

CRR
JOURNAL
OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH

ISSN 2181-0974
DOI 10.26739/2181-0974



Journal of
CARDIORESPIRATORY
RESEARCH



Volume 2, Issue 2

2021

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Журнал кардиореспираторных исследований

JOURNAL OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH

Главный редактор: Э.Н.ТАШКЕНБАЕВА

Учредитель:

Самаркандский государственный
медицинский институт

Tadqiqot.uz

Ежеквартальный
научно-практический
журнал



ISSN: 2181-0974

DOI: 10.26739/2181-0974



**N° 2
2021**

Главный редактор:

Ташкенбаева Элеонора Негматовна

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

Заместитель главного редактора:

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 (Ташкент) <https://orcid.org/0000-0002-0933-4993>

Бокерия Лео Антонович

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

Курбанов Равшанбек Давлатович

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

Michał Tendera

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

Покушалов Евгений Анатольевич

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

Акилов Хабибулла Атауллаевич

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

Абдиева Гулнора Алиевна

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

Ризаев Жасур Алимджанович

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

Зиядуллаев Шухрат Худойбердиевич

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

Зуфаров Миржамол Мирумарович

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

Ливерко Ирина Владимировна

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

Цурко Владимир Викторович

доктор медицинских наук, профессор кафедры общей врачебной практики Института профессионального образования Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова (Семёновский университет) (Москва) <https://orcid.org/0000-0001-8040-3704>

Тураев Феруз Фатхуллаевич

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

Насирова Зарина Акбаровна

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

Bosh muharrir:

Tashkenbayeva Eleonora Negmatovna

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

Bosh muharrir o'rinbosarlari:

Xaibulina Zarina Ruslanovna

tibbiyot fanlari doktori, "akad V. Vohidov nomidagi RIJM davlat institutining mikrobiologiya guruhi bilan biokimyoviy 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 (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>

Qurbanov Ravshanbek Davlatovich

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

Mixal Tendera

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

Pokushalov Evgeniy Anatolevich

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

Akilov Xabibulla Ataulayevich

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

Abdiyeva Gulnora Aliyevna

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

Rizayev Jasur Alimjanovich

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

Ziyadullayev Shuxrat Xudoyberdiyevich

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

Zufarov Mirjamol Mirumarovich

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

Liverko Irina Vladimirovna

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

Surko Vladimir Viktorovich

I.M. Sechenov nomidagi Birinchi Moskva Davlat Tibbiyot Universiteti Kasbiy ta'lim institutining umumiy amaliyot shifokorlik amaliyoti kafedrasini tibbiyot fanlar doktori, professori (Semyonov universiteti) (Moskva)
<https://orcid.org/0000-0001-8040-3704>

To'rayev Feruz Fatxullayevich

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

Nosirova Zarina Akbarovna

Samarqand davlat tibbiyot instituti 2-sonli ichki kasalliklar kafedrasini assistenti, 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 Institute, Chairman of the Association of Physicians of the Samarkand Region. <https://orsid.org/0000-0001-5705-4972>

Deputy Chief Editor:

Xaibulina Zarina Ruslanovna

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

MEMBERS OF THE EDITORIAL BOARD:

Alyavi Anis Lutfullaevich

Academician of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, Doctor of Medical Sciences, Professor, Chairman of the Association of Physicians of Uzbekistan (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 Davlatovich

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

Michal Tendera

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

Pokushalov Evgeny Anatolyevich

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

Akilov Xabibulla Ataulaevich

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

Abdieva Gulnora Alieva

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

Rizaev Jasur Alimjanovich

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

Ziyadullaev Shuhrat Khudoyberdievich

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

Zufarov Mirjamol Mirumarovich

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

Liverko Irina Vladimirovna

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

Tsurko Vladimir Viktorovich

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

Turaev Feruz Fatxullaevich

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

Nasirova Zarina Akbarovna

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Каюмов Улугбек Каримович
доктор медицинских наук, профессор,
заведующий кафедрой внутренних
болезней и телемедицины
Ташкентского Института
Усовершенствования Врачей

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

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

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

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

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

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

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

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

Qayumov Ulug'bek Karimovich
tibbiyot fanlari doktori, professor,
Toshkent vrachlar malakasini oshirish
institutining ichki kasalliklar va
teletibbiyot kafedrasini mudiri

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

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

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

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

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

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

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

Kamalov Zaynitdin Sayfutdinovich
Doctor of Medical Sciences, Professor,
Head of the Laboratory of
Immunogenetics of the Institute of
Immunology and Human Genomics of the
Academy of Sciences of the
Republic of Uzbekistan

Kayumov Ulugbek Karimovich Doctor
of Medical Sciences, Professor, Head of
the Department of Internal Diseases and
Telemedicine of the Tashkent Institute for
the Advancement of Physicians

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

Page Maker | Верстка | Sahifalovchi: Xurshid Mirzahmedov

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амира Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Телефон: +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

MUNDARIJA | СОДЕРЖАНИЕ | CONTENT

ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ/ ADABIYOTLAR SHARHI/ REVIEW ARTICLES

- 1 **Alyavi B.A., Abdullaev A.H., Dalimova D.A., Uzokov J.K.**
Питание - важный фактор профилактики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний
Diet as an important factor in the prevention and treatment of cardiovascular diseases.
Yurak-qon tomir kasalliklarining oldini olishda va davolashda ratsional ovqatlanish muhim omil sifatida..... 9
- 2 **Ellamonov S.N., Tashkenbaeva E.N., Abdieva G.A., Nasyrova Z.A., Khamidov N.S.**
Факторы прогрессирования артериальной гипертензии у больных в коморбидности с сахарным диабетом 2 типа.
Factors of arterial hypertension progression in patients in comorbidity with type 2 diabetes mellitus.
Qandli diabet 2 turi bilan birga hamroh kasalliklari bor bemorlarda arterial gipertenziyaning avj olish omillari..... 16
- 3 **Mullabaeva G.U., Jumaniyazov D.K.**
Значение нового биомаркера st2 в развитии сердечной недостаточности.
Significance of the new st2 biomarker in the development of heart failure.
Yangi st2 biomarkerining yurak etishmovchiligini rivojlanishidagi ahamiyati..... 22
- 4 **Sachin Kumar B., Tashkenbaeva E.N., Abdieva G.A.**
Влияние курения на сердечно-сосудистые функции: роль никотина и монооксида углерода
Effects of smoking on cardiovascular function: the role of nicotine and carbon monoxide.
Chekishning yurak-qon tomir funksiyasiga ta'siri: nikotin va uglerod monoksidining roli..... 26
- 5 **Tashkenbaeva N.F., Alimova D.A., Trigulova R.Kh., Abdullaev T.A., Alimov A.V.**
Взаимосвязи сердечной недостаточности и сахарного диабета.
Interrelation of heart failure and diabetes mellitus.
Yurak etishmovchiligi va qandli diabetning o'zaro bogliqligi..... 34
- 6 **Tashkenbaeva E.N., Nasyrova Z.A., Saidov.M.A.,**
Механизмы кардиопротективных эффектов десфлурана и севофлурана во время реперфузии.
Stratification of chronic ischemic heart disease depending on diagnostic methods and ways of their treatment.
Desfluran va sevofluranning kardioprotektiv ta'sirlari mexanizmalari..... 39
- 7 **Teshaev Sh.J., Dzhumaev K.Sh., Razhabova K.Sh.**
Влияние вредных привычек и физической активности на группах пожилых и старческих возрастах.
Effect of hazardous habits and physical activity on senior and senior ages.
Zararli odatlar va jismoniy faollikning keksa va qari yoshli aholi guruhiga ta'siri..... 43
- 8 **Togaeva B.M., Tashkenbaeva E.N., Abdieva G.A., Khaydarova D.D. Abdullaeva Z.A.**
Течение covid-19 у больных с кардиоваскулярными заболеваниями.
COVID-19 course in patients with cardiovascular diseases.
Covid-19 yurak qon tomir kasalliklari bor bemorlarda kechishi..... 47

ORIGINAL MAQOLALAR/ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ/ORIGINAL ARTICLES

- 9 **Alavi A.L., Kenjayev S.R., Nazarova M.X., Kenjaev S.R., Kaxarov I.I., Latipov N.M.**
Оценка систолической функции левого желудочка и клинических показателей в зависимости результатов реперфузии у больных инфарктом миокарда с подъемом ST.
Assessment of systolic function and indicators of left ventricular remodeling depending on the results of reperfusion in patients with ST elevation myocardial infarction.
ST-elevatsiya bilan infarkti bo'lgan bemorlarda reperfuzyiya natijalariga qarab chap qorincha sistolik funktsiyasini va klinik parametrlarini baholash..... 51
- 10 **Kadirova G.G., Raimkulova N.R., Mamajanova Z.Sh., Ikramova A.Sh., Ernazarova M.M.**
Структурно-гемодинамические особенности сердца при артериальной гипертензии у женщин в период менопаузы во взаимосвязи с психоэмоциональным статусом.
Structural and hemodynamic features of the heart in arterial hypertension in women in period of menopause in interconnection with psych-emotional status.
Arterial gipertenziya bilan hastalangan menopauza davridagi ayollarda psixoemotsional status bilan birgalikdagi yurakning struktur-gemodinamik xususiyatlari..... 58
- 11 **Karimova N.A., Kurbanova N.S.**
Нарушение физического развития у подростков и его осложнения.
Developmental impairment in adolescents and its complications.
O'spirinlarda rivojlanayotgan buzilish va uning asoratlari..... 64

12	Salivonchik D., Salivonchik E. Энергетический коллапс при covid-19: новые маркеры диагностики, аспекты лечения. Energy COVID-19 collapse: new diagnostic markers, treatment aspects. COVID-19 da energya kollapsi: diagnostikaning yangi markerlari, davolanish aspektlari.....	68
13	Tulaboeva G.M., Talipova Yu.Sh., Abdukodirova N.M., Kamolov B.B., Saidov Kh.Kh. Клинико-гемодинамическая эффективность холина альфосцерата при артериальной гипертензии и гипертонической энцефалопатией. Clinical and hemodynamic efficacy of choline alfoscerate in arterial hypertension and hypertensive encephalopathy. Arterial gipertoniya va gipertonik entsefalopatiyada xolin alfostseratning klinik gemodinamik samaradorligi.....	77
14	Khodzhaeva S.A., Adzhablaeva D.N. Факторы риска и качество жизни у детей с латентной туберкулезной инфекцией. Risk factors and life`s quality condition of children with latent tuberculous infection. Latent sil infeksiyasi bor bolalarda havf omillari hamda hayot sifatining holati.....	82
15	Khasanjanova F.O., Tashkenbaeva E.N., Boltakulova S.D. Факторы риска, влияющие на течение нестабильных вариантах стенокардии у мужчин в молодом и пожилом возрасте с дислипидемией. Risk factors affecting the course of unstable angina in young and elderly men with dyslipidemia. Dislipidemiya bo'lgan yosh va keksa yoshdagi erkaklarda stenokardiyaning beqaror variantlarini kechishida xavf omillarining ta'siri.....	87
16	Xoljigitova M.B., Safarova M.P., Niyozova F.N., Okboev T.A., Rustamova Sh.Sh., Jurayev S.O. Кардиоваскулярные изменения сердечно-сосудистой системы у больных с хронической обструктивной болезнью легких. Cardiovascular changes in the cardiovascular system in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Surunkali obstruktiv o'pka kasalligi bo'lgan bemorlarda yurak-qon tomir tizimidagi yurak-qon tomir o'zgarishlar.....	92
17	Yakubbekov N.T. Агрегация тромбоцитов у больных с многососудистым поражением коронарного русла на фоне сахарного диабета. Plate aggregation in patients with multivesel coronary artery diseases loss in the background of diabetes mellitus. Qandli diabet fonida ko'p toj tomirlar shikastlanishiga ega bemorlarda trombositlar agregatsiasi.....	99



JOURNAL OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH

ЖУРНАЛ КАРДИОРЕСПИРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Элламонов Сухробжон Нуъмонович

ассистент кафедры внутренних болезней №3
Самаркандский государственный медицинский институт
Самарканд, Узбекистан

Ташкенбаева Элеонора Негматовна

д.м.н., проф., зав. кафедрой внутренних болезней №2
Самаркандский государственный медицинский институт
Самарканд, Узбекистан

Абдиева Гулнора Алиевна

ассистент кафедры внутренних болезней №2
Самаркандский государственный медицинский институт
Самарканд, Узбекистан

Насырова Зарина Акбаровна


PhD, ассистент кафедры внутренних болезней №2,
Самаркандский государственный медицинский институт
Узбекистан, Самарканд

Хамидов Нуриддин Собирович

Резидент магистратуры по направлению кардиология
Самаркандский государственный медицинский институт
Узбекистан, Самарканд

ФАКТОРЫ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У БОЛЬНЫХ В КОМОРБИДНОСТИ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

For citation: Ellamonov S.N., Tashkenbaeva E., Abdieva G.A., Nasyrova Z.A., Khamidov N.S. Factors of arterial hypertension progression in patients in comorbidity with type 2 diabetes mellitus. Journal of cardiorespiratory research. 2021, vol.2, issue 2, pp.16-21

 <http://dx.doi.org/10.26739/2181-0974-2021-2-2>

АННОТАЦИЯ

Пациенты с диабетом и гипертонией подвержены повышенному риску макрососудистых и микрососудистых осложнений. Для предотвращения и замедления прогрессирования этих осложнений необходимо нацеливаться на множественные факторы риска. Было продемонстрировано, что оптимизация контроля гликемии, липидов и артериального давления улучшает результаты лечения пациентов. Преимущества оптимального лечения дислипидемии статинами могут стать очевидными в течение нескольких месяцев у пациентов с высоким риском, тогда как значительное снижение риска сердечно-сосудистых заболеваний в результате контроля гипергликемии и гипертонии развивается в течение нескольких лет.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, сахарный диабет, фактор риска, микрососудистые осложнения, макрососудистые осложнения.

Ellamonov Sukhrobjon Numonovich

Assistant of the Department of Internal Medicine No. 3
Samarkand State Medical Institute
Samarkand, Uzbekistan

Tashkenbaeva Eleonora Negmatovna

Doctor of Medical Sciences, Prof., Head. Department
of Internal Medicine №2
Samarkand State Medical Institute
Samarkand, Uzbekistan

Abdieva Gulnora Alievna

Assistant of the Department of Internal Medicine No. 2
Samarkand State Medical Institute
Samarkand, Uzbekistan

Nasyrova Zarina Akbarovna

PhD, Assistant of the Department of Internal Medicine No. 2,

Samarkand State Medical Institute
Uzbekistan, Samarkand
Khamidov Nuriddin Sobirovich
Master's resident in cardiology
Samarkand State Medical Institute
Uzbekistan, Samarkand

FACTORS OF ARTERIAL HYPERTENSION PROGRESSION IN PATIENTS IN COMORBIDITY WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS

ANNOTATION

Patients with diabetes and hypertension are at increased risk of macrovascular and microvascular complications. To prevent and slow the progression of these complications, it is necessary to target multiple risk factors. It has been demonstrated that optimizing the control of glycemia, lipids and blood pressure improves patient outcomes. The benefits of optimal treatment of dyslipidemia with statins may become evident within a few months in high-risk patients, while significant reductions in cardiovascular risk from hyperglycemia and hypertension control develop over several years.

Keywords: arterial hypertension, diabetes mellitus, risk factor, microvascular complications, macrovascular complications.

Ellamonov Suxrobjon Numonovich
3-sonli ichki kasalliklar kafedrası assistenti
Samarqand davlat tibbiyot instituti
Samarqand, O'zbekiston

Tashkenbaeva Eleonora Negmatovna
Tibbiyot fanlari doktori, prof., 2
Ichki kasalliklar kafedrası mudiri
Samarqand davlat tibbiyot instituti
Samarqand, O'zbekiston

Abdiyeva Gulnora Alievna
2-sonli ichki kasalliklar kafedrası assistenti
Samarqand davlat tibbiyot instituti
Samarqand, O'zbekiston

Nasirova Zarina Akbarovna
PhD, 2-sonli ichki kasalliklar kafedrası assistenti,
Samarqand davlat tibbiyot instituti
O'zbekiston, Samarqand

Hamidov Nuriddin Sobirovich
Kardiologiya bo'yicha magistratura rezidenti
Samarqand davlat tibbiyot instituti
O'zbekiston, Samarqand

QANDLI DIABET 2 TURI BILAN BIRGA HAMROH KASALLIKLARI BOR BEMORLARDA ARTERIAL GIPERTENZIYANING AVJ OLISH OMILLARI

ANNOTATSIYA

Qandli diabet va gipertenziya bilan og'riqan bemorlarda makrovaskulyar va mikrovaskulyar asoratlar xavfi yuqori. Ushbu asoratlarning oldini olish va rivojlanishini sekinlashtirish uchun ko'plab xavf omillarini inobatga olish kerak. Glikemiya, lipidlar va qon bosimini nazorat qilishni optimallashtirish bemorning natijalarini yaxshilashi isbotlangan. Dislipidemiyani statinlar bilan optimal davolashning afzalliklari bir necha oy ichida yuqori xavfli bemorlarda namoyon bo'lishi mumkin, shu bilan birga giperglikemiya va gipertenziya nazoratidan kelib chiqqan holda yurak-qon tomir kasalliklari xavfi sezilarli darajada kamayishi bir necha yil davomida rivojlanib boradi.

Kalit so'zlar: arterial gipertenziya, qandli diabet, xavf omili, mikrovaskulyar asoratlar, makrovaskulyar asoratlar.

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются основной причиной смерти, а диабет и гипертония являются основными факторами риска ССЗ [12]. Осложнения диабета и гипертонии во многом совпадают; Эти осложнения можно разделить на макрососудистые и микрососудистые нарушения. Макрососудистые осложнения включают болезнь коронарной артерии, инфаркт миокарда, застойную сердечную недостаточность, инсульт и заболевание периферических сосудов. Микрососудистые осложнения диабета включают ретинопатию, нефропатию и невропатию. Основной причиной не врожденной слепоты является ретинопатия, связанная с диабетом, а при терминальной стадии почечной недостаточности - диабетическая нефропатия [8]. Кроме того, язвы стоп и заболевания периферических артерий у пациентов с диабетом составляют две трети всех нетравматических ампутаций. ¹ Гипертония также оказывает значительное влияние на частоту и прогрессирование сердечно-сосудистых событий и микрососудистых осложнений. Макрососудистые и микрососудистые осложнения гипертонии и диабета в значительной степени пересекаются и могут иметь общие механизмы. Семейная предрасположенность к диабету и гипертонии, по-видимому, имеет полигенное происхождение, хотя

конкретные генетические механизмы, регулирующие восприимчивость или защиту от этих осложнений, еще предстоит идентифицировать [3]. Полигенное происхождение и отсутствие точных знаний на молекулярном геномном и протеомном уровнях делают нереалистичным ожидать, что подход геномной терапии появится как практический вариант для контроля или предотвращения гипертонии и диабета. В настоящем обзоре мы обсуждаем патогенез и клинические проявления микрососудистых и макрососудистых осложнений, связанных с гипертонией и диабетом, и предлагаем научно обоснованные стратегии первичной профилактики и оптимального контроля факторов риска.

Биохимическая основа микрососудистых осложнений диабета хорошо изучена. Было показано, что индуцированные гипергликемией аномалии в путях полиола, гексозамина и протеинкиназы С опосредуют повреждение тканей при диабете [11]. Кроме того, гипергликемия способствует образованию токсичных продвинутых гликированных конечных продуктов и вызывает гиперфильтрацию клубочков, aberrантную экспрессию фактора роста и повреждение свободными радикалами от активных форм кислорода [14]. Патогенез макрососудистого заболевания мультифакторальный, с значительным вкладом

дислипидемии, артериальной гипертензии, гипергликемии, резистентности к инсулину, ожирение и факторы образа жизни, такие как сидячий образ жизни и курение [19]. Основные процессы атеросклероза, приводящие к коронарным, цереброваскулярным или периферическим сосудистым заболеваниям, одинаковы у всех пациентов, но у пациентов с гипертензией и диабетом, по-видимому, ускоряется развитие запущенных поражений [13]. Исследования показали, что преимущество раннего гликемического контроля для снижения будущего риска микрососудистых и сердечно-сосудистых осложнений сохраняется и после периода хорошего гликемического контроля («метаболическая память») [10]. Патолофизиологическая связь между гипергликемией и макрососудистым заболеванием включает, среди прочего, прямые эффекты глюкозы, активацию протеинкиназы C, эндотелиальную дисфункцию в результате окислительного стресса, активацию атеровоспалительных цитокинов и эпигенетические изменения [4]. Наложение гипертензии на диабет еще больше усугубляет микрососудистые и макрососудистые осложнения за счет дополнительных механизмов, которые включают повреждение артериол и капилляров сетчатки, почек, коронарных сосудов, церебральных и периферических сосудов. Эти дополнительные поражения ускоряют прогрессирование почечной недостаточности органа-мишени.

Макрососудистое заболевание

Диабет увеличивает риск сердечно-сосудистых заболеваний и инсульта в два-четыре раза по сравнению с людьми, не страдающими диабетом [16]. Исследование MRFIT продемонстрировало увеличение риска сердечно-сосудистых заболеваний у людей с диабетом даже с поправкой на возраст и другие факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний, такие как гипертензия, курение и гиперхолестеринемия. И диабет 1 типа, и диабет 2 типа связаны с заметным повышением риска сердечно-сосудистых заболеваний, который усиливается наличием множества факторов риска. В проспективном исследовании, проведенном в Финляндии, риск смерти, связанной с ишемической болезнью сердца, был сопоставим у пациентов с диабетом и без перенесенного инфаркта миокарда в анамнезе с пациентами без диабета и инфаркта миокарда в анамнезе.²² Это исследование дало обоснование популярной классификации диабета как «эквивалента ишемической болезни сердца», концепции, которая иногда подвергалась сомнению относительно ее обобщения. Гипертензия также увеличивает риск сердечно-сосудистых заболеваний и инсульта.² В исследовании «Гипертензия при диабете» было обнаружено, что пациенты с гипертензией и сопутствующим диабетом по сравнению с негипертензивными диабетиками имеют более высокие показатели сердечно-сосудистой смерти, инфаркта миокарда, стенокардии, ампутации и инсульта независимо от других факторов риска. Несмотря на снижение уровня смертности от болезней сердца, менее заметное снижение наблюдается у диабетиков, особенно у женщин [1]. Кроме того, хорошо известен вклад заболевания периферических сосудов в риск ампутации нижних конечностей у пациентов с диабетической невропатией.

Метаболический синдром, часто проявляющийся за годы до постановки диагноза диабета, явно предрасполагает пациентов с диабетом 2 типа к повышенному риску сердечно-сосудистых заболеваний. Компоненты метаболического синдрома включают, среди прочего, инсулинорезистентность, ожирение верхней части тела, гиперинсулинемию, гипертриглицеридемию, повышение малых плотных ЛПНП, снижение уровней холестерина ЛПВП, гипертензию, гиперурикемию и прокоагулянтное состояние [7]. Эндотелиальная дисфункция также отслеживает тяжесть инсулинорезистентности. Действительно, как показано в исследовании EPIC-Norfolk, кардиометаболические факторы риска могут быть связаны с повышением частоты сердечно-сосудистых заболеваний и смертности даже на стадии преддиабета. Хотя инсулинорезистентность не является характерной чертой диабета 1 типа, фенотип инсулинорезистентности может накладываться на уже существовавший диабет 1 типа, особенно у лиц с семейным

анамнезом диабета 2 типа и тех, у кого развивается абдоминальное ожирение [13].

Микрососудистые осложнения

Диабетическая ретинопатия является причиной от 12 000 до 24 000 новых случаев потери зрения каждый год [9]. Существование гипертонической ретинопатии и диабетической ретинопатии еще больше увеличивает риск потери зрения. По данным эпидемиологического исследования диабетической ретинопатии в Висконсине, в течение 5 лет после постановки диагноза диабет у 14% пациентов с диабетом 1 типа и у 33% пациентов с диабетом 2 типа развилась диабетическая ретинопатия [10]. Диабетическая ретинопатия обычно классифицируется как пролиферативная или непролиферативная. Непролиферативная диабетическая ретинопатия описывает патологии повышенной проницаемости капилляров, кровотечения и отека желтого пятна и может прогрессировать до пролиферативной ретинопатии. Последнее является результатом неоваскуляризации стекловидного тела сетчатки, полости стекловидного тела и радужки. Со временем возникают рубцы и фиброз, вызывающие растяжение сетчатки, которое может прогрессировать до отслоения сетчатки и потери зрения.

Диабетическая нефропатия встречается у 40% пациентов с диабетом, а гипертензия увеличивает риск этого микрососудистого осложнения [6]. Диабетическая нефропатия отличается от других причин почечной недостаточности на гистопатологическом уровне. Первоначально базальная мембрана клубочков утолщается, а затем увеличивается количество мезангиального матрикса, что у некоторых пациентов может прогрессировать до все более выраженного диффузного или узлового гломерулосклероза. Базальная мембрана может постепенно утрачиваться при сахарном диабете, что приводит к потере ее селективности и прогрессирующей протеинурии. Это изменение проницаемости базальной мембраны, по-видимому, вызвано неферментативным гликозилированием долгоживущих белков. Кроме того, конечные продукты продвинутого гликозилирования связываются с мезангиальными клетками и вызывают повышенное образование фибронектина и коллагена базальной мембраны [20]. Явная диабетическая нефропатия характеризуется экскрецией альбумина с мочой более 300 мг / 24 часа и связана с снижением скорости клубочковой фильтрации (СКФ) на 1 мл / мин / 1,73 м² в месяц. Микроальбуминурия является ранним признаком диабетической нефропатии, а также связана с повышенным риском сердечно-сосудистых заболеваний [2].

Диабетическая периферическая невропатия поражает примерно 70% пациентов с диабетом и является основной причиной ампутации стопы. Патогенез периферической невропатии плохо изучен, но считается, что он связан с нарушением кровотока, демиелинизацией нервов и воспалением. Однако также известно, что периферическая невропатия развивается на фоне длительной гипергликемии и связанных с ней метаболических нарушений: усиление потока полиола, накопление конечных продуктов гликозилирования, нарушения липидов и окислительный стресс [17]. Воздействие гипергликемии, по-видимому, является наиболее важной переменной риска, и для стабилизации, а иногда и улучшения симптомов рекомендуется строгий гликемический контроль [18].

Вегетативная невропатия обычно проявляется ортостатической гипотензией, снижением вазомоторного тонуса, ангидрозом и аномалиями зрачков. Однако у пациентов также могут быть нарушения сердечно-сосудистой, желудочно-кишечной и мочеполовой функций. Сердечно-сосудистая вегетативная невропатия может проявляться в виде ортостатической гипотензии, отсутствия нормальных колебаний частоты сердечных сокращений с дыханием, тахикардии в покое и даже внезапной смерти. Наличие вегетативной невропатии определяет пациентов с высоким риском сердечно-сосудистых заболеваний и может использоваться для стратификации риска независимо от других маркеров риска сердечно-сосудистых

заболеваний [12]. Факторы риска, связанные с развитием сердечно-сосудистой вегетативной нейропатии, включают гипергликемию, диабетическую периферическую нейропатию, нефропатию и ретинопатию, гипертонию, ожирение, курение и дислипидемию [25].

Контроль уровня глюкозы в крови

Поскольку гипергликемия является основным катализатором патогенеза микрососудистых заболеваний, оптимизация гликемического контроля является подходом к первичной профилактике и микрососудистым осложнениям. Более того, хронологическая эволюция микрососудистых осложнений позволяет проводить эффективную политику целевого скрининга и наблюдения (Таблица 1). Снижение частоты возникновения и прогрессирования ретинопатии, нефропатии и невропатии было продемонстрировано наблюдательными и рандомизированными исследованиями [21]. Эти результаты подтверждают текущие

рекомендации Американской диабетической ассоциации (ADA) по целевому показателю HbA1c менее 7%.³⁵ Однако уменьшение макрососудистых осложнений одним только контролем гликемии не было так хорошо установлено. Проспективное исследование диабета в Соединенном Королевстве (UKPDS) и Испытания по контролю диабета и его осложнениям / эпидемиологии вмешательств и осложнений диабета (DCCT / EDIC) также продемонстрировали «метаболическую память» за счет улучшения гликемического контроля, что влечет за собой снижение риска сердечно-сосудистых событий в долгосрочной перспективе. - срочное наблюдение [10]. С другой стороны, другие испытания не показали снижения риска сердечно-сосудистых заболеваний. Интересно, что уменьшение гипергликемии при диабете 1 типа показало снижение долгосрочного риска развития гипертонии.⁴⁰

Таблица 1

Скрининг микрососудистых осложнений

Осложнение	Метод	Частота	Оптимальные цели
Нефропатия	Микроальбумин мочи	Ежегодно *	Альбумин <30 мг / 24 часа или соотношение альбумин-креатинин <30 мг / г в произвольном образце мочи
	Оценка СКФ по креатинину сыворотки	Ежегодно	СКФ > 90 мл / мин / 1,72 м ²
Ретинопатия	Расширенное и комплексное обследование зрения	Первоначально Тип 1: 3-5 лет после дебюта Тип 2: С момента постановки диагноза Ежегодно; чаще при беременности или прогрессирующей ретинопатии	Первичная профилактика, задержка прогрессирования и профилактика слепоты от ретинопатии
Невропатия	Ежедневный самостоятельный осмотр стоп	Каждый визит	Неповрежденная кожа
	Комплексное обследование стопы	Ежегодно	Нормальное обследование
	Обследование на дистальную симметричную полинейропатию	При диагностике и ежегодно	Раннее обнаружение и сохранение конечностей
	Оценка вегетативной невропатии	Тип 1: через 5 лет после постановки диагноза Тип 2: после постановки диагноза	Раннее выявление, контроль симптомов, распознавание сопутствующего сердечно-сосудистого риска

СКФ = скорость клубочковой фильтрации

* У всех пациентов с диабетом 2 типа на момент постановки диагноза и пациентов с диабетом 1 типа, страдающих диабетом ≥ 5 лет и во время беременности.

Рациональный подход к лечению диабета 1 типа - это оптимизированная схема заместительной инсулина, включающая базальные и болюсные элементы. Из-за сложной патофизиологии лечение диабета 2 типа часто требует использования нескольких лекарств на фоне изменения образа жизни. Насколько это возможно, комбинации лекарственных препаратов следует выбирать с учетом их эффективности, дополнительных механизмов действия, дополнительных преимуществ (особенно в отношении факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний), безопасности и переносимости. Наиболее широко используемые пероральные препараты (метформин, сульфонилмочевины, тиазолидиндионы) в эквивалентных дозах обладают аналогичным снижающим уровень глюкозы действием (снижение HbA1c примерно на 1%). Однако эти агенты различаются по склонности к гипогликемии, увеличению веса, задержке жидкости и риску сердечно-сосудистых заболеваний. Не должно быть никаких оговорок в добавлении инсулина к схеме, если гликемический контроль при пероральных препаратах остается неоптимальным. Инсулин можно начинать сначала в виде базальной дозы перед сном, но со временем многим пациентам потребуется несколько инъекций препаратов инсулина короткого и длительного действия для оптимального контроля.

Контроль артериального давления

Доказано, что оптимизация артериального давления снижает риск микрососудистых и макрососудистых заболеваний. Несколько рандомизированных проспективных исследований показали аналогичное или даже большее кардиопротективное действие снижения артериального давления у пациентов с диабетом по сравнению с пациентами без него [23]. В исследовании UKPDS падение систолического артериального давления на 10 мм рт.ст. снижает риск всех диабетических осложнений (24%), ретинопатии (34%), инсульта (44%), сердечной недостаточности (56%) и связанных с диабетом смерть (32%) [15]. Более того, подгруппа диабета (n= 1501) исследования оптимального лечения гипертонии (HOT), целевое диастолическое АД которого составляло 80 мм рт. Ст. Или ниже, продемонстрировало снижение риска сердечно-сосудистых событий на 50% по сравнению с исследованиями с целевым диастолическим АД на уровне 90 мм рт [22]. Хотя исследование «Действия по контролю сердечно-сосудистого риска при диабете» (ACCORD) не показало значительного снижения риска комбинированных ССЗ после интенсивного контроля АД, систолическое АД менее 120 мм рт. Ст. (По сравнению с 140 мм рт. Ст.) Действительно снизило частоту инсульта на 40%. Согласно имеющимся данным, рекомендуемая в настоящее время цель для контроля артериального давления для пациентов с диабетом составляет менее 130/80 мм рт.

Что касается выбора антигипертензивных средств, исследование по лечению гипотензивных и гиполипидемических средств для предотвращения сердечного приступа и метаанализ, проведенный Коллаборацией специалистов по лечению снижения артериального давления, не продемонстрировали какой-либо устойчивой пользы от ССЗ одного класса препаратов по сравнению с другими при применении в качестве отдельных агентов для лечения гипертензии у пациентов с диабетом и без него [5]. Напротив, более поздние исследования показали значительное снижение микрососудистых и макрососудистых осложнений, сердечно-сосудистых заболеваний и смертности у пациентов с диабетом и гипертензией, получавших схемы, содержащие ингибиторы ангиотензина [18]. Существует разумный консенсус в отношении того, что ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента и блокаторы рецепторов являются подходящими препаратами первой линии для лечения артериальной гипертензии у пациентов с диабетом из-за преимуществ сердечно-сосудистых заболеваний, показанных в некоторых исследованиях, и их доказанных ренопротекторных эффектов.

Изменение образа жизни

Все пациенты должны быть проинформированы о важности изменения образа жизни. Программа профилактики диабета (ППД) оценила влияние интенсивного изменения образа жизни, метформина и плацебо на факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний. Интенсивное вмешательство в образ жизни ППД заключалось в снижении веса по крайней мере на 7% от исходного веса тела за счет употребления здоровой низкокалорийной диеты с низким содержанием жиров и физической активности средней интенсивности в течение не менее 150 минут в неделю. Одно только это интенсивное изменение образа жизни показало, что оно лучше снижает артериальное давление и улучшает дислипидемию, которые являются факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний, чем метформин или плацебо [24]. Поэтому рекомендуется консультировать пациентов из группы риска о преимуществах изменения образа жизни, включая консультирование по вопросам отказа от курения, повышения физической активности и изменения диеты.

Исследования показали, что курение увеличивает риск смерти от сердечно-сосудистых заболеваний среди пациентов с диабетом до четырех раз, а также увеличивает риск дислипидемии и инсулинорезистентности [3]. Таким образом, отказ от курения должен быть ключевой частью консультирования пациентов о текущих рисках употребления табака. Во время индукционной фазы следует рекомендовать как минимум два активных вмешательства по отказу от курения, чтобы уменьшить влечение. Доступные варианты включают поведенческое консультирование, замену никотина (жевательная резинка, пластырь) и лекарства (буприпион, варениклин) [22].

Повышенная физическая активность, изменение диеты и снижение веса являются эффективными дополнениями к снижению кардиометаболических рисков. Улучшение действия

инсулина, артериального давления, дислипидемии и ожирения - все это хорошо известные преимущества регулярных упражнений. Кроме того, физическая подготовка в результате упражнений улучшает кардиореспираторную форму и общее долголетие [15]. Рекомендуемые цели упражнений должны включать от 30 до 60 минут умеренно интенсивных аэробных упражнений три или более раз в неделю.

Рекомендуемые диетические практики должны включать ограничение калорийности, сокращение насыщенных жиров, потребления натрия, увеличение пищевых волокон и оптимизацию потребления углеводов. Было показано, что средиземноморская диета, основанная на большом количестве фруктов, овощей и орехов, снижает заболеваемость, смертность, сердечно-сосудистые риски и обратные компоненты метаболического синдрома [15]. Отличительной особенностью артериальной гипертензии у пациентов с диабетом (по сравнению с пациентами без диабета) является связанная с этим тенденция к задержке натрия из-за повышенной реабсорбции натрия почками и снижения его выведения. Таким образом, ограничение натрия (1500 мг / день) является особенно важным вмешательством у пациентов с гипертензией и диабетом. Патофизиология солечувствительной гипертензии при диабете также предполагает, что исследование натрийуретической системы может дать новые идеи для таких пациентов.⁵⁶

Заключение

Пациенты с диабетом и гипертензией подвержены повышенному риску макрососудистых и микрососудистых осложнений. Для предотвращения и замедления прогрессирования этих осложнений необходимо нацеливаться на множественные факторы риска. Было продемонстрировано, что оптимизация контроля гликемии, липидов и артериального давления улучшает результаты лечения пациентов. Преимущества оптимального лечения дислипидемии статинами могут стать очевидными в течение нескольких месяцев у пациентов с высоким риском, тогда как значительное снижение риска сердечно-сосудистых заболеваний в результате контроля гипергликемии и гипертензии развивается в течение нескольких лет. Поэтому крайне важно применять специальный подход, делающий упор на первичные и вторичные профилактические меры и устойчивый контроль множественных факторов риска у пациентов с артериальной гипертензией и диабетом. В частности, все пациенты должны быть осведомлены о важности отказа от курения, изменения диеты и регулярной физической активности. Многофакторный подход (Таблица 2) с одновременной оптимизацией гликемического контроля, дислипидемии и артериального давления, как это было сделано в больнице Steno Memorial в Копенгагене, Дания, оказали устойчивый положительный эффект (снижение риска ~ 50%) в отношении макрососудистых событий, а также смертности от всех причин. Это подчеркивает важность комплексного лечения сопутствующих факторов риска.

Таблица 2

Вмешательства для снижения риска макрососудистых заболеваний

Фактор риска	Цель
Курение	Прекращение употребления психоактивных веществ, использование консультаций или лекарств
Ожирение	Снижение веса за счет: Упражнения: 30-60 минут аэробных упражнений средней интенсивности не менее 3 раз в неделю. Диета: Жир с общим количеством калорий <30%, с <7% насыщенных жиров и <1% трансжиров; ограничение натрия
Гипертензия	Артериальное давление <130/80 мм рт. Ст.
Дислипидемия	ТГ <150 мг/дл Пациенты высокого риска: ЛПНП <70 мг/дл ЛПВП <100 мг/дл Апо В <80 мг/дл Пациенты с не высоким риском:

Гипергликемия
Гиперкоагуляция / дисфибринолиз

ЛПНП <100 мг/дл
ЛПВП <130 мг/дл
Апо В <90 мг/дл
НбА1С <7%
Первичная профилактика аспирином у пациентов с высоким риском *
Вторичная профилактика у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями
С-реактивный белок высокой чувствительности <2 мг/л **

Воспаление

TG = триглицериды, LDL = липопротеины низкой плотности, Non-HDL = липопротеины не высокой плотности, Apo B = аполипопротеин В, НбА1С = гемоглобин А1С

* Женщины старше 60 лет и мужчины старше 50 лет с основными факторами риска (курение, гипертония, дислипидемия, преждевременные сердечно-сосудистые заболевания в семейном анамнезе, альбуминурия).

** Возникающая нетрадиционная цель

Список литературы/ Iqtiboslar/References

1. Ташкенбаева Э. Н. и др. АССОЦИИРОВАННЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА КАРДИОВАСКУЛЯРНЫХ СОБЫТИЙ У ЖЕНЩИН В ПОСТМЕНОПАУЗАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ //cardio. – 2020. – Т. 1. – №. 3.
2. Ташкенбаева Э. Н. и др. Предикторы развития сердечно-сосудистых осложнений у больных с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST //Наука и общество в эпоху перемен. – 2018. – №. 1. – С. 12-15.
3. ACCORD Study Group. Effects of intensive blood pressure control in type 2 diabetes mellitus. N Engl J Med. 2010 Apr 29;362(17):1575–85.
4. ADVANCE Collaborative Group. Intensive blood glucose control and vascular outcomes in patients with type 2 diabetes. New Engl J Med. 2008;358:2560.
5. Antithrombotic Trialists' (ATT) Collaboration. Baigent C, Blackwell L, Collins R, et al. Aspirin in the primary and secondary prevention of vascular disease: collaborative meta-analysis of individual participant data from randomized trials. Lancet. 2009;373:1849–1860.
6. Ayerden EF, et al. The relationship between vascular endothelial growth factor (VEGF) and microalbuminuria in patients with essential hypertension. Intern Med. 2008;47(17):1511–6.
7. Brunzell JD, Davidson M, Furberg CD, et al. American Diabetes Association, American College of Cardiology Foundation. Lipoprotein management in patients with cardiometabolic risks: consensus statement from the American Diabetes Association and the American College of Cardiology Foundation. Diabetes Care. 2008;31:811–822.
8. Centers for Disease Control and Prevention. National diabetes fact sheet 2010
9. Center for Disease Control of Prevention. SEARCH for Diabetes in Youth. [accessed November 13, 2010]. Available at: <http://www.cdc.gov/diabetes/pubs/factsheets/search.htm#3>.
10. Ceriello A, Ihnat MA, Thorpe JE. The 'metabolic memory': is more than just tight glucose control necessary to prevent diabetic complications? J Clin Endocrinol Metab. 2009;94:410–415.
11. Ceriello A. Hyperglycemia and the vessel wall: the pathophysiological aspects on the atherosclerotic burden in patients with diabetes. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil. 2010 May;17(1):S15–9.
12. Dagogo-Jack S. Primary prevention of cardiovascular disease in diabetic patients. Cardio Q. 2006;12:20.
13. de Boer IH, et al. Insulin therapy, hyperglycemia, and hypertension in type 1 diabetes mellitus. Arch Intern Med. 2008 Sep 22;168(17):1867–73.
14. Duckworth W, Abraira C, Moritz T, et al. VADT Investigators. Glucose control and vascular complications in veterans with type 2 diabetes. N Engl J Med. 2009;360:129.
15. Estruch R, Martinez-Gonzalez MA, Corella D, et al. Effects of a Mediterranean-style diet on cardiovascular risk factors. A randomized trial. Ann Intern Med. 2006;145:1.
16. Gaede P, Lund-Andersen H, Parving HH, Pedersen O. Effects of a multifactorial intervention on mortality in type 2 diabetes. N Engl J Med. 2008;358(6):580–91.
17. Holman RR, Paul SK, Bethel MA, et al. 10-year follow-up of intensive glucose control in type 2 diabetes. N Engl J Med. 2008;359:1577.
18. Jamerson K, Weber MA, Bakris GL, et al. Benazepril plus amlodipine or hydrochlorothiazide for hypertension in high-risk patients. N Engl J Med. 2008;359:2417.
19. Istamova S. S. et al. LEFT VENTRICULAR DIASTOLIC DYSFUNCTION IN PATIENTS WITH ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION IN COMORBID CONDITION //Euro-Asia Conferences. – 2021. – Т. 1. – №. 1. – С. 334-338.
20. Knopp RH, d'Emden M, Smilde JG, Pocock SJ. Efficacy and safety of atorvastatin in the prevention of cardiovascular end points in subjects with type 2 diabetes: the Atorvastatin Study for Prevention of Coronary Heart Disease Endpoints in non-insulin-dependent diabetes mellitus (ASPEN) Diabetes Care. 2006;29:1478–1485.
21. Patel A, MacMahon S, et al. ADVANCE Collaborative Group. Effects of a fixed combination of perindopril and indapamide on macrovascular and microvascular outcomes in patients with type 2 diabetes mellitus (the ADVANCE trial): a randomised controlled trial. Lancet. 2007;370:829.
22. Ranney L, Melvin C, Lux L, McClain E, Lohr KN. Systematic review: smoking cessation intervention strategies for adults and adults in special populations. Ann Intern Med. 2006 Dec 5;145:845–856.
23. Rasuli F. O. et al. Clinical features of ihd course on the background of atrial fibrillation //Euro-Asia Conferences. – 2021. – Т. 1. – №. 1. – С. 195-199.
24. Ridker PM, Danielson E, Fonseca FA, et al. JUPITER Study Group. Rosuvastatin to prevent vascular events in men and women with elevated C-reactive protein. N Engl J Med. 2008 Nov 20;359(21):2195–207.
25. Singh IM, Shishehbor MH, Ansell BJ. High-density lipoprotein as a therapeutic target: a systemic review. JAMA. 2007;298:786–1485.

ЖУРНАЛ КАРДИОРЕСПИРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

JOURNAL OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH

№2 (2021)

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