=37,0 \pm 1,52 кг/м²), четвертую группу – 12 лиц со 3 степенью АО (ИМТ=42,5 \pm 2,69 кг/м²). Обновленный SCORE алгоритм — SCORE2 - оценивает 10-летний риск смерти и смертельных случаев ССЗ (документированная ИБС, инсульт и др.) у практически здоровых людей в возрасте 40-69 лет с факторами риска, которые не лечились или были стабильными в течение нескольких лет [2]. Всем проводили: измерение массы тела, роста, объема талии (ОТ) и бедер (ОБ), ОТ/ОБ, ИМТ (по формуле Кетгле: масса тела (кг)/рост (м²)), гемодинамические параметры: уровень систолического и диастолического АД (САД и ДАД), частота сердечных сокращений (ЧСС), определение пиковой скорости выдоха с помощью пикфлоуметрии; биоимпедансный анализ с оценкой метаболических показателей по весам-анализаторам Танита (определение процентного содержания висцерального и общего жировой ткани, процент мышечной массы, уровень базального основного обмена, метаболический возраст). Оценку физической работоспособности (ФРТ) с помощью: теста шестиминутной ходьбы (ТШХ) (Американский колледж спортивной медицины American College of Sports Medicine, ACSM, 2006), шкала Борга по оценке интенсивности одышки [9], пробы с приседаниями Руффе, массового теста определения физического состояния Е.А.Пирогова, 1984). В основе ТШХ, предложенного в 1985 году, лежит определение расстояния, которое пациент после предварительного ознакомления с условиями теста может пройти за 6 минут [10]. **Тест измеряет расстояние, которое пациент может быстро пройти по ровной, твердой поверхности в течение 6 минут и дает представление об уровне ФРС пациента. Нормальные должные показатели (в м) можно рассчитать по формулам:**

Мужчины: (7.57 \times рост, см) - (5.02 \times возраст, лет) - (1.76 \times вес, кг) - 309 м

Женщины: (2.11 \times рост, см) - (2.29 \times вес, кг) - (5.78 \times возраст, лет) + 667 м.

Средняя дистанция для здоровых мужчин составляет 580 м, для здоровых женщин – 500 м.

Также нами использовался экспресс-метод определения физического состояния (в баллах) на основании учета 7 параметров: 1. характер трудовой деятельности (умственный труд оценивается в 1 балл, физический – в 3 балла); 2. возраст (в 20 лет начисляется 20 баллов, за каждое следующее пятилетие жизни снимается 2 балла); 3. физическая активность (ФА) - занятия физическими упражнениями 3 раза и более в неделю в течение 30 минут и более оцениваются 10 баллами, менее 3 раз в неделю – 5 баллами; не занимающимся – 0 баллов); 4. масса тела МТ (при нормальной МТ – 10 баллов, превышение МТ на 6-14 кг от нормы оценивается в 6 баллов, на 15 кг и более – 0 баллов); 5. пульс в покое (при пульсе 90 уд/мин и выше начисляется 0 баллов, за каждый удар при пульсе <90 уд/мин - 1 балл, например, при пульсе 70 в 1 мин начисляется 20 баллов, у лиц старше 60 лет при пульсе <60 уд/мин – 0 баллов); 6. артериальное давление (АД) (при уровне 130/80 мм рт. ст. - 20 баллов; за каждые 10 мм рт. ст. систолического АД (САД) или диастолического АД (ДАД) выше этой величины вычитается 5 баллов); 7. жалобы: при наличии жалоб – 0 баллов; при их

отсутствии начисляется 5 баллов. После суммирования полученных баллов уровень физического состояния определяется по шкале: 45 и менее баллов – низкий, 46-74 баллов – средний, 75 и более баллов – высокий уровень физического состояния [11].

Для определения уровня стресса использовался опросник Reeder L. с определением среднего балла - индекса стресса (ИС), показатели 1,0-2,0 у мужчин, 1,0-1,82 у женщин расцениваются как высокий уровень стресса, 2,01-3,0 для мужчин, 1,83-2,82 для женщин – средний уровень стресса, 3,01-4,0 для мужчин, 2,83-4,0 для женщин – низкий уровень стресса. Оценка здоровья и качества жизни проводилась с помощью опросника EQ-5D, предназначена для оценки состояния здоровья индивидуума по 5 компонентам, отражающим подвижность (передвижение в пространстве),

самообслуживание, активность в повседневной жизни, наличие боли/дискомфорта и тревоги/депрессии. Шкала для оценки каждого компонента имеет три уровня в зависимости от степени выраженности проблемы: 1) нет нарушений; 2) есть умеренные нарушения; 3) есть выраженные нарушения. Общий балл – высчитывается сумма баллов и оценивается: 0-5 баллов – нет нарушений, 6-10 баллов – умеренные нарушения здоровья, 11-15 баллов – выраженные нарушения здоровья.

Результаты исследования. Клиническое обследование больных основывалось на определении данных параметров гемодинамики (САД, ДАД, ЧСС, ПСВ мл/мин), антропометрических параметров (МТ, ОТ, ОБ, ОТ/ОБ, ИМТ) представленные в таблице 1.

Таблица 1

Показатели объективного статуса, гемодинамических параметров, антропометрических данных (M±SD)

№ п/п	Показатели	1 группа (n=13)	2 группа (n=45)	3 группа (n=29)	4 группа (n=12)
1.	САД, мм.рт.ст.	119,28±15,5	130,2±20,9*	131,7±12,8*	131,7±19,0*
2.	ДАД мм.рт.ст	80,3±10,3	83,8±10,3*	84,8±8,4*	85,1±10,1*
3.	Пульс (ЧСС) уд.в мин	78,4±15,4	75,3±9,4	77±7,25	74,58±10,9
4.	ПСВ мл/мин	392,1±142,9	367,1±151,5	356,2±115,0	321,5±100,2
5.	МТ, кг	77,4±9,0	88,9±9,1**	105,8±17,5***	120,4±13,7***
6.	ОТ, см	93,5±8,57	100,6±12,1*	112,3±12,1***	116,7±12,7***
7.	ОБ, см	106,1±7,4	112,8±6,8*	119,9±7,9***	125,7±7,3***
8.	ОТ/ОБ	0,88±0,096	0,91±0,075	0,94±0,087	0,85±0,129
9.	ИМТ	27,5±1,5	32,55±1,46***	37,0±1,52***	42,5±2,69***
10.	% жировой ткани	36,95±6,9	40,96±5,9	41,1±7,3	45,3±5,7*
11.	Внутренний жир (абдоминальный)	10,35±2,1	12,38±3,5*	16,44±5,04***	17,96±5,04***

Примечание: где * - достоверность $p < 0,05$; ** - достоверность $p < 0,01$; *** - достоверность $p < 0,001$ по отношению к показателям 1 группы

Анализ полученных данных показал, что Артериальная гипертензия (САД – 140 и выше мм.рт.ст., ДАД выше 90 мм.рт.ст.) была выявлена у 25% (n=25) больных, высокое нормальное САД (130-139 мм.рт.ст.) у 15% больных (n=15). Наряду с достоверным увеличением ИМТ, ОТ, ОБ у больных 2, 3 и 4 группы была отмечено увеличение % жировой ткани на 10% ($p > 0,05$), 10% ($p > 0,05$) и 16% ($p < 0,05$), достоверное увеличение внутреннего жира на 16,4% ($p < 0,05$), 37% ($p < 0,001$) и 42,4% ($p < 0,001$) соответственно по сравнению с показателями 1 группы. Выявлена зависимость ИМТ с уровнем САД с достоверным увеличением показателей САД при увеличении степени ожирения. У 96% больных выявлено АБО, ОТ ≥ 80 см у женщин и ОТ ≥ 94 см у мужчин, что соответствуют АБО и повышенному риску сердечно-сосудистых событий. Ожирение и избыточный вес являются одной из ведущих причин ССЗ, включая ИБС, нарушения сердечного ритма и фибрилляцию предсердий, а также в значительной мере усиливают патофизиологические действия факторов сердечно-сосудистого риска – дислипидемии, сахарного диабета 2 типа, артериальной гипертензии и нарушений сна [3]. По результатам нашего исследования была выявлена корреляционная связь соотношения ИМТ с показателем внутреннего жира (Tanita) с коэффициентом корреляции $r = 0,74$.

Фремингемское исследование показало, что у лиц среднего возраста с ожирением вероятность развития АГ на 50% выше, чем среди тех, кто не страдает ожирением. Увеличение ИМТ сопровождалось достоверным повышением САД и ДАД, причем на каждые лишние 4,5 кг веса приходилось увеличение САД на 4,4 мм рт. ст. у мужчин и на 4,2 мм рт. ст. у женщин. Отрицательная корреляционная зависимость уровня САД и ИМТ при дисрегуляции АД, избыточная МТ, может выступать в качестве ФР развития АГ [4,8,9].

По результатам нашего исследования выявлена ассоциация показателей ИМТ, возраста, показателя САД и ДАД с показателем ССР по SCORE2: высокая прямая корреляция ($r = 0,76$ и $r = 0,70$, $r = 0,85$ и $r = 0,70$ соответственно). Отмечаются уменьшение ПСВ у больных с увеличением степени ожирения, не достигнув достоверных значений. Отмечается достоверное значимое увеличение показателей % жировой ткани и % внутреннего – абдоминального жира при увеличении степени ожирения по данным биоимпедансного анализа (табл.1).

Оценка показателей толерантности к физической нагрузке – ФРС проводили с помощью ТШХ, шкалы Борга, пробы Руффе, массового теста определения физического состояния Е.А.Пирогова (1984) (табл 2).

Таблица 2

Показатели толерантности к физической нагрузке (M±SD)

№ п/п	Показатели	1 группа	2 группа	3 группа	4 группа
1.	ТШХ, метры	516,3±91,0	453,2±108,7	425,6±137,6*	390,0±60,7**
2.	Шкала Борга	1,5±1,3	2,5±1,07***	3,0±1,02***	3,5±0,96***
3.	Проба Руффе-Диксона $I = (P1+P2+P3) \cdot 200 / 10$	4,82±2,7	5,73±2,07	6,65±2,2*	7,6±2,18*
4.	Массовый тест определения физического состояния Е.А.Пирогова, (балл)	51,4±18,09	42,3±13,3	37,7±13,57	36,0±9,8

Примечание: где * - достоверность $p < 0,05$; ** - достоверность $p < 0,01$; *** - достоверность $p < 0,001$ по отношению к контрольной группе

Для субъективной оценки восприятия человеком интенсивности выполняемой ФН, для оценки общей усталости пациента, одышки и болей в нижних конечностях использовалась десятибалльная шкала Борга, при этом пациент выбирает балл, отражающий степень напряжения (одышки), которую он испытывает после выполнения ФН. По результатам исследования отмечалось увеличение степени одышки по шкале Борга у больных 2, 3, 4 группы на 87% ($p < 0,001$), 100% ($p < 0,001$) и 133% ($p < 0,001$) соответственно по сравнению с показателями 1 группы. Отмечается достоверное уменьшение толерантности к физической нагрузке с уменьшением дистанции ТШХ в 3 и 4 группах на 21,3% ($p < 0,05$) и 32,4% ($p < 0,01$) соответственно по сравнению с показателями 1 группы. Проба Руфе–Диксона представляет собой нагрузочный комплекс, предназначенный для оценки работоспособности сердца при физической нагрузке. В 2, 3

и 4 группах показатели пробы Руфе были в пределах 5-10 баллов, что соответствовало средней работоспособности сердца, а в 1 группе составила $4,82 \pm 2,7$ баллов, что соответствует нормальной работоспособности сердца. Уровень физического состояния по результатам теста Е.А.Пирогова в 2, 3, 4 группе соответствовал низкому уровню, 1 группа – $53,2 \pm 23,36$ баллов – средний уровень физического состояния, отмечалось снижение показателя работоспособности при увеличении степени ожирения. Отмечается обратная корреляционная зависимость результата ТШХ с ИМТ ($r = 0,78$). **Значимость гиподинамии, как проблемы здравоохранения постоянно растет, поскольку недостаточная ФА является причиной ССЗ.**

Показатели уровня здоровья и психологического статуса в группах представлена в таблице 3.

Таблица 3

Показатели индекса стресса и показатели здоровья по анкете EQ–5D и EQ–VAS (M±SD)

№ п/п	Показатели	1 группа	2 группа	3 группа	4 группа
5.	Уровень стресса (Reeder L.)	$2,65 \pm 0,74$	$2,25 \pm 0,63$	$2,24 \pm 0,6$	$1,79 \pm 0,92^{**}$
6.	Анкета оценки здоровья и качества жизни EQ–5D (общий балл)	$6,5 \pm 2,16$	$7,11 \pm 1,2$	$7,15 \pm 1,46$	$7,33 \pm 0,98^*$

Примечание: где * - достоверность $p < 0,05$; ** - достоверность $p < 0,01$, *** - достоверность $p < 0,001$ по отношению к контрольной группе

Уровень стресса оценивали с помощью опросника Reeder L [13]. При этом оценивали экспресс-методом индекс стресса, усредненный по результатам 7ми вопросов, оценивающих нервное напряжение, физическое и психологическое состояние. По результатам исследования индекс стресса в 1, 2, 3 и 4 группах составил: $2,65 \pm 0,74$ (средний), $2,25 \pm 0,63$ (средний), $2,24 \pm 0,6$ (средний) и $1,79 \pm 0,92$ (высокий), в 4 группе на 48% ($p < 0,01$) уровень стресса выше по сравнению с показателями 1 группы.

Оценка здоровья и качества жизни EQ-5D с подсчетом общего балла, составил в 1, 2, 3 и 4 группах: $6,5 \pm 2,16$, $7,11 \pm 1,2$, $7,15 \pm 1,46$ и $7,33 \pm 0,98$ баллов – что соответствует умеренным нарушениям здоровья. Качество жизни, связанное со здоровьем (КЖЗ), приобретает особую актуальность в связи с проблемами старения населения, разработкой национальных стратегий и программ в социальной и медицинской сфере и ростом распространенности хронических болезней. В основе измерения КЖЗ должна лежать апробированная и надежная методология, генерирующая достоверные и сопоставимые оценки функционирования и здоровья человека [12].

Опросник оценивает статус здоровья на основании 5 компонентов, связанных со следующими аспектами жизни: подвижность, самообслуживание, активность в повседневной жизни, бол или дискомфорт, беспокойство или депрессия. Каждый компонент разделен в версии EQ-5D на 3 уровня в зависимости от степени выраженности показателя (отсутствие проблемы, незначительная проблема или значительная проблема). Как любой

комплексный субъективный показатель, КЖЗ не имеет однозначного прямого способа измерения. Широко распространенный последние несколько десятилетий интерес к изучению информации о здоровье полученной от самого пациента, привел к разработке различных инструментов измерения качества жизни связанного со здоровьем.

Заключение. Оценка показателей толерантности к физической нагрузке в зависимости от степени ожирения в группе больных с высоким и очень высоким ССР показал достоверное снижение ФРС с уменьшением дистанции ТШХ, увеличением показателя пробы Руфе-Диксона, отражающей частоту сердечных сокращений после относительно небольших физических нагрузок и снижению уровня физического состояния по тесту Е.А. Пирогова, увеличение показателя шкалы Борга, отражающей степень одышки, которую он испытывает после выполнения ФН. Полученные данные свидетельствуют о снижении толерантности к физической нагрузке и увеличении степени одышки на ФН при увеличении степени ожирения. Примененные в нашем исследовании тесты и пробы для определения: тест с 6-минутной ходьбой (по рекомендации ACSM, 2006), проба Руфе-Диксона, тест Пирогова Е.А. – простые и неинвазивные методы оценки функциональных возможностей пациентов, особенно с кардиологическими или бронхолегочными заболеваниями. Анализ показателей стресса опросника Reeder L. и показателей здоровья по анкете EQ–5D показал, что отмечается увеличение индекса стресса и ухудшение показателя здоровья в группе с высоким и очень высоким ССР.

Список литературы / References / Iqriboslar

1. Европейские рекомендации по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний в клинической практике (Пересмотр 2016). Российский кардиологический журнал. 2017; 6 (146): 7–85.
2. Рекомендации ESC по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний в клинической практике 2021. Российский кардиологический журнал. 2022; 27(7): 5155. doi:10.15829/1560-4071-2022-5155.
3. Дедов И.И., Шестакова М.В., Мелниченко Г.А. и соавт. Междисциплинарные клинические рекомендации «Лечение ожирения и коморбидных заболеваний». Ожирение и метаболизм. 2021. 18(1): 5-99.
4. Botoseneanu A, Ambrosius WT, Beavers DP, et al. Prevalence of metabolic syndrome and its association with physical capacity, disability, and self-rated health in lifestyle interventions and independence for elders study participants. J Am Geriatr Soc. 2015; 63 (2): 222–232.
5. Березина А.В., Беркович О.А., Беляева О.Д. и др. Прогностическая значимость изменения уровня физической работоспособности для оценки благоприятной динамики метаболического синдрома у больных абдоминальным ожирением. Трансляционная медицина. 2020; 7 (6): 6-15. DOI: 10.18705/2311-4495-2020-7-6-6-15.
6. Hidalgo-Santamaria M, Fernandez-Motero A, Martinez-Gonzales MA, et al. Exercise intensity and incidence of metabolic syndrome: The SUN Project. Am J Prev Med. 2017; 52 (4): e95–e101.
7. Muers J, Kokkinos P, Nyelin E. Physical Activity, Cardiorespiratory Fitness, and the Metabolic Syndrome. Nutrients. 2019; 11 (7): 1652.
8. Botoseneanu A, Ambrosius WT, Beavers DP, et al. Prevalence of metabolic syndrome and its association with physical capacity, disability, and self-rated health in lifestyle interventions and independence for elders study participants. J Am Geriatr Soc. 2015; 63 (2): 222–232.


9. Персиянова-Дуброва А.Л., Матвеева И.Ф., Бубнова М.Г. Шкала Борга в кардиореабилитации: методология и перспективы использования. Профилактическая медицина. 2022; 25(9): 90-96.
10. Бубнова М.Г., Персиянова-Дуброва А.Л. Применение теста с шестиминутной ходьбой в кардиореабилитации. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2020;19(4):2561.
11. Бубнова М.Г., Аронов Д.М. Методические рекомендации по физической активности. Под редакцией С.А.Бойцова. Кардиосоматика. 2016. 7 (1): 5-61.
12. M. Versteegh M, M Vermeulen K, M A A Evers S, de Wit GA, Prenger R, A Stolk E. Dutch Tariff for the Five-Level Version of EQ-5D. Value Health. 2016 Jun; 19(4): 343-52.



Таирова Сакина Баходировна
Ассистент кафедры патофизиологии
Самаркандского Государственного
Медицинского Университета
г. Самарканд, Узбекистан

АЛЕРГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ НА ФОНЕ ВРОЖДЁННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

For citation: S.B. Tairova, ALLERGIC REACTIONS ON THE BACKGROUND OF CONGENITAL HEART DEFECTS IN YOUNG CHILDREN, Journal of cardiorespiratory research. 2023, vol 4, issue 1, pp.72-75

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7920062>

АННОТАЦИЯ

Врожденные пороки сердца (ВПС) являются важной проблемой педиатрии вследствие их высокой распространенности и необходимости ранней хирургической коррекции в связи с значительными нарушениями здоровья и ограничением жизнедеятельности детей. По данным ВОЗ, ВПС встречается у 0,7-1,7% новорождённых детей. В некоторых случаях, быстрое прогрессирование стадий течения врождённого порока сердца определяется не только его тяжестью, но так же влиянием патологических состояний. В настоящее время аллергия принадлежит к наиболее распространенным патологическим состояниям у детей. По данным эпидемиологических исследований, аллергическими реакциями (АР) страдает до 25% детей. Это выдвигает проблему аллергической патологии на одно из первых мест в современной педиатрии. За последние два десятилетия сохраняется тенденция к росту распространенности АР в детском возрасте. В развитии их важная роль принадлежит взаимодействию генетических и средовых факторов с последующим развитием сенсibilизации организма, но в целом непосредственные причины роста распространенности АР остаются недостаточно ясными. Проведенные во многих странах эпидемиологические исследования показали, что высокая распространенность аллергопатологии ассоциируется с западным образом жизни, урбанизацией, загрязнением окружающей среды химическими соединениями, с высоким социально-экономическим статусом.

Ключевые слова: врожденный порок сердца, аллергические реакции, коморбидная патология, риноконъюнктивит, распространенность.

Tairova Sakina Bakhodirovna
Assistant of the Department of Pathophysiology
Samarkand State Medical University
Samarkand, Uzbekistan

ALLERGIC REACTIONS ON THE BACKGROUND OF CONGENITAL HEART DEFECTS IN YOUNG CHILDREN

ANNOTATION

Congenital heart defects (CHDs) are an important problem in pediatrics due to their high prevalence and the need for early surgical correction due to significant health problems and disability in children. according to who, CHD occurs in 0.7-1.7% of newborns. In some cases, the rapid progression of the stages of the course of congenital heart disease is determined not only by its severity, but also by the influence of pathological conditions. Currently, allergies are among the most common pathological conditions in children. According to epidemiological studies, up to 25% of children suffer from allergic reactions (AR). This puts forward the problem of allergic pathology to one of the first places in modern pediatrics. Over the past two decades, there has been an upward trend in the prevalence of AR in childhood. In their development, an important role belongs to the interaction of genetic and environmental factors with the subsequent development of sensitization of the body, but in general, the direct causes of the increase in the prevalence of AR remain insufficiently clear. Epidemiological studies conducted in many countries have shown that a high prevalence of allergic pathology is associated with a Western lifestyle, urbanization, environmental pollution with chemical compounds, and a high socioeconomic status.

Keywords: congenital heart disease, allergic reactions, comorbid pathology, rhinoconjunctivitis, prevalence.

Tairova Sakina Bahodirovna
Samarqand Davlat Meditsina universiteti
Patofiziologiya kafedrası assistenti
Samarqand, O'zbekiston

YOSH BOLALARDA TUG'MA YURAK NUQSONLARI FONIDAGI ALLERGIK REAKSIYALAR

ANNOTATSIYA

Tug'ma yurak nuqsonlari (TYuN) bolalarda jiddiy sog'liq muammolari va nogironlik tufayli ularning yuqori tarqalishi va erta jarrohlik tuzatish zarurati tufayli pediatriyada muhim muammo hisoblanadi. JSST ma'lumotlariga ko'ra, TYuN yangi tug'ilgan chaqaloqlarning 0,7-1,7 foizida uchraydi. Ba'zi hollarda TYuN kasalligi bosqichlarining tez rivojlanishi nafaqat uning og'irligi, balki patologik holatlarning ta'siri bilan ham belgilanadi. Hozirgi vaqtda allergiya bolalarda eng ko'p uchraydigan patologik holatlar qatoriga kiradi. Epidemiologik tadqiqotlarga ko'ra, bolalarning 25% gacha allergik reaksiyalar (AR) dan aziyat chekmoqda. Bu allergik patologiya muammosini zamonaviy pediatriyada birinchi o'rinlardan biriga qo'yadi. So'nggi yigirma yil ichida bolalik davrida AR tarqalishida o'sish tendensiyasi kuzatildi. Ularning rivojlanishida irsiy va atrof-muhit omillarining organizmning sensibilizatsiyasining keyingi rivojlanishi bilan o'zaro ta'siri muhim rol o'ynaydi, ammo umuman olganda, AR tarqalishining ko'payishining bevosita sabablari yetarli darajada aniq emas. Ko'pgina mamlakatlarda o'tkazilgan epidemiologik tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, allergik patologiyaning yuqori tarqalishi G'arb turmush tarzi, urbanizatsiya, atrof-muhitning kimyoviy birikmalar bilan ifloslanishi va yuqori ijtimoiy-iqtisodiy holat bilan bog'liq.

Kalit so'zlar: tug'ma yurak nuqsoni, allergik reaksiyalar, komorbid patologiyalar, rinokon'yunktivit, tarqalish.

Relevance. Congenital heart defects (CHDs) are the most common birth defects. In children with CHD, in addition to the presence of anomalies, allergic reactions (AR) are very common [5, P. 86-88; 8, P. 117-119]. Studies studying the prevalence of AR in the world have revealed that climate change, environmental disturbances, products containing preservatives and other factors contributing to the wide spread of AR [1, P. 145-146; 3, P. 62-65; 4, P. 77]. The presence of CHD with AR is not well covered in the literature. Combined allergic exposure to these factors leads to immune dysregulation associated with allergic inflammation in early life [1, P. 69-75; 2, P. 27-29; 6, P. 27; 7, P. 114-115].

The relevance of this problem is due not only to the high prevalence, but also to the tendency to increase the proportion of more severe CHD with frequent adverse outcomes in the first year of life.

The purpose of this study was to allergic reactions based on the analysis of data from the pediatric cardiosurgical department of the Regional Children's Multidisciplinary Medical Center (ODMC) of the city of Samarkand, to improve the treatment of children with CHD.

Subjects and methods. A survey of 103 children aged from 1 month to 3 years with septal congenital heart disease, who were treated inpatiently in the Department of Cardiac Surgery and outpatient examination at the Regional Medical and Medical Center of Samarkand in the period from 2021 to 2022, was carried out.

To achieve this goal, complaints and anamnestic data were studied. The following clinical and instrumental studies were carried out: an objective examination of the child; the state of health of all examined children was studied according to the questionnaire; anthropometric

data (weight, height, head circumference, chest circumference), Quetelet body mass index ($(\text{kg}/\text{m}^2) = \text{weight (kg)} : \text{height}^2 (\text{m}^2)$).

The diagnosis of congenital septal heart disease (ventricular septal defect and/or atrial septal defect) in children was established according to ICD-10 criteria. From the anamnestic data, parents were interviewed for the presence of somatic diseases, bad habits (smoking, alcohol consumption), occupational hazards at work, and the age of the mother at the time of birth. Parent-reported data on allergic reactions to drugs, foods, and plant pollen were collected. Registration of the obtained clinical and anamnestic data was carried out in the questionnaire developed by us.

The diagnosis was also confirmed by echocardiography (EchoCG) in order to identify the anatomical structure and function of the heart, large vessels according to the standard method. In addition to echocardiography of the heart, all children underwent electrocardiography (ECG), chest radiography, electroencephalography (EEG), neurosonography, and ultrasound examination (ultrasound) of the abdominal organs. From laboratory research methods: a complete blood count, a biochemical blood test, an enzyme immunoassay to detect atypical microflora, the determination of cytokines, an immunogram, and also studied the level of growth hormones and the thyroid gland.

Results of research. When studying the frequency of AR among children with CHD in the districts of Samarkand and regions and the Republic of Uzbekistan, according to the appeal and hospitalization in the pediatric cardiosurgical department, it was revealed: in the Urgut district 8.73% (n=9), in the Ishtikhan district 6.79 % (n=7), in Kushrabad region 2.91% (n=3) and in Jizzakh region 0.97% (n=1).

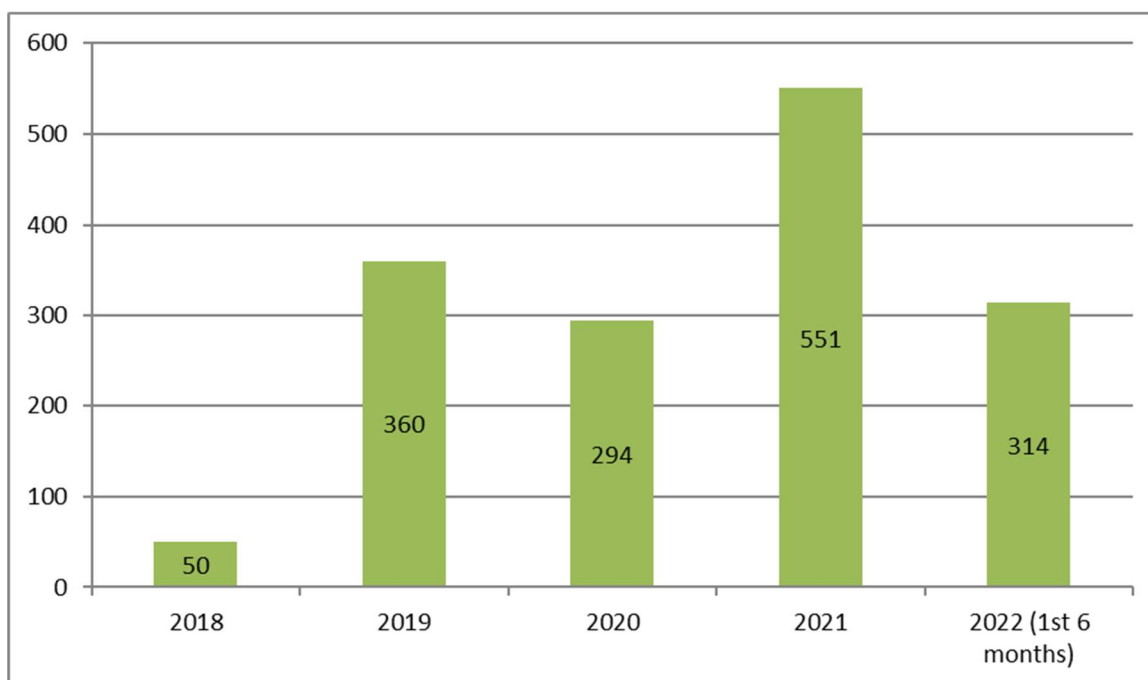


Fig. 1 The number of patients admitted to the Department of Cardiac Surgery of the Samarkand ODMMC in the period 2018-2022.

A significant increase in the number of operated patients with CHD during the period 2018-2022 is noted, that is, from year to year the number of operated patients almost doubled (Fig. 2).

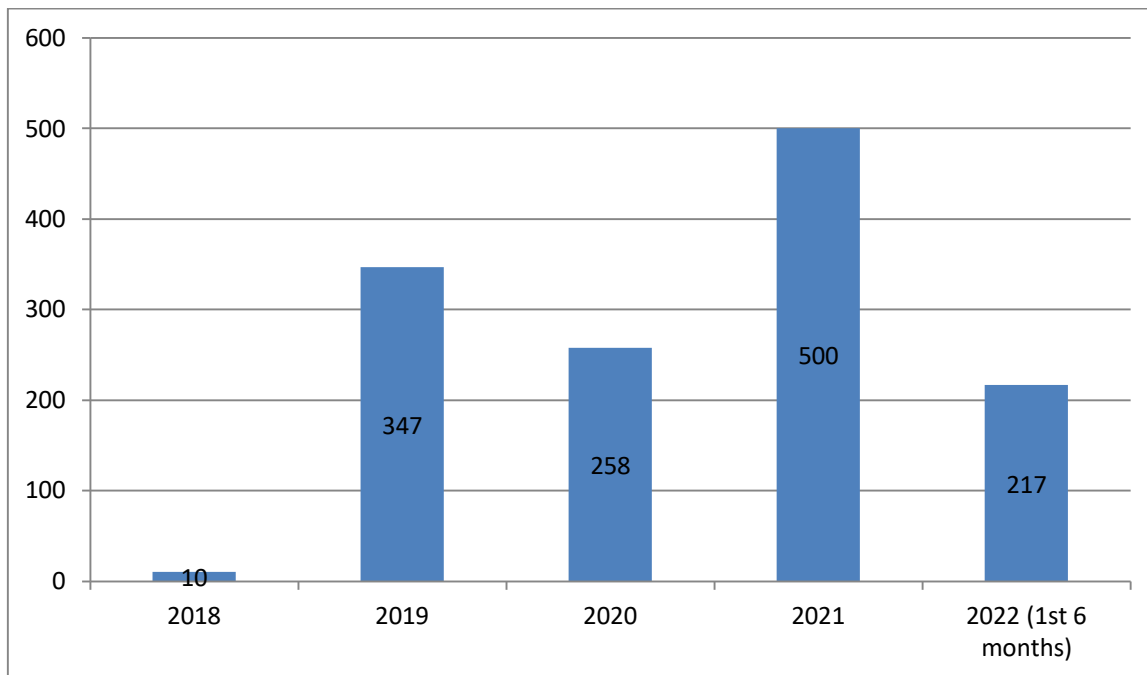


Fig. 2 The number of operated patients with CHD in the period 2018-2022

According to the literature, the ratio of patients depending on gender is contradictory. According to the results of our research, girls numerically prevailed over boys, so out of the examined children there were 48 boys (46.60%) and 55 girls (53.39%).

The frequency of AR in children with septal CHD was 19.41% (n=20).

Among allergic reactions, food allergy 55% (n=11), drug allergy 30% (n=6) and allergic rhinitis 15% (n=3) were observed (Fig. 3).

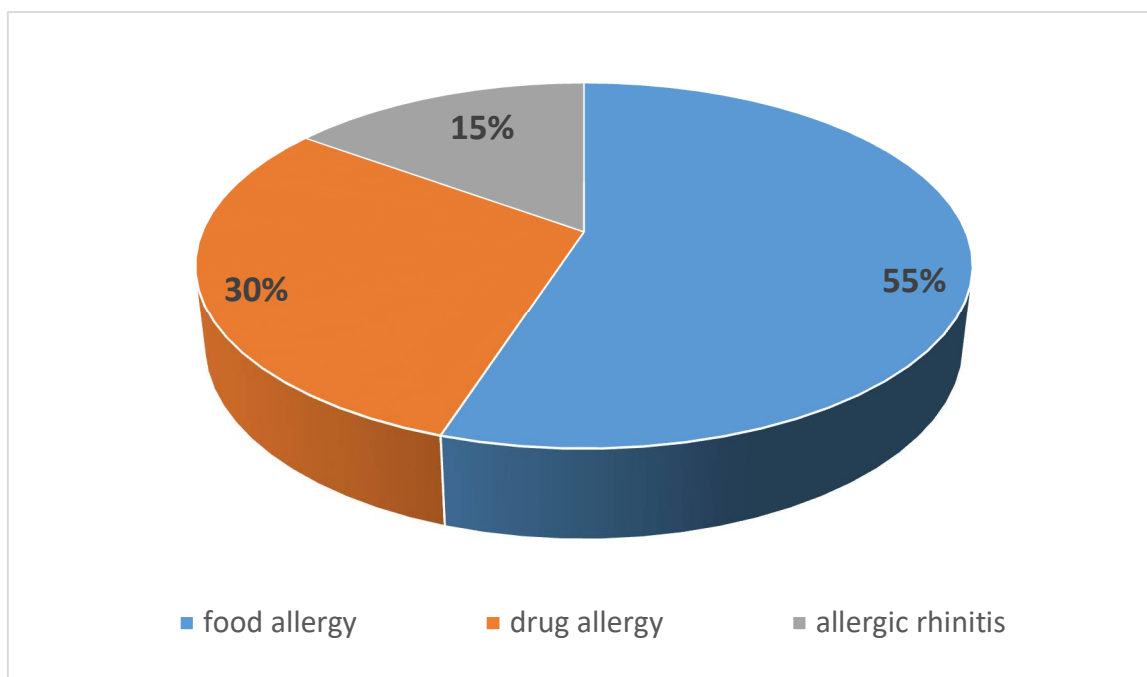


Fig. 3 Allergic reactions to allergens

The analysis showed that most often AR was noted for drugs such as azithromycin (11.7%), chiconcil (12.5%); food products: raspberries + strawberries (17.8%), tangerines + oranges (14.5%); chocolate (17.7%); on plant pollen (12.6%). In 11.4% of cases, the cause of AR was unknown. An allergic reaction in children manifested itself in the form of rashes on the body, rhinoconjunctivitis, itching, redness and peeling of the skin. All children with AR received antihistamines, with the elimination of the causative factor.

Conclusions. Our data allow us to classify sick children with congenital heart disease as a risk group for the formation of AR, which are caused by pathological changes in the immune status. It is also due to the fact that these changes may also affect the hemodynamics of the liver.

Currently, the number of children with CHD is increasing and, accordingly, in the treatment of children with CHD, along with surgical treatment, it is necessary to correct comorbid pathology, in this case,

allergic reactions.

Список литературы / References / Iqriboslar

1. Балаболкин И. И. Актуальные проблемы аллергологии детского возраста на современном этапе // Педиатрия. Журнал им. ГН Сперанского. – 2012. – Т. 91. – №. 3. – С. 69-75.
2. Бокерия Е.Л. Перинатальная кардиология: настоящее и будущее. Часть I: врожденные пороки сердца. Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2019;64(3):5-10.
3. Таирова С. Б., Мухамадиева Л. А. РАССТРОЙСТВА ПОВЕДЕНИЯ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА // Журнал кардиореспираторных исследований. – 2022. – Т. 3. – №. 2.
4. ТАИРОВА С. Б., МУХАМАДИЕВА Л. А. ДИАГНОСТИКА ВРОЖДЕННЫХ СЕПТАЛЬНЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА У ДЕТЕЙ С КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ (литературный обзор) // ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ. – 2022. – Т. 7. – №. 2.
5. Хусинов А. А., Таирова С. Б. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ГИПОТАЛАМО-ГИПОФИЗАРНОЙ НЕЙРОСЕКРЕТОРНОЙ СИСТЕМЫ В ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ У ИНТАКТНЫХ ЖИВОТНЫХ // Материалы XXIII съезда Физиологического общества им. И.П. Павлова с международным участием. – 2017. – С. 1595-1597.
6. Швецова Е.С., Короткова Т.С. РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СРЕДИ ВСЕХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 4.
7. Samieva G. U. et al. Features Of Distribution And Density Of Lymphoid Cells Of The Mucosa Of The Larynx As A Manifestation Of Local Immunity In Chronic Laryngitis (Analysis Of Sectional Material) // European Journal of Molecular & Clinical Medicine. – 2020. – Т. 7. – №. 03. – С. 2020.
8. Micheletti A. Congenital heart disease classification, epidemiology, diagnosis, treatment, and outcome. Springer International Publishing; 2019. стр. 1–67.
9. Mueller AS, McDonald DM, Singh HS, Ginns JN. Heart failure in adult congenital heart disease: tetralogy of Fallot. Heart Fail Rev. 2020.
10. Мирзаев, Р. З., Ташкенбаева, Э. Н., & Абдиева, Г. А. (2022). ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ КЛИНИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПРИ МЕТАБОЛИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ. Журнал кардиореспираторных исследований, (SI-2).
11. Ризаев Ж. А. и др. Анализ активных механизмов модуляции кровотока микроциркуляторного русла у больных с пародонтитами на фоне ишемической болезни сердца, осложненной хронической сердечной недостаточностью // Вісник проблем біології і медицини. – 2019. – №. 4 (1). – С. 338-342.
12. Ташкенбаева, Э., Абдиева, Г., Хайдарова, Д., & Саидов, М. (2021). Распространенность метаболического синдрома у пациентов с ишемической болезнью сердца. Журнал кардиореспираторных исследований, 2(1), 85-88.
13. Зиядуллаев Ш. Х. и др. Роль некоторых регуляторных цитокинов в иммунопатогенезе экзогенных аллергических альвеолитов // Здобутки клінічної і експериментальної медицини. – 2017. – №. 1. – С. 38-41.
14. Fattaeva D. R., Rizaev J. A., Rakhimova D. A. Efficiency of Different Modes of Therapy for Higher Sinus after COVID-19 in Chronic Obstructive Pulmonary Disease // Annals of the Romanian Society for Cell Biology. – 2021. – С. 6378–6383-6378–6383.



Ташкенбаева Элеонора Негматовна

заведующая кафедрой внутренних болезней №2
и кардиологии доктор медицинских наук, профессор
Самаркандского государственного
медицинского университета

Ражабова Нилуфар Турабаевна


ассистент кафедры педиатрии и сестринского дела
Ургенчского филиала Ташкентской
медицинской академии

Абдиева Гулнора Алиевна

ассистент кафедры внутренних болезней
и кардиологии №2 Самаркандского государственного
медицинского университета, Самарканд, Узбекистан

ВЗАИМОСВЯЗЬ ГОРМОНАЛЬНОГО ГОМЕОСТАЗА С ЦИТОКИНОВЫМ ДИСБАЛАНСОМ В ДЕСТАБИЛИЗАЦИИ ИБС У БОЛЬНЫХ В МЕНОПАУЗАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

For citation: Tashenbaeva E.N., Radjabova n.T., Abdieva G.A. RELATIONSHIP OF HORMONAL HOMEOSTASIS WITH CYTOKINE IMBALANCE IN CAD DESTABILIZATION IN MENOPAUSAL PATIENTS. Journal of cardiorespiratory research. 2023, vol 4, issue 1, pp.76-80

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7920065>

АННОТАЦИЯ

Влияние менопаузы и гормональной терапии на выработку цитокина и уровень в плазме одинаково сложно. Старение связано с увеличением уровня циркулирующих воспалительных цитокинов, особенно IL-6 и TNF α , процесс, часто называемый воспаленным старением, и, как полагают, способствует развитию нескольких хронических заболеваний, таких как саркопения, болезнь Альцгеймера, остеопороз и некоторые виды рака.

Определение концентрации IL-1-бета базировалось с учетом его важной роли в развитии местного и системного воспалительного процесса. IL-1- β повышает гемопоэз, проницаемость сосудистой стенки, а также запускает реакции воспалительно-регуляторного каскада.

Следует отметить, что дисбаланс половых гормонов мог послужить причиной непосредственного повреждения миокарда и ИБС. Установлено, что назначение «Димицифуга» активирует продукцию провоспалительных интерлейкинов. В нашем случае прогноз у пациенток, как правило, благоприятный и на первый план выходит снижение качества жизни, что заставляет их снова и снова обращаться к врачу, приводя к значимым экономическим затратам и психологическому дискомфорту. Поэтому изучение качества жизни женщины в этом периоде приобретает особую актуальность.

Ключевые слова: гормональный гомеостаз, цитокины, менопауза, ишемическая болезнь сердца, дестабилизация.

Tashkenbaeva Eleonora Negmetovna

Head of the Department of Internal Diseases and
cardiology No. 2, Doctor of Medical Sciences, Professor
Samarkand State Medical University

Razhabova Nilufar Turabaevna

Assistant of the Department of Pediatrics and Nursing,
Urgench branch of the Tashkent Medical Academy

Abdieva Gulnora Alieva

Assistant of the Department of Internal Diseases
and Cardiology No. 2
Samarkand State Medical University

RELATIONSHIP OF HORMONAL HOMEOSTASIS WITH CYTOKINE IMBALANCE IN CAD DESTABILIZATION IN MENOPAUSAL PATIENTS

ANNOTATION

The effects of menopause and hormone therapy on cytokine production and plasma levels are equally complex. Aging is associated with increased levels of circulating inflammatory cytokines, especially IL-6 and TNF α , a process often referred to as inflammatory aging, and is thought to contribute to the development of several chronic diseases such as sarcopenia, Alzheimer's disease, osteoporosis, and some cancers.

The determination of the concentration of IL-1-beta was based on its important role in the development of local and systemic inflammatory processes. IL-1- β increases hematopoiesis, vascular wall permeability, and triggers reactions of the inflammatory-regulatory cascade.

It should be noted that an imbalance of sex hormones could cause direct damage to the myocardium and coronary artery disease. It has been established that the appointment of "Cimicifuga" activates the production of pro-inflammatory interleukins. In our case, the prognosis for patients is, as a rule, favorable, and a decrease in the quality of life comes to the fore, which forces them to visit a doctor again and again, leading to significant economic costs and psychological discomfort. Therefore, the study of the quality of life of a woman in this period is of relevance.

Keywords: hormonal homeostasis, cytokines, menopause, coronary heart disease, destabilization.

Tashkenbaeva Eleanora Negmatovna

2-ichki kasalliklar va kardiologiya kafedrasini mudiri
tibbiyot fanlari doktori, professor
Samarqand davlat tibbiyot universiteti

Rajabova Nilufar Turaboyevna

Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filialining
pediatriya va hamshiralik ishi kafedrasini assistenti

Abdiyeva Gulnora Aliyevna

2-ichki kasalliklar va kardiologiya kafedrasini assistenti
Samarqand davlat tibbiyot universiteti

MENOPAUZADAGI BEMORLARDA YUIK NI BEQARORLASHTIRISHDA GORMONAL GOMEOSTAZNING SITOKIN NOMUTANOSIBLIGI BILAN O'ZARO ALOQASI

ANNOTATSIYA

Menopauza va gormon terapiyasining sitokin ishlab chiqarish va plazma darajasiga ta'siri bir xil darajada murakkab. Qarish aylanib yuruvchi yallig'lanish sitokinlari, ayniqsa IL-6 va TNF α darajasining oshishi bilan bog'liq bo'lib, bu jarayon ko'pincha yallig'lanishni qarish deb ataladi va sarkopeniya, Altsgeymer kasalligi, osteoporoz va boshqa surunkali kasalliklarning rivojlanishiga hissa qo'shadi. ba'zi saratonlar.

IL-1-beta konsentratsiyasini aniqlash uning mahalliy va tizimli yallig'lanish jarayonlarini rivojlanishidagi muhim rolga asoslanadi. IL-1-b gematopoezni, tomir devorlarining o'tkazuvchanligini oshiradi, shuningdek, yallig'lanish-regulyatsiya kaskadining reaksiyalarini qo'zg'atadi.

Shuni ta'kidlash kerakki, jinsiy gormonlar muvozanati miyokard va koronar arteriya kasalliklariga bevosita zarar etkazishi mumkin. "Cimicifuga" ni tayinlash yallig'lanishga qarshi interleykinlarni ishlab chiqarishni faollashtirishi aniqlandi. Bizning holatlarimizda bemorlar uchun prognoz, qoida tariqasida, qulaydir va hayot sifatining pasayishi birinchi o'ringa chiqadi, bu esa ularni shifokorga qayta-qayta tashrif buyurishga majbur qiladi, bu esa sezilarli iqtisodiy xarajatlar va psixologik noqulayliklarga olib keladi. Shu sababli, ushbu davrda ayolning hayot sifatini o'rganish alohida ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: gormonal gomeostaz, sitokinlar, menopauza, yurak tomirlari kasalligi, beqarorlik.

Актуальность. Основной причиной заболеваемости и смертности населения во всем мире являются сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ). В структуре сердечно-сосудистых заболеваний наиболее существенную долю составляет ишемическая болезнь сердца (ИБС), занимающая одно из ведущих мест среди причин смертности взрослого населения [1, 3]. По оценкам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), ежегодно в мире от ССЗ погибают более 17 млн. человек, из них от ИБС-более 7 млн. [2].

Влияние менопаузы и гормональной терапии на выработку цитокина и уровень в плазме одинаково сложно. Старение связано с увеличением уровня циркулирующих воспалительных цитокинов, особенно IL-6 и TNF α , процесс, часто называемый воспаленным старением, и, как полагают, способствует развитию нескольких хронических заболеваний, таких как саркопения, болезнь Альцгеймера, остеопороз и некоторые виды рака [4-5]. В одном перекрестном исследовании как IL-6, так и растворимый рецептор IL-6 были значительно выше у пациенток в период постменопаузы, чем у пациенток в период пременопаузы, также показатели уровня IL-6 были в десять раз выше среди долгожителей, чем у пациенток в период пременопаузы [5]. Выработка IL-6 после стимуляции *in vitro* также увеличивается с возрастом. Более конкретно, стимуляция PBMC *in vitro* с LPS показывает самую высокую выработку IL-6, а также TNF α и IL-1 β у женщин в возрасте от 52 до 63 лет по сравнению с молодыми взрослыми женщинами [6]. Интересно, что выработка IL-6 стимулируемым ЛПС выше у женщин, принимающих эстроген плюс непрерывный режим прогестерона, но не у женщин, получающих только эстроген, по сравнению с непользователями [7]. Аналогичным образом, у женщин, получавших транскожный эстроген, наблюдалось значительное снижение уровня IL-6 в сыворотке крови после трех месяцев лечения по сравнению с женщинами в постменопаузе, которые этого не делали. Действительно, уровни IL-6 в сыворотке крови показывают отрицательную корреляцию с уровнями эстрогена в сыворотке

крови у пользователей [и у женщин, охватывающих переходные стадии менопаузы в возрасте от 40 до 65 лет [8].

Сообщалось о тенденции к увеличению уровня IFN γ в сыворотке крови во время ранней менопаузы (<5 лет после менопаузы) с последующим небольшим снижением поздней менопаузы. Аналогичным образом, производство IFN γ в цельной крови или PBMC в ответ на стимуляцию PNA или LPS *in vitro* начинает увеличиваться примерно в возрасте 40 лет и достигает пика в раннем и среднем менопаузе, прежде чем снова уменьшиться во время поздней менопаузы. Предыдущие исследования *in vitro* показали, что эстроген оказывает двухфазное влияние на выработку IFN γ стимулируемыми ЛПС образцами цельной крови, с низким уровнем стимуляции эстрогена и высокими уровнями, ингибирующими выработку. Таким образом, возможно, что по мере снижения уровня эстрогена в раннем периоде менопаузы он стимулирует увеличение производства IFN, прежде чем стать слишком низким во время менопаузы, чтобы иметь эффект [9]. Уровни IFN γ в сыворотке снизились у женщин в перименопаузе, перенесших двустороннюю сальпингооферектомию, и увеличиваются после начала лечения эстрогенами. С другой стороны, комбинированная гормональная терапия связана с более низкой выработкой IFN γ , вероятно, из-за противоположного эффекта прогестерона. Описано преходящее увеличение сывороточного IL-2 у женщин с - в первые пять лет менопаузы, и данные свидетельствуют о слабой отрицательной корреляции с уровнями эстрогена в сыворотке [10]. Аналогичным образом, выработка IL-2 после стимуляции LPS цельных культур крови увеличивается с возрастом, достигая пика во время ранней менопаузы, а затем снижается [12]. Другое исследование показало, что трансдермальная реклама эстрогена не изменяет уровень IL-2 в плазме [13].

Разница во влиянии менопаузы на уровни IL-2 в плазме между этими исследованиями, возможно, была результатом пути введения эстрадиола. Трансдермальное введение может не повышать уровень эстрогена в плазме настолько, чтобы оказывать влияние на выработку IL-2. В качестве альтернативы повышение

уровня IL-2 после перорального введения эстрогена может быть связано с печеночными эффектами первого прохода, такими как повышение уровня СРБ, которые не наблюдаются во время трансдермального введения эстрадиола. Сообщалось, что уровни IL-4 в плазме увеличиваются после менопаузы, и ГТ обращает вспять это увеличение. И наоборот, оварэктомиа снижает уровень IL-4, но ЕТ не повлияла на это снижение [14]. В РНА стимулированная цельная кровь выработка IL-4 не увеличивается до середины менопаузы, а затем становится значительно ниже в поздней менопаузе. Сообщалось, что уровни ФНО в сыворотке крови увеличиваются после менопаузы, в то время как в других исследованиях сообщалось об отсутствии изменений в уровнях ФНО в сыворотке крови [15]. ГТ снижает уровень ФНО α . Аналогичным образом, данные некоторых исследований свидетельствуют о том, что менопауза связана с повышением уровня IL-1 β в плазме и что НТ обращает вспять это увеличение, в то время как другие исследования сообщают только о проходящем увеличении циркулирующего IL-1 β [16]. Влияние менопаузы на IL-10 и IL-12 одинаково спорно: в некоторых исследованиях сообщается об увеличении, в то время как в других сообщается об отсутствии изменений или снижении этих цитокинов. ГТ и трансдермальный эстроген, по-видимому, не оказывают влияния на уровни IL-10 [17-22].

Материалы и методы исследования. В работе был проведен анализ 184 женщин в возрасте от 40 до 60 лет (средний возраст 46,8 \pm 3,6 лет), проходивших обследование и лечение в Ургенском филиале Республиканского специализированного научно-практического центра кардиологии за период 2018–2021 гг.

Проводились общеклинические исследования: Анамнез, жалобы, общий осмотр, артериальное давление, гинекологическое исследование, общий анализ крови, общий анализ мочи, электрокардиография (ЭКГ).

Во время исследования были изучены все симптомы, которые возникали у женщин каждой группы. Выясняли, к какой группе нарушений относятся те или другие проявления синдрома. К I группе относили нейровегетативные нарушения: высокое АД, головная боль, приступы сердцебиения, зябкость, озноб, сухость кожи, жар, нарушения сна, симпатоадреналовый криз. Ко II группе – обменно-эндокринологические нарушения: ожирение, гипотрофия половых органов, нарушения функции щитовидной железы, надпочечников, боли в суставах, мышцах. К III группе – психоэмоциональные нарушения: ухудшение памяти, уменьшение трудоспособности, раздражительность, плаксивость, ухудшение настроения.

Результаты исследования. В исследуемых группах боль в области сердца имела стенокардический характер и подтверждалась инструментальными методами. Диагноз ИБС устанавливали по общепринятым критериям на основании анамнеза, климактерической карте и результатов дополнительных

исследований (ЭКГ, толерантностью к физической нагрузке, вариабельностью сердечного ритма, липидограммой). У пациентов основной группы имели место такие проявления ИБС, как стенокардия напряжения I-III ФК, постинфарктный кардиосклероз. Больных с острым коронарным синдромом и выраженной сердечной недостаточностью, нарушением сердечного ритма в исследование не включали. Выраженность хронической сердечной недостаточности устанавливали по классификации Н.Д. Стражеско и В.Х. Василенко (1935 г.) и по классификации Нью-Йоркской ассоциации сердца с определением четырех функциональных классов (ФК), с использованием 6 минутной ходьбы.

Из 164 пациенток со средней и тяжелой степенью климактерического синдрома, в зависимости от наличия ИБС, были сформированы две группы для последующего сравнительного анализа.

1. Основная группа включала в себя 86 (52%) пациенток с ИБС. У всех пациенток наблюдалось отсутствие менструаций на протяжении более 1 года. У 73 (85%) больных этой группы менопауза была физиологическая, у остальных 13 (15%) — хирургическая.

2. Группа сравнения включала в себя 78 (48%) пациенток без ИБС, у которых наблюдался регулярный или нерегулярный менструальный цикл, либо с отсутствием менструаций в течение менее 1 года.

У 29 пациенток был прослежен катамнез заболевания в течение 3 лет после включения в исследование в зависимости от характера используемой терапии. При выписке из стационара всем пациенткам была назначена терапия, включавшая цимицифугу. Больные вели специальный дневник, в котором отражались изменения самочувствия, количество визитов к врачу, госпитализаций и результаты лабораторно-инструментального обследования.

В течение двух лет после выписки из стационара цимицифугу продолжали принимать 9 (31%) женщины, остальные по различным причинам и в различные сроки прекратили прием цимицифуги. Для сравнительного анализа были сформированы две группы:

1. Пациентки, которые получали цимицифугу в течение всего периода наблюдения (1-я группа, n=9);

2. Пациентки, которые прекратили прием цимицифуги на любом этапе наблюдения (2-я группа, n=20).

Взаимосвязь гормонального гомеостаза с цитокиновым дисбалансом в дестабилизации ИБС у больных в менопаузальном периоде.

Наряду с гормональным гомеостазом изучен дисбаланс провоспалительных цитокинов IL-1 β , IL-6, IL-17 и ФНО α в дестабилизации ИБС у пациенток в менопаузальном периоде до назначения цимицифуги (табл.3) и после лечения этим препаратом (табл. 3.13).

Таблица 3.13

Концентрации провоспалительных цитокинов IL-1 β , IL-6, IL-17 и TNF α у пациенток в постменопаузе без и с доказанной ИБС на фоне традиционной фармакотерии

Группы	IL- 1- β , пг/мл	IL -6, пг/мл	IL -17, пг/мл	TNF α , пг/мл.
Контроль (n=20)	7,9 \pm 0,44	5,6 \pm 0,39	3,14 \pm 0,15	3,2 \pm 0,28
1 группа (n=78) ПМП без ИБС	10,5 \pm 0,21	7,9 \pm 0,16	8,1 \pm 0,15	5,3 \pm 0,15
2 группа (n=86) ПМП с ИБС	16,8 \pm 0,23	14,7 \pm 0,19	12,3 \pm 0,28	9,6 \pm 0,20

Определение концентрации IL-1-бета базировалось с учетом его важной роли в развитии местного и системного воспалительного процесса. IL-1 β повышает гемопоэз, проницаемость сосудистой стенки, а также запускает реакции воспалительно-регуляторного каскада. Так, в группе пациенток с ПМП без ИБС содержание IL- 1- β соответствовало 10,5 \pm 0,21 пг/мл, а у женщин с ПМП+ИБС установлено на уровне 16,8 \pm 0,23, что превышало нормативные показатели на 1,32 и 2,13 раза соответственного группам наблюдения.

Аналогичная тенденция прослеживается и в отношении количества маркера острых системных воспалений - провоспалительного цитокина IL-6, оказывающего влияние на многие органы и системы организма. Биологическая роль IL-6, заключается в индукции восстановительных механизмов и активации иммунной защиты (активация и дифференцировка Т-клеток, созревание В-клеток, синтез С-реактивного белка в печени, усиление гемопоэза). Нарушение регуляторных систем, сопровождающее повышенным производством продукции IL-6 у

пациенток в ПМП и ИБС на фоне традиционного лечения, возможно, усугубляет повреждение сердечной ткани вследствие аутоиммунной реакции.

Интерлейкин-17 проявляет выраженную провоспалительную активность *in vitro* и *in vivo*, способен индуцировать синтез различных медиаторов воспаления, включая ФНО- α , IL-1, IL-6, тем самым способствуя развитию аутоиммунных патологических реакций, в том числе индукции воспаления при ИБС. У 87 женщин в ПМП без ИБС на фоне традиционного лечения содержание $8,1 \pm 0,15$ пг/мл IL-17 превышает контрольные значения в 2,6, а группе с ПМП с ИБС в 3,9 раза. Это указывает на мощный провоспалительный эффект и ускорение пролиферации, и дифференцировку мезенхимальных клеток.

В двух группах наблюдения активация продукции интерлейкин-17 повышала концентрации внеклеточного белка

TNF α . Данный биомаркер активнее вырабатывается в группе пациенток с ПМП + ИБС ($9,6 \pm 0,20$ пг/мл).

В табл.4 приведены результаты изучения ЗГТ с использованием эстрогенсодержащего препарата «Цимицифуга». Следует отметить, что дисбаланс половых гормонов мог послужить причиной непосредственного повреждения миокарда и ИБС. Так, установлено, что назначение «Цимицифуга» активизирует продукцию провоспалительные интерлейкины. В нашем случае прогноз у пациенток, как правило, благоприятный и на первый план выходит снижение качества жизни, что заставляет их снова и снова обращаться к врачу, приводя к значимым экономическим затратам и психологическому дискомфорту. Поэтому изучение качества жизни женщины в этом периоде приобретает особую актуальность.

Таблица 3.14

Концентрации провоспалительных цитокинов IL-1 β , IL-6, IL-17 и TNF α у пациенток в постменопаузе без и с доказанной ИБС на фоне традиционной фармакотерапии в сочетании с «Цимицифуга»

Группы	IL- 1- β , пг/мл	IL -6, пг/мл	IL -17, пг/мл	TNF α , пг/мл.
Период менопаузы без ИБС (n=38)	$8,4 \pm 0,35$	$6,2 \pm 0,23$	$4,9 \pm 0,27$	$4,2 \pm 0,20$
Постменопауза без ИБС, trad. лечение +Ц (n=40)	$8,1 \pm 0,26$	$5,8 \pm 0,22$	$4,3 \pm 0,18$	$3,9 \pm 0,22$
Период менопаузы с ИБС, trad. лечение (n=42)	$13,7 \pm 0,40$	$12,8 \pm 0,30$	$9,6 \pm 0,36$	$7,8 \pm 0,29$
Период менопаузы с ИБС, trad. лечение +Ц (n=44)	$11,2 \pm 0,36$	$12,3 \pm 0,24$	$7,5 \pm 0,39$	$6,5 \pm 0,25$

Оценка корреляционных взаимоотношений между про- и противовоспалительными интерлейкинами у пациентов со стабильной ИБС выявила некоторые особенности (таблица 3.20). У пациентов без ИБС установлена прямая достоверная связь умеренной силы между провоспалительным

интерлейкином-6 и противовоспалительным интерлейкином-17 ($R = +0,3$; $p = 0,04$) и обратная – между ИЛ-17 и ИЛ-6 ($R = -0,3$; $p = 0,04$). Выявленный климактерический синдром характеризовался наличием достоверной прямой связи ИЛ-6 с ИЛ-17 ($R = +0,3$; $p = 0,05$) и ИЛ-17 с ИЛ-6 ($R = +0,3$; $p = 0,05$).

Таблица 3.20

Корреляционные взаимоотношения между цитокинами и наличием ИБС

Цитокины	ИЛ-6	ИЛ-17
Пациенты без ИБС, n = 30	ИЛ-6	-
	ИЛ-10	$+0,3$; $p = 0,04$
Пациенты с ИБС, n = 30	ИЛ-6	-
	ИЛ-10	$+0,3$; $p = 0,05$

Таким образом, можно предположить, что активация системного воспаления у женщин в период менопаузы без ИБС сопровождается компенсаторным подъемом противовоспалительной активности, тем самым сохраняется цитокиновый баланс.

Поскольку для разработки конкретных профилактических мероприятий важнейшее значение имеют факторы, на которые

можно влиять, наибольший интерес вызывают АГ, нарушение обмена липидов, курение, избыточная масса тела и т.д.

Выводы. Таким образом, результаты проведенных исследований позволили персонализировать менопаузальную гормональную терапию с учетом факторов риска развития тяжелых форм ИБС.

Список литературы / References / Iqriboslar

1. Абдиева Г. А. и др. Особенности течения ишемической болезни сердца в сочетании с климактерической кардиопатией // Наука и образование: проблемы и стратегии развития. – 2017. – Т. 2. – №. 1. – С. 26-29.
2. Абдиева Г., Ташкенбаева Э., Музаффарова Ю. Факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний у женщин в климактерическом периоде // Журнал проблемы биологии и медицины. – 2016. – №. 4 (91). – С. 156-158.
3. Андреев Е.Ю., Лукьянов М.М., Якушин С.С. Больные с ранним развитием сердечно-сосудистых заболеваний в амбулаторно-поликлинической практике: демографические характеристики, факторы риска и приверженность медикаментозному лечению (данные регистра РЕКВАЗА) // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. - 2020. - Т. 16, №2. - С. 258-265. doi:10.20996/1819-6446-2020-04-12.

4. Болотова, Е.В. Приверженность к рекомендациям по коррекции факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний / Е.В. Болотова, И.М. Комиссарова. - Текст : непосредственный // Доктор.Ру. - 2017. - № 5 (134). - С. 25-30.
5. Ватутин, Н.Т. Распространенность артериальной гипертензии и факторов риска у лиц молодого возраста / Н.Т. Ватутин, Е.В. Склянная. - Текст : непосредственный // Архивъ внутренней медицины. - 2017. - № 1. - С. 30-34. doi: 10.20514/2226-6704-2017-7-1-30-34. 122
6. Гендерное сравнение клинико-ангиографических особенностей инфаркта миокарда у пациентов молодого возраста / Н.М. Балаян, М.М. Шебзухова, Н.С. Грачев [и др.]. - Текст : непосредственный// Вестник РГМУ. - 2016. - №5. - С. 44- 50.
7. Гендерные различия в течении инфаркта миокарда / Э.Х. Харисова, Л.В. Балеева, З.М. Галеева [и др.]. - Текст : непосредственный// Неотложная кардиология. - 2018. - №4. - С. 35-40. doi: 10.25679/EMERGCARDIOLOGY.2019.92.81.004
8. Ефанов, А.Ю. Половозрастные особенности частоты факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов с артериальной гипертензией, входящих в регистр больных хроническими неинфекционными заболеваниями в Тюменском регионе / А.Ю. Ефанов, И.В. Медведева, С.В. Шалаев. - Текст : непосредственный // CardioСоматика. - 2017. - Т.8, №1. - С. 25–26. - (Содерж. журн.: XII Научно-практическая конференция (РосОКР) с международным участием «Реабилитация и вторичная профилактика в кардиологии» (Москва, Россия, 20-21 апреля 2017 г.): материалы конференции).
9. Зайцева, В.В. Взаимосвязь факторов риска ИБС и состояния коронарного русла у женщин репродуктивного возраста: автореф. дис. канд. мед. наук: 14.01.05 / Зайцева Виктория Вячеславовна. - Москва, 2012. - 22 с. - Текст : непосредственный.
10. Касумова Ф.Н., Фараджева Н.А., Сравнительная характеристика факторов риска как предикторов ишемической болезни сердца у женщин при эпидемиологическом и клиническом обследовании- Текст : непосредственный// Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - 2019. - Т.18, №1. - С. 90-94. doi: 10.15829/1728-8800-2019-1-90-94 133
11. Леонова И.А., Болдуева С.А., Феоктистова В.С. Инфаркт миокарда у женщин: особенности течения и прогноз// Сборник тезисов Всероссийская научно-практическая конференция Боткинские чтения (11- 12 мая 2017 г.). - Санкт-Петербург, 2017. - С.154
12. Садькова, А.Р. Сердечно-сосудистый риск и непропорционально высокая масса миокарда левого желудочка у женщин климактерического периода // Казанский медицинский журнал. - 2014. - Т.95, №3. - С. 315-322.
13. Бойцов, И.В. Самородская, Н.Н. НикулинаСравнительный анализ смертности населения от острых форм ишемической болезни сердца за пятнадцатилетний период в РФ и США и факторов, влияющих на ее формирование / С.А.. - Текст : непосредственный// Терапевтический архив. - 2017. - Т.89, №9. - С. 53-59. doi:10.17116/terarkh201789953-59.
14. Супрядкина, Т.В. Современные тенденции течения острого коронарного синдрома у молодых женщин в условиях урбанизированного севера (на примере г. Архангельска) / Т.В. Супрядкина, В.В. Черепанова, О.А. Миролюбова. - Текст : непосредственный// Медицинская экология. Экология человека. - 2014. - №11. - С. 55-60.
15. Ташкенбаева Э. Н. и др. АССОЦИИРОВАННЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА КАРДИОВАСКУЛЯРНЫХ СОБЫТИЙ У ЖЕНЩИН В ПОСТМЕНОПАУЗАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ //Журнал кардиореспираторных исследований. – 2020. – Т. 1. – №. 3.
16. Negmatovna, T. E., Khudayberdievich, Z. S., Sayfutdinovich, K. Z., Khidirnazarovich, T. D., Shukhratovna, K. F., & Abdullaevna, A. G. (2019). Urate regulation gene polymorphisms are correlated with clinical forms of coronary heart disease. *International Journal of Pharmaceutical Research*, 11(3), 198-202.
17. Negmatovna, T. E., & Alievna, A. G. (2018). Features of ischemic heart disease in association with climacteric cardiopathy. *European science review*, (3-4).
18. Мирзаев, Р. З., Ташкенбаева, Э. Н., & Абдиева, Г. А. (2022). ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ КЛИНИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПРИ МЕТАБОЛИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ. *Журнал кардиореспираторных исследований*, (SI-2).
19. Ризаев Ж. А. и др. Анализ активных механизмов модуляции кровотока микроциркуляторного русла у больных с пародонтитами на фоне ишемической болезни сердца, осложненной хронической сердечной недостаточностью //Вісник проблем біології і медицини. – 2019. – №. 4 (1). – С. 338-342.
20. Ташкенбаева, Э., Абдиева, Г., Хайдарова, Д., & Саидов, М. (2021). Распространенность метаболического синдрома у пациентов с ишемической болезнью сердца. *Журнал кардиореспираторных исследований*, 2(1), 85-88.
21. Зиядуллаев Ш. Х. и др. Роль некоторых регуляторных цитокинов в иммунопатогенезе экзогенных аллергических альвеолитов //Здобутки клінічної і експериментальної медицини. – 2017. – №. 1. – С. 38-41.
22. Fattaeva D. R., Rizaev J. A., Rakhimova D. A. Efficiency of Different Modes of Therapy for Higher Sinus after COVID-19 in Chronic Obstructive Pulmonary Disease //Annals of the Romanian Society for Cell Biology. – 2021. – С. 6378–6383-6378–6383.



Ташкенбаева Элеонора Негматовна

Заведующая кафедрой внутренних болезней
и кардиологии №2 д.м.н., профессор
Самаркандского государственного
медицинского университета,
Самарканд, Узбекистан

Хасанжанова Фариды Одыловна

Ассистент кафедры внутренних болезней
и кардиологии №2, PhD
Самаркандского государственного
медицинского института,
Самарканд, Узбекистан

Худойназаров Далер Анвар углы


Резидент магистратуры кафедры внутренних болезней
и кардиологии №2
Самаркандского государственного
медицинского университета
Самарканд, Узбекистан

Усаров Шохрух Абдувахоб углы

Резидент магистратуры кафедры внутренних болезней
и кардиологии №2 Самаркандского государственного
медицинского университета, Самарканд, Узбекистан

РОЛЬ ЦИТОКИНОВОГО ПРОФИЛЯ В РАЗВИТИИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА В КОМОРБИДНОСТИ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

For citation: Tashenbaeva E.N., Khasanjanova F.O., Khudoinazarov D.A., Usarov Sh.A. THE ROLE OF CYTOKINE PROFILE IN THE DEVELOPMENT OF CORONARY HEART DISEASE IN COMORBIDITY WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE. Journal of cardiorespiratory research. 2023, vol 4, issue 1, pp.81-86

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7920090>

АННОТАЦИЯ

Цель исследования: определить взаимосвязь уровней цитокинов (IL-1 β , IL-6; IL-10, ФНО- α) с клиническим течением ИБС на фоне ХОБЛ.

Материал и методы: настоящее исследование основывается на результатах наблюдения за пациентами с ИБС госпитализированных в период с 2021-2022 гг. в отделения соматической реанимации, экстренной терапии № 1, 2 Самаркандского Филиала Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи (СФ РНЦЭМП).

Обследовано 88 больных с ИБС и ХОБЛ, которые были разделены на 2 группы в зависимости от пола. В результате исследования было выявлена взаимосвязь концентрации провоспалительных интерлейкинов с тяжелыми течениями ИБС с ХОБЛ, что позволяет рекомендовать его использование в качестве дополнительного лабораторного показателя при данных патологиях, и позволяет выявить группы с низким и высоким риском развития разных осложнений. При этом у больных с высокой экспрессией в крови ФНО- α , IL-6 и IL-1 β прогнозируют осложненное течение заболевания. Раннее выделение категорий больных с ИБС и ХОБЛ с повышенным риском осложнений позволит применить более активные методы лечения (медикаментозные и/или хирургические) таких пациентов.

Ключевые слова: ИБС, ХОБЛ, провоспалительный и противовоспалительный интерлейкин

Tashenbayeva Eleonora Negmetovna

Head of the Department of Internal Diseases and Cardiology No. 2,
Doctor of Medical Sciences, Professor
Samarkand State Medical University,
Samarkand, Uzbekistan

Khasanjanova Farida Odylovna

Assistant of the Department of Internal
Diseases and Cardiology No. 2, PhD
Samarkand State Medical Institute,

Samarkand, Uzbekistan

Khudoinazarov Daler AnvarCorners Resident of the magistracy of the Department
of Internal Diseases and Cardiology No. 2
Samarkand State Medical University
Samarkand, Uzbekistan**Usarov Shokhrux Abduvakhob**Corners Resident of the magistracy of the Department
of Internal Diseases and Cardiology No. 2
Samarkand State Medical University
Samarkand, Uzbekistan**THE ROLE OF CYTOKINE PROFILE IN THE DEVELOPMENT OF CORONARY HEART DISEASE IN COMORBIDITY
WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE****ANNOTATION****Purpose of the study:** to determine the relationship between the levels of cytokines (IL-1 β , IL-6; IL-10, TNF- α) and the clinical course of coronary artery disease in COPD.

Material and methods: this study is based on the results of observation of patients with coronary artery disease hospitalized in the period from 2021-2022. in the departments of somatic resuscitation, emergency therapy No. 1, 2 of the Samarkand Branch of the Republican Scientific Center for Emergency Medical Care (SF RSCEMC).

The study involved 88 patients with coronary artery disease and COPD, which were divided into 2 groups depending on gender. As a result of the study, the relationship between the concentration of pro-inflammatory interleukins and severe courses of coronary artery disease with COPD was revealed, which allows us to recommend its use as an additional laboratory indicator for these pathologies, and allows us to identify groups with a low and high risk of developing various complications. At the same time, in patients with high expression of TNF- α , IL-6 and IL-1 β in the blood, a complicated course of the disease is predicted. Early identification of categories of patients with coronary artery disease and COPD with an increased risk of complications will allow the use of more active methods of treatment (medication and/or surgery) for such patients.**Keywords:** HD, COPD, pro-inflammatory and anti-inflammatory interleukin**Tashkenbaeva Eleanora Negmatovna**2-ichki kasalliklar va kardiologiya kafedrasini mudiri
tibbiyot fanlari doktori, professor
Samarqand davlat tibbiyot universiteti,
Samarqand, O'zbekiston**Xasanjanova Farida Odilovna**2-ichki kasalliklar va kardiologiya kafedrasini assistenti, PhD
Samarqand davlat tibbiyot instituti,
Samarqand, O'zbekiston**Xudonazarov Daler Anvar o'g'li**2-ichki kasalliklar va kardiologiya kafedrasini magistratura rezidenti
Samarqand davlat tibbiyot universiteti
Samarqand, O'zbekiston**Usarov Shohruh Abdurahob o'g'li**2-ichki kasalliklar va kardiologiya kafedrasini magistratura rezidenti
Samarqand davlat tibbiyot universiteti
Samarqand, O'zbekiston**SURUNKALI OBSTRUKTIV O'PKA KASALLIGI BILAN BIRGALIKDA YURAK ICHEMIK KASALLIGI RIVOJLANISHIDA
SITOKIN PROFILINING ROLI****ANNOTATSIYA****Tadqiqot maqsadi:** O'SOKda sitokinlar (IL-1b, IL-6; IL-10, TNF-a) darajasi va koronar arteriya kasalligining klinik kechishi o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlash.**Material va uslublar:** ushbu tadqiqot 2021-2022 yillar oralig'ida koronar arteriya kasalligi bilan kasalxonaga yotqizilgan bemorlarni kuzatish natijalariga asoslangan. Respublika Shoshilinch tibbiy yordam ilmiy markazi Samarqand filiali 1, 2-sonli somatik reanimatsiya, shoshilinch terapiya bo'limlarida.

Tadqiqotda koronar arteriya kasalligi va O'SOK bilan og'rikan 88 bemor ishtirok etdi, ular jinsiga qarab 2 guruhga bo'lingan. Tadqiqot natijasida yallig'lanishga qarshi interleykinlarning kontsentratsiyasi va koronar arteriya kasalligining O'SOK bilan og'ir kurslari o'rtasidagi bog'liqlik aniqlandi, bu bizga ushbu patologiyalar uchun qo'shimcha laboratoriya ko'rsatkichi sifatida foydalanishni tavsiya qilish imkonini beradi va bizga aniqlash imkonini beradi. turli xil asoratlarni rivojlanish xavfi past va yuqori bo'lgan guruhlar. Shu bilan birga, qonda TNF-a, IL-6 va IL-1b yuqori ifodalangan bemorlarda kasallikning murakkab kechishi taxmin qilinadi. Koronar arteriya kasalligi va O'SOK bilan og'rikan bemorlarning asoratlari xavfi yuqori bo'lgan toifalarini erta aniqlash bunday bemorlarni davolashning yanada faol usullarini (dori-darmonlar va / yoki jarrohlik) qo'llash imkonini beradi.

Kalit so'zlar: YuIK, O'SOK, yallig'lanishga qarshi va yallig'lanishga qarshi interleykin**Актуальность.**

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) – является мультифакторным распространенным заболеванием со сложным механизмом формирования отдельных фенотипов, имеющее важное медико-социальное значение в связи с высоким уровнем заболеваемости и летальности от него, а также длительными периодами временной нетрудоспособности, частой

инвалидизацией, высокой стоимостью лечения пациентов [1, 9, 13]. Среди лиц старше 40 лет ХОБЛ встречается у 8,2%–10,1%, старше 65 – у 14,2%, сочетаясь с кардиоваскулярными заболеваниями встречается в 56,6%–71,4% случаев [8, 12]. Через 10 лет каждый четвертый больной ХОБЛ становится инвалидом, при этом продолжительность их жизни составляет около 8 лет [1, 4, 5]. От ХОБЛ ежегодно умирает 2,75 миллионов человек, а к 2022

году она может занять третье место среди ведущих причин смерти человека после инсульта и инфаркта миокарда [2, 3, 16, 18].

Среди больных ХОБЛ регистрируется высокая распространенность сердечной недостаточности, артериальной гипертензии (АГ), аритмий, ишемии миокарда [6, 7, 15]. В среднем, среди пациентов с ХОБЛ АГ диагностируется в 62,2% случаев, ишемическая болезнь сердца (ИБС) – в 27%, атеросклероз сонных артерий – в 43,6% и хроническая сердечная недостаточность (ХСН) – в 23,6% [9, 14, 22]. Согласно данным больших исследований у больных ХОБЛ в 2–3 раза повышен риск летальности от кардиоваскулярной патологии [8, 9, 10].

При распознавании у больных с ХОБЛ течение ИБС вызывает определенные трудности [13, 14, 15]. Клиническое течение ИБС у больных на фоне ХОБЛ может проявляться тремя основными клиническими вариантами течения: стенокардитическим (11%–43%), бронхообструктивным (10%–24%), безболевым (47–88,4%) [22, 28]. Для больных с ХОБЛ в сочетании ИБС наиболее характерным признаком является удлинение времени безболевой ишемии миокарда [23, 25, 30]. При хроническая гипоксия повышает порог болевой чувствительности и это способствует атипичному течению ИБС у больных с ХОБЛ. В работе Е.Н. Чичериной отмечено, что легкая степень бронхообструкции у каждого четвертого больного ХОБЛ сопровождается ишемией миокарда, а среднетяжелая у каждого третьего, при этом преобладают безболевые эпизоды [27, 29].

ИБС – это одно из наиболее распространенных КВЗ, обусловленное атеросклеротическим поражением КА, характеризуется клинически волнообразным течением с чередованием фаз обострения и ремиссии [10, 12, 28]. В патогенезе развития ИБС одной из гипотез является воспалительная теория, при котором локальные и системные воспалительные процессы играют важную роль в процессе формирования, повреждение стабильной АСБ с последующей окклюзией тромботическими отложениями в просвет КА и развитием КВО [20, 24].

По данным литературы, накапливаются все больше фактов, указывающих на важность воспалительных процессов в сосудистой стенке как фактор развития и дестабилизации атеросклеротического процесса и связанные с этим более раннее, частое развитие КВЗ и их различных осложнений. При атеросклеротическом процессе главным маркером воспаления являются цитокины, нарушения баланса между ними проявляется увеличением уровня провоспалительных интерлейкинов (фактор некроза опухоли (TNF- α), интерлейкин-1 β (IL-1 β), IL-6) и падением уровня противовоспалительных интерлейкинов (IL-4, IL-8 и IL-10). В частности, гиперпродукция провоспалительных

цитокинов IL-1 β , IL-6, TNF- α , способствуют раннему прогрессированию ИБС и приводят к развитию острых кардиоваскулярных осложнений (КВО). Исследования с учётом таких факторов как цитокиновый дисбаланс при развитии ИБС на фоне ХОБЛ ранее не были изучены [26, 27].

Таким образом, неблагоприятные экологические, демографические процессы, тесная анатомическая и функциональная связь сердца и легких приводят к частому сочетанию ХОБЛ и ИБС, которые могут быть причиной более раннего развития острого коронарного синдрома, острого инфаркта миокарда и внезапной сердечной смерти.

Цель исследования: определить взаимосвязь уровней цитокинов (IL-1 β , IL-6; IL-10, ФНО- α) с клиническим течением ИБС на фоне ХОБЛ.

Материал и методы: настоящее исследование основывается на результатах наблюдения за пациентами с ИБС госпитализированных в период с 2021-2022 гг. в отделения соматической реанимации, экстренной терапии № 1, 2 Самаркандского Филиала Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи (СФ РНЦЭМП).

Обследовано 88 больных с ИБС и ХОБЛ, которые были разделены на 2 группы в зависимости от пола. В 1-ю группу вошли 46 (54,8%) больных мужского пола с ИБС и ХОБЛ, средний возраст которых составил 58,8 \pm 5,29 лет. Во вторую сравнительную группу вошли 42 (45,2%) больных женского пола с ИБС и ХОБЛ, средний возраст которых составил 55,9 \pm 4,22 лет (Рис.3.1.). Контрольную группу составили 50 практически здоровых добровольцев.

У всех пациентов проводился сбор анамнеза, антропометрия, общеклиническое обследование, оценка клинико-гемодинамических данных, стандартные общеклинические и биохимические исследования (интерлейкины). Кроме стандартной электрокардиографии (ЭКГ) в 12 отведениях, всем пациентам проведено эхокардиография (ЭхоКГ) на аппарате Mindray в соответствии с рекомендациями Американской ассоциации эхокардиографии в М- и В- режимах. При постановке диагноза ИБС использовались рекомендации ESH/ESC (2015) и РКО/ВОЗ (2014). Статистическую обработку результатов осуществляли с помощью программы Statistica 6.1.

Результаты. Анализ результатов исследования показал, что у больных мужского пола с ИБС и ХОБЛ показатели провоспалительных интерлейкинов IL-6, IL-1 β , ФНО- α были статистически значимо выше в сравнении с больными женского пола с ИБС и ХОБЛ (рис 1).

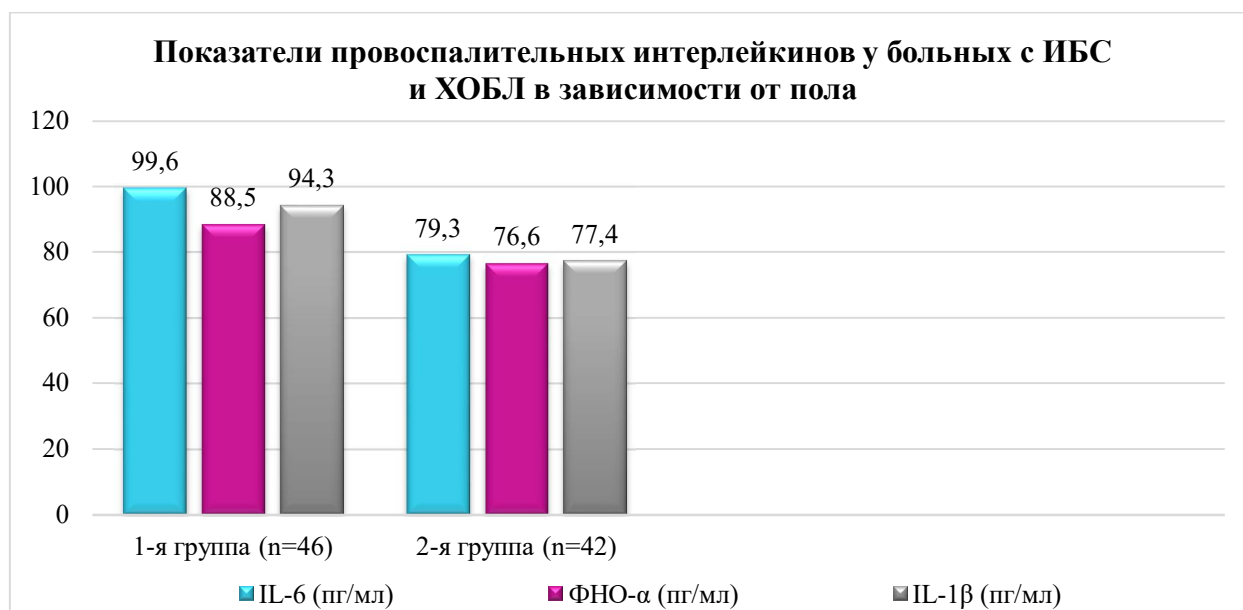


Рис 1. Показатели провоспалительных интерлейкинов у больных с ИБС и ХОБЛ в зависимости от пола

У больных с ИБС в полиморбидности с ХОБЛ в независимости от пола с первых суток заболевания наблюдался повышение уровня IL-6, ФНО-α и IL-1β и нормализация показателей провоспалительных интерлейкинов отмечалось на 14 сутки заболевания.

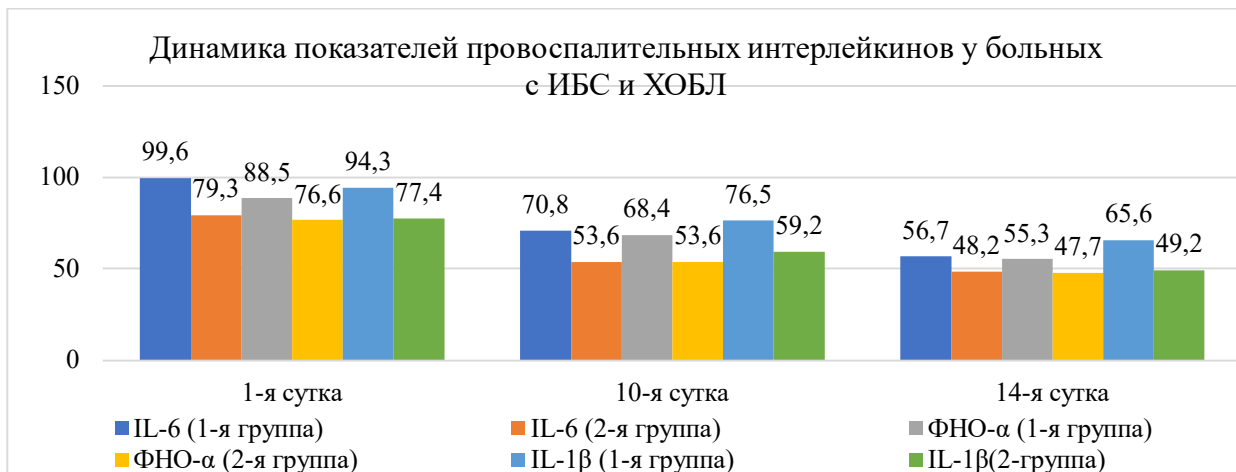


Рис 2. Динамика показателей провоспалительных интерлейкинов у больных с ИБС и ХОБЛ в зависимости от пола в течение 14 суток

При изучении показателей противовоспалительных интерлейкинов, было выявлено что у больных женского пола с ИБС и ХОБЛ показатели противовоспалительного интерлейкина

IL-10 были несколько выше по сравнению с больными мужского пола с ИБС и ХОБЛ (рис. 2).

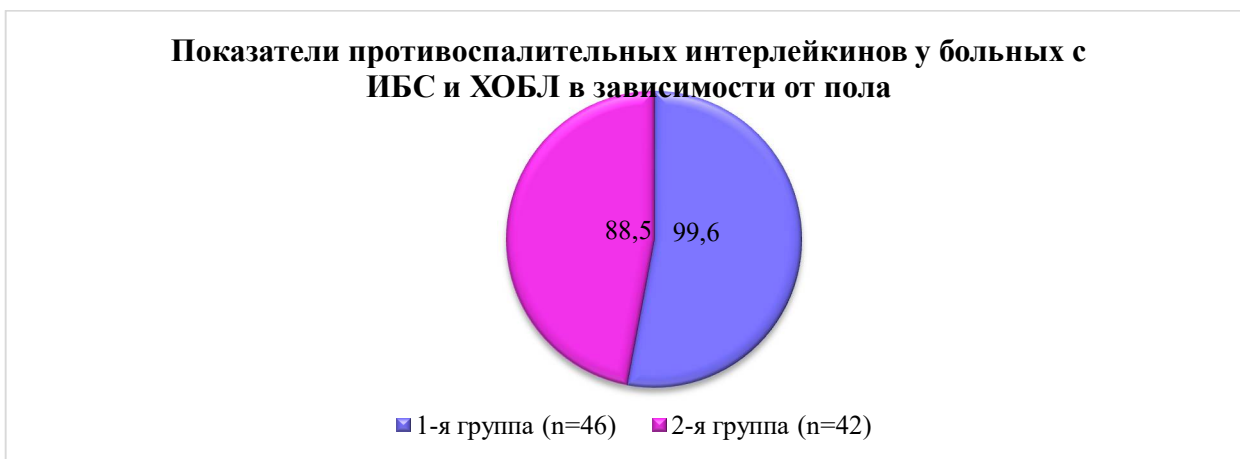
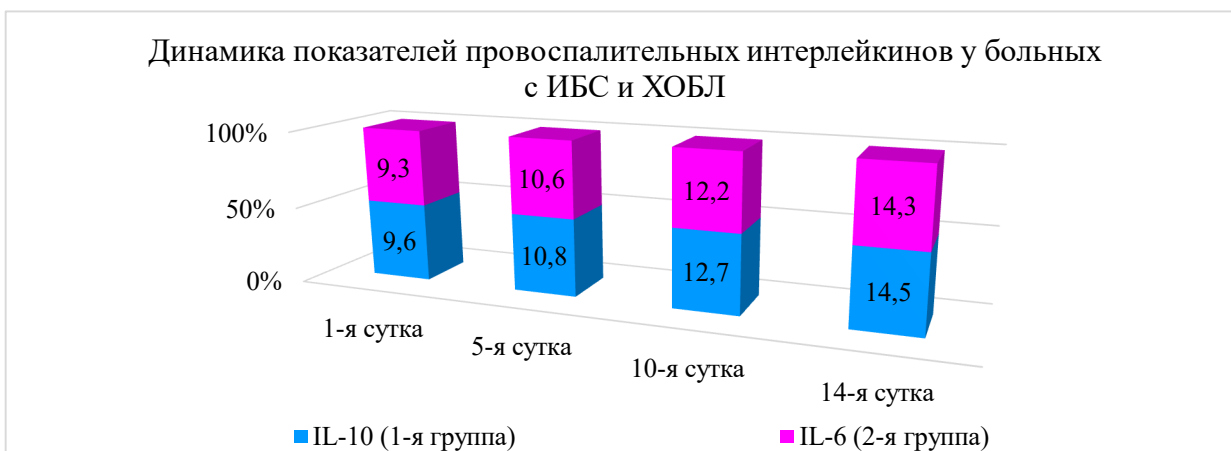


Рис 1. Показатели противовоспалительных интерлейкинов у больных с ИБС и ХОБЛ в зависимости от пола

У больных с ИБС в полиморбидности с ХОБЛ в независимости от пола с первых суток заболевания наблюдался низкий уровень IL-10, и нормализация показателей противовоспалительного интерлейкина отмечалось на 14 сутки заболевания.



Заключение. В результате исследования было выявлена взаимосвязь концентрации провоспалительных интерлейкинов с тяжелыми течениями ИБС с ХОБЛ, что позволяет рекомендовать его использование в качестве дополнительного лабораторного

показателя при данных патологиях, и позволяет выявить группы с низким и высоким риском развития разных осложнений. При этом у больных с высокой экспрессией в крови ФНО-α, IL-6 и IL-1β прогнозируют осложненное течение заболевания. Ранее

выделение категорий больных с ИБС И ХОБЛ с повышенным риском осложнений позволит применить более активные методы лечения (медикаментозные и/или хирургические) таких пациентов.

Список литературы / References / Iqriboslar

1. Khamrokulovich, K. N., Negmatovna, T. E., & Khasanjanova, F. O. (2022). Incidence of Cardiac Rhythm Abnormalities and Ventricular Repolarisation Parameters in Hypertension Complicated by Hypertensive Crisis. *INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH SYSTEMS AND MEDICAL SCIENCES*, 1(6), 21-24.
2. Khasanjanova F. O. et al. Features Influence of Risk Factors on Treatment Outcome in Young Patients with Acute Coronary Syndrome with ST Segment Elevation //JournalNX. – С. 222-226.
3. Khasanjanova, F. O., & Tashkenbaeva, E. N. (2018). The role of changes in markers of cardiomyocyte necrosis in patients with myocardial infarction, depending on age. *Actual scientific research in the modern world*,(10-6), 42-45.
4. Khasanjanova, F. O., Tashkenbaeva, E. N., Muinova, K. K., & Samadova, N. A. (2020). Traditional risk factors associated with the development of unstable angina pectoris in young adults. In *Colloquium-journal* (No. 19 (71), pp. 11-16). Голопристанский миськрайонный центр занятости.
5. Khasanjanova, F. O., Tashkenbaeva, E. N., Radjabov, N. N., Khalilov, G. H., & Urazov, O. (2021). Comparative Anticoagulant Therapy Of Acute Coronary Syndrome Without ST-Segment Elevation In Young Men. *The American Journal of Interdisciplinary Innovations and Research*, 3(02), 68-71.
6. Khasanjanova, F. O., Tashkenbaeva, E. N., Sunnatova, G. I., Khaydarova, D. D., & Mirzayev, R. Z. (2021). Evaluation of the effectiveness of thrombolytic therapy in men with acute coronary myocardial infarction in young age. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 2(1), 144-149.
7. Khasanjanova, F. O., Tashkentbaeva, E. N., Khaydarova, D. D., & Muxiddinov, A. I. (2020). Especially the effects of risk factors on the treatment outcome of patients with acute coronary syndrome with ST-segment elevation in men at a young age. In *Colloquium-journal* (No. 19 (71), pp. 8-10). Голопристанский миськрайонный центр занятости.
8. Madjidova G. T., Sunnatova G. I., Usarov S. A. ABOUT THE SYSTEM OF TREATMENT OF PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME //Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences. – 2022. – Т. 2. – №. 5. – С. 197-204.
9. Samadova N. A. et al. Clinical and Diagnostic Features of Myocardial Infarction in Young Patients in Emergency Medicine //E-Conference Globe. – 2021. – С. 16-19.
10. Байта С. К., Ташкенбаева Э. Н., Абдиева Г. А. Effects of smoking on cardiovascular function: the role of nicotine and carbon monoxide //Журнал кардиореспираторных исследований. – 2021. – Т. 2. – №. 2.
11. Маджидова Г. Т. и др. Влияние факторы риска на результаты проведенной тромболитической терапии больным острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST //Материалы XXII международной научно-практической интернет-конференции "Тенденции и перспективы развития науки и образования в условиях глобализации". Переяслав-Хмельницкий. 28 февраля 2017 года. – 2017. – С. 498.
12. Муинова К. К. и др. Роль факторов риска в развитии инфаркта миокарда у мужчин молодого возраста в зависимости от семейного анамнеза //Достижения науки и образования. – 2019. – №. 11 (52). – С. 70-74.
13. Муроткобилов О., Ташкенбаева Э., Насырова З. Факторы риска развития неблагоприятных исходов у пациентов с острым инфарктом миокарда при коморбидных состояниях //Журнал кардиореспираторных исследований. – 2021. – Т. 2. – №. 4. – С. 13-17.
14. Насырова, З. А., Шарапова, Ю. Ш., & Хасанжанова, Ф. О. (2019). Влияние аффективных расстройств на прогрессирование ишемической болезни сердца. *Научный журнал*, (3 (37)), 52-56.
15. Самадова Н. А., Маджидова Г. Т., ШДС Д. Д. А. Сафаров Дж //А.(2021, апрель). Клинико-диагностические особенности инфаркта миокарда у молодых пациентов в неотложной медицинской помощи. В *E-Conference Globe* (стр. 16-19).
16. Ташкенбаева Э. Н. и др. Изменение сердечного ритма при остром инфаркте миокарда по данным эхокардиографии сердца //Научный журнал. – 2020. – №. 7 (52). – С. 51-54.
17. Ташкенбаева Э. Н., Насырова З. А., Тоиров А. Э. Течение нестабильных вариантов стенокардии при полиморбидных состояниях //Colloquium-journal. – Голопристанский миськрайонный центр занятости= Голопристанский районный центр занятости, 2019. – №. 27-3. – С. 45-49.
18. Ташкенбаева Э. Н., Хасанжанова Ф. О., Болтакулова С. Д. Факторы риска, влияющие на течение нестабильных вариантах стенокардии у мужчин в молодом и пожилом возрасте с дислипидемией //Журнал кардиореспираторных исследований. – 2021. – Т. 2. – №. 2.
19. Ташкенбаева Э., Хасанжанова Ф. Генетические факторы риска развития нестабильных вариантов стенокардии у мужчин в молодом возрасте (ОБЗОР) //Журнал кардиореспираторных исследований. – 2020. – Т. 1. – №. 1. – С. 35-39.
20. Хасанжанова Ф. О. и др. Неблагоприятные факторы риска влияющие на исход лечения больных острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST //Авиценна. – 2019. – №. 34. – С. 4-6.
21. Хасанжанова Ф. О. и др. Различия в частоте развития основных осложнений у больных с острым инфарктом миокарда //Актуальные научные исследования в современном мире. – 2018. – №. 10-6. – С. 39-41.
22. Хасанжанова Ф. О. и др. Роль изменения маркеров некроза кардиомиоцитов у больных инфарктом миокарда в зависимости от возраста //Актуальные научные исследования в современном мире. – 2018. – №. 10-6. – С. 42-45.
23. Хасанжанова Ф. О. Роль дислипидемии при развитии ишемической болезни сердца у мужчин в молодом возрасте //Журнал кардиореспираторных исследований. – 2022. – №. SI-2.
24. Хасанжанова Ф. О., Мардонов У. А. У., Юсупов Т. Ш. У. Факторы, неблагоприятно влияющие на исход лечения больных с острым коронарным синдромом в молодом и пожилом возрасте //Проблемы современной науки и образования. – 2019. – №. 11-1 (144). – С. 94-97.
25. Хасанжанова Ф. О., Рофеев М. Ш. Часто встречаемые факторы риска при инфаркте миокарда у мужчин молодого возраста при разных исходах заболевания //Актуальные научные исследования в современном мире. – 2019. – №. 10-7. – С. 87-90.
26. Хасанжанова Ф. О., Ташкенбаева Э. Н. Анализ клинического течения нестабильных вариантов стенокардии у мужчин в молодом возрасте //Журнал кардиореспираторных исследований. – 2022. – №. SI-2.

27. ХАСАНЖАНОВА Ф., ТАШКЕНБАЕВА Э., ХАЙДАРОВА Д. Роль гена IL-1 β 3953 C/T при развитии нестабильных вариантов стенокардии у мужчин в молодом возрасте в зависимости от цитокинового статуса //Журнал кардиореспираторных исследований. – 2021. – Т. 2. – №. 4. – С. 63-66.
28. Хасанжанова, Ф. О., Ташкенбаева, Э. Н., & Хайдарова, Д. Д. (2019). Особенности клиники и частота встречаемости инфаркта миокарда у женщин молодого и среднего возраста в условиях экстренной медицинской помощи. Актуальные научные исследования в современном мире, (10-7), 83-86.
29. Хасанжанова, Ф. О., Ташкенбаева, Э. Н., & Хайдарова, Д. Д. (2019). Особенности клиники и частота встречаемости инфаркта миокарда у женщин молодого и среднего возраста в условиях экстренной медицинской помощи. Актуальные научные исследования в современном мире, (10-7), 83-86.
30. Хасанжанова, Ф. О., Ташкенбаева, Э. Н., Маджидова, Г. Т., & Хайдарова, Д. Д. (2018). Прединдикторы неблагоприятного прогноза с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST в условиях экстренной медицинской помощи. Материалы IV съезда ассоциации врачей экстренной медицинской помощи Узбекистана, 278.



Хайбуллина Зарина Руслановна

д.м.н., руководитель отдела Клинической биохимии и микробиологии ГУ «Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра хирургии им. Ак. В.Вахидова» Ташкент, Узбекистан

Бахриддинов Фазлидин Шамсутдинович

д.м.н., руководитель отдела Хирургии сосудов и трансплантации почки ГУ «Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра хирургии им. Ак. В.Вахидова» Ташкент, Узбекистан

Ахмедов Акром Рустамович

заведующий отделением Хирургии сосудов и трансплантации почки ГУ «Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра хирургии им. Ак. В.Вахидова» Ташкент, Узбекистан

Джураева Нигора Мухсумовна

д.м.н., заведующая отделением МР и КТ ГУ «Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра хирургии им. Ак. В.Вахидова» Ташкент, Узбекистан

Ло Цзужун

медицинский консультант Zhensen international pharmaceutical CO LTD

Тайрова Людмила Сергеевна


врач-лаборант отдела Клинической биохимии и микробиологии ГУ «Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра хирургии им. Ак. В.Вахидова» Ташкент, Узбекистан

Абдушукурова Саодат Эркиновна

врач-лаборант отдела Клинической биохимии и микробиологии ГУ «Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра хирургии им. Ак. В.Вахидова» Ташкент, Узбекистан

ИЗБЫТОЧНЫЙ ВЕС, ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫЙ СТАТУС И ДИНАМИКА NTproBNP У ДОНОРОВ ПРИ ЖИВОЙ РОДСТВЕННОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПОЧКИ КАК МОДИФИЦИРУЕМЫЕ ФАКТОРЫ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА

For citation: Khaibullina Z.R., Bakhriddinov F.Sh., Akhmedov A.R., Juraeva N.M., Luo Zurong, Tairova L.S., Abdushukurova S.E. OVERWEIGHT, PRO-INFLAMMATORY STATUS AND DYNAMICS OF NTproBNP IN LIVE RELATED KIDNEY TRANSPLANTATION DONORS AS MODIFYABLE FACTORS OF CARDIOVASCULAR RISK. Journal of cardiorespiratory research. 2023, vol 4, issue 1, pp.87-93

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7920268>

АННОТАЦИЯ

Оптимальные доноры родственной трансплантации почки были преимущественно с избыточным весом, что коррелировало с интенсивностью субклинического воспаления и эндотоксемии. Увеличение ИЛ-6, СРБ у доноров коррелировало как с возрастом, так и с ИМТ, доказывая вклад висцерального жирового депо в реализацию субклинического воспаления. Возраст донора оказывал влияние на уровень NTproBNP, САД, ДАД, ИЛ-6, СРБ. Доноры-матери имели статистически значимо повышенный уровень СМП и ФНО-альфа, достоверно более низкую исходную СКФ относительно общей группы доноров. Уровень СКФ и NTproBNP у доноров был в пределах референс интервала до нефрэктомии, однако СКФ статистически значимо снижалась, и NTproBNP – повышался на 24,2% на 2 сутки после нефрэктомии как в общей группе, так и доноров – матерей – на 27,5% от исходного и превышая 125 пг/мл, отражая адаптивные реакции после нефрэктомии.

Ключевые слова: NTproBNP, хроническая болезнь почек, индекс массы тела, интерлейкины.

Khaibullina Zarina Ruslanovna

MD, Head of the Department of Clinical Biochemistry
and Microbiology State Institution "Republican Specialized
scientific-practical medical center of surgery. Ak. V. Vakhidov"
Tashkent, Uzbekistan

Bakhriddinov Fazliddin Shamsutdinovich

MD, Head of the Department of Vascular Surgery and
kidney transplantation of the State Institution "Republican Specialized
scientific-practical medical center of surgery. Ak. V. Vakhidov"
Tashkent, Uzbekistan

Akhmedov Akrom Rustamovich

Head of the Department of Vascular Surgery and
kidney transplantation of the State Institution "Republican Specialized
scientific-practical medical center of surgery. Ak. V. Vakhidov"
Tashkent, Uzbekistan

Juraeva Nigora Mukhsumovna

Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of
MR and CT of the State University
"Republican Specialized Scientific and Practical
medical center of surgery. Ak. V. Vakhidov"
Tashkent, Uzbekistan

Luo Zurong

medical consultant Zhensen international pharmaceutical CO LTD

Tairova Ludmila Sergeevna

Laboratory Physician, Department of Clinical Biochemistry
and Microbiology, State University
"Republican Specialized Scientific and Practical Medical
Center for Surgery named after A.I. Ak. V. Vakhidov"
Tashkent, Uzbekistan

Abdushukurova Saodat Erkinovna

Laboratory Physician, Department of Clinical Biochemistry
and Microbiology, State University
"Republican Specialized scientific-practical medical
center of surgery. Ak. V. Vakhidov"
Tashkent, Uzbekistan

OVERWEIGHT, PRO-INFLAMMATORY STATUS AND DYNAMICS OF NTproBNP IN LIVE RELATED KIDNEY TRANSPLANTATION DONORS AS MODIFYABLE FACTORS OF CARDIOVASCULAR RISK

ANNOTATION

Optimal related kidney transplant donors were predominantly overweight, which correlated with the intensity of subclinical inflammation and endotoxemia. An increase in IL-6 and CRP in donors correlated with both age and BMI, proving the contribution of visceral fat depot to the implementation of subclinical inflammation. The age of the donor affected the levels of NTproBNP, SBP, DBP, IL-6, and CRP. Donor mothers had a statistically significantly elevated level of SMP and TNF-alpha, a significantly lower baseline GFR relative to the general group of donors. The level of GFR and NTproBNP in donors was within the reference interval before nephrectomy, however, GFR decreased statistically significantly, and NTproBNP increased by 24.2% on the 2nd day after nephrectomy both in the general group and in donors – mothers – by 27.5% from the initial and exceeding 125 pg/ml, reflecting adaptive responses after nephrectomy.

Keywords: NTproBNP, chronic kidney disease, body mass index, interleukins.

Xaybullina Zarina Ruslanovna

t.f.d., " Akademik V. Vohidov nomidagi Respublika
ixtisoslashtirilgan jarrohlik

ilmiy-amaliy tibbiyot markazi klinik biokimyo
va mikrobiologiya bo'limi boshlig'i", Toshkent, O'zbekiston

Bahriddinov Fazliddin Shamsutdinovich

t.f.d., "Akademik V. Vohidov nomidagi Respublika
ixtisoslashtirilgan jarrohlik ilmiy-amaliy tibbiyot markazi", qon tomir jarrohligi
va buyrak transplantatsiyasi bo'limi boshlig'i, Toshkent, O'zbekiston

Axmedov Akrom Rustamovich

" Akademik V. Vohidov nomidagi Respublika
ixtisoslashtirilgan jarrohlik ilmiy-amaliy
tibbiyot markazi" qon tomir jarrohligi va buyrak
transplantatsiyasi bo'limi mudiri, Toshkent, O'zbekiston

Djurayeva Nigora Muxsumovna

t.f.d., " Akademik V. Vohidov nomidagi Respublika
ixtisoslashtirilgan jarrohlik ilmiy-amaliy tibbiyot markazi"
MR va KT bo'limi mudiri, Toshkent, O'zbekiston

Luo Zuzhong

tibbiy maslahatchi Zhensen international
pharmaceutical CO LTD

Tairova Lyudmila Sergeevna

"Академик V. Vohidov nomidagi Respublika ixtisoslashtirilgan jarrohlik ilmiy-amaliy tibbiyot markazi" klinik biokimyo va mikrobiologiya bo'limining shifokor laboranti, Toshkent, O'zbekiston
Abdushukurova Saodat Erkinovna

"Академик V. Vohidov nomidagi Respublika ixtisoslashtirilgan jarrohlik ilmiy-amaliy tibbiyot markazi" klinik biokimyo va mikrobiologiya bo'limining shifokor laboranti Toshkent, O'zbekiston

ЖОНЛИ ҚАРИНДОШЛИК БУЙРАК ТРАНСПЛАНТАСИ ДОНОРЛАРИДА ОРТИҚЧА ВАЗН, ЯЛЛИГ'ЛАНИШГА МОИЛ STATUS VA NTPROBNP ДИНАМИКАСИ YURAK-QON TOMIR XAVFINING O'ZGARTIRILISHI MUMKIN BO'LGAN OMILLARI SIFATIDA

ANNOTATSIYA

Optimal buyrak transplantatsiyasi donorlari asosan ortiqcha vaznga ega bo'lib, bu subklinik yallig'lanish va endotoksemiya intensivligi bilan bog'liq. Donorlarda IL-6 va CRP ning ortishi yosh va TMI bilan bog'liq bo'lib, visseral yog 'deposining subklinik yallig'lanishni amalga oshirishga qo'shgan hissasini isbotlaydi. Donorning yoshi NTproBNP, SAB, DAB, IL-6 va CRP darajalariga ta'sir ko'rsatdi. Donor onalarda CRB va TNF-aa statistik jihatdan sezilarli darajada yuqori bo'lgan, bu donorlarning umumiy guruhiga nisbatan sezilarli darajada past bo'lgan asosiy GFR. Donorlarda GFR va NTproBNP darajasi nefrektomiyadan oldingi mos yozuvlar oralig'ida edi, ammo GFR statistik jihatdan sezilarli darajada kamaydi va NTproBNP nefrektomiyadan keyingi 2-kuni umumiy guruhda ham, donorlar - onalarda ham 24,2% ga o'sdi - 27,5% ga. boshlang'ich va 125 pg/ml dan ortiq, nefrektomiyadan keyin adaptiv javoblarni aks ettiradi.

Калит so'zlar: NTproBNP, surunkali buyrak kasalligi, tana massasi indeksi, interleykinlar.

В настоящее время в Узбекистане активно развивается трансплантология, в частности, трансплантация почки от живого родственного донора [1,4]. Важнейшее преимущество трансплантации почки от живого донора – это возможность выбора оптимального периода для трансплантации, выполнения трансплантации до начала диализной терапии, возможность применения менее агрессивных режимов иммуносупрессии, улучшение краткосрочных результатов – годичной выживаемости трансплантатов (91-95% против 80-85% при трупной ТП) и отдаленных результатов трансплантации (время полужизни трансплантатов при живой ТП составляет 12–20 лет по сравнению с 10–12 годами при трансплантации трупного органа) [2,7,18]. Вышеуказанные преимущества родственной трансплантации почки приводят к широкому внедрению данного метода. С 2018 по декабрь 2022года года количество выполненных ТП в ГУ «РСНПМЦХ им. Ак. В.Вахидова» составило 716. При этом потребность в ТП очень высока, а в листе ожидания к настоящему моменту находятся более 3000 пациентов с терминальной стадией хронической болезни почек (ХБП) [4]. Это диктует необходимость расширения пула доноров почки, но, с другой стороны, и необходимость охраны здоровья доноров, а также и поиска путей улучшения результатов ТП с позиции минимизации рисков как для донора, так и реципиента.

По совокупным литературным данным, у 10-30% из числа обследованных потенциальных доноров почки устанавливаются противопоказания к донорству по состоянию здоровья [5,9,13]. Для расширения показаний к донорству и сокращения разрыва между потенциальными донорами и нуждающимися в ТП реципиентами, Steiner R., Gert B.,2001, предложили применять подход, обозначенный термином «ограниченные медицинские отклонения» (isolated medical abnormalities), - это означает возможность использовать в качестве живых доноров лиц с низкой протеинурией, гематурией, корригируемой гипертензией [18], а, согласно, The consensus statement of the Amsterdam Forum on the care of the live kidney donor transplantation целесообразным в каждом конкретном случае определяют объективный порог пригодности живого донора, учитывая все риски предстоящей нефрэктомии [17].

Показания для донорства при высоких показателях ИМТ были рассмотрены в 2004 году на форуме в Амстердаме: потенциальными донорами нельзя считать лиц с ИМТ больше 35 кг/м² при наличии сопутствующих факторов риска, а морбидное ожирение считается абсолютным противопоказанием к донорству, - при планировании донорства лиц с морбидным ожирением (ИМТ более 40 кг/м²) необходима программа похудения [17].

Нет единого мнения в отношении использования в качестве доноров почки лиц с пограничной гипертензией и семейным

анамнезом гипертензии, сердечно-сосудистых заболеваний, хотя ряд авторов указывают на удовлетворительные результаты ТП от этих доноров [9,13].

По данным M. Steg et al, показатели почечной функции через год после нефрэктомии у 25 доноров-гипертоников и 150 доноров с нормальным АД были идентичными [15]; в результате обследования более 400 живых доноров почки, не отмечают случаев утраты почечной функции, констатируя снижение СКФ с возрастом, что, однако, соответствовало показателям общей популяции [11]. Длительное проспективное наблюдение в течение 20 лет показало, что одна треть доноров (в возрасте 46-91 года), пожертвовавших почку более 20 лет назад, имели артериальную гипертензию, что, однако, вполне соответствовало данным по аналогичным возрастным группам в общей популяции; при этом протеинурия сочеталась с артериальной гипертензией и была обнаружена у 3% доноров, а небольшая протеинурия (<1.0 г/л.) - выявлена у 9% из числа этих доноров [13]. Данные о развитии сердечно-сосудистых заболеваний у доноров разноречивы, а ранние предикторы, в том числе предшественник мозгового натрийуретического пептида (NTproBNP), изучены недостаточно [9].

Европейским обществом кардиологов была организована рабочая группа (Euro Heart Failure Survey Program) по изучению роли NT-proBNP и BNP (мозговой натрийуретический пептид) в клинической практике: BNP является ранним доклиническим предиктором развития диастолической дисфункции, о чем можно судит по уровню фрагмента его предшественника - NT-proBNP в крови [6,8]. Этот маркер имеет период полужизни 60-120 мин и с высокой чувствительностью и специфичностью помогает прогнозировать сердечную недостаточность на доклинической стадии, а также риск смертельного исхода. Так, установлено, что концентрации NT-pro-BNP менее 93 пг/мл для мужчин и 140 пг/мл для женщин позволяют надежно исключить сердечную недостаточность у 97% симптоматических пациентов, а уровень патологических значений («cut-off»), равный менее 125 пг/мл позволяет исключить сердечную недостаточность [3,6,14]. Физиологическим эффектом BNP является натрийурез, ведущим стимулом секреции BNP и NT-proBNP желудочками сердца является повышение растяжимости отдельных участков миокарда, в том числе и из-за возрастания давления в камерах сердца (региональное или тотальное нарушение систолической или диастолической функции левого желудочка), ишемии [15]. Связь NTproBNP с СКФ исследована недостаточно, а работ, посвященных изучению этого параметра у доноров почки нам не встретилось.

Как видно из этих данных, заболевания сердечно-сосудистой системы встречаются у доноров почки с общепопуляционной частотой, однако их влияние как на состояние доноров, так и

качество донорского органа, является предметом исследований. При подборе донора остается ряд неучтенных факторов: влияние коморбидности донора (артериальная гипертензия, ожирение, сахарный диабет, возраст, постменопауза, гиперхолестеринемия и гипертриглицеридемия, курение и/или алкоголь) на состояние трансплантата и качество здоровья и жизни самого донора после нефрэктомии. Наличие у донора избыточного веса, субклинического провоспалительного состояния, свободно-радикальных окислительных процессов в степени их неполной компенсации может оказать влияние на качество донорского органа и состояние самого донора после нефрэктомии; а своевременная коррекция данных состояний у донора позволит улучшить результаты родственной ТП.

Цель исследования: изучить модифицируемые факторы сердечно-сосудистого риска: связь избыточного веса с провоспалительным статусом, а также динамику NTproBNP у доноров почки при живой родственной трансплантации.

Материалы и методы исследования. Объектом исследования явились 365 доноров, оперированных в отделении хирургии сосудов и трансплантации почки ГУ «РСПМЦХ им. акад. В. Вахидова», за период с 2010 по 2021 годы.

Средний возраст доноров составил $41,2 \pm 0,54$ года, мужчин было 181 (49,6%), женщин – 184 (50,4%), из них доноры-матери составили 73 (39,7% от всех женщин и 20% от всех доноров).

Все доноры прошли полное клиническое, лабораторное и иммуно-генетическое обследование с определением

совместимости по HLA II класса, лимфоцитотоксический тест. Все иммуногенетические исследования были выполнены в Институте иммунологии и генетики человека АН РУз. Определение маркеров гепатитов В, С, TORCH-комплекса, биохимические и гематологические исследования выполнены в лаборатории ГУ «РСПМЦХ им. ак.В.Вахидова» на автоматических анализаторах BC-5300 (Mindray, China), Vitros-350 (OCD, USA), Maglumi-800 (China). Определение ИЛ-6, СРБ и NTproBNP проводили на иммуно-флюоресцентном анализаторе (ИФЛА) «FS-113 «Finicare» производства Wondfo (China) наборами реагентов этого же производителя; ФНО-альфа определяли иммуноферментным методом на полуавтоматическом анализаторе ST-360 (Китай) стандартными наборами реагентов производства ЗАО «Вектор-БЕСТ» (Россия), концентрацию выражали в пг/мл. Об уровне эндотоксемии судили по концентрации СМП в плазме крови, который оценивали с помощью скринингового метода Н.И.Габриэляна и соавт. (2014). Регистрацию спектров поглощения супернатанта осуществляли с помощью двухлучевого спектрофотометра "F96" при длинах волн от 220 до 310 нм с построением спектрограммы.

Результаты и их обсуждение. Изучение индекса массы тела (ИМТ) доноров показало, что лишь 21,8% мужчин и 16,7% женщин имели нормальную массу тела, у остальных имел место избыточный вес и ожирение, как важнейший компонент метаболического синдрома (МС) (рис.1).

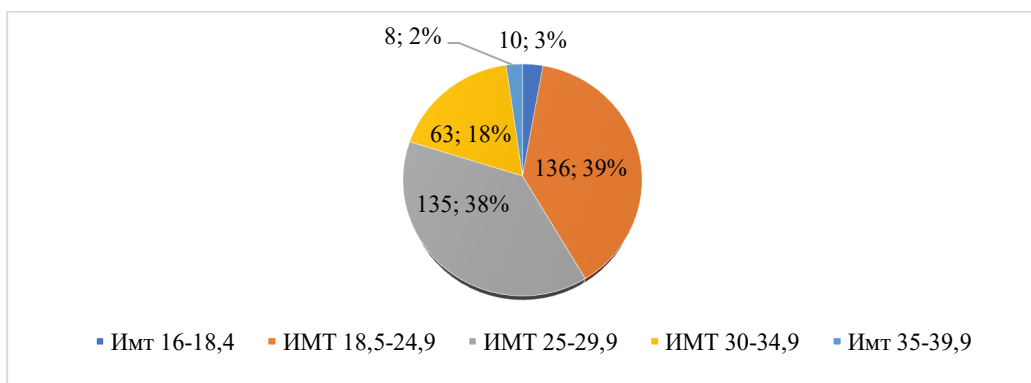


Рис. 1. Распределение доноров в зависимости от ИМТ (кг/м²)

Средний показатель ИМТ у доноров составил $26,6 \pm 0,6$ кг/м² (95% ДИ: 25,3-27,8), что указывает на наличие предожирения, как по критериям для азиатов, так и по стандартным критериям ВОЗ. ИМТ у всех доноров превышал референсные значения, рекомендуемые ВОЗ для азиатов, согласно которым ИМТ более 23 кг/м² считается порогом для констатации избыточной массы тела

(23,01-27,5 кг/м²), а превышение значений более 27 кг/м² считается ожирением 1 степени [19]. Средний уровень систолического (САД) и диастолического (ДАД) у доноров до операции не превышал пороговых значений для установления метаболического синдрома (IDF 2009), концентрация креатинина плазмы и СКФ также были в пределах референсных значений (табл.1).

Таблица 1

Средние показатели у доноров почки до нефрэктомии

Показатель	Референс интервал	M±m	95% ДИ
ИМТ, кг/м² (критерии для Азиатов)	Менее 23,0	26,2±0,2	25,3-27,8
Возраст, г	-	38,4±1,7	34,9-41,9
Креатинин, мкмол/л	70-110м, 55-95ж	68,6±0,96	62,5-73,1
СКФ, мл/мин	80-140	105,2±1,0	
САД, ммHg	До 135 мм рт ст	118,6±0,5	114,1-119,0
ДАД, ммHg	До 85 мм рт ст	78,9±2,0	74,6-77,9

Для глубокого анализа состояния донора и выявления потенциальных факторов, способных повлиять на функцию трансплантата и самого донора, нами исследован уровень NTproBNP как высокочувствительного маркера субклинического миокарда и состояния фильтрационной способности почек; провоспалительный фон, возможно, обусловленный активностью висцеральной жировой ткани, маркерами которого являются ИЛ-6, СРБ; интенсивность проапоптотических процессов, отражением

чего является уровень ФНО-альфа; а также уровень средних молекул плазмы – СМП, который отражает интенсивность деградации биомолекул и их клиренса, активность процессов липопероксидации и эндогенной интоксикации, степени их компенсации. Как показали наши наблюдения, средний уровень ИЛ-6 и ФНО-альфа у доноров почки был в пределах референс-интервала, составив $5,22 \pm 0,46$ пг/мл и $4,1 \pm 0,9$ пг/мл соответственно; содержание высокочувствительного СРБ было

повышено до $2,38 \pm 0,86$ мг/л, что указывает на системное воспаление низкой интенсивности, поскольку превышает верхний предел референс-интервала в 2,3 раза, увеличение концентрации среднемолекулярных пептидов было в 2,2 раза, составив $0,047 \pm 0,002$ УЕ против референс-интервала $0,029-0,065$ УЕ; уровень NT-proBNP находился в пределах референс-интервала ($0-300$ пг/мл), составив $124,058 \pm 14,3$, однако наблюдались единичные случаи повышения этого показателя до $400-5508$ пг/мл при 95% ДИ ($94,9 - 153,2$).

Как видно из этих результатов, несмотря на то, что все доноры удовлетворяли стандартным критериям отбора, у части из них имело место провоспалительное состояние, повышение уровня СМП, ФНО-альфа, и маркера растяжения миокарда, что может быть предпосылкой для неблагоприятных последствий после донорства, как для самого донора почки, так и для функционирования трансплантата.

Нами выявлено, что уровень СМП, ИЛ-6 и СРБ у доноров имели корреляционную взаимосвязь с ИМТ. Так, связь ИМТ и СРБ была средней силы достоверно ($r=0,31$, $p=0,040$), связи ИМТ/СМП были также средней силы достоверными ($r=0,42$, $p=0,04$); а связи ИМТ и ИЛ-6 были слабыми достоверными при $r=0,13$, $p=0,02$. Эти данные указывают на возможный вклад ожирения и избыточной массы тела в реализацию субклинического воспаления и эндотоксемии у доноров почки.

Изучение корреляционных взаимосвязей уровня ФНО-альфа с уровнем эндотоксемии не выявило никакой достоверной взаимообусловленности. Также концентрация ФНО-альфа достоверно не коррелировала ни с возрастом, ни с СРБ, ни с ИЛ-6, ни с NTproBNP. Эти данные показывают, что уровень ФНО-альфа у доноров почки является независимым фактором, вклад которого в соматический статус как донора, так и функционирование почечного трансплантата нуждается в более детальном изучении.

Связей ИМТ и NTproBNP, ИМТ и ФНО-альфа не выявлено ($r=0,051$, $p=0,769$ и $r=0,012$, $p=0,665$), равно как и связей между ИМТ/САД, ИМТ/ДАД и ИМТ/креатинином донора до нефрэктомии.

Изучение уровня провоспалительных цитокинов, СРБ, СМП в разрезе гендерного аспекта, а также в когорте доноров-матерей, не выявило характерных особенностей для СРБ, ИЛ-6, однако показало различия по 2 параметрам – ФНО-альфа ($5,0 \pm 0,1$ пг/мл у доноров-матерей против $4,1 \pm 0,3$ у не рожавших женщин) и СМП ($0,069 \pm 0,003$ УЕ у матерей против $0,041 \pm 0,003$ у не рожавших женщин), который был достоверно выше у доноров-матерей ($p > 0,05$); более того, выявлена корреляционная взаимосвязь между уровнем СМП и ФНО-альфа у доноров-матерей при $r=0,34$, $p < 0,05$.

Изучение NTproBNP показало, что была средней силы корреляционная связь NTproBNP с возрастом при $r=0,33$, $p=0,01$; уровень NTproBNP коррелировал с СКФ у доноров при $r=0,24$, $p=0,03$. Связь была слабой, но достоверной. Это подтверждает взаимообусловленность процессов фильтрации в капсуле

Шумлянско-Боумена и реабсорбции натрия в дистальных извитых канальцах и кортикальных собирательных трубочках с уровнем NTproBNP, отражающим уровень BNP. Физиологические эффекты BNP реализуются в почках за счет снижения реабсорбции натрия, что приводит к уменьшению объема крови; вторичными эффектами могут быть увеличение фракции выброса сердца и снижение системного артериального давления, активация липолиза. Механизм снижения реабсорбции натрия реализуется в дистальных извитых канальцах (через взаимодействие с NCC) и в кортикальных собирательных трубочках нефрона (посредством цГМФ-зависимого фосфорилирования ENaC) [8,10,15]. За счет того, что BNP расширяет приносящие клубочковые артериолы, сужает выносящие клубочковые артериолы и расслабляет мезангиальные клетки, увеличивается давление в капиллярах клубочков и соответственно увеличивается скорость клубочковой фильтрации (СКФ), что приводит к большей фильтрующей нагрузке по натрию и воде [6,14]. Под действием BNP увеличивается кровоток через прямые сосуды, что вымывает растворенные вещества (NaCl и мочевины) из интерстиция мозгового вещества почек, а более низкая осмолярность мозгового интерстиция приводит к меньшей реабсорбции канальцевой жидкости и увеличению экскреции в канальцы. Также BNP ингибирует секрецию ренина, тем самым угнетая ренин-ангиотензин-алдостероновую систему [8]. Изменение содержания NTproBNP может быть ранним маркером нарушений регуляции деятельности почек, а повышение NTproBNP указывает на растяжение миокарда левого желудочка, с последующей диастолической дисфункцией и сердечной недостаточностью. Исследование HOPE (Heart Outcomes Prevention Evaluation) показало, что даже незначительное нарушение функции почек независимо от других факторов риска и лечения связано с увеличением кардиоваскулярных событий на 40% [3,10]. Рандомизированные исследования SOLVD и SAVE показали связь между дисфункцией почек и смертностью пациентов с систолической дисфункцией ЛЖ [16]; при снижении скорости клубочковой фильтрации менее 60 мл/мин/ $1,73$ м² риск летальности повышался в 2,1 раза, при сниженной систолической функции левого желудочка – в 3,8 раза [8,16].

Доноры почки в первые сутки после операции должны адаптироваться к функционированию единственной почки, а уровень NTpro BNP может быть маркером как почечной дисфункции, так и ее следствия – увеличения нагрузки на миокард левого желудочка и его растяжение. В нашей работе изучение СКФ и NTproBNP у доноров в динамике после нефрэктомии показало, что имело место снижение средних значений СКФ в 1,3 раза относительно исходного уровня и увеличение средних значений NTproBNP на 24,2% относительно исходного уровня. Кроме того, выявлена особенность у когорты доноров-матерей. У них СКФ была достоверно ниже, чем в общей группе, как до, так и на 2 сутки после нефрэктомии (рис.2).

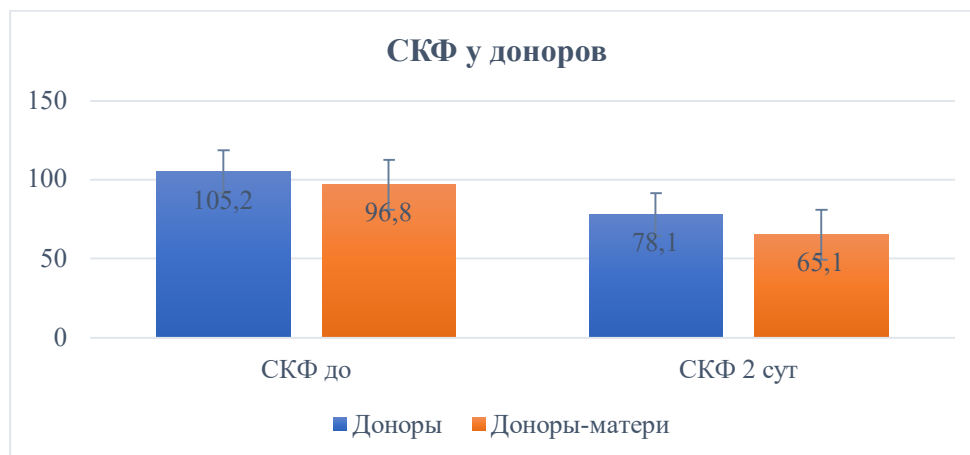


Рис. 2. СКФ в динамике у доноров почки.

В раннем послеоперационном периоде в общей группе доноров нами выявлено, что СКФ на 2 сутки после нефрэктомии составила

$78,1 \pm 1,1$ мл/мин, а уровень NTproBNP увеличился на 24,2% относительно исходного; у доноров матерей увеличение NTproBNP

было на 27,5% ($p>0,05$), т.е. не отличалось от общей группы доноров.

Увеличение NTproBNP после нефрэктомии мы связываем с возросшей нагрузкой на левый желудочек сердца при адаптации организма к функционированию единственной почки. Обсуждая этот результат отметим, что Rodriguez-Iturbe В. с соавт. (2001), в своей работе акцентируют внимание на том, что трансплантаты, полученные от живого донора с СКФ менее 80 мл/мин, наиболее подвержены риску потери по сравнению с трансплантатами от лиц с СКФ более 80 мл/мин; авторы отмечают, что ранний послеоперационный период нефрэктомии у них характеризуется гиперфилтрацией, тогда как в отдаленном периоде происходит незначительное снижение уровня СКФ и умеренное повышение уровня креатинина плазмы [12,13]. Увеличение уровня NTproBNP более 125 пг/мл авторы также считается ранним прогностически неблагоприятным признаком диастолической дисфункции и сердечной недостаточности: снижение фракции выброса (ФВ) левого желудочка менее 40% и частота летальных исходов через 2 года наблюдения (778 дней) была достоверно выше у больных с уровнем NTproBNP более 125 пг/мл (чувствительность теста составила 97%, специфичность 46%) [6,16]. Этими авторами был сделан вывод, что NT-proBNP может с успехом применяться в поликлинической практике с целью исключения сердечной недостаточности у амбулаторных больных до проведения эхокардиографии, а уровень NT-proBNP <125 пг/мл позволял исключить этот диагноз; высокие уровни NT-proBNP сопряжены с высоким риском смертельного исхода вне зависимости от возраста, пола и величины фракции выброса [16].

Выявленное нами повышение NTproBNP на 2 сутки после нефрэктомии указывает на адаптивную реакцию организма донора, и является предметом для дальнейших проспективных исследований.

По данным ряда авторов, наличие ожирения, потенциально обуславливает технические сложности при нефрэктомии, что оказывает непосредственное влияние на время первичной тепловой ишемии и состояние донорского органа. Наши наблюдения этой зависимости не выявили, т.к. первичная тепловая ишемия на этапе освоения методики нефрэктомии и ТП (с 2010 до 2017 год) составила 165, 0±2,2 сек у лиц с ИМТ менее 25 кг/м² и 178,1±10,1 сек у лиц с ИМТ более 25 кг/м², что статистически не значимо ($p>0,05$); на этапе 2018-2021гг, когда тактико-технические аспекты нефрэктомии были усовершенствованы, время первичной тепловой ишемии составило 44,6±1,7 сек и 42,2±1,8 сек, что также статистически не значимо ($p>0,05$). Эти результаты показывают, что время первичной тепловой ишемии донорского органа не зависит

от ИМТ донора, а определяется техническим аспектом нефрэктомии. Длительность операции также не отличалась в зависимости от ИМТ, составив 213,8±7,5 мин против 229,3±4,4 мин ($p>0,05$) у лиц с ИМТ менее 25кг/м² и более 25кг/м² соответственно на этапе освоения методики; а в период с 2018-2021гг длительность операции составила 181,1± 3,2 мин и 188,0±3,6 мин у лиц с ИМТ менее 25кг/м² и более 25кг/м² соответственно ($p>0,05$).

Таким образом, наши наблюдения показали, что оптимальные доноры родственной трансплантации почки были преимущественно с избыточным весом, что коррелировало с интенсивностью субклинического воспаления и эндотоксемии. Увеличение ИЛ-6, СРБ у доноров коррелировало как с возрастом, так и с ИМТ. Возраст донора оказывал влияние на уровень NTproBNP, САД, ДАД, ИЛ-6, СРБ. ФНО-альфа не имел корреляции с провоспалительными факторами, возрастом, ИМТ, подпороговым уровнем эндотоксемии. Доноры-матери имели статистически значимо повышенный уровень СМП и ФНО-альфа, достоверно более низкую исходную СКФ относительно общей группы доноров. Уровень СКФ и NTproBNP у доноров был в пределах референс интервала до нефрэктомии, однако СКФ статистически значимо снижалась, и NTproBNP - повышался на 2 сутки после нефрэктомии.

Выводы.

1. Уровень СМП, ИЛ-6 и СРБ у доноров имели корреляционную взаимосвязь с ИМТ: связь ИМТ и СРБ была средней силы достоверной ($r=0,31$, $p=0,040$), связи ИМТ/СМП были также средней силы достоверными ($r=0,42$, $p=0,04$); а связи ИМТ и ИЛ-6 были слабыми достоверными при $r=0,13$, $p=0,02$, что указывает на возможный вклад избыточного веса и ожирения в реализацию субклинического воспаления и эндотоксемии у доноров почки.

2. У доноров-матерей имеется повышение ФНО-альфа (5,0±0,1 пг/мл против 4,1±0,3 у не рожавших женщин) и СМП (0,069±0,003 УЕ против 0,041±0,003 у не рожавших женщин), выявлена корреляционная взаимосвязь между уровнем СМП и ФНО-альфа при $r=0,34$, $p<0,05$ на фоне достоверного снижения СКФ относительно общей группы доноров, что дает основание считать их субоптимальными и привлекать к донорству при отсутствии других совместимых родственных доноров.

3. Выявлено, что уровень NTproBNP коррелировал с СКФ у доноров при $r=0,24$, $p=0,03$ и с возрастом при $r=0,33$, $p=0,01$, а в раннем периоде (2 сут) после нефрэктомии концентрация NTproBNP увеличивалась на 24,2% от исходной, что сопровождалось снижением СКФ со 105,2±1,0 до 78,1±1,1 мл/мин у доноров, отражая адаптивные процессы.

Список литературы / References / Iqriboslar

1. Бахритдинов Ф.Ш., Ахмедов А.Р., Абдугафуров З.У. Факторы риска дисфункции трансплантированной почки // Хирургия Узбекистан. – Ташкент, 2020, - №3. - С.37-43.
2. Готе С.В. Трансплантология 2008–2018: десять лет развития // Вестник трансплантологии и искусственных органов. - 2018. - №20(4). – С. 6-7.
3. Мацкевич С.А., К.С. Атрошенко, Белская М.И. Дисфункция почек при хронической сердечной недостаточности // Серцева недостатність та коморбідні стани" № 3, груден 2017 р.
4. Маткаримов З.Т., Бахритдинов Ф.Ш., Ибадов Р.А., Суюмов А.С., Махмудов К.О., Ахмедов А.Р., Шерназаров Ш.И., Рустамов М.О., Абдугафуров З.У., Саатова У.М., Уринов Ж.Б. История и опыт трансплантации почки в Узбекистане // Вестник трансплантологии и искусственных органов.-2022.-Т. - № 1. – С. 23-30.
5. Мойсюк Я.Г., Сушков А.И., Шаршаткин А.В. Современные технологии и клинические исследования в трансплантации почки // Вестник трансплантологии и искусственных органов. - 2014. - Т. 16. - №3. - С. 6375.
6. Сапрыгин Д.Б., Мошина В.А. Клиническое значение определения мозгового натрийуретического пептида (аминотерминального фрагмента NT-proBNP) при кардиоваскулярной патологии // Лабораторная медицина.-2006.-№8.-С.213-225.
7. Akabayashi A. Twenty Years After Enactment of the Organ Transplant Law in Japan: Why Are There Still So Few Deceased Donors? // Transplantation Processing. – 2018. – V.50. - Is.5. - P. 1209-1219. DOI:10.1016/j.transproceed.2018.02.078.
8. Alehagen U., Dahlstrom U., Lindahl T.L. Cystatin C and NT-proBNP, a powerful combination of biomarkers for predicting cardiovascular mortality in elderly patients with heart failure: results from a 10-year study in primary care // Eur. J. Heart Fail. – 2009. – Vol. 11 (4). – P. 354-360.

9. Gruessner, R.W.G., Gruessner A.C. Solid-organ Transplants From Living Donors: Cumulative United States Experience on 140156 Living Donor Transplants Over Years// *Transplantation Proceedings*. – 2018. – Vol. 50 (10). – P. 3025-3035. DOI:10.1016/j.transproceed.2018.07.024.
10. Hillege H., Van Gilst W., de Zeeuw D., van Veldhuisen D.J. Renal function as a predictor of prognosis in chronic heart failure // *Heart Fail Monit.* – 2002. – Vol. 2 (3). – P. 78-84.
11. Lo D.J., B. Kaplan, Kirk A.D. Biomarkers for kidney transplant rejection // *Nature Reviews Nephrology*. – 2014. – Vol. 10, № 4. – P. 215.
12. Locke J.E. Obesity increases the risk of end-stage renal disease among living kidney donors // *Kidney International*. – 2017. - Vol.0000 91(3). – P. 699703. DOI: 10.1016/j.kint.2016.10.014.
13. Reese P.R., Boudville N., Garg A.X. Living kidney donation: outcomes, ethics, and uncertainty // *The Lancet*. – 2015. - Vol. 385 (9981). - P. 2003-2013 DOI: 10.1016/S0140-6736(14)62484-3.
14. Smilde T.D., Hillege H.L., Voors A.A. Prognostic importance of renal function in patients with early heart failure and mild left ventricular dysfunction // *Am. J. Cardiol.* – 2004. – Vol. 94 (2). – P. 240-243.
15. Steg PG et al. B-type natriuretic peptide and echocardiographic determination of ejection fraction in the diagnosis of congestive heart failure in patients with acute dyspnea // *Chest* 2005;128:21-9.
16. Strippoli G.F., Navaneethan S.D., Johnson D.W. Effects of statins in patients with chronic kidney disease: meta-analysis and meta-regression of randomised controlled trials // *BMJ*. – 2008. – Vol. 336 (7645). –P. 645-651.
17. The consensus statement of the Amsterdam Forum on the care of the live kidney donor transplantation, 2004.
18. Weir M.R., Lerma E.V. *Kidney Transplantation: Practical Guide to Management* // Berlin: Springer Science & Business Media, 2014. — 438 p.
19. WHO, *Lancet*, 2004.-№363(9403):157-165).



Шодикулова Гуландом Зикрияевна

Д.м.н., профессор, зав.кафедрой
внутренних болезней №3

Самаркандский государственный
медицинский университет
Самарканд, Узбекистан

Мирзаев Озод Вохидович

PhD., ассистент кафедры
внутренних болезней №3

Самаркандский государственный
медицинский университет
Самарканд, Узбекистан


Саматов Дилшод Каримович

ассистент кафедры внутренних болезней №3

Самаркандский государственный
медицинский университет, Самарканд, Узбекистан

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И КЛИНИКО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ У ЛИЦ УЗБЕКСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ

For citation: Shodikulova G.Z., Mirzaev O.V., Samatov D.K. THE PREVALENCE AND CLINICAL AND GENETIC FEATURES OF CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA IN THE UZBEK POPULATION. Journal of cardiorespiratory research. 2023, vol 4, issue 1, pp.94-98

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7920274>

АННОТАЦИЯ

Настоящее исследование посвящено оценке распространенности и клинико-диагностическим аспектам дисплазии соединительной ткани в Самаркандской и Джизакской областях, а также изучению течения заболевания в зависимости от его генетических особенностей.

Выявлено, что у лиц с дисплазией соединительной ткани (ДСТ) риск заболеваний опорно-двигательного аппарата, органов зрения, вегетативной нервной системы и сердечно-сосудистой системы значительно выше, чем у лиц без данной патологии. Изменения клинико-лабораторных показателей у больных ДСТ свидетельствуют о нарушении вазоконстрикторной функции, что, в свою очередь, отягощает течение заболевания.

Ключевые слова: соединительнотканная дисплазия, COL1A1, MMP12, распространение, генетические факторы, ПЦР-исследование.

Shodikulova Guland Zikriyevna

Doctor of Medical Sciences, Professor,
Head of the Department of Internal Diseases No. 3
Samarkand State Medical University
Samarkand, Uzbekistan

Mirzaev Ozod Voxidovich

Doctor of Philosophy
Department of Internal Diseases No. 3
Samarkand State Medical University
Samarkand, Uzbekistan

Samatov Dilshod Karimovich

Assistant department of Internal Diseases No. 3
Samarkand State Medical University
Samarkand, Uzbekistan

THE PREVALENCE AND CLINICAL AND GENETIC FEATURES OF CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA IN THE UZBEK POPULATION

ANNOTATION

The present study is devoted to assessing the prevalence and clinical and diagnostic aspects of connective tissue dysplasia in Samarkand and Jizzakh regions, as well as studying the course of the disease depending on its genetic characteristics.

It was found that in persons with differentiated connective tissue dysplasia (CTD) the risk of diseases of the musculoskeletal system, organs of vision, autonomic nervous system and cardiovascular system is significantly higher than in persons without this pathology. Changes in clinical and laboratory parameters in patients with CTD indicate a violation of vasoconstrictor function, which, in turn, aggravates the course of the disease.

Keywords: differentiated connective tissue dysplasia, COL1A1, MMP12, distribution, genetic factors, PCR study.

Shodiqulova Gulandom Zikriyaevna

3-son ichki kasalliklar kafedrasini mudiri. t.f.d., professor,
Samarqand davlat tibbiyot universiteti
Samarqand, O'zbekiston

Mirzayev Ozod Voxidovich

3-son ichki kasalliklar kafedrasini assistenti Ph.D.,
Samarqand davlat tibbiyot universiteti
Samarqand, O'zbekiston

Samatov Dilshod Karimovich

3-son ichki kasalliklar kafedrasini assistenti
Samarqand davlat tibbiyot universiteti
Samarqand, O'zbekiston

O'ZBEK POPULYATSIYASIDA BIRIKTIRUVCHI TO'QIMA DISPLAZIYASINING TARQALISHI VA KLINIK-GENETIK O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

ANNOTATSIYA

Ushbu tadqiqot biriktiruvchi to'qima displaziyasining Samarqand va Jizzax viloyatlarida tarqalishi va klinik diagnostik jihatlarini baholashni, genetik xususiyatlariga qarab kasallikning kechishini o'rganishga bag'ishlangan.

Biriktiruvchi to'qima differentsiallashgan displaziyasi (BTD) bor insonlarda tayanch xarakati, ko'rish a'zolari, vegetativ asab tizimi xamda yurak qon tomir tizimi kasalliklari bilan kasallanish xavfi mazkur patologiyasi bo'lmagan insonlarga qaraganda ancha yuqori ekanligini aniqladi. BTD bor bemorlarda klinik laborator ko'rsatkichlarning o'zgarishi vazokonstriksiya funksiyasi buzilganligini ko'rsatadi va bu o'z navbatida kasallikning kechishini og'irlashtiradi.

Kalit so'zlar: biriktiruvchi to'qima differentsiallashgan displaziyasi, COL1A1, MMP12, tarqalish, irsiy omillar, PZR tekshiruvi.

Bugungi kunda biriktiruvchi to'qima patologiyasi ichki kasalliklarning tibbiy-ijtimoiy muammosi bo'lib, uning dolzarbligi quyidagi holatlarga bog'liq: autosom-dominant tarzda o'tuvchi biriktiruvchi to'qima displaziyasi belgilarining axoli orasida to'planishi natijasida bemorlar sonining ortib borishi, zamonaviy diagnostika imkoniyatlarining oshishi, ko'plab a'zo va tizimlardagi patologiyaning mavjudligi bir qator asoratlar xavfini oshiradi. Biriktiruvchi to'qima (BT) strukturasi disfunktsiyalari va buzilishi hayotiy muhim organlarda doimiy buzilishlarga olib kelishi mumkin, bu klinik amaliyotda bir odamda bir nechta organ kasalliklari bilan ifodalanadi (Baxtina G.G. i soav. 2007).

Genetik jihatdan aniqlangan kasalliklarning oldini olishda genetik va tibbiy maslahatlar va perinatal diagnostika (ya'ni organizm rivojlanishining dastlabki bosqichlarida kasalliklarni aniqlash) muhim rol o'ynaydi, afsuski bizning mintaqamizda mazkur patologiya bo'yicha yuqoridagi xolat yaxshi ta'minlanmagan.

Tadqiqot maqsadi: Biriktiruvchi to'qima displaziyasining tarqalishi va klinik diagnostik jihatlarini baholash va klinik-genetik xususiyatlarini o'rganishdan iborat

Tadqiqot materiali va usullari: Tadqiqot davomida aholi orasidan kuzatuvga 256 nafar bemor olingan, ulardan 105 (41%) erkaklar va 151 (59, %) ayollar, yoshi: 20 yoshgacha - taxminan 6,8%, 19-32 yoshgacha - 63,8%, 33 va undan yuqori - 29,4%ni, tashkil etgan. Biz o'tkazgan tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, bemorlarning erkaklar va ayollar o'rtasida jinsi bo'yicha taqsimlanishi kasallik bilan kasallanish darajasi taxminan bir xil bo'lib, ayollarning faqat bir oz ustunligi bor edi. Shuningdek, kasallik 19-32 yoshdagi (63,8%) bemorlarning yosh guruhida tez-tez uchraganligini aniqladi. Ammo qizlar va o'g'il bolalarning balog'at va o'smirlilik davridan yoshlik davriga o'tishining turli davrlari, shuningdek, gormonal fanning yetukligi bilan bog'liq bo'lgan ba'zi o'ziga xos xususiyatlari tahlil qilindi.

BTD ning og'irlik darajasi ma'lum fenotipik va visseral mezonlarga asoslangan ballarda baholandi. BTDni tasdiqlash uchun biz BTDning 6-8 yoki undan ortiq belgilaridan foydalandik; kamida 2-3 ta ichki organlarning shikastlanishi; biriktiruvchi to'qima metabolizmi buzilishlarining laboratoriya tekshiruvlari (magniy darajasining pasayishi bilan oksiprolinning hislab chiqarilishining ko'payishi, HLA II sinf genlari ko'rsatkichlari) bilan tasdiqlandi.

BTD Ichki va tashqi fenlarining ifodalanganlik darajasiga qarab, bemorlar 3 guruhga bo'lingan:

1-guruh - yengil darajasi BTDning 3 tagacha belgilari bo'lgan 96 nafar bemor.

2-guruh - o'rta og'ir daraja BTD ning 4-5 tagacha belgilari bo'lgan 90 nafar bemor

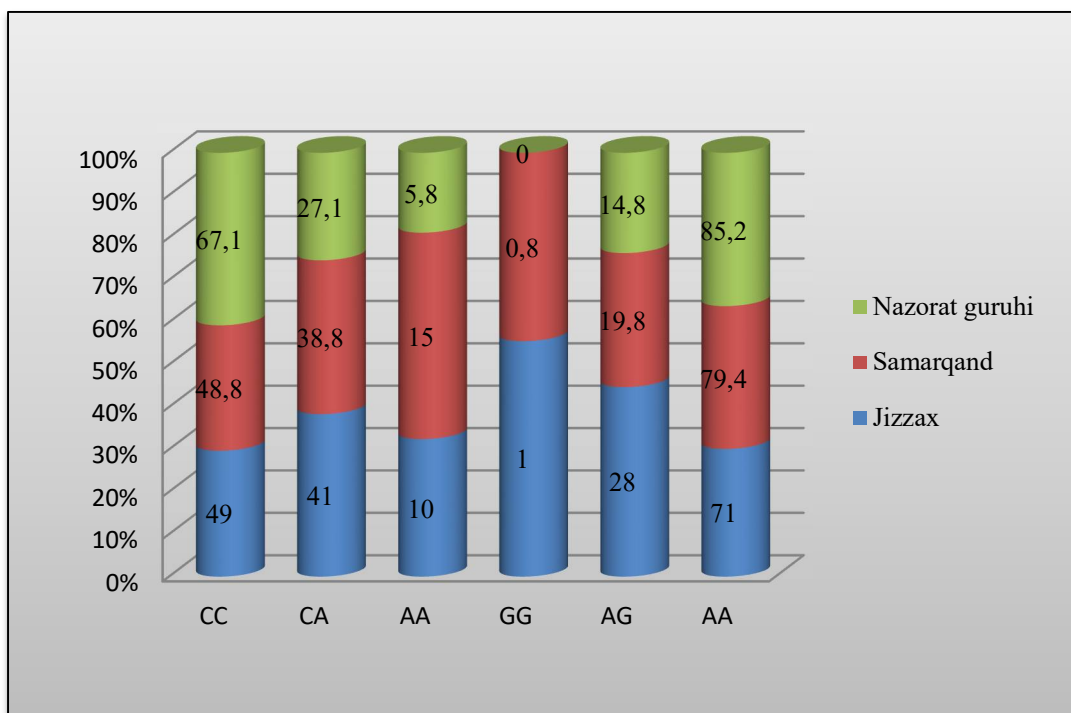
3-guruh - og'ir daraja 6 dan ortiq BTD belgilari mavjud bo'lgan 35 nafar bemor.

Shu munosabat bilan biz ushbu guruhlarda BTD ning barcha ko'rinishlarini taqqoslab ko'rib chiqamiz. Avval aytib o'tganimizdek, tadqiqotlarda BTD ning klinik belgilari asosan yoshlarga xos edi. Shuningdek, biz bemorlarni yashash joyiga qarab ham taqsimladik.

Biriktiruvchi to'qima almashinuvi buzilishlarining laborator tasdig'i sifatida (umumiy oksiprolin, glikozaminoglikan, gialuridaza, SOD fermenti va katalaza faolligi, xamda HLA II sinfi, Col1A1, MMP12 genlarining polimorfizmlari) aniqlandi. Yurakning kichik anomaliyasi, mitral qopqoq prolapsi diagnostikasi Y.M. Belozero va boshqalar tavsiyalari asosida klinik, laboratoriya va instrumental tadqiqotlar asosida qoyildi. BTD tashxisi esa Kadurina va boshqalar tavsiyalari (2008) asosida klinik, laboratoriya va instrumental tadqiqotlar asosida qoyildi. Olingan ma'lumotlar Microsoft Excel-2007 va Statistica, V6 dasturiy paketlaridan foydalangan holda Microsoft Windows dasturida statistik ishlovdan o'tkazildi. Olingan ma'lumotlar M=m shaklida qayta ishlandi. Farqlarning ahamiyati Student's t-testi bilan aniqlandi va $R < 0.05$ da muhim deb topildi.

Tadqiqot natijalari: Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, jins bo'yicha ayollarning ustunligi ko'rsatib o'tilgan va adabiyotlardan bir muncha farq qiladi. Ushbu farqlar etnik va mintaqaviy xususiyatlar, shuningdek, bemorlar kontingenti bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Bemorlarning yashash joylari bo'yicha taqsimlanishi taxminan bir xil taqsimotni ko'rsatdi, ammo Samarqand viloyatida bemorlar soni unchalik ko'p bo'lmasa-da, baribir farq qildi. Bemorlarning o'rganilayotgan guruhlarida vazn-bo'y ko'rsatkichlari va tana vazn indeksi farq qildi, chunki ularning vazni va bo'yi bemorlarning yoshiga bog'liq edi. O'rganilgan bemorlarning antropometrik va fenotipik xususiyatlari shuni ko'rsatdiki, o'rtacha ko'krak qafasi atrofi $85,46 \pm 7,25$ sm, epigastral burchak (0 gradusda) $-86,39 \pm 8,54$, oyoq kafti uzunligi balandligiga qarab - $0,149 \pm 0,08$, tovon balandligi - mos ravishda $7,65 \pm 1,15$ sm.

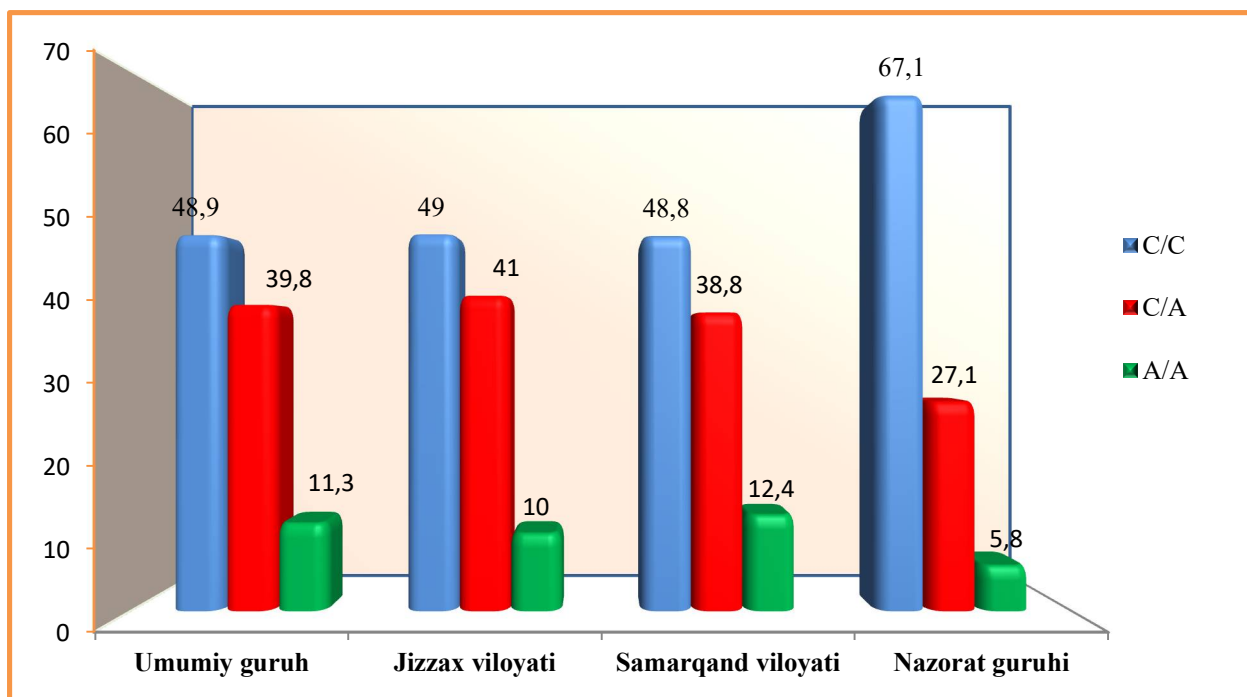
Bizning nazorat guruhida o'zbek populyatsiyasida COL1A1 va MMP12 genlari polimorfizmlarining paydo bo'lishiga oid tadqiqotlarimizda COL1A1 genining C/C alleli va MMP12 genining A/A alleli aniqlandi. (1.1-rasm).



1.1-rasm Nazorat guruhida o‘zbek populyatsiyasida COL1A1 va MMP12genlari polimorfizmining paydo bo‘lishi

Viloyatlar miqyosida kasallikning uchrash chastotasining genetik tahlil qilganimizda, COL1A1 genining 1997C/A polimorfizmi uchrashi Samarqand va Jizzax viloyatlarida C/C genotipi o‘rtacha 48,9% tashkil etdi, bu ko‘rsatkich nazorat guruxiga nisbatan kam uchrashi bilan namoyon bo‘ldi. Bu genotipning uchrashi, genning protektiv

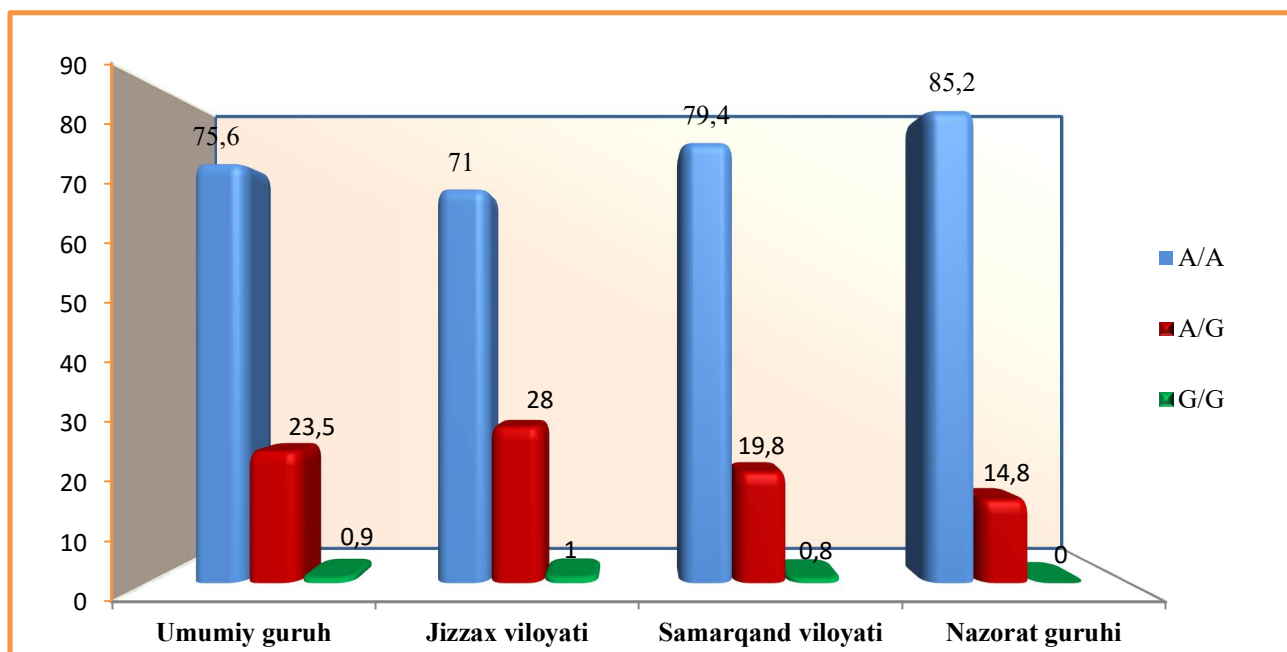
xususiyatlaridan darak beradi. Ammo noxush alleli A/A genotipi ko‘proq Samarqand viloyatida aniqlandi, bu esa genlar mutatsiyasidan darak berdi va shu bilan bog‘liq xolda kasallikni ogir darajasi Samarqand viloyatida ko‘proq uchrashini tasdiqladi (1.2-rasm).



1.2-rasm. Bemorlar va nazorat guruhlarida COL1A_1 genida 1997C/A polimorfizmi allellari va genotiplarining tarqalish chastotasi (%)

Biz tadqiqotlarimizda viloyatlar miqyosida bemorlar va nazorat guruhlarida MMP12 genining A/G polimorfizmi allellari va genotiplarining tarqalish chastotasini o‘rganganimizda Jizzax viloyatida A/A genotipini nazorat guruxiga nisbatan kamroq uchrashi, ammo

getrozigota A/G genotipini ko‘proq uchrashini aniqladik. MMP12 genining A/G polimorfizmi allellari va genotiplarining BTD ning kechishiga to‘g‘ridan to‘g‘ri ta’siri aniqlanmadi. (1.3-rasm)



1.3-rasm. Bemorlar va nazorat guruhlarida MMP12 genining A/G polimorfizmi allellari va genotiplarining tarqalish chastotasi

Bizning tadqiqotlarimiz shuni ko'rsatdiki, o'zbek millatida BTД rivojlangan bemorlarda Col1A 1 genining 1997C/A polimorf markerini funksional noxush AA genotipining uchrash darajasi kasallikni og'ir kechishida 82,0%, OR=1,1 ($\chi^2=1.34$; $r=0,4$; OR=1,2; 95% CI 0,82-1,72), geterozigot C/A genotipining uchrash darajasi kasallikni urta ogir kechish darajasiga karab 45,45%, OR=1,0 ($\chi^2=1.34$; $r=0,5$; OR=1,2; 95% CI 0,68-2,22) va C/C genotipi kasallikni yengil kechishida 52,78% OR=0,6 ($\chi^2=1.34$; $r=0,5$; OR=1,2; 95% CI 0,68-2,22) tashkil etib, Col1A 1 genining 1997S/A genotip varianti mavjud bemorlarda noxush A/A genotip uchraganlarda kasallikni og'ir kechishi va CC genotipda yengil kechishi aniqlangan.

MMP 12 genining AG polimorf markerini funksional noxush A allelining uchrash darajasi 37,84%, OR=1,2 ($\chi^2=4.2$; $r=0,05$; OR=2,1; 95% CI 1,03-4,4) ekanligi aniqlandi. Tekshirishga olingan tahlillardan

BTДning rivojlanishiga xavf soluvchi genetik omillardan - Col1A 1 genining 1997C/A polimorf markerining funksional noxush A/A genotipi va MMP 12 genining A/G polimorf markerining funksional noxush A alleli xavfli omillar sifatida qaraldi.

Shunday qilib, Samarqand va Jizzax viloyatlaridagi bemorlarda keng qamrovli tadqiqotlar natijasida BTД bilan kasallanish darajasini o'rganish aholi orasida birlashtiruvchi to'qima differensiallashmagan displaziyasining uchrash chastotasi 9,4%ni tashkil etilganligini aniqlangan. BTД bilan og'ir bemorlarda COL1A 1 genotipi asosan A alleli (84,16%), gomo- va geterozigota fenotip shaklida teng ravishda ifodalangan. MMP12 genotiplariga ega bo'lgan odamlarda BTД ning og'irligiga qarab bemorlarni taqsimlashda farqlar aniqlanmaganligi bilan izohlanadi.

Список литературы / References / Iqriboslar

1. Altura B.M. Basic biochemistry and physiology of magnesium; A brief review // Magnesium and Trace Elements.- 2011.- Vol.10.- P.167-171. 2.
2. Babamuradova Z.B. Значение фенотипических, генетических маркеров на развитие, течение и раннюю диагностику недифференцированной дисплазии соединительной ткани // PhD dissertatsiya. – 2020. – 15-20 bet.
3. Babamuradova Z.B., Shodikulova G.Z., Mirzaev O.V. Treatment of patients with undifferentiated connective tissue dysplasia in mitral valve prolapse with varying degrees of mitral regurgitation // European Science Review – Vena, 2018. – Volume 3-4, March-April. – P.140-143
4. Bobkowski W., Nowak A., Durlach J. The importance of magnesium status in the pathophysiology of mitral valve prolapsed //Magnes. Res.- 2005.- Vol.18 (1).- P.35-52.
5. Cauwe B., Van den Steen P.E., Opdenakker G. The biochemical, biological, and pathological kaleidoscope of cell surface substrates processed by matrix metalloproteinases //Crit. Rev. Biochem. Mol. Biol.- 2007.- Vol.42(3).- P.113-185.
6. Демидов Р.О., Лапшина С.А., Якупова С.П., Мухина Р.Г. Дисплазия соединительной ткани: современные подходы к клинике, диагностике и лечению // Инновационные технологии в медицине /Том 2 4(89). 2015. 37-40 стр.
7. Соловьева А.Г., Кузнецова В.Л., Перетягин С.П., Диденко Н.В., Дударь А.И. «Роль оксида азота в процессах свободнорадикального окисления» Вестник Российской военно – медицинской академии 1 (53) – 2016. 228-233 стр.
8. Yakovenko N.V., Sesorova I.S., Lazorenko T.V. Ecological and social wellbeing of the population and connective tissue dysplasia (screening diagnostics by a questioning method) // Problems of regional ecology. 2015.N 4. P. 54-59.
9. Shodikulova G.Z., Babamuradova Z.B., Occurrence of clinical options of undifferentiated connective tissue dysplasia in uzbek population// International Journal of Psychosocial Rehabilitation. Volume 24-Issue 2.
10. Shodikulova G.Z., Mirzaev O.V., Babamuradova Z.B. Prevalence of clinical options of undifferentiated connective tissue dysplasia in uzbek population// LXIV international correspondence scientific and practical conference «EUROPEAN RESEARCH: innovation in science, education and technology» – London, United Kingdom, 2020. – P. 90-92.
11. Мирзаев, Р. З., Ташкенбаева, Э. Н., & Абдиева, Г. А. (2022). ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ КЛИНИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПРИ МЕТАБОЛИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ. Журнал кардиореспираторных исследований, (SI-2).

12. Ризаев Ж. А. и др. Анализ активных механизмов модуляции кровотока микроциркуляторного русла у больных с пародонтитами на фоне ишемической болезни сердца, осложненной хронической сердечной недостаточностью //Вісник проблем біології і медицини. – 2019. – №. 4 (1). – С. 338-342.
13. Ташкенбаева, Э., Абдиева, Г., Хайдарова, Д., & Саидов, М. (2021). Распространенность метаболического синдрома у пациентов с ишемической болезнью сердца. *Журнал кардиореспираторных исследований*, 2(1), 85-88.
14. Зиядуллаев Ш. Х. и др. Роль некоторых регуляторных цитокинов в иммунопатогенезе экзогенных аллергических альвеолитов //Здобутки клінічної і експериментальної медицини. – 2017. – №. 1. – С. 38-41.
15. Fattaeva D. R., Rizaev J. A., Rakhimova D. A. Efficiency of Different Modes of Therapy for Higher Sinus after COVID-19 in Chronic Obstructive Pulmonary Disease //Annals of the Romanian Society for Cell Biology. – 2021. – С. 6378–6383-6378–6383.

ЖУРНАЛ КАРДИОРЕСПИРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ТОМ 4, НОМЕР 1

JOURNAL OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH

VOLUME 4, ISSUE 1

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