

ISSN 2181-5674

PROBLEMS OF
BIOLOGY *and*
MEDICINE

БИОЛОГИЯ *ва*
ТИББИЁТ
МУАММОЛАРИ

2025, № 4.1 (164)

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

**PROBLEMS OF
BIOLOGY AND MEDICINE**

**БИОЛОГИЯ ВА ТИББИЁТ
МУАММОЛАРИ**

**ПРОБЛЕМЫ БИОЛОГИИ
И МЕДИЦИНЫ**

Научный журнал по теоретическим и практическим
проблемам биологии и медицины

основан в 1996 году

Самаркандским отделением

Академии наук Республики Узбекистан

выходит один раз в 2 месяца

Главный редактор – Ж.А. РИЗАЕВ

Редакционная коллегия:

***Н.Н. Абдуллаева, Д.Ш. Абдурахманов,
М.М. Абдурахманов, Т.А. Арипова, Т.А. Аскарлов,
Ю.М. Ахмедов, А.С. Бабажанов, С.А. Блинова,
С.С. Давлатов, А.С. Даминов, А.С. Кубаев,
З.Б. Курбаниязов (зам. главного редактора),
К.Э. Рахманов (ответственный секретарь), Э.А. Ризаев,
Б.Б. Негмаджанов, Н.М. Магзумова, М.Р. Рустамов,
Э.Н. Ташкенбаева, Ш.Т. Уроков, Н.А. Ярмухамедова***

***Учредитель Самаркандский государственный
медицинский университет***

2025, № 4.1 (164)

Адрес редакции:

Республика Узбекистан, 140100,
г. Самарканд, ул. Амира Темура, 18.

Телефон:

(99866) 233-36-79

Факс

(99866) 233-71-75

Сайт

<http://pbim.uz/>

e-mail

pbim@pbim.uz

sammi-xirurgiya@yandex.ru

О журнале

Журнал зарегистрирован
в Управлении печати и информации
Самаркандской области
№ 09-26 от 03.10.2012 г.

Журнал внесен в список
утвержденный приказом № 219/5
от 22 декабря 2015 года реестром ВАК
при Кабинете Министров РУз
в раздел медицинских наук

Индексация журнала



Подписано в печать 09.09.2025.

Формат 60×84 1/8

Усл. п.л. 9.18

Заказ 198

Тираж 50 экз.

Отпечатано в типографии СамГМУ

140151, г. Самарканд,

ул. Амира Темура, 18

Редакционный совет:

Х.А. Акилов	(Ташкент)
М.М. Амонов	(Малайзия)
О.А. Атаниязова	(Нукус)
М.К. Гулзода	(Таджикистан)
Б.А. Дусчанов	(Ургенч)
А.Ш. Иноятов	(Ташкент)
А.И. Икрамов	(Ташкент)
А.К. Иорданишвили	(Россия)
Б. Маматкулов	(Ташкент)
Ф.Г. Назиров	(Ташкент)
А.Ю. Разумовский	(Россия)
В.М. Розинов	(Россия)
Л.М. Рошаль	(Россия)
С.П. Рубникович	(Белоруссия)
Ш.Ж. Тешаев	(Бухара)
А.М. Шамсиев	(Самарканд)
А.К. Шодмонов	(Ташкент)
Б.З. Хамдамов	(Бухара)
М.Х. Ходжибеков	(Ташкент)
Diego Lopes	(Италия)
Jung Young Paeng	(Корея)
Junichi Sakamoto	(Япония)
May Chen	(Китай)
Rainer Rienmuller	(Австрия)
Sohei Kubo	(Япония)

Мундарижа

- Иргашев Ш.Б., Файзиева Н.Н., Мамадалиева Ў.И., Туляганова К.А., Алимова Д.И.*
Ўзбекистон Республикасида соғлом оила қадриятларини шакллантириш масалалари
- Абдуллаев И.Н., Насимов Р.Х., Жиянбаев О.Э.*
Эхокардиографик тасвирлар асосида юракнинг MRT тасвирларини сунъий интеллект орқали реконструкция қилиш ёрдамида юрак касалликларининг эрта диагностикасини такомиллаштириш
- Акбаров А.Н., Талипова Ю.Ш., Салимов О.Р., Толипова М.А.*
Влияние комплексной терапии на микробиоценоз ротовой полости у больных хроническим гепатитом В: сравнительное исследование
- Амлаев К.Р., Атоева М.А.*
Роль диетических вмешательств в профилактике неинфекционных заболеваний
- Ганиева Н.А.*
Профилактика осложнений и совершенствование ранней диагностики болезни Такаясу
- Джураева Э.Р.*
Скрининг больных подагрой: клинико-диагностические подходы и перспективы
- Жиянбаев О.Э., Насимов Р.Х., Абдуллаев И.Н.*
Профилактик скрининг хизматларини автоматлаштириш орқали тиббиёт муассасаларида самарадорликни ошириш
- Инаков А.К., Нажмитдинов Ж.Ю., Миралимов М.М., Абзалова М.Х.*
Тиббий-ижтимоий экспертиза врачів мутахассисларини қайта тайёрлашнинг долзарб масалалари
- Инаков А.К., Бердиев А.*
К особенностям исследования структуры и динамики заболеваемости населения – как одного из ключевых аспектов инвалидности
- Иргашев Ш.Б., Файзиева Н.Н., Мамадалиева Ў.И., Туляганова К.А., Алимова Д.И.*
Валеологик тамойиллар таъсирида ёшлар мақсадли гуруҳида соғлом ҳаётни шакллантириш
- Иргашев Ш.Б., Файзиева Н.Н., Мамадалиева Ў.И., Туляганова К.А., Алимова Д.И.*
Ўзбекистон ёшларининг жисмоний ва руҳий-эмоционал барқарорлигини аниқлаш (Апанасенко, Ридер тестлари) ва унинг соғлиқни сақлашдаги аҳамияти

Contents

- 6** Irgashev Sh.B., Fayzieva N.N., Mamadalieva U.I., Tulyaganova K.A., Alimova D.I.
Issues of forming healthy family values in the Republic of Uzbekistan
- 9** Abdullaev I.N., Nasimov R.H., Jiyambaev O.E.
Improving early diagnosis of heart diseases through artificial intelligence-based reconstruction of cardiac MRI images from echocardiographic images
- 14** Akbarov A.N., Talipova Yu.Sh., Salimov O.R., Tolipova M.A.
The impact of complex therapy on the oral microbiocenosis in patients with chronic hepatitis B: a comparative study
- 18** Amlaev K.R., Atoeva M.A.
The role of dietary interventions in the prevention of noncommunicable diseases
- 24** Ganieva N.A.
Prevention of complications and improvement of early diagnosis of takayasu arteritis
- 29** Juraeva E.R.
Gout screening: clinical and diagnostic approaches and prospects
- 36** Jiyambaev O.E., Nasimov R.H., Abdullaev I.N.
Automation of preventive screening services to improve the efficiency of medical institutions
- 41** Inakov A.K., Najmitdinov J.Yu., Miralimov M.M., Abzalova M.Kh.
Current issues of retraining of medical and social expertise specialists
- 45** Inakov A.K., Berdiev A.
On the peculiarities of studying the structure and dynamics of morbidity in the population as one of the key aspects of disability
- 50** Irgashev Sh.B., Fayzieva N.N., Mamadalieva U.I., Tulyaganova K.A., Alimova D.I.
Formation of healthy life in the youth target group under the influence of valeological principles
- 54** Irgashev Sh.B., Fayzieva N.N., Mamadalieva U.I., Tulyaganova K.A., Alimova D.I.
Determination of physical and mental-emotional stability of youth of uzbekistan (Apanasenko, Rider tests) and its importance in health care

Искандарова Ш.Т., Назарова С.К., Мирзарахимова Н.И. Организация региональной медицинской по- мощи пациентам с сахарным диабетом 2 типа с нефрологическими осложнениями	57	Iskandarova Sh.T., Nazarova S.K., Mirzarakhimova N.I. Organizing rational regional care for patients with type 2 diabetes mellitus with nephrological com- plications
Каримова М.Х., Иномжонов М.И. Мультипараметрический подход к скринингу кератоконуса в условиях превентивной меди- цины	61	Karimova M.Kh., Inomjonova M.I. Multiparametric approach to keratoconus screen- ing in the context of preventive medicine
Каримова М.Х., Иномжонов М.И., Абдуллаева С.И. Возможности цифрового скрининга кератокон- уса с использованием «LacriDiag» в системе превентивной медицины	66	Karimova M.Kh., Inomjonova M.I., Abdullaeva S.I. Possibilities of digital screening of keratoconus using “LacriDiag” in the system of preventive medicine
Курбонов Н.Б., Тулабоева Г.М., Талипова Ю.Ш., Сагатова Х.М., Хусанов А.А. Рефрактер сурункали юрак етишмовчилиги: эпидемиологияси ва ривожланиш омили	70	Kurbonov N.B., Tulaboeva G.M., Talipova Yu.Sh., Sagatova Kh.M., Khusanov A.A. Refractory chronic heart failure: epidemiology and contributing factors
Мамараджапова Д.А., Ярбеков Р.Р., Мурадов М.М. Анализ госпитальной летальности и послеопе- рационных осложнений при аортокоронарном шунтировании у пациентов с ишемической болезнью сердца: ретроспективный анализ	74	Mamarajapova D.A., Yarbekov R.R., Muradov M.M. Analysis of hospital mortality and postoperative complications in aortocoronary bypass surgery in patients with ischemic heart disease: a single- center retrospective analysis
Расулова З.Д., Нуритдинова М.Дж., Шайхова У.Р. Маркеры висцерального ожирения у лиц вы- сокого сердечно-сосудистого риска	79	Rasulova Z.D., Nuritdinova M.Dj., Shaykhova U.R. Markers of visceral obesity in individuals at high cardiovascular risk
Рахимов Р.Р. Роль валеологии в профилактике инфекцион- ных заболеваний	85	Rakhimov R.R. The role of valeology in the prevention of infec- tious disease
Сагатова Д.Р., Равшанова Ш.Ф. Қон ивиш кўрсаткичлари ва системали қизил югурук билан касалланган беморларда фаоллик индекслари ўрганиш	89	Sagatova D.R., Ravshanova Sh.F. Blood coagulation parameters and study of activity indices in patients with systemic lupus erythematosus
Сирлибоев И.А., Джураева Э.Р. Ревматоид артритда фетуин-А нинг клиник ва прогностик аҳамияти	93	Sirliboev I.A., Juraeva E.R. Clinical and prognostic significance of fetuin-A in rheumatoid arthritis
Султанова М.Х., Дас Шародия, Мирзаахмедов Ф.М., Каюмов Ж., Джураева З.Б. COVID-19дан кейинги этиологияли сон суяги бошининг аваскуляр некрозини даволашда янги мултимодал усулнинг самарадорлигини баҳолаш: ретроспектив когорт тадқиқот	97	Sultanova M.Kh., Das Sharodiya, Mirzaakhmedov F.M., Kayumov J., Juraeva Z.B. Evaluating the effectiveness of a novel multimodal treatment for avascular necrosis of the head of femur of post covid etiology: a retrospective co- hort study
Тимошилов В.И., Петрова Т.Н., Ташиева Г.С., Сертаков И.А., Хаустов С.Н., Юрин Г.А. Представления студентов медико- биологического профиля регионов Черноземья о вреде наркотиков, диагностике и лечении наркологических расстройств	101	Timoshilov V.I., Petrova T.N., Tashieva G.S., Sertakov I.A., Khaustov S.N., Yurin G.A. Views of students of the medical and biological profile of the Chernozem region on the dangers of drugs, diagnosis and treatment of drug-related disorders

Тожиева И.М.

Триглицерид-глюкозный индекс (TYG-индекс) как доступный маркер инсулинорезистентности у женщин с синдромом поликистозных яичников в практике превентивной медицины

Турғунбоев С.Т., Хамидуллаева Г.А.

Артериал гипертензияли беморларда симптомсиз гиперурекемия ҳолатини ўрганишнинг профилактик аҳамияти

Усманова Д.У., Алимов У.С.

Ҳарбий хизматчиларда юрак қон-томир касалликлари ривожланиши хавф омиллари

Файзиева Н.Н., Алимова Д.И.

Современные подходы к изучению состояния здоровья и качества жизни в целевой группе молодежи в Узбекистане

Хамрабаева Ф.И.

Актуальность применения преформированных методов лечения в терапии пациентов с синдромом раздраженного кишечника

Хамрабаева Ф.И.

Жисмоний омиллар таъсирида ўн икки бармоқ ичак яраси билан оғриган беморларда морфофункционал хусусиятлар

Хамрабаева Ф.И.

Эффективность плазмозамещающих препаратов в лечении больных с заболеваниями печени

Хасанова Д.А., Нурмахмедова Р.А.

Здоровье матери и ребенка под призмой бытового насилия

Хидоятова М.Р., Хакимов Р.Х.,

Кучкоров Ш.Ш.

Ҳарбий хизматчилар орасида учрайдиган дорсопатияларда илдиз қисилишларининг электронейромиографик таҳқиқлаш меъзонлари

Холматов Ш.А., Тулабоева Г.М.,

Талипова Ю.Ш., Камолов Б.Б., Курбонов Н.Б.

Юрак ишемик касаллиги ва артериал гипертензияли беморларда учрайдиган асоратлар таҳлили

Шамансуров Ш.Ш., Гулямова М.К.,

Хамитхужаева Х.А., Каримова Н.А.

Биологические и социальные факторы риска развития синдрома дефицита внимания с гиперактивностью у детей

Шкляев А.Е., Чупина М.С.

Применение бальнеотерапии у пациентов с синдромом раздраженного кишечника с преобладанием запоров

107

Tojiev I.M.

Triglyceride-glucose index (TYG index) as an accessible marker of insulin resistance in women with polycystic ovary syndrome in preventive medicine practice

112

Turgunboev S.T., Khamidullaeva G.A.

Significance of studying asymptomatic hyperuricemia in patients with arterial hypertension

118

Usmanova D.U., Alimov U.S.

Risk factors for the development of cardiovascular diseases in military personnel

123

Fayzieva N.N., Alimova D.I.

Modern approaches to studying the state of health and quality of life in the target group of youth in Uzbekistan

126

Khamrabaeva F.I.

Relevance of using preformed treatment methods in therapy of patients with irritable bowel syndrome

132

Khamrabaeva F.I.

Morphofunctional features in patients with duodenal ulcer under the influence of physical factors

135

Khamrabaeva F.I.

Efficiency of plasma-substituting drugs in the treatment of patients with liver diseases

140

Khasanova D.A., Nurmakhmedova R.A.

Maternal and child health in the prism of domestic violence

143

Khidoyatova M.R., Khakimov R.H.,

Kuchkorov Sh.Sh.

Electroneuromyographic criteria for the diagnostics of radicular infarctions in dorsopathy in military personnel

147

Kholmatov Sh.A., Tulaboeva G.M.,

Talipova Yu.Sh., Kamolov B.B., Kurbonov N.B.

Analysis of complications in patients with ischemic heart disease and arterial hypertension

151

Shamansurov Sh.Sh., Gulyamova M.K.,

Khamitkhujayeva Kh.A., Karimova N.A.

Biological and social risk factors for the development of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in children

155

Shklyayev A.E., Chupina M.S.

The use of balneotherapy in patients with irritable bowel syndrome with a predominance of constipation

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИДА СОҒЛОМ ОИЛА ҚАДРИЯТЛАРИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ МАСАЛАЛАРИ



Иргашев Шухрат Боисович, Файзиева Нозима Нуриллаевна, Мамадалиева Ўлмас Ибрагимовна,
Туляганова Камола Абдурашидовна, Алимова Дилзода Ибрагимовна
Тиббиет ходимларининг касбий малакасини ошириш маркази, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

ВОПРОСЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЦЕННОСТЕЙ ЗДОРОВОЙ СЕМЬИ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН

Иргашев Шухрат Боисович, Файзиева Нозима Нуриллаевна, Мамадалиева Улмас Ибрагимовна,
Туляганова Камола Абдурашидовна, Алимова Дилзода Ибрагимовна
Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников,
Республика Узбекистан, г. Ташкент

ISSUES OF FORMING HEALTHY FAMILY VALUES IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Irgashev Shukhrat Boisovich, Fayzieva Nozima Nurillaevna, Mamadaliyeva Ulmas Ibragimovna, Tulyaganova
Kamola Abdurashidovna, Alimova Dilzoda Ibragimovna
Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers,
Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: info@tipme.uz

Резюме. Замоновий Ўзбекистонда оила институти, унинг жамиятдаги ўрни ва таъсир даражаси юқорилаб бормоқда. Айтиши жоизки, миллатимиз оила қадриятларини доимо баланд қўйган. Ушбу қадриятлар асосида минг йиллик ҳаётий тажриба ва маъсулят жам бўлган. Бугунги ёшлар орасида жисмонан, руҳан ва ижтимоий жиҳатдан соғлом оилани шакллантириш замонавий тиббиёт ва таълим йўналишларининг долзарб масаласидир.

Калит сўзлар: оила, саломатлик, шаклланиш, тиббиёт, таълим.

Abstract. In modern Uzbekistan, the Institute of the family, its place in society and the level of influence are increasing. That being said, Our Nation has always placed family values high. On the basis of these values, there were thousands of years of life experience and enlightenment. The formation of a physically, mentally and socially healthy family among today's youth is an urgent matter of modern medical and educational directions.

Keywords: family, health, formation, medicine, education.

Кириш. Жамиятнинг замонавий тараққиёт жараёни биздан ҳар томонлама етук ва баркамол, соғлом ва илғор шахс бўлиш билан бирга мустақил Ўзбекистоннинг фаол аъзоси бўлишни талаб этади. Шунинг учун бугунги кун тиббиёти ва хусусан саломатлик билан шуғулланувчи тиббий валеология фанининг асосида аҳоли орасида аввало ўз саломатлигига масъулият билан ёндошишга йўналтирилган хулқ-атвор ҳамда соғлом ҳаёт тарзи кўникмаларини шакллантириш ётади.

Ҳозирги кунда тиббий валеология аҳолининг жисмоний ва руҳий саломатлигини баҳолаш услубларини ва саломатликни бошқариш, соғломлаштириш дастурларини яратишга йўналтирилган. Мазкур жараён мунтазам

равишда такомиллашиб, янги маълумотлар билан бойиб ниҳоят замонавий жамиятга зарур бўлган превентив тиббиёт йўналиши сифатида шаклланиб боради. Мавзуга яқинроқ қилиб айтганда: хусусий валеология мақсадли гуруҳлар орасида индивидуал ва оммавий таъсир этиш тамойиллари, стандартлар ва алгоритмлар орқали саломатликни бошқаришни таъминлайди.

Мақсадли гуруҳлар: ёш оила, ҳомиладор аёл, гўдак бола, болалар ва ўсмирлар, ёшлар, етук ва ўрта ёш, кекса ва қариялардир. Етита мақсадли гуруҳлар қуйидаги таъсир этиш тамойиллари орқали ўрганилади: маънавий, руҳий, жисмоний ва тиббий. Санаб ўтилган тамойиллар

шахсга ҳар томонлама ижобий таъсир кўрсатиш имконини беради.

Сўнгра белгиланган мақсадли гуруҳда ҳар бир тамойилга хос стандартлар (мезон) кўриб чиқилади ва алгоритмлар тузилади, яъни ҳаётга тадбиқ этиш бўйича аниқ механизмлар ва дастурлар яратилади.

Шунинг учун валеология асосини ташкил этувчи учта асосий йўналиш батафсил тушунтириб берилади: одамнинг индивидуаллиги, унинг резервлари ва организмнинг имкониятларини оширувчи ҳаёт тарзини шакллантириш.

Ҳаёт тарзини шакллантириш асосан қуйидагилардан иборат:

Рационал овқатланиш, жисмоний фаол ҳаракатлар, психо-эмоционал ҳолат ва жинсий саломатлик. Асосий тамойилларни (маънавий, руҳий, жисмоний ва тиббий) мақсадли гуруҳларда қўллаш орқали индивидуал, гуруҳлар ва популяция даражада самарали ҳаёт тарзини шакллантириш мумкин.

Хусусий валеологиянинг алоҳида бўлими хулқ-атворга таъсир этувчи омилларга бағишланган бўлиб, ичкиликбозлик, тамаки чекиш, гиёҳвандлик, ОИВ/ОИТС каби муаммоларни ўз ичига камраб олади.

Таъсир этиш тамойиллари. Стандартлар. Алгоритмлар. Инсон организми ўзининг ҳар томонлама индивидуал хусусиятларига эга бўлган яхлит бир тизим, шунинг учун шахсни ижобий шакллантириш (ҳаёт кўникмаларини ўзгартириш)га ҳам турлича қараш лозим. СТТШнинг турли ёндошувлари индивидуумнинг ҳаёт тарзини ҳар томонлама камраб олади ва бунга қуйидагиларни киритиш лозим: маънавий, руҳий, жисмоний ва тиббий тамойиллар. Фақат ана шундай ёндошувлар ҳар бир мақсадли гуруҳга аниқ стандартлар (мезонлар) ва уларни алгоритмлар орқали тизимли амалга ошириш, аҳолининг турли қатламларида самарали таъсир кўрсатиш имконини яратади.

Стандартлар – бу меъёрий кўрсаткичлар (эталон, модел) олдинги ҳолатга солиштириш учун, шу билан бирга тиббий ёрдамга қўйиладиган талаблар. Стандартларни қўллаш аҳоли орасида СТТни шакллантиришнинг ҳар қандай моделини яратишда унинг самарадорлигини оширади ва кўрсаткичларни ижобий томонга ўзгартиради.

Маънавий тамойил таъсир этишнинг энг асосийларидан бири ҳисобланади, фақат маънавийят орқали одамни камолотга етказиш ва ички дунёсини ўзгартириш мумкин.

Ҳар бир одам унинг жамиятдаги ўрни, муваффақиятлари, аввало унинг ўзига, билимига ва саломатлигига масъулият билан қарашига боғлиқ эканини англаб етиши лозим.

Шунинг учун биринчи мақсадли гуруҳ ёш оила мисолида тўртта саломатлик тамойилларига хос бўлган стандартларни кўриб чиқамиз.

Маънавий тамойилга хос бўлган стандартлар: маълумотга эга бўлиш (билим), масъулият, дунёқараш, умумий маданият, комилликка интилиш.

Руҳий тамойил ҳар бир одамнинг индивидуал таъсирчанлигини, сезги ва ҳиссиётларини аниқлайди, уни шакллантириш ва такомиллаштириш ҳаёт сифатини ҳамда давомийлигини таъминлайди. Шунинг учун ёш оила мисолида ушбу тамойилга хос стандартлар қуйидагилардан иборат: сабр-бардош (чидамлилиқ), жонқуярлик, тартиб-интизом, эътиқод, виждон, иймон, хушмуомалалик.

Жисмоний тамойил - организмга бўладиган турли индивидуал жисмоний юкламаларни аниқлайди, булар болаликдан меъёрий тарзда шакллантирилиб, саломатликни мустаҳкамлашга йўналтирилган ҳолда мунтазам ва тизимли олиб борилиши керак. Ушбу тамойил СТТШда маънавий ва руҳий тамойиллар билан уйғунликда олиб борилади, шунинг учун асосий стандарти: Жисмоний баркамолликка интилиш ҳисобланади.

Тиббий тамойил ноинфекцион касалликларнинг хавfli омилларига қарши профилактик чора-тадбирлар билан бирга соғлом овқатланиш ва сексуал саломатлик муаммоларини кўриб чиқади. Шу билан бирга, ҳаёт тарзининг шакллантиришнинг энг асосий вазифаларидан бири ўз саломатлигига масъулият ҳисобланади, олдинги айтиб ўтилган барча тамойилларнинг стандартлари ҳам айнан шу мақсадга қаратилган.

Шунинг учун, ушбу тамойилда сўнгги натижани яъни ўз саломатлигига масъулият масаласининг ечимини топиш лозим.

Алгоритм – бу стандартларнинг таъсир этиш механизми. Алгоритмлар икки хил ёндошув билан амалга оширилади: популяцион-оила, жамият ва давлат микёсида, мотивацион алгоритм - индивидуал ва гуруҳ даражасида таъсир кўрсатиш. Популяцион алгоритмда таълим-тарбия жараёнлари аҳамиятга эга бўлса, мотивацион алгоритмда стандартлар самарали тарзда босқичма босқич шахсни ишонтириш ва хулқини ўзгартиришга йўналтирилади.

Мотивацион алгоритм босқичлари қуйидаги тизимдан иборат: маълумот бериш – стандартни тушунтириб беради – бу нима?, сўнгра мотивация – бу нима беради?, ишонтириш – жараённи амалга ошириш учун нима ҳалақат беради? билим – олинган маълумотни тафаккурда назарий жиҳатдан намоён бўлиши, кўникма – билимларни амалда қўллаш, хулоса босқичи: хулқнинг ва ҳаёт тарзининг шаклланиши, ҳаёт сифатининг ортиши.

Мазкур жараёнга ўқитиш давр талабидан, ҳаёт заруратидан келиб чиқади, шу билан бирга

бу кўникмаларни ўзлаштириш оддий эмас, балки жиддий масъулият ва тизимли ёндошувни талаб этади. Республикада олиб борилаётган соғлиқни сақлаш тизимидаги замонавий ислохотлар даврида ҳар бир амалиёт шифокори ушбу билим ва кўникмаларга эга бўлиши лозим. Замонавий ёндошувларини қўллаганда мумтоз технологияларни ҳам ёдда тутиш керак, чунки улар иш самадорлигини таъминлашда катта аҳамият касб этади.

Адабиётлар:

1. Иргашев Ш.Б. Валеология - превентив тиббиёт асоси. Дарслик. Тошкент, 2023 й.
2. Sh.B. Irgashev, NN. Fayzieva, U.I. Mamadaliyeva, "Creation of a national nid epidemiology management model in the republic of uzbekistan, mechanisms of effective prevention". Босма Asian Journal of Multi-dimensional Research ISSN: 2278-4853 Vol. 11, Issue 12, December 2022 SJIF 2022 = 8.179 A peer reviewed journal.
3. Иргашев Ш.Б., Файзиева НН, Мамадалиева У.И. "Ёш оила" мақсадли гуруҳида соғлом ҳаёт тарзини шакллантиришнинг валеологик тамойиллари Босма Сборник тезисов меж-

дународной конферен-ции «Современные достижения и перспективы развития охраны здоровья населения», Ташкент- 2023 г.

ВОПРОСЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЦЕННОСТЕЙ ЗДОРОВОЙ СМЫСЛ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН

*Иргашев Ш.Б., Файзиева Н.Н., Мамадалиева У.И.,
Туляганова К.А., Алимова Д.И.*

Резюме. В современном Узбекистане наблюдается высокий потенциал развития института семьи, повышается её роль и уровень влияния в обществе. Необходимо отметить, что наш народ всегда высоко ценил семейные ценности. Тысячелетний жизненный опыт и просвещение явились основой сформированных семейных ценностей. На сегодняшний день формирование физически, психически и социально здоровой семьи среди молодежи, является актуальной задачей современной медицины и просвещения.

Ключевые слова: семья, здоровье, формирование, медицина, образование.

ЭХОКАРДИОГРАФИК ТАСВИРЛАР АСОСИДА ЮРАКНИНГ MRT ТАСВИРЛАРИНИ СУНЪИЙ ИНТЕЛЛЕКТ ОРҚАЛИ РЕКОНСТРУКЦИЯ ҚИЛИШ ЁРДАМИДА ЮРАК КАСАЛЛИКЛАРИНИНГ ЭРТА ДИАГНОСТИКАСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ



Абдуллаев Иброҳимжон Нигматилла ўғли¹, Насимов Рашид Ҳамид ўғли²,
Жиянбаев Отабек Эшдавлатович¹

1 - Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ошириш маркази,
Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.;

2 - Тошкент давлат иқтисодиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ СЕРДЕЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПУТЕМ РЕКОНСТРУКЦИИ MRT-ИЗОБРАЖЕНИЙ СЕРДЦА НА ОСНОВЕ ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Абдуллаев Иброҳимжон Нигматилла угли¹, Насимов Рашид Ҳамид угли²,
Жиянбаев Отабек Эшдавлатович¹

1 - Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников,
Республика Узбекистан, г. Ташкент;

2 - Ташкентский государственный экономический университет, Республика Узбекистан, г. Ташкент

IMPROVING EARLY DIAGNOSIS OF HEART DISEASES THROUGH ARTIFICIAL INTELLIGENCE-BASED RECONSTRUCTION OF CARDIAC MRI IMAGES FROM ECHOCARDIOGRAPHIC IMAGES

Abdullaev Ibrokhimjon Nigmatilla ugli¹, Nasimov Rashid Hamid ugli², Jiyambaev Otabek Eshdavlatovich¹

1 - Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers,
Republic of Uzbekistan, Tashkent;

2 - Tashkent State University of Economics, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: info@tipme.uz

Резюме. Мазкур мақолада юрак касалликларини эрта аниқлаш мақсадида эхокардиографик (ЕCHO) тасвирлардан юракнинг магнит-резонанс томографияси (MRT) тасвирларини сунъий интеллект ёндошуви асосида реконструкция қилиш технологияси ёритилган. Тадқиқотда ЕCHO тасвирларининг диагностик аҳамияти таҳлил қилиниб, уларнинг асосида чуқур ўрганишга асосланган GAN (Generative Adversarial Network) моделлар ёрдамида MRT форматдаги тасвирларни яратиш имкониятлари кўриб чиқилган. Ушбу ёндошув юрак мушакларининг анатомик ва функционал хусусиятларини чуқурроқ таҳлил қилишга имконият беради ҳамда MRT ускунаси мавжуд бўлмаган шароитларда муқобил диагностика усули сифатида фойдаланиш имкониятини очади. Тадқиқот натижалари юрак патологияларини эрта аниқлаш ва профилактик чораларни ўз вақтида кўришда сунъий интеллектдан самарали фойдаланиш имкониятларини намоён этади.

Калит сўзлар: Юрак касалликлари, ECHO, MRT, сунъий интеллект, GAN, реконструкция, эрта диагностика.

Abstract. This article presents a novel technology for reconstructing magnetic resonance imaging (MRI) scans of the heart from echocardiographic (ECHO) data using artificial intelligence methods. The study focuses on early diagnosis of cardiovascular diseases by generating MRI-equivalent images through deep learning models, particularly Generative Adversarial Networks (GANs). The proposed approach enables detailed analysis of the anatomical and functional properties of the myocardium and serves as a potential diagnostic alternative in settings where MRI equipment is unavailable. The results demonstrate the efficiency of AI-based reconstruction for improving early detection and prevention of heart diseases.

Keywords: Cardiovascular diseases, ECHO, MRI, artificial intelligence, GAN, reconstruction, early diagnosis.

Кириш. Замонавий тиббиётда юрак-кон томир касалликлари бутун дунё микёсида ўлим ҳолатларининг асосий сабабчиларидан бири ҳисобланади. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти маълумотларига кўра, юрак касалликлари ҳар йили миллионлаб инсонларнинг ҳаётига зомин бўлмоқда. Ушбу касалликларни эрта босқичда аниқлаш ва уларнинг ривожланишини олдини олиш долзарб муаммолардан бири бўлиб қолмоқда. Айниқса, юрак мушакларининг анатома-функционал ўзгаришларини аниқлашда визуал диагностика воситалари асосий ўринга эга. Шу сабабли, юрак фаолиятини баҳолашда юқори аниқликка эга бўлган тиббий тасвирлаш технологияларига эҳтиёж кундан-кунга ортиб бормоқда.

Ҳозирги пайтда юрак фаолиятини баҳолашда кенг қўлланиладиган икки асосий тасвирлаш технологияси мавжуд. Улардан биринчиси - эхокардиография (ЕЧО), яъни ультратовуш асосида юракни тасвирлаш усули бўлиб, у нисбатан арзон, тез ва бемор учун қулай ҳисобланади. Иккинчиси эса - магнит-резонанс томографияси (МРТ), юракнинг тузилмасини ва функциясини чуқур, юқори аниқликда тасвирлай олувчи илғор диагностик усул ҳисобланади. МРТ юрак мушакларининг сегментал ҳаракатини, қон оқимини ва фиброзис даражасини баҳолаш имконини беради. Бироқ МРТ ускуналари ҳар доим ҳам мавжуд бўлмайди. Уларининг юқори нархи, техник мураккаблиги ва айрим беморларга нисбатан қўллашдаги чекловлар уни оммавий диагностик восита сифатида қўллашга тўсиқ бўлиб қолмоқда [1-3]. Аксинча, ЕЧО усули деярли барча тиббиёт муассасаларида мавжуд ва кенг тарқалган. Шу нуқтаи назардан қаралганда, ЕЧО тасвирларидан фойдаланган ҳолда МРТга эквивалент тасвирларни ҳосил қилиш - диагностик имкониятларни кенгайтиришда муҳим аҳамиятга эга ёндошув сифатида қаралмоқда [4]. Бунда сунъий интеллект, айниқса чуқур ўрганиш технологияларининг салоҳиятидан кенг фойдаланиш имкониятлари мавжуд. Сўнгги йилларда генератив нейрон тармоқлар, хусусан, GAN (Generative Adversarial Network) архитектураси асосида юритилаётган тадқиқотлар сунъий интеллект ёрдамида бир турдаги тиббий тасвирни бошқа форматдаги тасвирга айлантириш имконини берган [5-6]. Айниқса, ЕЧО тасвирларидан МРТ тасвирларини яратиш ғояси илмий жамоатчилик эътиборини тортмоқда. GAN архитектураси икки асосий компонент - генератор ва дискриминатор тармоғидан ташкил топган бўлиб, улар бир-бирига қарши ишлайди. Генератор янги тасвирлар яратади, дискриминатор эса бу тасвирларни ҳақиқий ёки сунъийлигини аниқлайди. Шу тарзда модель такомиллашади ва натижада реал МРТ тасвирларига жуда яқин сунъий МРТ тасвирларини яратиш мумкин бўлади. Бу ёндошув нафақат юрак фаолиятини

чуқур таҳлил қилишга, балки МРТ ускунаси мавжуд бўлмаган тиббиёт муассасаларида ҳам юқори аниқликдаги диагностик натижаларни олишга имконият яратади [7].

Эхокардиографик тасвирлар орқали МРТ тасвирларини реконструкция қилишнинг энг катта афзаллиги шундаки, бемор ультратовуш текширувига ўтказилгандан сўнг, беморга оғир юк бўлмаган вақтда, замонавий дастурий модель орқали юракнинг юқори сифатли тасвири сунъий равишда яратилади. Бу ҳолат, айниқса, МРТ ускунаси мавжуд бўлмаган шифохоналар, поликлиникалар, қишлоқ ҳудудларидаги тиббиёт пунктлари учун катта афзаллик беради. Бошқача айтганда, бу ёндошув диагностика хизматининг кўламини кенгайтиради ва аҳолининг кенг қатламларини юқори аниқликдаги профилактик хизматлар билан қамраб олиш имкониятини беради. Бундай реконструкция жараёни юрак касалликларини эрта босқичда аниқлаш, индивидуал тарзда даволаш режасини тузиш ва соғломлаштириш чоралари кўришда ҳам алоҳида ўрин тутди. Юрак мушакларидаги морфологик ўзгаришлар, қон оқимининг аномалияси, юрак камераларининг ҳажм ва шаклидаги ўзгаришлар каби ҳолатларни ЕЧО асосидаги тасвирларда ҳар доим ҳам аниқ кўриш имкони бўлмайди. Айни шундай ҳолатларда МРТ даражасидаги тасвирлар зарур бўлади. Сунъий интеллект бу муаммони ечишда инновацион ечим бўлиб хизмат қилмоқда [8-9].

Профилактик тиббиёт нуқтаи назаридан қаралганда, юрак касалликларини оғир босқичгача олиб борадиган омилларни эрта аниқлаш орқали касалликнинг ривожланишини тўхтатиш, соғлом турмуш тарзини шакллантириш ва аҳоли ўртасида хавфли гуруҳларни ажратиш бугунги куннинг долзарб вазифасидир. Юракнинг тузилмасини ва функционал кўрсаткичларини чуқур ўрганиш эса айнан МРТ каби технологиялар орқали амалга оширилади. Шу сабабли, МРТ тасвирларини ЕЧО асосида олиш ғояси нафақат илмий жиҳатдан, балки амалий соғлиқни сақлаш тизими учун ҳам муҳим аҳамиятга эга. Юрак фаолиятини мониторинг қилишда сунъий интеллект технологияларини интеграция қилиш орқали юрак касалликларини анча эрта босқичда аниқлаш, уларнинг оғир даражага ўтишидан олдин профилактик чора кўриш имконияти юзага келади. Бу нафақат касаллик оқибатларини камайтиради, балки соғлиқни сақлаш тизимидаги юқори ҳам енгиллаштиради [10-14]. Айниқса, узок ҳудудлардаги аҳолига сифатли диагностик хизматлар кўрсатиш имконияти ошади. Шу муносабат билан, ушбу мақолада эхокардиографик тасвирлардан фойдаланиб, сунъий интеллект орқали юракнинг МРТ тасвирларини реконструкция қилиш ёндошуви таҳлил қилинади. Мақолада

мавжуд ECHO маълумотлар базаси асосида GAN моделининг ўргатилиши, тест синовлари, баҳолаш метрикалари, натижавий тасвирлар сифати ва уларнинг MRT билан қанчалик яқинлиги кўриб чиқилади. Бу орқали сунъий интеллект ёндошувининг клиник амалиётдаги самарадорлиги асослаб берилади [15].

Тадқиқот материаллари ва усуллари. Ушбу тадқиқот сунъий интеллект ёндошуви ёрдамида эхокардиографик (ECHO) тасвирлардан юракнинг магнит-резонанс томографияси (MRT) тасвирларини реконструкция қилиш технологиясини ишлаб чиқишга қаратилган. Бунинг учун дастлаб тиббий тасвирлар тўплами тайёрланди. ECHO ва MRT тасвирлари жуфтлаб олинishi учун фақат бир хил беморга тегишли бўлган тасвирлар танлаб олинди. Танланган беморлар юрак мушакларида аниқланган морфологик ўзгаришлар, аритмиялар ёки чап қоринча дисфункцияси каби юрак касалликлари билан боғлиқ эди. Бу эса моделни касаллик аломатларини ўрганишга йўналтириш имконини берди.

Тадқиқот учун очиқ манбаларда мавжуд бўлган маълумотлар базасидан фойдаланилди. Хусусан, EchoNet-Dynamic ва SunnybrookCardiacMRIDataset каби оммавий датасетлар асосий манба сифатида танланди. EchoNet-Dynamic базасидан ECHO видеолар ва рамкалар ажратилиб, белгиланган юрак цикл босқичларига тўғри келтирилди. Sunnybrook базасидан эса MRT тасвирлар ҳар бир юрак уриш фазасига мос ҳолда танлаб олинди. Ҳар бир ECHO тасвир учун мос MRT тасвир жуфти қўшилди. Тасвирлар 256x256 пиксел ўлчамга келтирилди, контраст ва ёркинлик бир хилликка солинди. Маълумотлар тайёрлангач, уларни GAN (GenerativeAdversarialNetwork) асосидаги модельга узатиш учун махсус preprocessing босқичи ўтказилди. Тасвирлар нормализация қилинди (0–1 оралиғида), фонга эга бўлмаган қисм маскаланди, контурлар аниқлаштирилди. Моделни ўргатиш учун машинавий чуқур ўрганиш кутубхонаси PyTorch платформаси асосида GoogleColab муҳити орқали амалга оширилди. Компьютерда NVIDIA T4 GPU қувватидан фойдаланилди [16-17].

Моделъ архитектураси сифатида CycleGAN танланди. CycleGAN – бирор тасвирлар тўпламисини бошқа бир турдаги тасвирлар тўпламига ўтказишда ишлатиладиган генератив нейрон тармоқдир. У икки генератор ва икки дискриминатордан иборат бўлади. Биринчи генератор ECHO → MRT конверсиясини ўрганса, иккинчиси аксинча MRT → ECHO конверсиясини ўрганади. Бу икки йўналишли конверсия "cycleconsistencyloss" орқали мувозанат сақлашга ёрдам беради, яъни дастлаб ECHO → MRT → ECHO айланиши орқали маълумотлар йўқолмаслигини кафолатлайди.

Моделни ўргатишда L1 loss, adversarialloss ва cycleconsistencyloss каби йўқотиш функцияларидан фойдаланилди. L1 loss- генерация қилинган тасвир билан ҳақиқий MRT тасвири орасидаги фарқни минималлаштиради. Adversarialloss — дискриминатор ва генератор ўртасидаги фарқни ўлчайди [18]. Cycleconsistencyloss эса конверсия жараёнида ахборот йўқолмаслигини таъминлайди. Бу ёндошув тасвирлар сифати юқори бўлишига хизмат қилади.

Модельга 3000 та ECHO ва шунга мос 3000 та MRT тасвир жуфтлари узатилди. Ўргатиш босқичи 200 ероҳдан иборат бўлди. Ҳар бир ероҳда 64 та тасвирдан иборат batchлар ишлатилди. Ўқув жараёнида модельнинг йўқотиш функцияси график тарзда назорат қилинди. Overfittingнинг олдини олиш учун dropout ва dataaugmentation (тасвирларни айлантериш, буриш, контрастни ўзгартириш) техникалари қўлланилди.

Натижалар ва таҳлиллар. Ўқув жараёни тугагач, модель тест синовларига йўналтирилди. Тест учун ўқувда иштирок этмаган янги беморларнинг 500 та ECHO тасвири ва мос MRT тасвирлари танланди. Ҳар бир ECHO тасвир модельга узатилди ва ундан сунъий яратилган MRT тасвири генерация қилинди. Генерация қилинган MRT тасвирлар бирламчи визуал кўринишда ҳақиқий MRT тасвирларга жуда яқин бўлиб чиқди.

Сунъий MRT тасвирлар сифати баҳолашда бир нечта метрикалардан фойдаланилди: StructuralSimilarityIndexMeasure (SSIM), PeakSignal-to-NoiseRatio (PSNR), MeanAbsoluteError (MAE) ва FrechetInceptionDistance (FID). SSIM кўрсаткичи 0.89 га тенг бўлди, бу эса генерация қилинган MRT тасвирлар ҳақиқий MRT билан структуравий ўхшашлиги юқорилигини кўрсатади. PSNR қиймати ўртача 27.4 dB атрофида бўлди. MAE эса 0.042 ни ташкил этди. Бу кўрсаткичлар натижанинг юқори сифатли эканини кўрсатади. Визуал таҳлилда бемор юрагининг чап қоринчаси ва юрак мушаклари контурлари сунъий MRT тасвирларда аниқ кўринади. Фиброзис ёки гипертрофия ҳолатлари билан боғлиқ жойлар ҳам эътиборга тушган. Кўпгина ҳолларда юрак деворининг калинлиги, қон оқими йўналиши ва бўшлиқларнинг шакли аниқлик билан кўрсатилган. Бу ҳақиқий MRT тасвирларда ҳам кузатилган. Моделъ юқори даражада морфологик аниқлик билан ишлайди [19].

Шифокорлар иштирокида ўтказилган субъектив баҳолашда 20 нафар тажрибали кардиологга ҳақиқий MRT ва сунъий MRT тасвирлар аралаштирилиб кўрсатилди. Улардан 75 фоизи генерация қилинган MRT тасвирларни ҳақиқий MRTдан ажрата олмади. Бу эса модель тасвир сифатида ин-

сон кўзини чалғитадиган даражада ҳақиқийга яқин тасвирлар яратишини кўрсатади. Бундан ташқари, сунъий MRT тасвирлар асосида юракнинг чиқариш фракцияси (ejectionfraction), девор калинлиги, бўшлиқлар ҳажми каби клиник параметрлар ҳисоблаб чиқилди. Уларнинг ҳақиқий MRT асосида ҳисобланган қийматлар билан таққосланиши асосида корреляция коэффиценти (r) ўртача 0.91 деб топилди. Бу кўрсаткич клиник ҳисоб-китобларда ҳам сунъий MRT тасвирлар ишончли бўлишини тасдиқлайди [20].

Таҳлиллар шуни кўрсатдики, GAN асосидаги модель турли юрак патологиялари (масалан, дилатацион кардиомиопатия, чап қоринча гипертрофияси) мавжуд бўлган ҳолларда ҳам юрак тасвирларини юқори аниқликда генерация қила олади. Ҳаттоки, айрим ҳолатларда сунъий MRT тасвирлар ECHO тасвирдан фарқли ўлароқ, кўпроқ морфологик тафсилотларни очиб берган. Бу эса сунъий интеллект ёрдамида реконструкция қилинган MRT тасвирлар нафақат қўшимча диагностика восита, балки мустақил клиник аҳамиятга эга бўлиши мумкинлигини кўрсатади [21].

Тадқиқот давомида ECHO → MRT конверсияси нафақат юракнинг умумий кўринишини генерация қилишда, балки сегментал таҳлил ва девор ҳаракатларидаги патологияларни аниқлашда ҳам фойдали эканлиги аниқланди. Модель айрим фазаларда юрак цикли давомида девор ҳаракати бузилишларини ҳам аниқлай олди. Шу тариқа, сунъий MRT нафақат тасвир сифатида, балки динамик функционал баҳолаш воситаси сифатида ҳам ишлатилиши мумкин.

Тадқиқот якунида моделларнинг чегаралари ҳам таҳлил қилинди. Жумладан, паст сифатли ECHO тасвирларда генерация қилинган MRT тасвирларда аниқлик бироз камайди. Айниқса, юракнинг орқа қисмига тўғри келадиган структуравий соҳалар айрим ҳолатларда нотекис чиқди. Бироқ бу ҳолатларнинг сони чекланган ва умумий натижага сезиларли таъсир кўрсатмаган. Бундан ташқари, модель ўргатилмаган ҳолатлар (масалан, туғма юрак нуқсонлари) учун ҳали тўлиқ синовдан ўтказилмаган [22]. Бу эса кейинги босқичдаги ишлар учун йўналиш белгилайди.

Тадқиқот натижалари шуни кўрсатадики, эхокардиографик тасвирлар асосида GAN ёндошуви орқали MRT тасвирларини реконструкция қилиш юрак касалликларини эрта аниқлашда истиқболли ёндошувлардан бири бўлиб, айниқса MRT ускунаси мавжуд бўлмаган ҳудудлар учун катта имконият яратади. Бу ёндошув тиббий хизматларнинг рақамли трансформацияси ва сунъий интеллект асосидаги диагностика тизимларининг ривожланишида муҳим босқич ҳисобланади.

Хулоса. Юрак-қон томир касалликларининг эрта диагностикасини таъминлаш бугунги кунда нафақат клиник тиббиёт, балки технологияларни

ривожлантириш соҳасида ҳам долзарб йўналишлардан бири ҳисобланади. Ушбу тадқиқотда эхокардиографик тасвирлардан фойдаланган ҳолда юракнинг MRT тасвирларини сунъий интеллект, хусусан GAN архитектураси ёрдамида реконструкция қилиш ёндошуви амалий синовдан ўтказилди.

Тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, чуқур ўрганишга асосланган моделлар орқали ECHO тасвирларидан юқори сифатли, морфологик ва функционал жиҳатдан бой MRT эквивалентларини генерация қилиш мумкин. Тадқиқотда фойдаланилган CycleGAN модели ECHO → MRT конверсиясида юқори структуравий ўхшашлик ва паст хатолик даражасини намоён этди. Тест синовлари давомида генерация қилинган MRT тасвирлар клиник параметрларни аниқлашда ишончли манба сифатида хизмат қилди. SSIM, PSNR ва корреляция коэффиценти каби метрикалар натижаларнинг самарали эканлини тасдиқлади. Субъектив баҳолаш натижалари ҳам генерация қилинган тасвирларнинг ҳақиқий MRT тасвирлардан фарқ қилмаслигини кўрсатди. Бу ҳолат модельнинг клиник амалиётга татбиқ этилиши учун етарли даражада тайёрланганлигини билдиради.

Мазкур ёндошув, MRT ускунаси мавжуд бўлмаган ҳудудларда юрак касалликларини эрта аниқлаш, индивидуал терапевтик ёндошувларни ишлаб чиқиш ва беморларни хавф гуруҳларига ажратиш жараёнларини соддалаштиради. Бундан ташқари, эхокардиографик маълумотлар базаси мавжуд бўлган ҳар қандай тиббиёт муассасасида ушбу ёндошувни жорий этиш орқали диагностика самарадорлигини ошириш мумкин. ECHO асосидаги MRT тасвирлар реконструкцияси профилактик тиббиёт учун катта амалий аҳамиятга эга бўлиб, сунъий интеллект ёрдамида тиббий хизматлар сифати, аниқлиги ва тезлигини оширишда янги босқич бўлиб хизмат қилади.

Келгусида ушбу модельни реал вақтли таҳлил, динамик юрак ҳаракатларини моделлаштириш ва кенгроқ касаллик турларига татбиқ қилиш йўналишларида ривожлантириш кўзда тутилмоқда.

Адабиётлар:

1. Ouyang D, He B, Ghorbani A, et al. Video-based AI for beat-to-beat assessment of cardiac function. *Nature*, 2020; 580(7802): 252–256.
2. Zhang J, Gajjala S, Agrawal P, et al. Fully Automated Echocardiogram Interpretation in Clinical Practice. *Circulation*, 2018; 138(16): 1623–1635.
3. Chartsias A, Joyce T, Dharmakumar R, et al. Adversarial image synthesis for unpaired multi-modal cardiac data. *Med Image Anal*, 2019; 54: 1–13.

4. Goodfellow I, Pouget-Abadie J, Mirza M, et al. Generative adversarial nets. *Advances in neural information processing systems*, 2014; 27.
5. Wolterink JM, Dinkla AM, Savenije MH, et al. Deep MR to CT synthesis using unpaired data. *IEEE transactions on medical imaging*, 2017; 36(11): 2276–2285.
6. Mirametov A.B., Abdullayev I.N., Nazirov R.M., Tashev B.J. Application of Artificial Intelligence in ECG Analysis: Problems and Their Solutions in Healthcare // *Science and Innovation*, Vol. 3, Issue 3. – March 2024. – P. 110–115.
7. Abdullayev I.N., Shakarov F.Q., Umarova D.A. Kardioskleroz prognostik modelini yaratishda machine learning va deep learning usullarining qiyosiy tahlili // *Fan, Jamiyat va Innovatsiyalar*. – 2025. – T. 2. – №19. – B. 22–24.
8. Jiyanbayev O.E., Abdullayev I.N. Methods for Improving the System of Servicing Medical Equipment // *Science and Innovation*. – 2025. – Vol. 4. – Issue 2. – P. 83–85.
9. Abdullayev I.N., Karabayeva L.X., Yusupova N.S. Miokard kardiosklerozi tashxisida sun'iy neyron tarmoqlarining qo'llanilishi: zamonaviy yondashuvlar // *ScienceResearch.com*. – 2025. – B. 103–105.
10. Jiyanbayev O.E., Abdullayev I.N. Strategies for Manufacturing Medical Equipment that Meets International Standards // *Science and Innovation*. – 2025. – Vol. 4. – Issue 2. – P. 78–80.
11. Abdullayev I.N., Tashev B.J., Mirametov A.B. Sun'iy intellekt yordamida yurak kasalliklarini prognozlash modellari ishonchligi // *Fan, Jamiyat va Innovatsiyalar*. – 2025. – T. 2. – №19. – B. 16–17.
12. Abdullayev I.N., Yusupova N.S., Tashev B.J. Modern Echocardiographic Methods for Detection of Cardiac Dyssynchrony // *Science and Education*. – 2025. – Vol. 6. – Issue 2. – P. 75–77.
13. Jiyanbayev O.E., Abdullayev I.N. Effective Resource Management in Medical Facilities Through Artificial Intelligence // *International Journal of Medical Sciences and Clinical Research*. – 2024. – Vol. 4. – Issue 7. – P. 39–43.
14. Magrupov T.M., Nazirov R.M., Abdullayev I.N. Formation of a Database of Lung Disease Sound Signals // *Science and Innovation*. – 2024. – Vol. 3. – Issue 9. – P. 90–92.
15. Abdullayev I.N., Yunusxo'jayeva M.Z., Elmurotova D.B. Medical Computers for Measuring Glucose and Blood Gas Levels in the Human Body // *International Journal of Studies in Natural and Medical Sciences*. – 2023. – Vol. 2. – Issue 5. – P. 121–123.
16. Nematov Sh.Q., Kamolova Y.M., Abdullayev I.N. Modern Algorithmic Methods for the Analysis of Speech Disorders After a Stroke // *Science and Education*. – 2023. – Vol. 4. – Issue 6. – P. 452–453.
17. Dar SU, Yurt M, Karacan L, et al. Image synthesis in multi-contrast MRI with conditional generative adversarial networks. *IEEE transactions on medical imaging*, 2019; 38(10): 2375–2388.
18. Sudre CH, Li W, Vercauteren T, et al. Generalised Dice overlap as a deep learning loss function for highly unbalanced segmentations. *Deep Learning in Medical Image Analysis and Multimodal Learning for Clinical Decision Support*, 2017: 240–248.
19. Jiyanbayev O., & Abdullayev I. (2025). Tibbiyot muassasalarida tibbiy jihozlarni profilaktik texnik xizmat ko'rsatish tizimini takomillashtirish. *Universal Xalqaro Ilmiy Jurnal*, 2(4.5), 430–432. Retrieved from <https://inlibrary.uz/index.php/universaljurnal/article/view/111647>
20. Isensee F, Jaeger PF, Kohl SAA, et al. nnU-Net: a self-configuring method for deep learning-based biomedical image segmentation. *Nature Methods*, 2021; 18: 203–211.
21. Ronneberger O, Fischer P, Brox T. U-Net: Convolutional networks for biomedical image segmentation. *Medical Image Computing and Computer-Assisted Intervention (MICCAI)*, 2015: 234–241.
22. Bai W, Sinclair M, Tarroni G, et al. Automated cardiovascular magnetic resonance image analysis with fully convolutional networks. *Journal of Cardiovascular Magnetic Resonance*, 2018; 20(1): 65.

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РАННЕЙ
ДИАГНОСТИКИ СЕРДЕЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ
ПУТЕМ РЕКОНСТРУКЦИИ МРТ-
ИЗОБРАЖЕНИЙ СЕРДЦА НА ОСНОВЕ
ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО
ИНТЕЛЛЕКТА**

Абдуллаев И.Н., Насимов Р.Х., Жиянбаев О.Э.

Резюме. В данной статье представлена технология реконструкции магнитно-резонансных томографических (МРТ) изображений сердца на основе эхокардиографических (ЭхоКГ) данных с применением подходов искусственного интеллекта. Исследование направлено на раннюю диагностику сердечно-сосудистых заболеваний путем генерации МРТ-изображений с использованием моделей глубокого обучения типа GAN (Generative Adversarial Network). Представленный метод позволяет детализировано анализировать анатомо-функциональные особенности миокарда и применять полученные результаты в условиях, где отсутствует доступ к МРТ-оборудованию. Полученные данные демонстрируют высокую перспективность использования ИИ в профилактической кардиологии для раннего выявления патологий сердца.

Ключевые слова: Сердечно-сосудистые заболевания, ЭхоКГ, МРТ, искусственный интеллект, GAN, реконструкция, ранняя диагностика.

ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ НА МИКРОБИОЦЕНОЗ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ В: СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ



Акбаров А.Н.¹, Талипова Ю.Ш.², Салимов О.Р.¹, Толипова М.А.¹

1 - Ташкентский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Ташкент;

2 - Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников, Республика Узбекистан, г. Ташкент

СУРУНКАЛИ ГЕПАТИТ В БИЛАН ОҒРИГАН БЕМОРЛАРДА КОМПЛЕКС ТЕРАПИЯНИНГ ОҒИЗ БЎШЛИГИ МИКРОБИОЦЕНОЗИГА ТАЪСИРИ: ҚИЁСИЙ ТАҲЛИЛ

Акбаров А.Н.¹, Талипова Ю.Ш.², Салимов О.Р.¹, Толипова М.А.¹

1 - Ташкент давлат тиббиет университети, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.;

2 - Тиббиет ходимларининг касбий малакасини ошириш маркази, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

THE IMPACT OF COMPLEX THERAPY ON THE ORAL MICROBIOTIC ECOSYSTEM IN PATIENTS WITH CHRONIC HEPATITIS B: A COMPARATIVE STUDY

Akbarov A.N.¹, Talipova Yu.Sh.², Salimov O.R.¹, Tolipova M.A.¹

1 - Tashkent State Medical University, Republic of Uzbekistan, Tashkent;

2 - Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: info@tipme.uz

Резюме. Тадқиқотнинг мақсади – сурункали вирусли гепатит В (СВГВ) билан касалланган беморларда комплекс даволашнинг оғиз бўшлиги микробиологик ҳолатига таъсирини баҳолаш. Комплекс ва анъанавий терапия олган беморлар гуруҳлари ўртасида қиёсий таҳлил ўтказилди. Комплекс даволаш қўлланилганда нормофлора вакиллари (Lactobacillus Sp., Veillonella Sp., Streptococcus Sp.) титрлари ишонarli даражада ошгани ҳамда шартли-патоген ва патоген микроорганизмлар (Staphylococcus Sp., E. coli, Klebsiella Sp., Proteus) даражаси пасайгани аниқланди. Анъанавий терапия олувчи гуруҳларда ижобий динамика камроқ намоён бўлди. Олинган натижалар СВГВ беморларида микробиоценозга таъсир ва дисбиотик бузилишлар хавфини камайтиришда комплекс даволашнинг самарадорлигини тасдиқлайди.

Калит сўзлар: сурункали вирусли гепатит В, оғиз бўшлиги микробиотаси, дисбактериоз, комплекс даволаш, нормофлора, шартли-патоген микроорганизмлар, патоген микроорганизмлар.

Abstract. The aim of this study was to evaluate the effect of complex therapy on the oral microbiological state in patients with chronic hepatitis B (CHB). A comparative analysis was conducted between subgroups of patients receiving complex and traditional therapy. It was found that the application of complex therapy significantly increased the levels of normal flora representatives (Lactobacillus Sp., Veillonella Sp., Streptococcus Sp.) while reducing the counts of opportunistic and pathogenic microorganisms (Staphylococcus Sp., E. coli, Klebsiella Sp., Proteus). In subgroups receiving traditional therapy, positive changes were less pronounced. The obtained results confirm the effectiveness of complex therapy in restoring oral microbiocenosis and reducing the risk of dysbiotic disorders in patients with CHB.

Keywords: chronic hepatitis B; oral microbiota; dysbiosis; complex therapy; normal flora; opportunistic microorganisms; pathogenic microorganisms.

Введение. Хронический вирусный гепатит В (ХВГВ) продолжает оставаться одной из наиболее актуальных проблем современной медицины ввиду высокой распространённости, частого перехода в хронические формы и риска развития

тяжёлых осложнений, включая цирроз и гепатоцеллюлярную карциному. По данным Всемирной организации здравоохранения, более 250 миллионов человек в мире являются хроническими носителями вируса гепатита В, что определяет необ-

ходимость разработки комплексных подходов к терапии и реабилитации пациентов.

Особый интерес представляет изучение состояния микробиоценоза полости рта у больных ХВГВ. Известно, что хронические заболевания печени сопровождаются изменениями в системе местного и общего иммунитета, что может способствовать формированию дисбиотических нарушений в полости рта. Эти изменения, в свою очередь, повышают риск воспалительных заболеваний слизистой оболочки, пародонта и вторичных инфекционных осложнений.

Традиционные схемы лечения ХВГВ направлены преимущественно на противовирусное воздействие и поддержание функции печени, однако их эффективность в отношении коррекции микробного баланса полости рта ограничена. В этой связи актуальной задачей является поиск терапевтических подходов, которые одновременно учитывают системное состояние пациента и локальные изменения микробиоценоза.

Комплексная терапия, включающая помимо традиционного лечения дополнительные средства, направленные на восстановление микробиоты, представляет собой перспективное направление в стоматологической и общей медицинской практике. Предполагается, что её применение может способствовать нормализации состава нормофлоры, снижению уровня условно-патогенных и патогенных микроорганизмов, а также улучшению общего состояния полости рта у пациентов с ХВГВ.

В связи с этим целью настоящего исследования явилось проведение сравнительного анализа влияния комплексной и традиционной терапии

на микробиоценоз ротовой полости у больных хроническим вирусным гепатитом В.

Целью исследования является сравнительная оценка эффективности комплексного и традиционного лечения у пациентов с хроническим вирусным гепатитом В (ХВГВ) на основе микробиологической динамики.

Материалы и методы. В исследование были включены 60 пациентов с ХВГВ, разделённых на две основные группы по 30 человек. Каждая группа подразделялась на подгруппы:

Подгруппы 1А и 2А — пациенты, получавшие комплексное лечение, включающее гигиенические мероприятия (индивидуальный подбор зубных щёток, полоскание раствором «Элюдрил», аппликации препаратом «Пародиум» 3–4 раза в день);

Подгруппы 1Б и 2Б — пациенты, получавшие традиционное лечение.

Результаты и обсуждение. Микробиологические исследования проводились в динамике: на момент включения, через 15 и 30 дней терапии. Оценивалась эффективность терапии дисбактериоза по изменению микрофлоры полости рта, сравнивая результаты с контрольными показателями и нормативными значениями.

Результаты нашего исследования демонстрируют, что применение комплексного лечения у пациентов с хроническим вирусным гепатитом В (ХВГВ) способствует значительному улучшению микробиологического состояния полости рта. Диаграмма наглядно иллюстрирует различия в показателях дисбактериоза и микробного состояния между подгруппами, получавшими комплексное и традиционное лечение.

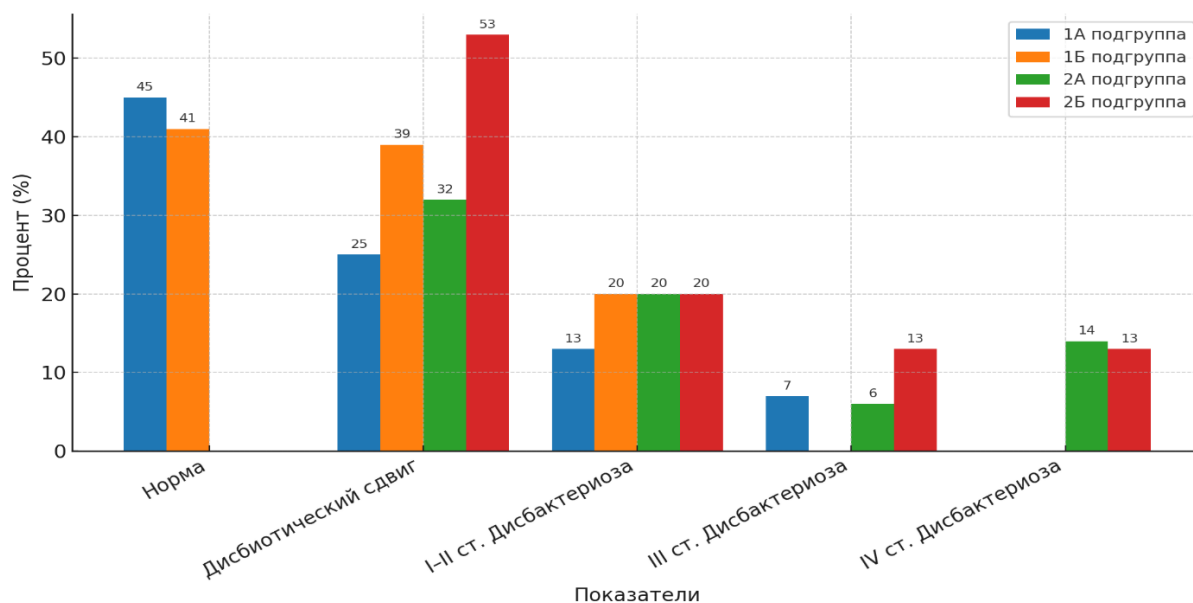


Рис. 1. Результаты микробиоценоза ротовой полости после комплексного лечения

В подгруппах с комплексным лечением (1А и 2А) отмечено значительное восстановление микробиологического баланса: нормальный микробиологический статус наблюдался у 45% пациентов в подгруппе 1А (7 из 15) и у 41% в подгруппе 2А (6 из 15). В подгруппах с традиционным лечением (1Б и 2Б) этот показатель был существенно ниже — 7% в подгруппе 1Б (1 из 15) и 0% в подгруппе 2Б (0 из 15), что подтверждает преимущество комплексного подхода ($P < 0,05$).

Комплексное лечение также способствовало уменьшению уровня дисбиотических сдвигов: в подгруппах 1А и 2А он снизился до 25% (4 из 15) и 32% (5 из 15) соответственно, тогда как в подгруппах с традиционным лечением (1Б и 2Б) уровень дисбиотического сдвига оставался высоким — 40% в подгруппе 1Б (6 из 15) и 53% в подгруппе 2Б (8 из 15). Это различие указывает на лучшую адаптацию микробиоты к терапии и снижение дисбаланса ($P < 0,05$).

По показателю I-II степени дисбактериоза подгруппы с комплексным лечением показали снижение до 13% (2 из 15) в подгруппе 1А и 20% (3 из 15) в подгруппе 2А, что подтверждает устойчивую положительную динамику. В подгруппах с традиционным лечением (1Б и 2Б) уровень остался на уровне 20% (по 3 из 15 пациентов в каждой подгруппе).

Комплексное лечение также привело к уменьшению случаев III степени дисбактериоза, снижая его до 7% в подгруппах 1А и 2А (по 1 из 15 пациентов в каждой подгруппе), в то время как при традиционном лечении этот показатель был выше — 19% в подгруппе 1Б (3 из 15) и 13% в подгруппе 2Б (2 из 15). Более того, случаи IV степени дисбактериоза отсутствовали в подгруппах с комплексным лечением (0 из 15 в каждой подгруппе), тогда как в подгруппах с традиционным подходом они составляли 14% в подгруппе 1Б (2 из 15) и 13% в подгруппе 2Б (2 из 15) ($P < 0,05$).

Приведем диаграмму, которая наглядно демонстрирует различия в микробном составе между подгруппами. Основное внимание уделено показателям нормофлоры (например, *Lactobacillus*Sp., *Veillonella*Sp.), условно-патогенных бактерий (*Staphylococcus*Sp., *E. coli*) и патогенных микроорганизмов (*Klebsiella*Sp., *Proteus*). Данные подтверждают, что комплексное лечение оказывает более значимое влияние на восстановление микробного баланса полости рта, способствуя увеличению титров нормофлоры и снижению уровня патогенной микрофлоры.

1А подгруппа и 2А подгруппа после комплексного лечения, продемонстрировали значительный рост представителей нормофлоры. Титры *Lactobacillus*Sp. увеличились до 10^6 КОЕ/мл, что составило 60% от общего микробного состава в подгруппе 1А и 58% в подгруппе 2А. Показатели

Veillonella Sp. достигли 10^6 КОЕ/мл (55% в 1А и 53% в 2А), а титры *Streptococcus* Sp. повысились до 10^5 КОЕ/мл (40% в 1А и 38% в 2А). Эти изменения указывают на восстановление микробного баланса под воздействием комплексной терапии.

Подгруппы с традиционным лечением (1Б и 2Б) продемонстрировали менее выраженное увеличение нормофлоры. В частности, *Lactobacillus*Sp. составили 50% и 45% в 1Б и 2Б соответственно, что соответствует титру 10^5 КОЕ/мл, а *Veillonella*Sp. показали рост до 45% и 42% в подгруппах 1Б и 2Б соответственно. Эти данные свидетельствуют о более ограниченной эффективности традиционного лечения для восстановления нормофлоры.

В подгруппах с комплексным лечением (1А и 2А) отмечено значительное снижение титров условно-патогенных микроорганизмов. Титры *Staphylococcus*Sp. уменьшились до уровня 10^3 КОЕ/мл, что составило 10% в 1А и 9% в 2А. *E. coli* снизились до 10^2 КОЕ/мл (5% в 1А и 4% в 2А). Это указывает на положительное воздействие комплексного лечения, направленного на подавление условно-патогенных бактерий и предотвращение дисбактериозных нарушений.

В подгруппах с традиционным лечением (1Б и 2Б) уровни условно-патогенных микроорганизмов оставались высокими. *Staphylococcus*Sp. составил 10^4 КОЕ/мл (15% и 18% в 1Б и 2Б соответственно), а *E. coli* оставались на уровне 10^3 КОЕ/мл (10% в 1Б и 12% в 2Б). Это свидетельствует о недостаточной эффективности традиционного подхода в подавлении условно-патогенных микроорганизмов.

Комплексное лечение продемонстрировало существенное снижение титров патогенных микроорганизмов (*Klebsiella*Sp., *Proteus*). В подгруппах 1А и 2А титры *Klebsiella*Sp. снизились до менее 10^2 КОЕ/мл, составляя всего 2% и 1% соответственно. *Proteus* также был подавлен до уровня 10^2 КОЕ/мл (3% в 1А и 2% в 2А). Эти показатели указывают на высокую эффективность комплексной терапии в подавлении патогенных бактерий.

Традиционное лечение (1Б и 2Б) показало менее значительное снижение патогенных микроорганизмов. *Klebsiella*Sp. находились на уровне около 10^3 КОЕ/мл (5% в 1Б и 7% в 2Б), а *Proteus* составил примерно 10^3 КОЕ/мл (8% в 1Б и 10% в 2Б), что подтверждает меньшую степень подавления патогенных микроорганизмов при данном подходе.

Результаты исследования показывают, что комплексное лечение значительно эффективнее традиционного подхода в нормализации микробного состава полости рта у пациентов с ХВГВ. Под воздействием комплексной терапии в подгруппах 1А и 2А достигнуто повышение титров нормофлоры и значительное снижение титров

условно-патогенных и патогенных микроорганизмов, что свидетельствует о восстановлении микробного баланса и снижении риска воспалительных осложнений.

Литература:

1. Всемирная организация Здравоохранения. Гепатит С. Доступен из: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-c>, Accessed July 9, 2019.
2. Толипова М.А. Оптимизация процессов зубного протезирования у больных с вирусными гепатитами // Дисс. – 2025.
3. Kurbanov F. Hepatitis C virus molecular epidemiology in Uzbekistan // J Med Virol. – 2003. – № 69. – С. 367–375.
4. Нематова Н.У., Алматова У.А., Тогаев М. Территории риска острого вирусного гепатита С в г.Ташкенте // Инфекция и иммунитет. – 2017. – № 5. – С. 660.
5. Wilson T.G. Kornman K.S. Fundamentals of periodontics. Quintessence Publishing Co. Inc., 2014, 564 p.
6. Белоклицкая Г.Ф., Пахомова В.А., Скиба О.И., Панкова С.Н. Биохимическое исследование ротовой и десневой жидкости у больных спародонтиями различной степени тяжести. Новые методы диагностики и результаты их внедрения в стоматологическую практику: Всесоюзное научное общество стоматологов: Труды. М: ЦНИИС, 2001, с. 57-63.
7. Васильев А.Ю., Шевченко Л.М., Майчук В.Ю., Постнова Н.А., Пенкина Т.В. Стоматологический статус больных с хроническими диффузными заболеваниями печени. Стоматология, 2004, N 3, том 83, с. 64-67.
8. Горенштейн Я.И. Изменения слизистой оболочки полости рта при болезни Боткина. Автореферат дисс... канд. мед. наук, Пермь, 1972, 15с.
9. Грудянов А.И., Безрукова И.В., Охупкина Н.Б., Быстро прогрессирующий пародонтит в молодом возрасте, протекающий на фоне хронического гепатита С, цирроза печени, железодефицитной

анемии и тромбоцитопении (клиническое наблюдение). Пародонтология, 2012, N 2, с. 3-8.

10. Канкян А.П., Леонтьев В.К. Болезни пародонта (новые подходы в этиологии, патогенезе, диагностике, профилактике и лечении). Ер.: Тигран Мец, 1998, 360 с.
11. Ирмухамедова И.Х. Изменения слизистой оболочки полости рта при хронических поражениях печени. Терапевтический архив, 2011, с. 73-75.
12. Канкян А.П., Леонтьев В.К. Болезни пародонта (новые подходы в этиологии, патогенезе, диагностике, профилактике и лечении). Ер.: Тигран Мец, 1998, 360 с.

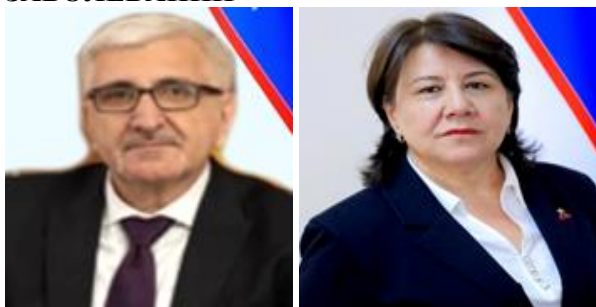
ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ НА МИКРОБИОЦЕНОЗ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ В: СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Акбаров А.Н., Толипова Ю.Ш., Салимов О.Р.,
Толипова М.А.

Резюме. Цель исследования – оценить влияние комплексного лечения на микробиологическое состояние полости рта у пациентов с хроническим вирусным гепатитом В (ХВГВ). Проведен сравнительный анализ между группами пациентов, получавших комплексную и традиционную терапию. Установлено, что при применении комплексного лечения титры представителей нормофлоры (*Lactobacillus*Sp., *Veillonella*Sp., *Streptococcus*Sp.) достоверно повышались, а уровень условно-патогенных и патогенных микроорганизмов (*Staphylococcus*Sp., *E. coli*, *Klebsiella*Sp., *Proteus*) снижался. В группах, получавших традиционную терапию, положительная динамика проявлялась в меньшей степени. Полученные результаты подтверждают эффективность комплексного лечения в восстановлении микробиоценоза и снижении риска дисбиотических нарушений у пациентов с ХВГВ.

Ключевые слова: хронический вирусный гепатит В; микробиота полости рта; дисбактериоз; комплексное лечение; нормофлора; условно-патогенные микроорганизмы; патогенные микроорганизмы.

РОЛЬ ДИЕТИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ В ПРОФИЛАКТИКЕ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ



Амлаев Карэн Робертович, Атоева Машхура Аброровна
Бухарский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Бухара

НОИНФЕКЦИОН КАСАЛЛИКЛАР ПРОФИЛАКТИКАСИДА ПАРХЕЗ АРАЛАШУВЛАРИНИНГ ЎРНИ

Амлаев Карэн Робертович, Атоева Машхура Аброровна
Бухоро давлат тиббиёт институти, Ўзбекистон Республикаси, Бухоро ш.

THE ROLE OF DIETARY INTERVENTIONS IN THE PREVENTION OF NONCOMMUNICABLE DISEASES

Amlaev Karen Robertovich, Atoeva Mashkhura Abrorovna
Bukhara State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Bukhara

e-mail: atoeva.mashhura@bsmi.uz, epid16@mail.ru

Резюме. Мақола PubMed маълумотлар базасида 2004-2024 йилларда нашр этилган тегишли илмий адабиётларнинг қисқача шарҳи бўлиб, Ноинфекцион касалликларнинг олдини олиш учун энг тавсия этилган парҳез аралашувларининг роли ва аҳамиятини ақс эттиради. Ўрта ер денгизи диетаси, DASH диетаси ва бошқаларнинг асосий хусусиятлари тавсифланган. Уларнинг қон босими даражасига, қондаги глюкозага, тана вазни индексига таъсири ҳақида маълумотлар келтирилган. Ушбу парҳез аралашувларидан кенг фойдаланиш учун тўсиқлар мавжуд бўлиб, улар истеъмолчиларнинг маданий хусусиятлари, тақлиф этилаётган парҳезларнинг юқори нархи, овқат тайёрлашга кўпроқ вақт сарфлаш, истеъмол қилинадиган порциялар ҳажмини назорат қилиш зарурлигини ўз ичига олади.

Калит сўзлар: парҳез омиллари, Ўрта ер денгизи парҳези, япон парҳези, ноинфекцион касалликлар профилактикаси

Abstract. The article is a brief overview of the relevant scientific literature published in the pubmed database in 2004-2024, reflecting the role and importance of the most recommended for the prevention of NCD. The key features of the mediterranean diet, the DASH diet and some others are described data on their effect on blood pressure, blood glucose, and body mass index are presented. Barriers to the widespread use of these dietary interventions are noted, which include the cultural characteristics of consumers, higher cost, the need to spend more time cooking, and control the size of portions eaten.

Keywords: dietary factors, mediterranean diet, japanese diet, prevention of noncommunicable diseases.

Неинфекционные заболевания (НИЗ) являются причиной более чем 70% смертей в мире (41 миллиона в год) [66]. Наряду с другими профилактическими вмешательствами значимую роль в предупреждении и управлении НИЗ играют режим и качество питания, что находит отражение в многочисленных диетах. В совокупности диетические вмешательства для профилактики НИЗ предполагают повышенное потребление фруктов и овощей. Высокое содержание клетчатки в них оказывает профилактическое действие при сердечно - сосудистых заболеваниях, позволяет контролировать уровень глюкозы крови и массу тела [54], позволяет снизить количество сладостей и

сахара в рационе, что благотворно сказывается на состоянии сердечно - сосудистой системы [35,14], улучшении микробиоты кишечника [56], поддержании нормальной массы тела [60]. Весомая доля рыбы и морепродуктов в рационе также положительно сказывается на состоянии сердечно-сосудистой системы [68], а также снижает риск инсульта [51].

Было показано, что ограничения калорийности пищи у людей приводят к положительным изменениям артериального давления, профиля липидов, функции сердечно-сосудистой системы и уменьшению воспалительной реакции [15,36].

Нами была изучена имевшаяся научная литература, отражающая содержание и влияние на состояние здоровья людей нескольких вариантов диет [37].

Роль средиземноморской диеты в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний привлекла большое внимание в последние десятилетия, благодаря многочисленным клиническим испытаниям и эпидемиологическим исследованиям, подчеркивающим благотворное влияние диеты, отчасти объясняемое высоким содержанием в ней полифенолов и мононенасыщенных жирных кислот или полиненасыщенных жирных кислот [16]. Данная диета считается эффективной альтернативной стратегией гликемического контроля по сравнению с диетой с низким содержанием жиров и высоким содержанием углеводов для пациентов с сахарным диабетом второго типа или с факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний [31]. Средиземноморская диета признана моделью питания, которая прошла наиболее полную, повторную и международную оценку ее влияния на сердечно-сосудистую систему по сравнению с другими схемами питания [45]. Кроме того, средиземноморские страны, такие как Греция и Италия, имеют значительно более низкую распространенность сердечно-сосудистых заболеваний по сравнению с другими странами на севере Европы или США [18].

Проспективные эпидемиологические исследования показывают, что режим питания, характеризующийся пониженным потреблением крахмалистых продуктов, подслащенных сахаром напитков, красного и обработанного мяса, а также высоким потреблением цельного зерна, овощей, фруктов и рыбы, отсрочивает начало сахарного диабета второго типа. Его первичной профилактике способствует умеренная и высокая приверженность данной диете, обладающей повышенной общей антиоксидантной способностью и уменьшающей воспаление [27]. Высокая приверженность средиземноморской диете также повышает чувствительность к инсулину [57].

Многие исследования показывают значительную пользу от приверженности средиземноморской диете также для снижения или поддержания веса, в первую очередь из-за высокого содержания в ней растительной клетчатки и воды, а также низкой гликемической нагрузки [20], что в совокупности снижает вероятность развития гипертонии на 13% [32].

Соблюдение средиземноморской диеты приводит к снижению смертности от всех причин, включая фатальные сердечно-сосудистые события, в том числе за счет умеренного потребления алкоголя в соответствии с рекомендациями данной диеты [19]. Хотя средиземноморская диета признана наиболее здоровой, экологически ус-

тойчивой [4], тем не менее здоровые диеты, например, такие как средиземноморская, обходятся потребителю дороже обычных с высоким содержанием углеводов, что ограничивает её повсеместное использование, особенно людьми с низким уровнем дохода [29, 62].

В настоящее время ожирение можно считать пандемией. Фактически, более двух трети взрослых в западных странах могут быть классифицированы как страдающие ожирением или избыточным весом ($ИМТ >30 \text{ кг/м}^2$ и $>25 \text{ кг/м}^2$ соответственно), значительный вклад в это явление вносят гиподинамия и нездоровое питание [9]. Ожирение, является значимым фактором риска НИЗ, в том числе инсулиннезависимого диабета [11] и сердечно-сосудистых заболеваний [17]; неалкогольной жировой болезни печени (НАЖБП) [25], различных видов рака [39; 40] депрессии [47], ночного апноэ [13] и остеоартрита [10]. В наши дни каждый третий взрослый имеет избыточный вес или страдает ожирением [50]. Во всех возрастных группах распространенность ожирения и избыточной массы тела выше у женщин по сравнению с мужчинами. Страны с наибольшим числом граждан, страдающих ожирением, включают США (41,9%) [67], Турцию (17,5%) и Россию (15,9%) [9].

Последствия пандемии ожирения/избыточного веса продолжают нарастать и приводят к еще более высоким показателям не только заболеваемости и смертности, но и инвалидности, снижению качества жизни и росту расходов на здравоохранение [52]. Например, $ИМТ >30 \text{ кг/м}^2$ был связан с увеличением ежегодных расходов на здравоохранение примерно на 37 % [41].

Для снижения веса важен не только питательный состав рациона, но и его качество, то есть источники различных питательных веществ. Было показано, что качество углеводов, такое как высокое содержание клетчатки и потребление цельного зерна, было обратно пропорционально заболеваемости различными хроническими заболеваниями, а также наличию избыточного веса [54].

Сравнение кетогенной и средиземноморской диеты показало, что обе диеты имели одинаковый эффект в отношении снижения веса, а также одинаковый вклад в улучшение состояния здоровья. При этом эффекты средиземноморской диеты оказались более устойчивыми во времени [38].

В свою очередь веганская диета с низким содержанием жиров была связана с более выраженным снижением массы тела и улучшением липидного профиля, а также чувствительности к инсулину в сравнении со средиземноморской

диетой. Однако артериальное давление лучше снижалось на средиземноморской диете [30].

Применение средиземноморской диеты включает ежедневное потребление бобовых, орехов и семян, цельнозерновых продуктов, трав и специй, оливкового масла первого холодного отжима как основного источника жира, свежих фруктов в качестве десерта. Рыба и морепродукты рекомендуются для приема несколько раз в неделю. Используются молочные продукты, в основном йогурт (реже небольшие порции местного сыра), рекомендовано включать в рацион 2–4 яйца в неделю. Красное и обработанное мясо употребляются нечасто, в умеренных порциях, желательно в составе тушеных блюд (1–2 раза в месяц). Торты, сладости и молочные десерты употребляются лишь изредка, а вино употребляется в небольших количествах только во время еды (≤ 1 порция в день для женщин, 1–2 порции в день для мужчин). Таким образом, данная диета состоит в основном из продуктов, подвергшихся минимальной обработке, свежих и местных продуктов. Дополнительно стоит отметить, что данная диета приятна на вкус и предлагается в умеренных порциях. В дополнении к питательным веществам диета должна сопровождаться умеренной физической активностью, адекватным отдыхом, достаточным количеством ночного сна и, коротким сном в течение дня [5].

Имеются конкретные данные о влиянии средиземноморской диеты на факторы сердечно-сосудистого риска, включая жесткие конечные точки [2,21,26], улучшение профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, включая гипертонию, диабет и ожирение [49,63,65], на потерю веса и уменьшение центрального ожирения [64], некоторые виды рака, непосредственно связанные с ожирением [24] и психических заболеваний [49], снижение когнитивных функций [28], для которых одним из факторов риска является сахарный диабет и ожирение во взрослом возрасте, а также депрессию [22,61].

Было показано, что гипертонию можно контролировать или предотвращать, в том числе соблюдая план здорового питания или диету DASH (диетический подход к остановке гипертонии) [6,55]. Диета DASH — это специально предложенная схема питания, для предотвращения/контроля гипертонии [12], в соответствии с которой рекомендуется ежедневный прием фруктов и овощей, нежирных молочных продуктов, цельного зерна, орехов, птицы и рыбы [34]. Красное мясо, сладости и сахаросодержащие напитки исключаются из диеты DASH, которая, в свою очередь, обогащается микроэлементами и антиоксидантами. Использование данной диеты позволяет снизить систолическое АД на 5,5 мм рт.ст., а диастолическое АД на 3 мм рт.ст. [42]. Диета

DASH с небольшими изменениями в потреблении повседневных продуктов не только удовлетворяет ежедневные потребности человека в питании, но также помогает в различных регуляторных процессах с некоторыми функциональными преимуществами, такими как потеря веса [33]. Кроме того, DASH может поддерживать здоровье костей благодаря своему богатому питательному профилю [58], а в сочетании с аэробными упражнениями и ограничением калорий, она улучшает нейрокognитивные функции человека.

Диета DASH, как и средиземноморская диета, оказывает положительное влияние на достижение оптимального веса [23], снижает массу тела и окружность талии у пациентов с метаболическим синдромом. Низкий гликемический индекс и низкая калорийность диеты DASH в сочетании с высоким содержанием клетчатки усиливают чувство сытости и, таким образом, уменьшают потребление пищи [3]. Значительное улучшение чувствительности к инсулину было задокументировано при использовании диеты DASH в сочетании с физическими упражнениями и снижением веса у пациентов с гипертонией с избыточным весом [43]. Кроме того, использование данной диеты приводит к снижению концентрации мочевой кислоты в сыворотке крови и уменьшению выраженности симптомов подагры [8].

Препятствиями к внедрению диеты DASH, предназначенной для лечения или профилактики гипертонии путем поощрения снижения потребления натрия и включения в рацион различных обогащенных продуктов с питательными веществами, такими как калий, кальций и магний, являются: ее более высокая стоимость в сравнении с традиционной диетой, поскольку свежие фрукты, овощи и цельнозерновые продукты, как правило, стоят дороже, чем обработанные, жирные и сладкие продукты; необходимость контролировать размеры порций, и соблюдать рекомендуемые суточные нормы натрия менее 1500 мг в день; повышенный риск образования камней, поскольку диета богата кальцием; необходимость иметь времени для приготовления блюд DASH больше, чем при других моделях питания [53,59]. Причины несоблюдения диеты DASH также включают культурные предпочтения людей, ограниченную доступность пищевых ингредиентов DASH, которую не может позволить себе малообеспеченное население [7]. В качестве профилактических диетических вмешательств может быть также рекомендовано соблюдение традиционной японской диеты, снижающей риск развития определенных видов рака и, параллельно, смертности от всех причин, сердечно - сосудистых заболеваний и рака [44,1].

Заключение. Для профилактики инфекционных заболеваний медицинским работникам

следует изучить особенности рекомендуемых диетических вмешательств и в отсутствии противопоказаний шире рекомендовать их в качестве мер по укреплению здоровья, первичной и вторичной профилактики НИЗ.

Литература:

1. Abe C., Imai T., Sezaki A., et al. A longitudinal association between the traditional Japanese diet score and incidence and mortality of breast cancer — An ecological study. *Eur. J. Clin. Nutr.* 2021; 75:929–936. doi: 10.1038/s41430-020-00847-5.
2. AlAufi NS, Chan YM, Waly MI, et al. Application of Mediterranean Diet in Cardiovascular Diseases and Type 2 Diabetes Mellitus: Motivations and Challenges. *Nutrients.* 2022 Jul 5;14(13):2777. doi: 10.3390/nu14132777. PMID: 35807957; PMCID: PMC9268986.
3. Azadbakht L., Mirmiran P., Esmailzadeh A., Azizi T., et al. Beneficial effects of a Dietary Approaches to Stop Hypertension eating plan on features of the metabolic syndrome. *Diabetes Care.* 2005;28(12):2823–2831. doi: 10.2337/diacare.28.12.2823.
4. Bach-Faig A., Berry E.M., Lairon D., et al. Mediterranean diet pyramid today. *Sci. Cult. Updates. Public Health Nutr.* 2011; 14:2274–2284. doi: 10.1017/S1368980011002515.
5. Barnard N.D., Alwarith J., Rembert E., et al. A Mediterranean diet and low-fat vegan diet to improve body weight and cardiometabolic risk factors: a randomized, cross-over trial *J. Am. Nutr. Assoc.*, 41 (2) (2022), pp. 127–139.
6. Bayes J., Schloss J., Sibbritt D. The effect of a Mediterranean diet on the symptoms of depression in young males (the “AMMEND” study): a randomized control trial *Am. J. Clin. Nutr.*, 116 (2) (2022), pp. 572–580.
7. Bertoni A.G., Foy C.G., Hunter J.C., et al. A multilevel assessment of barriers to adoption of Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) among African Americans of low socioeconomic status. *J. Health Care Poor Underserved.* 2011;22(4):1205–1220. doi: 10.1353/hpu.2011.0142.
8. Blumenthal J.A., Babyak M.A., Hinderliter A., et al. Effects of the DASH diet alone and in combination with exercise and weight loss on blood pressure and cardiovascular biomarkers in men and women with high blood pressure: The ENCORE study. *Arch. Intern. Med.* 2010;170(2):126–135. doi: 10.1001/archinternmed.2009.470.
9. Bonaccio M., Di Castelnuovo A., Costanzo S., et al. Association of a traditional Mediterranean diet and non-Mediterranean dietary scores with all-cause and cause-specific mortality: Prospective findings from the Moli-sani Study. *Eur. J. Nutr.* 2021; 60:729–746. doi: 10.1007/s00394-020-02272-7.
10. Bonsignore M.R. Obesity and obstructive sleep apnea *Handb. Exp. Pharmacol.*, 274 (2022), pp. 181–20.
11. Boutari C., Mantzoros C.S. A 2022 update on the epidemiology of obesity and a call to action: as its twin COVID-19 pandemic appears to be receding, the obesity and dysmetabolism pandemic continues to rage on *Metabolism*, 133 (2022), Article 155217.
12. Bueno D.R., Marucci M.D., Gouveia L.A., et al. Abdominal obesity and healthcare costs related to hypertension and diabetes in older adults. *Rev. Nutr.* 2017;30(2):209–218. doi: 10.1590/1678-98652017000200006.
13. Cao B., Xu J., Li R., et al. Interventions targeting comorbid depression and overweight/obesity: a systematic review *J. Affect. Disord.*, 314 (2022), pp. 222–232.
14. Carbone S., Billingsley H.E., Lavie C.J. The Effects of Dietary Sugars on Cardiovascular Disease and Cardiovascular Disease-Related Mortality: Finding the Sweet Spot. *Mayo Clin. Proc.* 2019; 94:2375–2377. doi: 10.1016/j.mayocp.2019.10.017.
15. Caristia S., De Vito M., Sarro A., et al. Is caloric restriction associated with better healthy aging outcomes? A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Nutrients.* 2020; 12:2290. doi: 10.3390/nu12082290.
16. Ceriello A., Esposito K., La Sala L., et al. The protective effect of the Mediterranean diet on endothelial resistance to GLP-1 in type 2 diabetes: A preliminary report. *Cardiovasc. Diabetol.* 2014; 13:140. doi: 10.1186/s12933-014-0140-9.
17. Chen L., Magliano D.J., Zimmet P.Z. The worldwide epidemiology of type 2 diabetes mellitus—present and future perspectives *Nat. Rev. Endocrinol.*, 8 (4) (2011), pp. 228–236.
18. Chiva-Blanch G., Badimon L., Estruch R. Latest evidence of the effects of the Mediterranean diet in prevention of cardiovascular disease. *Curr. Atheroscler. Rep.* 2014; 16:446. doi: 10.1007/s11883-014-0446-9.
19. Cowell O.R., Mistry N., Deighton K., et al. Effects of a Mediterranean diet on blood pressure: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials and observational studies. *J. Hypertens.* 2021; 39:729–739. doi: 10.1097/HJH.0000000000002667.
20. Dinu M., Pagliai G., Casini A., Sofi F. Mediterranean diet and multiple health outcomes: an umbrella review of meta-analyses of observational studies and randomised trials. *Eur J Clin Nutr.* 2018 Jan;72(1):30–43. doi: 10.1038/ejcn.2017.58. Epub 2017 May 10. PMID: 28488692.
21. Dominguez L.J., Bella G. Di, Veronese N., et al. Impact of Mediterranean diet on chronic non-communicable diseases and longevity *Nutrients.* 13 (6) (2021).

- 22.Dominguez L.J., Veronese N., Vernuccio L., Nutrition, physical activity, and other lifestyle factors in the prevention of cognitive decline and dementia *Nutrients*, 13 (11) (2021).
- 23.Doyle L., Cashman K.D. The DASH diet may have beneficial effects on bone health. *Nutr. Rev.* 2004;62(5):215–220. doi: 10.1301/nr.2004.may.215-220.
- 24.Effect of a nutritional and behavioral intervention on energy-reduced Mediterranean diet adherence among patients with metabolic syndrome: interim analysis of the PREDIMED-plus randomized clinical trial *JAMA*, 322 (15) (2019), pp. 1486-1499.
- 25.Elagizi A., Kachur S., Carbone S., et al. A review of obesity, physical activity, and cardiovascular disease *Curr. Obes. Rep.*, 9 (4) (2020), pp. 571-58.
- 26.Eleftheriou D., Benetou V., Trichopoulou A., et al. Mediterranean diet and its components in relation to all-cause mortality: Meta-analysis. *Br. J. Nutr.* 2018; 120:1081–1097. doi: 10.1017/S0007114518002593.
- 27.Filippatos T.D., Panagiotakos D.B., Georgousopoulou E.N., et al. Mediterranean diet and 10-year (2002–2012) incidence of diabetes and cardiovascular disease in participants with prediabetes: The ATTICA study. *Rev. Diabet. Stud.* 2016; 13:226. doi: 10.1900/RDS.2016.13.226.
- 28.Firth J., Marx W., Dash S., et al. The Effects of Dietary Improvement on Symptoms of Depression and Anxiety: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Psychosom. Med.* 2019; 81:265. doi: 10.1097/PSY.0000000000000673.
- 29.García-Fernández E., Rico-Cabanas L., Rosgaard N., et al. Mediterranean diet and cardiometabolic disease: A review. *Nutrients*. 2014; 6:3474–3500.
- 30.Gardner C.D., Landry M.J., Perelman D., et al. Effect of a ketogenic diet versus Mediterranean diet on glycated hemoglobin in individuals with prediabetes and type 2 diabetes mellitus: the interventional keto-med randomized crossover trial *Am. J. Clin. Nutr.*, 116 (3) (2022), pp. 640-652.
- 31.Georgoulis M., Kontogianni M., Yiannakouris N. Mediterranean diet and diabetes: Prevention and treatment. *Nutrients*. 2014; 6:1406–1423.
- 32.Gomez-Huelgas R., Jansen-Chaparro S., Baca-Osorio A., et al. Effects of a long-term lifestyle intervention program with Mediterranean diet and exercise for the management of patients with metabolic syndrome in a primary care setting. *Eur. J. Intern. Med.* 2015; 26:317–323.
- 33.Haghighatdoost F., Sarrafzadegan N., Mohammadifard N., et al. Assessing body shape index as a risk predictor for cardiovascular diseases and metabolic syndrome among Iranian adults. *Nutrition*. 2014;30(6):636–644.
- 34.Jiang J., Liu M., Troy L.M., et al. Concordance with DASH diet and blood pressure change: Results from the Framingham Offspring Study (1991–2008). *J. Hypertens.* 2015;33(11):2223–2230. doi: 10.1097/HJH.0000000000000710.
- 35.Khan T.A., Tayyiba M., Agarwal A., et al. Relation of Total Sugars, Sucrose, Fructose, and Added Sugars with the Risk of Cardiovascular Disease: A Systematic Review and Dose-Response Meta-analysis of Prospective Cohort Studies. *Mayo Clin. Proc.* 2019; 94:2399–2414. doi: 10.1016/j.mayocp.2019.05.034
- 36.Kirkham A.A., Beka V., Prado C.M. The effect of caloric restriction on blood pressure and cardiovascular function: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Clin. Nutr.* 2021; 40:728–739. doi: 10.1016/j.clnu.2020.06.029.
- 37.Klonizakis M, Bugg A, Hunt B, et al. Assessing the Physiological Effects of Traditional Regional Diets Targeting the Prevention of Cardiovascular Disease: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials Implementing Mediterranean, New Nordic, Japanese, Atlantic, Persian and Mexican Dietary Interventions. *Nutrients*. 2021 Aug 30;13(9):3034. doi: 10.3390/nu13093034. PMID: 34578911; PMCID: PMC8466163.
- 38.Kovesdy C.P., Furth S.L., Zoccali C. Obesity and kidney disease: hidden consequences of the epidemic *Pediatr. Nephrol.*, 32 (4) (2017), pp. 537-545.
- 39.Kuang M., Lu S., Xie Q., et al. Abdominal obesity phenotypes are associated with the risk of developing non-alcoholic fatty liver disease: insights from the general population *BMC Gastroenterol.*, 22 (1) (2022), p. 311.
- 40.Lauby-Secretan B., Scoccianti C., Loomis D., et al. Body fatness and cancer-viewpoint of the IARC working group *N. Engl. J. Med.*, 375 (8) (2016), pp. 794-798.
- 41.Lin L., Bai S., Qin K., et al. Comorbid depression and obesity, and its transition on the risk of functional disability among middle-aged and older chinese: a cohort study *BMC Geriatr.*, 22 (1) (2022), p. 275.
- 42.Lin P.H., Allen J.D., Li Y.J., et al. Blood pressure-lowering mechanisms of the DASH dietary pattern. *J. Nutr. Metab.* 2012;2012472396
- 43.Lindström J., Peltonen M., Eriksson J.G., et al. High-fibre, low-fat diet predicts long-term weight loss and decreased type 2 diabetes risk: the Finnish Diabetes Prevention Study. *Diabetologia*. 2006;49(5):912–920.
- 44.Mackenbach J.D., Burgoine T., Lakerveld J., et al. Accessibility and affordability of supermarkets: associations with the DASH diet. *Am. J. Prev. Med.* 2017;53(1):55–62.
- 45.Martínez-González M.A., Gea A., Ruiz-Canela M. The Mediterranean diet and cardiovascular health: A critical review. *Circ. Res.* 2019; 124:779–798.
- 46.Morze J., Danielewicz A., Przybyłowicz K., et al. An updated systematic review and meta-analysis on adherence to Mediterranean diet and risk of cancer. *Eur. J. Nutr.* 2021; 60:1561–1586.

47. Nguyen T.V., Arisawa K., Katsuura-Kamano S., et al. Associations of metabolic syndrome and metabolically unhealthy obesity with cancer mortality: the Japan multi-institutional collaborative cohort (J-MICC) study PLoS One, 17 (7) (2022), Article e0269550.
48. Okada E., Nakamura K., Ukawa S., et al. The Japanese food score and risk of all-cause, CVD and cancer mortality: The Japan Collaborative Cohort Study. Br. J. Nutr. 2018; 120:464–471.
49. Papadaki A., Nolen-Doerr E., Mantzoros C.S. The effect of the mediterranean diet on metabolic health: A systematic review and meta-analysis of controlled trials in adults. Nutrients. 2020; 12:3342.
50. Purcell I., Hossain B., Evans G., et al. Morbid obesity and severe knee osteoarthritis: which should be treated First? J. Gastrointest. Surg., 26 (7) (2022), pp. 1388-1393.
51. Qin Z.-Z., Xu J.-Y., Chen G.-C., Ma Y.-X., Qin L.-Q. Effects of fatty and lean fish intake on stroke risk: A meta-analysis of prospective cohort studies. Lipids Health Dis. 2018; 17:1–7.
52. Quick Stats: prevalence of obesity* and severe obesity(dagger) among persons aged 2-19 years - National Health and Nutrition Examination Survey, 1999-2000 through 2017-2018 MMWR Morb. Mortal. Wkly Rep., 69 (13) (2020), p. 390.
53. Rai S.K., Fung T.T., Lu N., et al. The Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet, Western diet, and risk of gout in men: prospective cohort study. BMJ. 2017;357: j1794.
54. Reynolds A., Mann J., Cummings J., et al. Carbohydrate quality and human health: A series of systematic reviews and meta-analyses. Lancet. 2019; 393:434–445.
55. Salehi-Abargouei A., Maghsoudi Z., Shirani F., et al. Effects of Dietary Ap-proaches to Stop Hypertension (DASH)-style diet on fatal or nonfatal cardiovascular diseases--incidence: A systematic review and meta-analysis on observational prospective studies. Nutrition. 2013;29(4):611–618. doi: 10.1016/j.nut.2012.12.018.
56. Satokari R. High Intake of Sugar and the Balance between Pro- and Anti-Inflammatory Gut Bacteria. Nutrients. 2020; 12:1348. doi: 10.3390/nu12051348.
57. Shen J., Wilmut K.A., Ghasemzadeh N., et al. Mediterranean dietary patterns and cardiovascular health. Annu. Rev. Nutr. 2015; 35:425–449.
58. Suri S, Kumar V, Kumar S, Goyal A, Tanwar B, Kaur J, Kaur J. DASH Dietary Pattern: A Treatment for Non-Communicable Diseases. Curr Hypertens Rev. 2020;16(2):108-114.
59. Taylor E.N., Fung T.T., Curhan G.C. DASH-style diet associates with reduced risk for kidney stones. J. Am. Soc. Nephrol. 2009;20(10):2253–2259.
60. Te Morenga L., Mallard S., Mann J. Dietary sugars and body weight: Systematic review and meta-analyses of randomised controlled trials and cohort studies. BMJ. 2013;346: e7492. doi: 10.1136/bmj.e7492.
61. The Mediterranean lifestyle and the risk of depression in middle-aged adults J. Nutr., 152 (1) (2022), pp. 227-234;
62. Tong T.Y., Imamura F., Monsivais P., at al. Dietary cost associated with adherence to the Mediterranean diet, and its variation by socio-economic factors in the UK Fenland Study. Br. J. Nutr. 2018; 119:685–694.
63. Tsigalou C., Konstantinidis T., Paraschaki A., et al. Mediterranean Diet as a Tool to Combat Inflammation and Chronic Diseases. An Overview. Biomedicines. 2020; 8:201.
64. Tsigalou C., Paraschaki A., Karvelas A., et al. Gut microbiome and Mediterranean diet in the context of obesity. Current knowledge, perspectives and potential therapeutic targets. Metab. Open. 2021; 9:100081.
65. Vamvakis A., Gkaliagkousi E., Lazaridis A., et al. Impact of intensive lifestyle treatment (Diet plus exercise) on endothelial and vascular function, arterial stiffness and blood pressure in stage 1 hypertension: Results of the HINTreat randomized controlled trial. Nutrients. 2020; 12:1326.
66. WHO; . WHO; Geneva, Switzerland: 2018.
67. Willett W., Rockstrom J., Loken B., et al. Food in the anthropocene: the EAT-lancet commission on healthy diets from sustainable food systems Lancet, 393 (10170) (2019), pp. 447-492.
68. Zhang B., Xiong K., Cai J., et al. Fish Consumption and Coronary Heart Disease: A Meta-Analysis. Nutrients. 2020; 12:2278.

РОЛЬ ДИЕТИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ В ПРОФИЛАКТИКЕ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Амлаев К.Р., Атоева М.А.

Резюме. Статья представляет собой краткий обзор опубликованной в базе данных PubMed в 2004-2024 годах релевантной научной литературы, отражающей роль и значение наиболее рекомендуемых для профилактики НИЗ диетических вмешательств. Дано описание ключевых особенностей средиземноморской диеты, диеты DASH и некоторых других. Приведены данные об их влиянии на уровень артериального давления, глюкозы крови, индекс массы тела. Отмечены барьеры для широкого использования данных диетических вмешательств, которые включают культурные особенности потребителей, более высокую стоимость предлагаемых диет, необходимость тратить больше времени на приготовление пищи, контролировать размер съедаемых порций.

Ключевые слова: диетические факторы, средиземноморская диета, японская диета, профилактика неинфекционных заболеваний.

ПРОФИЛАКТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ БОЛЕЗНИ ТАКАЯСУ



Ганиева Нафиса Аббаровна

Ташкентский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Ташкент

ТАКАЯСУ КАСАЛЛИГИНИНГ АСОРАТЛАРИНИ ОЛДИНИ ОЛИШ ВА ЭРТА ТАШХИС ҚЎЙИШНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

Ганиева Нафиса Аббаровна

Тошкент давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

PREVENTION OF COMPLICATIONS AND IMPROVEMENT OF EARLY DIAGNOSIS OF TAKAYASU ARTERITIS

Ganieva Nafisa Abrarovna

Tashkent State Medical University, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: nafisaga@mail.ru

Резюме. Такаясу касаллиги — асосан аорта ва унинг йирик шохларини зарарлайдиган кам учрайдиган системали васкулит бўлиб, бу ҳолат кўпинча таххисда кечикишларга ва оғир қон томир асоратларининг ривожланишига олиб келади. Ушбу мақолада 2022–2024 йиллар давомида Тошкент тиббиёт академияси клиникаларида даволанган 37 нафар бемор аёлни қамраб олган ретроспектив таҳлил натижалари келтирилган. Касалликнинг клиник кўринишлари, қон томир шикастланишининг анатомик турлари ҳамда турли шакллардаги яллигланиш фаоллиги даражалари тасвириб берилган. Эрта таххислаш усуллари — дуплекс УТТ ва ангиографияли мультиспирал компьютер томографияси (МСКТ), шунингдек, яллигланиш лаборатор кўрсаткичларига алоҳида эътибор қаратилган. Турли ихтисосликдаги шифокорлар иштирокидаги мураккаб профилактик ёндашувнинг зарурлиги асослаб берилган. Бу ёндашув касалликни ўз вақтида аниқлаш, яллигланиш жараёни фаоллигини камайтириш ва қон - томир асоратларини олдини олишга қаратилган. Ёш аёлларда учрайдиган ноаниқ шикоятларни баҳолашда биринчи бўлин шифокорлари клиник ҳушёрликни сақлаш зарурлиги таъкидланган. Таклиф этилган профилактик стратегияни амалиётга жорий этиш касалликнинг оқибатини яхшилаш ва ногиронлик хавфини сезиларли даражада камайтириш имконини беради.

Калим сўзлар: Такаясу касаллиги, ноаниқ аортоартериит, тизимли васкулит, аутоиммун касаллик, аортанинг яллигланиши, қон томир асоратлари, эрта таххис, ревматология, профилактик ёндашув.

Abstract. Takayasu arteritis is a rare systemic vasculitis that primarily affects the aorta and its major branches, often leading to diagnostic delays and the development of severe vascular complications. This article presents the results of a retrospective analysis of 37 female patients treated at the clinics of the Tashkent Medical Academy during 2022–2024. The study describes clinical manifestations, anatomical types of vascular involvement, and levels of inflammatory activity in different forms of the disease. Special attention is given to early diagnostic methods, including duplex ultrasonography and multislice computed tomography (MSCT) with angiography, as well as laboratory markers of inflammation. The need for a comprehensive preventive approach involving physicians of various specialties is substantiated, with the aim of early detection, reduction of inflammatory activity, and prevention of vascular catastrophes. The importance of clinical vigilance among primary care physicians when evaluating nonspecific symptoms in young women is emphasized. Implementation of the proposed preventive strategy may significantly improve disease prognosis and reduce the risk of disability.

Keywords: Takayasu arteritis, nonspecific aortoarteritis, systemic vasculitis, autoimmune disease, aortic inflammation, vascular complications, early diagnosis, rheumatology, preventive strategy.

Введение. Болезнь Такаясу, также известная как неспецифический аортоартериит (НАА), представляет собой хронический воспалительный процесс, поражающий в первую

очередь крупные артериальные сосуды, главным образом аорту и её проксимальные ответвления[10]. В отдельных случаях воспаление может распространяться и на ветви лёгочной

артерии, а при генерализованной форме заболевания — вовлекать артерии меньшего калибра. НАА относится к аутоиммунным патологиям и характеризуется развитием гранулематозного воспаления в стенке аорты и магистральных артерий [8,11]. Болезнь Такаясу представляет собой редкую, но тяжело протекающую форму хронического системного васкулита, преимущественно поражающего аорту и её крупные ветви. На сегодняшний день это заболевание остаётся одной из наиболее труднодиагностируемых ревматологических патологий, особенно на ранних стадиях. Актуальность темы исследования обусловлена целым рядом факторов, главным из которых является высокая частота поздней диагностики, что напрямую связано с развитием необратимых сосудистых осложнений, включая ишемию органов и конечностей, стойкую артериальную гипертензию и, как следствие, инвалидизацию пациентов [5]. Особую тревогу вызывает тот факт, что заболевание преимущественно поражает женщин молодого возраста, находящихся в социально и профессионально активном периоде жизни. Это создаёт значительное социальное и экономическое бремя как для самих пациентов, так и для системы здравоохранения в целом [6]. Дополнительную значимость исследованию придаёт его направленность на совершенствование методов ранней диагностики. В условиях неспецифичности начальных проявлений болезни — таких как хроническая усталость, субфебрилитет, онемение конечностей, неустойчивая гипертензия — клиническая настороженность врачей первичного звена становится решающим фактором для своевременного выявления патологии [1]. Исследование подчёркивает значимость комплексного подхода, включающего физикальное обследование, лабораторный мониторинг воспалительной активности и применение современных неинвазивных методов визуализации, таких как дуплексное ультразвуковое исследование (УЗИ) и мультиспиральная компьютерная томография с ангиографией [7]. Высокий уровень воспалительной активности и широкое распространение поражения сосудистого русла, выявленные у большинства пациенток в ходе анализа, ещё раз подтверждают необходимость разработки профилактической стратегии, направленной не только на замедление прогрессирования заболевания, но и на предупреждение тяжёлых осложнений [3,4,2]. Также стоит отметить, что при болезни Такаясу зачастую требуется междисциплинарный подход, включающий участие ревматологов, сосудистых хирургов, терапевтов и кардиологов, что делает проблему не только клинической, но и организационно-структурной [9]. Таким образом, данное исследование затрагивает одну из наиболее сложных и малоизученных областей современной рев-

матологии. Разработка и внедрение профилактической стратегии, основанной на раннем выявлении, регулярном наблюдении и комплексной оценке воспалительного процесса, имеет высокую практическую значимость. Повышение осведомлённости врачей, внедрение алгоритмов диагностики и лечения, а также повышение настороженности к сосудистой патологии у молодых женщин способны существенно повлиять на улучшение прогноза и качества жизни пациентов с болезнью Такаясу.

Целью настоящего исследования является разработка профилактической стратегии и совершенствование методов раннего выявления болезни Такаясу с целью предупреждения сосудистых осложнений и снижения риска инвалидизации пациентов.

Материалы и методы: В исследование включены 37 пациенток с диагнозом болезни Такаясу, проходивших лечение в клиниках Ташкентской медицинской академии в 2022–2024 годах. Все пациентки — женщины в возрасте от 30 до 58 лет (средний возраст — $43,5 \pm 6,8$ лет). Диагноз устанавливался на основе клинических данных, лабораторных и инструментальных методов в соответствии с критериями ACR и Ishikawa. Обследование включало: физикальный осмотр, с оценкой пульса на конечностях, выслушиванием сосудистых шумов и измерением АД на обеих руках. ЭКГ и ЭхоКГ — для оценки вовлечения сердечно-сосудистой системы. Дуплексное УЗИ — исследование сонных, подключичных артерий и дуги аорты для выявления стенозов и изменений кровотока. МСКТ с ангиографией — для уточнения локализации и степени сосудистых поражений. А также лабораторные анализы, включая общий анализ крови (ОАК), скорость оседания эритроцитов (СОЭ), уровень С-реактивного белка (СРБ) и липидный профиль. Активность заболевания оценивалась по совокупности клинико-лабораторных данных. Полученные результаты использовались для выявления типов сосудистого поражения, оценки степени воспаления и выработки профилактической стратегии.

Результаты и обсуждения. У 29 больных начальная симптоматика ограничивалась слабостью, повышением СОЭ, у 11 — сопровождалась лихорадкой и анемией, у 18 — онемением левой руки. У 7 больных заболевание начиналось бессимптомно и диагностировалось впервые только на фоне артериальной гипертензии. Часто наблюдалось отсутствие пульса на левой (у 13 больных) или обеих руках. Все пациенты имели выраженные шумы над артериями, признаки стеноза, значительное число страдали стойкой артериальной гипертензией. В ходе проведенного исследования было выявлено, что анатомический характер со-

судистых поражений у пациенток с болезнью Такаясу различается и может быть классифицирован на три основных типа, в зависимости от локализации и распространённости воспалительного процесса. I анатомический тип характеризуется преимущественным поражением дуги аорты и отходящих от неё крупных магистральных сосудов (сонных, подключичных артерий и др.). Этот вариант встречался у 13 пациенток. При этом отмечались симптомы, связанные с нарушением кровоснабжения верхней части тела – в первую очередь головного мозга и верхних конечностей. У этих больных часто наблюдались головные боли, головокружения, ослабление или отсутствие пульса на одной из рук, а также онемение и снижение работоспособности конечностей. II анатомический тип включал поражение не только дуги аорты и её ветвей, но и вовлечение в патологический процесс брюшного отдела аорты. Этот вариант выявлен у 9 пациенток. Подобное распространение воспаления сопровождалось клиническими проявлениями со стороны органов брюшной полости и нижних конечностей: болями в животе, нарушением пищеварения, периодическим онемением и слабостью ног, признаками ишемии. III анатомический тип — наиболее распространённый в данной выборке, зафиксирован у 15 пациенток. Он характеризовался сочетанным поражением дуги аорты и артерий, кровоснабжающих нижние конечности. У больных с этим типом чаще отмечались признаки ишемии как верхних, так и нижних конечностей: слабость, боль при ходьбе, онемение, а также отсутствие пульса и выраженные шумы над сосудами при аускультации. Было установлено, что более широкое распространение патологического процесса по артериальному руслу сопряжено с высокой степенью воспалительной активности. У пациентов с II и III типом поражения чаще наблюдались такие лабораторные показатели активности, как выраженный лейкоцитоз, стойкое повышение СОЭ, а также эпизоды лихорадки. Это указывает на то, что степень вовлечения сосудистого русла напрямую коррелирует с выраженностью системного воспалительного ответа организма. В целом, у 71% обследованных больных была диагностирована умеренная или высокая степень активности заболевания, что требует более агрессивного и своевременного лечения, а также тщательного мониторинга состояния сосудов. С учётом высокой частоты сосудистых осложнений, приводящих к инвалидизации, а также значительных трудностей в ранней диагностике болезни Такаясу, внедрение системного подхода к профилактике приобретает особую значимость. Основная цель профилактических мероприятий — своевременное выявление заболевания на ранних стадиях, замедление его прогрессирования и предотвращение тяжёлых

сосудистых последствий. Особое внимание следует уделять женщинам моложе 40 лет, особенно при наличии неспецифических жалоб, таких как хроническая усталость, немотивированная анемия, нестойкое повышение артериального давления, онемение конечностей, головные боли и головокружения. Несмотря на отсутствие выраженной клинической картины, при подобных симптомах необходимо проводить ультразвуковое дуплексное исследование сосудов верхней половины тела, включая дугу аорты и её ветви, подключичные и сонные артерии. Это позволяет выявить начальные признаки воспалительного стеноза, утолщения сосудистой стенки и нарушения гемодинамики ещё до развития необратимых осложнений. При наличии объективных признаков, таких как ослабление или отсутствие пульса на одной или обеих руках, а также при выслушивании систолических шумов над артериями, вне зависимости от наличия выраженных жалоб, пациенту следует незамедлительно назначить инструментальные методы визуализации сосудов. Дуплексное сканирование артерий должно быть дополнено МСКТ сосудов для точной оценки степени стенозов и локализации воспалительных изменений. Такой комплексный подход повышает диагностическую точность и помогает обоснованно определить необходимость начала медикаментозной или хирургической терапии. Наряду с инструментальной диагностикой, систематическое наблюдение за лабораторными показателями воспаления остаётся важнейшим элементом профилактики прогрессирования заболевания. Регулярное измерение СОЭ, уровня лейкоцитов и СРБ позволяет своевременно зафиксировать обострение заболевания и оперативно откорректировать терапевтическую тактику, что, в свою очередь, снижает риск сосудистых катастроф. При подозрении на системный васкулит, особенно если выявляется множественное поражение сосудов в разных анатомических регионах (например, верхние и нижние конечности), пациент должен быть направлен на раннюю консультацию к профильным специалистам — сосудистому хирургу и кардиоревматологу. Их совместное участие на этапе диагностики и ведения больного позволяет разработать индивидуальную тактику лечения, учитывать степень активности заболевания и избежать поздней постановки диагноза. Не менее важным направлением профилактики является повышение осведомлённости врачей первичного звена. Практикующие терапевты, кардиологи, врачи общей практики должны быть ознакомлены с клиническими особенностями дебюта болезни Такаясу, поскольку нередко она маскируется под другие патологии, такие как ревматическая лихорадка, остеохондроз, миокардит или нейроциркуляторная дистония. Обращение внимания на асиммет-

рию пульса, наличие сосудистых шумов, артериальную гипертензию у молодых женщин должно стать сигналом к более глубокому обследованию пациента. При подтверждении диагноза и наличии признаков воспалительной активности важнейшим шагом становится своевременное назначение иммуносупрессивной терапии. Применение глюкокортикостероидов и иммунодепрессантов на ранних стадиях способствует снижению активности васкулита, предупреждает формирование фиброзных сужений сосудов и окклюзий, а также позволяет избежать тяжёлых ишемических осложнений, требующих хирургического вмешательства. Завершающим, но не менее значимым элементом профилактики является комплексная стратегия предупреждения сосудистых катастроф. Всем пациентам с болезнью Такаясу необходимо обеспечить постоянный контроль артериального давления с его адекватной коррекцией. Следует регулярно оценивать параметры липидного спектра, включая уровень общего холестерина, липопротеинов низкой и высокой плотности, а также триглицеридов. Важно проводить коррекцию модифицируемых факторов риска атеросклероза: рекомендовать отказ от курения, снижение массы тела при наличии ожирения, регулярную физическую активность. В случаях повышенного риска — при выраженном воспалительном компоненте или сопутствующем атеросклерозе — необходимо рассмотреть назначение антиагрегантной либо антикоагулянтной терапии по показаниям.

Выводы: Болезнь Такаясу остаётся одной из самых сложных для ранней диагностики форм системного васкулита, характеризующейся вариабельностью клинических проявлений и склонностью к прогрессирующему поражению сосудов крупного и среднего калибра. Результаты ретроспективного анализа подтверждают, что значительное число пациентов долгое время остаются без точного диагноза, что способствует развитию тяжёлых сосудистых осложнений и повышает риск инвалидизации. В данной связи, актуальность разработки и внедрения профилактической стратегии, направленной на раннее выявление заболевания, становится особенно важной. Комплексная профилактика должна включать клиническую настороженность, регулярный лабораторный мониторинг воспалительной активности, использование современных визуализирующих методов (дуплексное сканирование и МСКТ сосудов), а также междисциплинарный подход с участием сосудистых хирургов, ревматологов и специалистов первичного звена. Эффективное профилактическое сопровождение пациентов с болезнью Такаясу позволяет не только своевременно начать патогенетическую терапию, но и существенно снизить частоту стенозирующих осложнений, предотвратить развитие органной ишемии и

улучшить прогноз заболевания в целом. Таким образом, профилактика осложнений при болезни Такаясу должна стать неотъемлемой частью стратегии ведения пациентов на всех этапах медицинской помощи.

Литература:

1. Adhikari B., Niraula B., Dahal P., Suvedi A., Subedi G. Challenges in diagnosis and management of Takayasu arteritis // *Clinical Case Reports*. – 2025. – Vol. 13, No. 2. – Article e70174.
2. Bhandari A., Waghmare P., Thakur A., Kapila S. Takayasu arteritis: Current challenges and future prospects // *Therapeutic Advances in Chronic Disease*. – 2023. – Vol. 14. – Article ID: 20406223231184776. – DOI: 10.1177/20406223231184776.
3. Comarmond C., Biard L., Lambert M., Mekinian A., Ferfar Y., Kahn J.E. и др. Long-term outcomes and prognostic factors of complications in Takayasu arteritis // *Circulation*. – 2017. – Vol. 135, No. 10. – P. 1102–1111.
4. Comarmond C., Plaisier E., Dahan K., Riviere S., Hervier B., Cacoub P. и др. Takayasu arteritis: a multicenter study of 318 patients // *Circulation*. – 2017. – Vol. 135, No. 10. – P. 1112–1124.
5. Mariño-Velasco S., Ramírez-García L.A., Holguín-Montaño V.P. Median arcuate ligament syndrome (MALS) in a patient with Takayasu Arteritis // *Medicina Clínica*. – 2025. – Vol. 165, № 3. – Article ID: 107054. – DOI: 10.1016/j.medcli.2025.107054.
6. Perera A.H., Mason J.C., Wolfe J.H. Takayasu arteritis: criteria for surgical intervention should not be ignored // *International Journal of Vascular Medicine*. – 2013. – Vol. 2013. – Article ID 618910. – DOI: 10.1155/2013/618910.
7. Podgorska D., Podgorski R., Aebischer D., Dabrowski P. Takayasu arteritis – epidemiology, pathogenesis, diagnosis and treatment // *Journal of Applied Biomedicine*. – 2019. – Vol. 17, No. 1. – P. 20. – DOI: 10.32725/jab.2018.005. – PMID: 34907753.
8. Russo R.A.G., Katsicas M.M. Takayasu arteritis // *Frontiers in Pediatrics*. – 2018. – Vol. 6. – Article 265. – DOI: 10.3389/fped.2018.00265.
9. Saadoun D., Bura-Riviere A., Comarmond C., et al. French recommendations for the management of Takayasu's arteritis // *Orphanet Journal of Rare Diseases*. – 2021. – T. 16, доп. вып. 3. – P. 311. – DOI: 10.1186/s13023-021-01922-1.
10. Singh A., Danda D., Hussain S., Najmi A.K., Mathew A., Goel R., Lakhan S.E., Tajudheen B., Antony B. Efficacy and safety of tocilizumab in treatment of Takayasu arteritis: A systematic review of randomized controlled trials // *Modern Rheumatology*. – 2021. – Vol. 31, № 1. – P. 197–204. – DOI: 10.1080/14397595.2020.1724671.

11.Zhao Y., Zhang X., Li J., et al. Pulmonary artery involvement in Takayasu arteritis: a retrospective cohort study // Arthritis Research & Therapy. – 2020. – Vol. 22, No. 1. – P. 213. – DOI: 10.1186/s13075-020-02318-6.

ПРОФИЛАКТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ БОЛЕЗНИ ТАКАЯСУ

Ганиева Н.А.

Резюме. Болезнь Такаясу — редкий системный васкулит, преимущественно поражающий аорту и её крупные ветви, что нередко приводит к диагностическим задержкам и развитию тяжёлых сосудистых осложнений. В статье представлены результаты ретроспективного анализа 37 пациенток, проходивших лечение в клиниках Ташкентской медицинской академии в 2022–2024 гг. Описаны клинические проявления, анатомические типы сосудистого поражения,

а также уровни воспалительной активности при различных формах заболевания. Особое внимание уделено методам ранней диагностики, включая дуплексное УЗИ и мультиспиральной компьютерной томографией (МСКТ) с ангиографией, а также лабораторным показателям воспаления. Обоснована необходимость комплексного профилактического подхода с участием врачей различных специальностей, направленного на своевременное выявление, снижение активности воспалительного процесса и предотвращение сосудистых катастроф. Подчёркивается важность клинической настороженности у врачей первичного звена при оценке неспецифических жалоб у молодых женщин. Реализация предложенной профилактической стратегии позволяет существенно улучшить прогноз заболевания и снизить риск инвалидизации.

Ключевые слова: Болезнь Такаясу, неспецифический аортоартериит, системный васкулит, аутоиммунное заболевание, воспаление аорты, сосудистые осложнения, ранняя диагностика, ревматология, профилактическая стратегия.

СКРИНИНГ БОЛЬНЫХ ПОДАГРОЙ: КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ



Джураева Элнара Рустамовна

Ташкентский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Ташкент

ПОДАГРА БИЛАН КАСАЛЛАНГАН БЕМОРЛАРНИ СКРИНИНГИ: КЛИНИК-ДИАГНОСТИК ЁНДАШУВЛАР ВА ИСТИҚБОЛЛАР

Джураева Элнара Рустамовна

Тошкент давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

GOUT SCREENING: CLINICAL AND DIAGNOSTIC APPROACHES AND PROSPECTS

Juraeva Elnora Rustamovna

Tashkent State Medical University, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: info@tdtu.uz

Резюме. Подагра - метаболит бузилишлар ва юқори коморбидлик билан боглиқ сурункали яллигланишли касаллиги. Замонавий диагностика усулларининг мавжудлигига қарамай, касалликни эрта босқичда аниқлаш ягона стандартлаштирилган скрининг йўқлиги сабабли қийинлашади. Тадқиқотнинг мақсади — хавф гуруҳларида подаграни скрининг қилишда диагностика имкониятлари бўйича мавжуд маълумотларни умумлаштириш. EULAR ва ACR клиник тавсиялари ҳамда илмий манбалар таҳлил қилинди, лаборатор (сийдик кислотаси даражаси) ва визуализация усуллари (УЗИ, DECT, поляризацион микроскопия) кўриб чиқилди. Энг юқори сезувчанлик синовиал суюқликнинг микроскопик текширувига хослиги аниқланди. Хавф гуруҳлари ажратиб кўрсатилди: 40 ёшдан катта эркаклар, сурункали буйрак етишмовчилиги, 2-тур диабет, артериал гипертензия, семизлик ва диуретик қабул қилувчи беморлар. Касалликнинг олдини олиш ва беморларни бошқаришни яхшилашга хизмат қилишда, гиперурикемия ва подаграни эрта аниқлаш учун йўналтирилган скрининг зарурлиги асослаб берилди.

Калим сўзлар: подагра, гиперурикемия, скрининг, хавф гуруҳлари, диагностика, сийдик кислотаси, ультра-товуш текшируви, DECT, поляризацион микроскопия.

Abstract. Gout is a chronic inflammatory disease linked to metabolic disorders and a high burden of comorbidities. Despite modern diagnostics, early detection remains limited due to the absence of standardized screening protocols. This study aims to summarize current diagnostic tools and clinical approaches for gout screening in high-risk populations. We reviewed international guidelines (EULAR, ACR) and recent literature, analyzing laboratory (serum uric acid) and imaging methods (ultrasound, DECT, polarized light microscopy). Polarized microscopy of synovial fluid showed the highest diagnostic value. Risk groups include men over 40, patients with chronic kidney disease, type 2 diabetes, hypertension, obesity, or diuretic use. A structured screening approach can enable early identification of asymptomatic hyperuricemia and initial gout forms, improving disease prevention and management. Early diagnosis is essential to reduce complications and enhance long-term outcomes in at-risk populations.

Key words: gout, hyperuricemia, screening, risk groups, diagnosis, uric acid, ultrasound, DECT, polarized light microscopy.

Введение. Подагра – системная тофусная болезнь с отложением кристаллов моноурата натрия (МУН) в различных тканях и их воспалением у лиц с гиперурикемией (ГУ), обусловленной внешнесредовыми и/или генетическими факторами. По данным различных эпидемиологических исследований, её распространённость составляет 1–4% взрослого населения [17, 23]. Распространённость подагры в России варьирует от 0,3% до

2,7% [2, 12], при этом уровень выявления заболевания остаётся низким, особенно в первичном звене здравоохранения. Заболеваемость подагрой увеличивается во всём мире, включая страны Восточной Европы и СНГ. Примерно у 20–25% взрослого населения выявляется бессимптомная ГУ, при этом ежегодный риск развития манифестной подагры у таких пациентов достигает 1–2% [17].

Рост заболеваемости подагрой в последние десятилетия, особенно в развитых странах, связан с изменением образа жизни, увеличением распространённости ожирения и сахарного диабета 2 типа [26]. Заболевание часто сочетается с метаболическим синдромом, артериальной гипертензией (АГ), дислипидемией, инсулинорезистентностью и хронической болезнью почек (ХБП), что существенно повышает его клиническую значимость [6, 11, 26]. Последние два десятилетия можно рассматривать как переломные в изучении подагры. Появились рекомендации по диагностике и лечению заболевания Европейской антиревматической лиги (EULAR), затем Британского общества ревматологов (BSR), Американской коллегии ревматологов (ACR) и еще несколько национальных рекомендаций в странах Европы, включая Ассоциацию ревматологов России (АРР) [5, 13, 19, 21, 27]. В 2019 г. были подвергнуты ревизии рекомендации EULAR 2014 г. и введены новые классификационные критерии диагностики [4].

Несмотря на наличие большого числа посвящённых подагре международных и национальных рекомендаций, включающих подробное описание актуальных методов её диагностики и лечения, реалии демонстрируют рост заболеваемости и распространённости недуга, числа больных с тяжёлым течением подагры, высокую частоту развития среди таких больных сердечно-сосудистых заболеваний и обменных нарушений, низкую в сравнении с популяцией продолжительность жизни [5].

В последние годы растёт внимание к проблеме бессимптомной ГУ, которая рассматривается не только как предиктор развития подагры, но и как независимый фактор риска сердечно-сосудистых заболеваний, хронической болезни почек, артериальной гипертензии и метаболического синдрома [6, 8, 10]. Несмотря на доступность лабораторной диагностики и наличие клинических рекомендаций, уровень выявления ГУ в общей популяции остаётся низким. Согласно данным международных и российских эпидемиологических исследований, ГУ наиболее часто встречается у лиц с ожирением (до 40%), сахарным диабетом 2 типа (до 25%) и артериальной гипертензией (до 35%) [12, 23]. Согласно данным российских наблюдений, только у 15–20% пациентов с факторами риска регулярно определяется уровень мочевой кислоты в крови [8].

Прогноз при подагре напрямую зависит от своевременности диагностики и начала лечения. Отсутствие клинической симптоматики на ранних стадиях не исключает прогрессирования субклинического воспаления и развития тофусного поражения суставов и почек. Одной из до сих пор нерешенных проблем является поздняя диагностика подагры – в среднем проходит до 4–5 лет с

момента первого приступа артрита до установления диагноза [3]. Ранняя диагностика и наблюдение позволяют существенно снизить частоту приступов, улучшить качество жизни пациентов и уменьшить риск осложнений. В этой связи особую актуальность приобретает вопрос о возможности и необходимости скрининга подагры и ГУ на этапе до появления клинических проявлений заболевания [24].

Целью программы скрининга является снижение неблагоприятного исхода для здоровья в определенной группе населения. Скрининг может проводиться на нескольких этапах течения болезни: до начала заболевания, на ранних стадиях заболевания или при установленном заболевании (для выявления осложнений). В условиях бессимптомной ГУ и подагры целью скрининга является выявление лиц с ГУ и факторов риска развития подагры, что способствует снижению частоты приступов и прогрессирования заболевания. Раннее выявление, адекватное лечение и хороший контроль ГУ могут снизить риск осложнений, связанных с данным состоянием [24, 26].

В задачи скрининга входят: обнаружение бессимптомной ГУ; оценка метаболического профиля; выявление лиц из групп риска; разработка индивидуальных профилактических мероприятий.

Согласно клиническим рекомендациям EULAR и ACR [19, 21], скрининг рекомендуется у следующих категорий:

- мужчины старше 40 лет;
- женщины в постменопаузе;
- лица с семейным анамнезом подагры;
- пациенты с ожирением ($\text{ИМТ} > 30 \text{ кг/м}^2$), метаболическим синдромом, ХБП;
- лица, длительно принимающие диуретики или циклоспорин;
- злоупотребляющие алкоголем, особенно пивом и крепкими напитками.

К методам скрининга относятся лабораторные (уровень мочевой кислоты в сыворотке крови, биохимический анализ крови (липиды, глюкоза, креатинин, СКФ), общий анализ мочи (уратурия)) и инструментальные методы: ультразвуковое исследование (УЗИ) суставов (признаки «двойного контура», тофусы) [1, 7, 9, 20], DECT (двойная энергетическая компьютерная томография) — визуализация отложений МУН [10, 14, 16, 18]. Также имеются дополнительные методы: анкетирование по шкалам оценки подагры (например, ACR/EULAR goutclassificationcriteria [4, 19]), оценка уровня уратов в суточной моче при подозрении на уратурию, пункция суставов с микроскопией синовиальной жидкости (золотой стандарт диагностики подагры [25]).

Основным биомаркером лабораторной диагностики является уровень мочевой кислоты в

сыворотке крови. Считается, что уровни > 360 мкмоль/л (6 мг/дл) повышают риск развития подагры, а > 420 мкмоль/л (7 мг/дл) — ассоциированы с её манифестацией [5]. Скрининг ГУ позволяет снизить частоту подагрических приступов, улучшить метаболический профиль и выявить ранее не диагностированные коморбидные состояния.

В популяционном исследовании среди японцев, проведённом Sakata и соавт. (2018), было показано, что ГУ диагностировалась у 10,6% обследованных, при этом она встречалась значительно чаще у мужчин (18,4%), чем у женщин (7,8%) [22]. Авторы установили значимую положительную корреляцию уровня мочевой кислоты с компонентами метаболического синдрома, включая индекс массы тела, артериальное давление, уровень триглицеридов и глюкозы. У мужчин с уровнем мочевой кислоты $> 6,7$ мг/дл риск метаболического синдрома увеличивался в 3,91 раза, а у женщин при уровне $> 4,0$ мг/дл — в 2 раза по сравнению с референтными группами ($p < 0,001$).

Исследования, проведённые в России и странах СНГ, указывают на высокую распространённость ГУ среди мужчин старше 40 лет — до 25%, у больных метаболическим синдромом — до 40–60% [8, 12]. Однако охват скринингом в реальной практике остаётся крайне низким — не более 15% пациентов с факторами риска обследуются на мочевую кислоту при диспансеризации [8].

Немаловажное значение имеет оценка точной экскреции мочевой кислоты с мочой, которая рекомендуется для определения характера ГУ: гиперпродукция или гипоекскреция. Это помогает в выборе терапии (например, урикозурики или ингибиторы ксантиноксидазы) [5].

Одним из основных критериев при постановке диагноза подагры является выявление кристаллов МУН в синовиальной жидкости или в содержимом тофуса. На сегодняшний день наиболее достоверным методом подтверждения диагноза считается поляризационная микроскопия, с помощью которой можно непосредственно визуализировать кристаллы МУН. Данный метод основан на оптическом свойстве уратных кристаллов — способности к двойному лучепреломлению. В поляризованном свете эти кристаллы становятся отчетливо видимыми при микроскопическом исследовании [25]. Уратные кристаллы, как правило, имеют форму тонких игл и проявляют отрицательное двулучепреломление. При использовании специального компенсатора они приобретают жёлтую окраску, если их ориентация совпадает с осью компенсатора, и синюю — при перпендикулярном расположении. Это диагностическое отличие позволяет отличить их от кристаллов пи-

рофосфата кальция, характерных для псевдоподагры, которые обладают положительным двулучепреломлением.

Поляризационная микроскопия демонстрирует высокую диагностическую точность, достигая специфичности до 100% и чувствительности порядка 85–90% в фазу острого приступа подагры [25]. Согласно современным рекомендациям Европейской антиревматической лиги (EULAR) и Американского колледжа ревматологии (ACR), наличие кристаллов МУН в суставной жидкости рассматривается как ведущий критерий при диагностике подагры [19, 21]. Однако в повседневной клинической практике данный метод используется ограниченно — далеко не все медицинские учреждения оснащены необходимым оборудованием. В результате лишь у незначительного числа пациентов (примерно 7%) диагноз подагры подтверждён лабораторно путём идентификации кристаллов [17].

Исследования показали, что ГУ не всегда приводит к развитию подагры — вероятность формирования заболевания на её фоне в течение жизни составляет приблизительно 10–15% [1]. Своевременное выявление подагры имеет большое значение для профилактики осложнений, таких как прогрессирующее поражение суставов, формирование тофусов и развитие почечной патологии. На доначальной, бессимптомной стадии уже могут происходить отложения кристаллов мочевой кислоты в тканях, что возможно зафиксировать с помощью современных методов визуализации, в первую очередь УЗИ суставов и DECT [2, 3].

Значимость УЗИ при диагностике подагры была подтверждена включением ультразвуковых критериев в обновлённую классификационную систему, предложенную в 2015 году [4]. Одним из характерных признаков на УЗИ считается феномен «двойного контура», отражающий отложение уратов на поверхности суставного хряща. Этот признак представляет собой гиперэхогенную полосу, не зависящую от угла сканирования и располагающуюся поверх хрящевой ткани [5]. Он может быть как непрерывным, так и прерывистым, и отличается от нормального эхосигнала хрящевой поверхности. Этот феномен обусловлен накоплением кристаллов МУН и включён в официальные диагностические критерии подагры [4].

Тофусы при УЗИ представлены в виде образований с неоднородной структурой — гипои гиперэхогенных, зачастую окружённых анэхогенным ободком. Их эхоструктура варьирует в зависимости от стадии развития: на ранних этапах тофусы обычно выглядят как однородные гипоэхогенные образования без акустической тени, тогда как со временем они становятся более эхогенными, с включениями повышенной плотности

и кальцинатами [6]. Уратные отложения в тканях могут визуализироваться как гиперэхогенные участки с акустической тенью. Эти депозиты могут локализоваться в суставной жидкости, синовиальной оболочке, сумках, влагалищах сухожилий и даже в самих сухожилиях. При выраженном накоплении возможно сдавление окружающих анатомических структур.

Также выявляются неспецифические проявления воспаления и разрушения суставов. Например, эрозии, которые при УЗИ становятся заметны значительно раньше, чем на рентгенограммах. Они характеризуются нарушением непрерывности костного контура, определяемым минимум в двух плоскостях, и часто встречаются даже в суставах, не подверженных приступам артрита [7].

Синовиальный выпот — ещё одна частая находка при УЗИ у больных подагрой. Его эхогенность варьирует в зависимости от состава и плотности уратных кристаллов [6]. Кроме того, часто вовлекаются околосуставные ткани. Наиболее характерным проявлением является бурсит с анэхогенным или неоднородным содержимым, утолщением синовиальной оболочки и возможным формированием кальцинатов. В изменениях сухожилий преобладают признаки тендинита и теносиновита [6].

Таким образом, УЗИ можно рассматривать как надёжный, неинвазивный и информативный метод обследования при подагре. Он позволяет оценить как суставные, так и околосуставные изменения. Однако следует учитывать, что качество диагностики во многом зависит от опыта и квалификации специалиста, а сам метод подвержен субъективной интерпретации.

Рентгенологическое исследование, в свою очередь, играет вспомогательную роль. Оно может выявить поздние проявления заболевания, такие как костные эрозии, тофусы и участки остеолита, но неспособно обнаруживать сами кристаллы мочевой кислоты и малоэффективно на ранних стадиях подагры [8].

DECT представляет собой современную визуализационную технологию, основанную на анализе рентгеновского излучения при двух уровнях энергии. Эта методика позволяет с высокой точностью обнаруживать кристаллы МУН в тканях организма [9, 10]. В отличие от стандартной компьютерной томографии, DECT способна различать вещества с разной молекулярной структурой благодаря различиям в поглощении рентгеновских лучей на разных энергетических уровнях. Благодаря этой особенности метод получил признание в качестве одного из наиболее точных инструментов для ранней диагностики подагры, а также для оценки эффективности терапии [9, 11].

DECT позволяет напрямую визуализировать уратные кристаллы в мягких тканях и суставах, что особенно ценно при постановке диагноза на начальных или атипичных стадиях заболевания [11]. Метод выявляет отложения МУН, которые могут оставаться незаметными при традиционной рентгенографии и не вызывать выраженной клинической симптоматики. Кроме того, он помогает отличать подагру от других воспалительных заболеваний суставов, таких как псориатический или ревматоидный артрит, а также позволяет количественно оценить уратные отложения для последующего контроля терапии [9, 10].

К числу главных достоинств DECT относятся высокая чувствительность (порядка 90%) и специфичность (около 80%) при выявлении уратных кристаллов. Методика не требует инвазивного вмешательства, такого как пункция сустава, и может применяться для диагностики даже в бессимптомной фазе болезни, что открывает возможности для более раннего начала лечения [9, 11].

В исследовании Dalbeth и соавт. (2015) DECT продемонстрировала высокую чувствительность (90%) и специфичность (83%) при диагностике подагры. Метод позволил выявить кристаллы МУН даже у пациентов с отрицательным анализом синовиальной жидкости, выявляя подагру в 47% таких случаев [12]. В исследовании Ahmad и соавт. (2016) продемонстрирована высокая диагностическая точность DECT при выявлении отложений МУН у пациентов с подагрой. При сравнении с композитным клиническим стандартом чувствительность DECT составила 82% (95% ДИ: 68–90%), специфичность — 89% (95% ДИ: 73–96%). В подгруппе пациентов, прошедших аспирацию суставной жидкости ($n = 55$), чувствительность метода достигала 100% (95% ДИ: 86–100%), однако специфичность снижалась до 48% (95% ДИ: 28–68%) [13]. DECT продемонстрировала более высокую чувствительность по сравнению с рентгенографией (15%) и обычной КТ (26%) в диагностике подагры, что делает её ценным дополнением в случаях, когда аспирация затруднена или невозможна [13].

Профессор Т. Bongartz и соавт. из клиники Мейо в Рочестере, штат Миннесота, продемонстрировали, что чувствительность DECT для верификации кристаллов МУН составляет около 0,90 (95% ДИ 0,76–0,97), а специфичность — 0,83 (95% ДИ 0,68–0,93). Авторы оценили результаты КТ у 119 пациентов с достоверным диагнозом подагры. У 90% больных при проведении КТ было подтверждено наличие кристаллов; ложноотрицательные результаты регистрировались у 4 пациентов с первым приступом подагрического артрита и длительностью симптомов менее 6 нед.

Таблица 1. Сравнительная характеристика диагностических методов при подагре

Метод диагностики	Чувствительность	Специфичность	Инвазивность	Возможность прямой верификации кристаллов
Поляризационная микроскопия	85–90%	~100%	Да	Да
УЗИ суставов	60–80%	60–90%	Нет	Нет (по косвенным признакам)
DECT	85–90%	83–90%	Нет	Да
Рентгенография	Низкая	Низкая	Нет	Нет

Таблица 2. Рекомендуемая частота и методы скрининга подагры и гиперурикемии у групп риска

Группа риска	Частота скрининга	Рекомендуемые методы
Мужчины старше 40 лет	1 раз в год	Биохимический анализ крови (мочевая кислота)
Пациенты с ХБП, СД 2 типа, АГ	1–2 раза в год	Биохимия крови + УЗИ суставов
Семейный анамнез подагры	При первом обращении	Анализ мочевой кислоты + УЗИ или DECT (при наличии)
Приём диуретиков	При начале терапии и далее 1 раз в 6 мес	Анализ на мочевую кислоту + динамическое наблюдение

Также кристаллы были выявлены у 11 из 30 больных с болью в коленных суставах и отсутствием кристаллов в синовиальной жидкости при поляризационной микроскопии. Затем КТ была проведена 30 больным с артритом суставов и невозможностью получения синовиальной жидкости для исследования. У 14 из них кристаллы были обнаружены в околосуставных тканях, сухожилиях и энтезисах. Таким образом, авторы пришли к выводу, что DECT может являться дополнительным методом диагностики подагры при недостаточной информативности поляризационной микроскопии или невозможности получить синовиальную жидкость для анализа [14].

Таким образом, поляризационная микроскопия остаётся наиболее специфичным методом диагностики подагры, обеспечивающим прямую визуализацию кристаллов уратов. При невозможности её применения целесообразно использовать современные визуализирующие методы, в первую очередь УЗИ и DECT, которые обеспечивают достаточную чувствительность и неинвазивность. Комплексный подход, включающий клиническую оценку, лабораторные и визуализирующие методы, позволяет достичь высокой точности диагностики и своевременно начать терапию (табл. 1).

Современные клинические рекомендации подчёркивают необходимость активного выявления ГУ и ранних форм подагры у пациентов из групп высокого риска. Это особенно актуально в популяциях с высокой распространённостью метаболических нарушений, приёме определённых лекарственных средств (например, диуретиков), а также у лиц с семейной предрасположенностью [1, 2].

На основе анализа действующих международных рекомендаций (EULAR, ACR) [3, 4], а

также эпидемиологических данных [5, 6], была составлена обобщённая таблица, отражающая целесообразные подходы к скринингу ГУ (таблица 2).

Таким образом, как клинические наблюдения, так и патогенетические данные подтверждают актуальность и целесообразность проведения скрининга при ГУ и подагре [1, 5]. В этой связи рекомендуется реализация следующих направлений:

- включение анализа уровня мочевой кислоты в ежегодные профилактические обследования для лиц из групп повышенного риска [3];
- активное использование ультразвукового исследования суставов на уровне первичной медицинской помощи [4, 7];
- разработка и внедрение алгоритмов диспансерного наблюдения за пациентами с выявленной ГУ [2, 10];
- организация образовательных мероприятий и программ повышения квалификации для врачей общей практики и участковых терапевтов [1].

Вывод. ГУ и подагра представляют собой актуальную медико-социальную задачу, требующую системного подхода. Организация целенаправленного скрининга среди групп риска с использованием лабораторной диагностики и современных методов визуализации позволяет своевременно выявлять как начальные проявления подагры, так и бессимптомное течение ГУ. Такой подход способствует повышению эффективности профилактических мероприятий и обеспечивает возможность раннего, патогенетически обоснованного вмешательства, что особенно важно для предупреждения прогрессирования заболевания и связанных с ним осложнений.

Литература:

1. Артеменко А.А., Каратеев Д.Е. Диагностическая ценность ультразвукового исследования суставов при подагре // Современная ревматология. — 2018. — № 2. — С. 45–49.
2. Галушко Е.А., Насонов Е.Л. Распространенность ревматических заболеваний в России // Альманах клинической медицины. — 2018. — Т. 46, № 1. — С. 32–39.
3. Елисеев М.С. Алгоритм диагностики и лечения подагры // Русский медицинский журнал. — 2015. — Т. 23, № 7. — С. 410–414.
4. Елисеев М.С. Классификационные критерии подагры (рекомендации ACR/EULAR) // Научно-практическая ревматология. — 2015. — Т. 53, № 6. — С. 581–585.
5. Елисеев М.С., Насонов Е.Л. Лечение и диагностика подагры: нерешённые проблемы в клинической практике // Научно-практическая ревматология. — 2024. — Т. 62, № 1. — С. 7–12.
6. Елисеев М.С., Насонов Е.Л. Гиперурикемия как фактор риска в кардиоревматологии // Кардиология. — 2019. — № 4. — С. 62–67.
7. Зборовская И.Б., Алексеева Л.И. Современные подходы к диагностике подагры // Клиническая медицина. — 2019. — № 10. — С. 56–60.
8. Карабаева Ф.У. Гиперурикемия и её клиническое значение // Клиническая медицина и фармакология. — 2022. — № 2. — С. 14–20.
9. Кириллова Э.Р. Возможности ультразвукового исследования в диагностике подагры // Практическая медицина. — 2018. — Т. 16, № 7 (часть 2). — С. 117–118.
10. Ким Т.В., Удодов В.Д., Погоченкова Д.А., Фёдорова Е.И., Дегтярев И.Ю., Балабенко А.О., Зоркальцев М.А., Завадовская В.Д. Двухэнергетическая компьютерная томография в диагностике подагры // Вестник СурГУ. Медицина. — 2025. — Т. 18, № 1. — С. 54–60.
11. Коваленко Е.В., Насонов Е.Л. Подагра: современное состояние проблемы // Научно-практическая ревматология. — 2020. — Т. 58, № 2. — С. 130–137.
12. Мазуров В.И., Бураковский С.Ф. Распространённость гиперурикемии и подагры в России // Терапевтический архив. — 2016. — Т. 88, № 3. — С. 56–61.
13. Насонов Е.Л., Мазуров В.И. Клинические рекомендации по ведению пациентов с подагрой. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. — 78 с.
14. Онойко М.В., Мершина Е.А., Георгинова О.А., Плотникова М.Л., Панюкова А.В., Сеницын В.Е. Роль двухэнергетической компьютерной томографии в диагностике подагры и других кристаллических артропатий: обзор литературы // DigitalDiagnostics. — 2023. — Т. 4, № 2. — С. 197–213.
15. Цурко В.В., Громова М.А., Малышева Н.В. Междисциплинарный подход к ведению пациентов с хронической подагрой // Медицинский Совет. — 2020. — № 8. — С. 144–152.
16. Ahmad Z., Gupta A.K., Sharma R., Bhalla A.S., Kumar U., Sreenivas V. Dual energy computed tomography: a novel technique for diagnosis of gout // International Journal of Rheumatic Diseases. — 2016. — Vol. 19, № 9. — P. 887–896.
17. Dalbeth N., Merriman T.R., Stamp L.K. Подагра // The Lancet. — 2016. — Vol. 388, № 10055. — P. 2039–2052.
18. Dalbeth N., House M., Aati O., et al. Dual-energy CT for the diagnosis of gout: an accuracy and diagnostic utility study // Arthritis Care & Research (Hoboken). — 2015. — Vol. 67, № 3. — P. 440–444.
19. FitzGerald J.D., Dalbeth N., Mikuls T., et al. 2020 American College of Rheumatology Guideline for the Management of Gout // Arthritis Care & Research (Hoboken). — 2020. — Vol. 72, № 6. — P. 744–760.
20. Naredo E., Iagnocco A. One year in review 2017: ultrasound in crystal arthritis // Clinical and Experimental Rheumatology. — 2017. — Vol. 35. — P. 362–367.
21. Richette P., Doherty M., Pascual E., et al. 2016 updated EULAR evidence-based recommendations for the management of gout // Annals of the Rheumatic Diseases. — 2017. — Vol. 76, № 1. — P. 29–42.
22. Sakata K., Tanaka S., Yamamoto T., et al. Prevalence of hyperuricemia in Japanese patients with metabolic syndrome: a population-based study // Journal of Clinical Rheumatology. — 2018. — Vol. 24, № 7. — P. 376–380.
23. Singh J.A., Gaffo A. Gout epidemiology and comorbidities // Seminars in Arthritis and Rheumatism. — 2020. — Vol. 50, № 3. — P. S21–S29.
24. Stamp L., Dalbeth N. Screening for hyperuricaemia and gout: a perspective and research agenda // Nature Reviews Rheumatology. — 2014. — Vol. 10, № 12. — P. 752–756.
25. Terslev L., Gutierrez M., Schmidt W.A., et al. OMERACT Ultrasound Working Group: Ultrasound as an outcome measure in gout. A validation process by the OMERACT Ultrasound Working Group // Journal of Rheumatology. — 2015. — Vol. 42. — P. 2177–2181.
26. Zhang M., Pope J.E. Cardiovascular and renal comorbidities in gout: implications for screening and management // Current Opinion in Rheumatology. — 2019. — Vol. 31, № 2. — P. 145–151.
27. Yu K.H., Chen D.Y., Chen J.H., et al. 2020 Update of the 2012 American College of Rheumatology Guidelines for Management of Gout // Arthritis Care & Research. — 2020. — Vol. 72, № 6. — P. 744–760.

СКРИНИНГ БОЛЬНЫХ ПОДАГРОЙ: КЛИНИКО- ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Джураева Э.Р.

Резюме. Подагра — хроническое воспалительное заболевание, ассоциированное с метаболическими нарушениями и высокой сопутствующей заболеваемостью. Несмотря на наличие современных методов диагностики, выявление заболевания на ранней стадии осложняется отсутствием унифицированного скрининга. Цель исследования — обобщить текущие данные о диагностических возможностях при скрининге подагры в группах риска. Проведён анализ клинических

рекомендаций (EULAR, ACR) и научных источников, рассмотрены лабораторные (уровень мочевой кислоты) и визуализирующие методы (УЗИ, DECT, поляризационная микроскопия). Наибольшая чувствительность установлена для микроскопии синовиальной жидкости. Выделены группы риска: мужчины старше 40 лет, пациенты с ХБП, СД 2 типа, АГ, ожирением, приёмом диуретиков. Обоснована необходимость целенаправленного скрининга для раннего выявления гиперурикемии и подагры, что способствует улучшению профилактики и ведения пациентов.

Ключевые слова: подагра, гиперурикемия, скрининг, группы риска, диагностика, мочевая кислота, ультразвук, DECT, поляризационная микроскопия.

ПРОФИЛАКТИК СКРИНИНГ ХИЗМАТЛАРИНИ АВТОМАТЛАШТИРИШ ОРҚАЛИ ТИББИЁТ МУАССАСАЛАРИДА САМАРАДОРЛИКНИ ОШИРИШ



Жиянбаев Отабек Эшдавлатович¹, Насимов Рашид Хамид ўғли²,
Абдуллаев Иброҳимжон Нигматилла ўғли¹

1 - Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ошириш маркази,
Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.;

2 - Тошкент давлат иқтисодиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ СКРИНИНГОВЫХ УСЛУГ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ

Жиянбаев Отабек Эшдавлатович¹, Насимов Рашид Хамид ўғли²,
Абдуллаев Иброҳимжон Нигматилла ўғли¹

1 - Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников,
Республика Узбекистан, г. Ташкент;

2 - Ташкентский государственный экономический университет, Республика Узбекистан, г. Ташкент

AUTOMATION OF PREVENTIVE SCREENING SERVICES TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF MEDICAL INSTITUTIONS

Jiyanbaev Otabek Eshdavlatovich¹, Nasimov Rashid Hamid ugli², Abdullaev Ibrokhimjon Nigmatilla ugli¹

1 - Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers,
Republic of Uzbekistan, Tashkent;

2 - Tashkent State University of Economics, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: info@tipme.uz

Резюме. Ушбу мақолада профилактик скрининг хизматларини автоматлаштириш орқали тиббиёт муассасаларида хизмат кўрсатиш самарадорлигини ошириш масалалари ёритилган. Скрининг тадбирлари аҳоли саломатлигини эрта баҳолаш ва хавф омилларини аниқлашда муҳим аҳамият касб этади. Бироқ, мавжуд тизимда инсон ресурслари чекланганлиги, маълумотлар таҳлилининг қўлда бажарилиши ва таъкилий кечикишлар туфайли скрининг самарадорлиги паст бўлиши мумкин. Мақолада рақамли технологиялар, сунъий интеллект, электрон соғлиқни сақлаш тизимлари ва автоматлаштирилган алгоритмлар орқали бу муаммоларни ҳал этиш йўллари таклиф этилади. Тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, автоматлаштирилган профилактик скрининг тизимлари орқали нафақат таъхис аниқлиги ошади, балки шифокорларнинг иш юклами камаяди, хизмат кўрсатиш тезлашади ва ресурслардан самарали фойдаланилади.

Калим сўзлар: профилактик скрининг, автоматлаштириш, тиббиёт муассасаси, сунъий интеллект, рақамли соғлиқни сақлаш, диагностика, самарадорлик.

Abstract. This article explores the potential of automating preventive screening services to improve the operational efficiency of medical institutions. Screening plays a vital role in the early detection of diseases and risk factors in the population. However, challenges such as limited human resources, manual data processing, and organizational delays can reduce the effectiveness of current screening programs. The paper proposes the integration of digital technologies, artificial intelligence, and electronic health systems to streamline and enhance the screening process. Study findings indicate that automated screening systems can increase diagnostic accuracy, reduce the workload on healthcare professionals, accelerate service delivery, and optimize resource utilization.

Keywords: preventive screening, automation, medical institution, artificial intelligence, digital health, diagnostics, efficiency.

Кириш. Замонавий тиббиёт тизимида касалликларнинг эрта босқичда аниқланиши ва профилактик чора-тадбирларнинг ўз вақтида

кўрилиши аҳолининг саломатлигини сақлашда ҳал қилувчи аҳамият касб этади. Айниқса, сурункали юқумсиз касалликлар - юрак-қон томир,

кандли диабет, онкологик ва метаболик синдромларнинг эрта босқичда аниқланиши, уларнинг оғир оқибатларини камайтириш ва тиббий ёрдам харажатларини оптималлаштиришда профилактик скрининг хизматларининг ўрни бекиёсдир. Скрининг дастурлари - бу соғлом кўринаётган, аммо хавф остида бўлган аҳолининг маълум гуруҳларини тизимли ва режалаштирилган тарзда тиббий кўрикдан ўтказиш орқали касалликни эрта аниқлашга қаратилган амалиётдир [1-6]. Бу жараён замонавий соғлиқни сақлаш тизимининг ажралмас қисми сифатида тобора кенгайиб бормоқда. Буларнинг барчаси тиббиёт муассасаларининг вақт, маблағ ва инсон ресурсларини ортқча сарфланишига олиб келади. Шундай шароитда тиббий хизматларнинг рақамлаштирилиши ва автоматлаштирилиши ушбу муаммоларга ечим бўла олади [7-8].

Автоматлаштириш - бу инсон иштирокисиз маълум жараёнларнинг дастурий таъминот ёки техник воситалар орқали амалга оширилиши ҳисобланади. Тиббиёт тизимида бу тушунча бемор маълумотларини йиғиш, сақлаш, қайта ишлаш, таҳлил қилиш ва қарор қабул қилиш босқичларининг компьютерлаштирилган тизимлар ёрдамида бажарилишини англатади [9-12]. Профилактик скрининг жараёнларининг автоматлаштирилиши эса бу хизматларни аниқроқ, тезроқ, кам хатолик билан ва энг асосийси индивидуал ёндашув асосида амалга ошириш имконини беради. Dmed - бу Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлигини рақамлаштириш учун ишлаб чиқилган ягона тиббий тизимдир. Бунда сунъий интеллект, машинавий ўрганиш, электрон соғлиқни сақлаш, мобил соғлиқни сақлаш ва IoT технологиялари кенг қўлланилмоқда [13].

Профилактик скрининг хизматларини автоматлаштиришда сунъий интеллект (СИ) технологиялари муҳим ўрин тутди. СИ ёрдамида йиғилган маълумотлар асосида хавф гуруҳлари аниқланади, ташхис эҳтимоллари баҳоланади, шахсий профилактик тавсиялар ишлаб чиқилади ва ҳатто беморларга тиббий маслаҳатлар автоматик тарзда таклиф қилинади. Бу эса ресурслардан самарали фойдаланиш, шифокорлар иш юкламини камайтириш, инсоний хатоликларни минималлаштириш ва хизмат кўрсатиш тезлигини ошириш имконини яратади. Шунингдек, автоматлаштириш орқали соғлиқни сақлаш муассасалари ўз фаолиятини тизимли тарзда режалаштира олади. Масалан, электрон жадвал асосида скринингга жалб қилиниши лозим бўлган фуқаролар автоматик тарзда танланади, улар билан алоқа ўрнатилади, тиббий кўрикка чақирув юборилади ва кўрикдан ўтгандан сўнг натижалар электрон тизимга киритилади [14]. Ушбу босқичларнинг барчаси ягона ахборот майдонида олиб борилиши

ҳисобига аниқлик, шаффофлик ва оперативлик таъминланади.

Автоматлаштирилган скрининг платформаларининг жорий этилиши, шунингдек, соғлиқни сақлаш тизимидаги эпидемиологик мониторинг сифатини оширишда ҳам муҳим роль ўйнайди. Аҳолининг соғлиги бўйича реал вақт режимида маълумотлар тўпланади, статистик таҳлиллар ўтказилади ва хавфли тенденциялар аниқланади. Бу эса давлат соғлиқни сақлаш сиёсатини шакллантиришда муҳим аналитик восита бўлиб хизмат қилади [15]. Автоматлаштирилган тизимлар профилактик тиббий хизматларнинг регионал, демографик, касбий ёки ёш тоифалари бўйича қамраб олиш кўрсаткичларини назорат қилишга ҳам имконият беради.

Айни пайтда дунёнинг кўплаб ривожланган мамлакатларида профилактик хизматлар автоматлаштирилмоқда. Масалан, АҚШ, Канада, Германия, Жанубий Корея ва Япония каби мамлакатларда аёллар саломатлиги, юрак-қон томир касалликлари, диабет ва саратон каби юқумсиз касалликлар бўйича скрининг дастурлари махсус дастурий таъминот ва алгоритмлар асосида олиб борилади. Шу муносабат билан, ушбу мақолада профилактик скрининг хизматларини автоматлаштиришнинг технологик асослари, методик ёндашувлари, амалий самарадорлик кўрсаткичлари ва мавжуд муаммолар таҳлил қилинади. Автоматлаштиришнинг тиббиёт муассасаларида қандай афзалликларга эга экани, шунингдек, соғлиқни сақлаш тизими самарадорлигини қандай ошириши ҳақида илмий асосланган хулосалар келтирилади [16-18].

Бундан ташқари, мақолада скринингнинг ҳар бир босқичи учун автоматлаштирилган компонентлар: рўйхатга олиш, режалаштириш, таҳлил қилиш, хавф гуруҳини аниқлаш, натижаларни сақлаш ва ҳисобот яратиш модуллари, уларнинг ўзаро интеграцияси ва хизмат кўрсатиш жараёнидаги синергик таъсири ҳақида амалий тавсиялар берилади. Профилактик тиббий хизматлар самарадорлигини оширишда автоматлаштирилган тизимлар асосида бошқарув қарорларини қабул қилиш, ходимлар ишини мувофиқлаштириш ва тиббий хизматлар сифатини ошириш механизмлари кўриб чиқилади.

Тадқиқотнинг мақсади. Тиббий муассасаларда профилактик скрининг хизматларини автоматлаштириш орқали соғлиқни сақлаш тизимининг умумий самарадорлигини ошириш, хизмат сифати ва тезлигини яхшилаш, беморларни қамраб олиш кўламини кенгайтириш ва маълумотлар асосида қарор қабул қилишни жадаллаштиришдан иборат. Натижалар эса соғлиқни сақлаш тизимида инновацион бошқарув механизмларини жорий этиш ва илғор технологиялар

ни амалиётга татбиқ этиш учун мустаҳкам назарий ва амалий асос бўлиб хизмат қилади.

Услуглар ва натижалар. Мазкур тадқиқотда профилактик скрининг хизматларини автоматлаштириш орқали тиббиёт муассасаларининг самарадорлигини ошириш имкониятлари ўрганилди. Скрининг тизимларининг таҳлили асосида автоматлаштириш технологияларини жорий этиш самарадорлигини аниқлаш, хизмат сифати ва ресурслардан фойдаланиш даражасига таъсирини баҳолашдан иборат бўлди. Шу мақсадда тизимли ёндашув асосида кузатув, таққослаш, сонли таҳлил, эксперт интервьюлари ва тажриба асосида амалий баҳолаш усуллари қўлланилди.

Тадқиқот уч босқичда олиб борилди. Биринчи босқичда Ўзбекистон ҳудудидаги бир нечта тиббиёт муассасаларида мавжуд скрининг жараёнлари, уларнинг ташкилий тузилмаси, маълумотлар оқими ва иш юклами ўрганилди. Бунда уч хил турдаги муассасалар танлаб олинди: автоматлаштирилган тизим жорий этилган, қисман рақамлаштирилган ва бутунлай анъанавий усулда ишловчи марказлар. Иккинчи босқичда скрининг жараёнини автоматлаштириш учун махсус экспериментал модель ишлаб чиқилди. Учинчи босқичда ушбу модель реал шароитда синовдан ўтказилди ва натижалар статистик таҳлил асосида баҳоланди [19].

Ишлаб чиқилган автоматлаштирилган тизим бир нечта асосий компонентлардан иборат бўлди: рўйхатга олиш модули, хабарнома юбориш модули, маълумотлар киритиш ва таҳлил қилиш модули, хавф гуруҳини аниқлаш алгоритми ва якуний таҳлил ҳисоботлари. Тизим фойдаланувчилар учун қулай интерфейсга эга бўлиб, бемор маълумотларини киритиш, уларни автоматик тарзда скрининг рўйхатига қўшиш ва чақирув юбориш каби вазифаларни автоматик бажарди. Шунингдек, тизим ичида лаборатория натижаларини бирлаштириш, тиббий кўрик ҳулосаларини тўплаш ва реал вақт режимида статистик кўрсаткичларни ҳисоблаш имконияти мавжуд эди [20].

Синов босқичида автоматлаштирилган тизим бир тиббий марказда жорий этилди ва у ерда 6 ой давомида 1000 нафар фуқаро скринингдан ўтказилди. Шу билан бир вақтда, бошқа икки муассасада - бири қисман рақамлаштирилган ва бошқаси анъанавий - аналогик тарзда 1000 нафардан беморлар кузатилди. Уларнинг ҳар бирида скринингга чақирув, текширув муддати, натижаларни киритиш ва таҳлил қилишга кетган вақт, аниқланган касалликлар сони, ходимлар иш юклами ва беморларнинг қониқиш даражаси каби кўрсаткичлар алоҳида қайд этилди.

Автоматлаштирилган тизим жорий қилинган муассасада чақирувдан текширувгача

ўтган ўртача муддат 3,8 кунни ташкил этди. Бу кўрсаткич қисман рақамлаштирилган муассасада 8,1 кун, анъанавий тизимда эса 12,6 кунни ташкил этди. Беморлар билан тезкор алоқа ўрнатилиши, электрон чақирув тизимининг мавжудлиги ва автоматик режалаштириш ушбу фарқнинг асосий сабаблари бўлди. Скрининг натижаларининг тизимга киритилиши ва уларни таҳлил қилиш учун автоматлаштирилган тизимда ўртача 1 иш кунидан кам вақт кетди. Анъанавий тизимда эса бу жараён 3–5 иш кунигача чўзилди. Бу фарқ, бир томондан, тиббий ходимларнинг бандлигини камайтиришга, иккинчи томондан эса, беморларга тезкор хизмат кўрсатишга ижобий таъсир кўрсатди. Айниқса, хавф гуруҳига кирувчи беморлар ҳолатида кечикмасдан ташхис қўйиш имконияти яратилди [21-22].

Статистик таҳлил натижаларига кўра, автоматлаштирилган тизим ёрдамида янги аниқланган касалликлар сони 16 фоизга кўтарилган. Шу билан бирга, нотўғри ёки ярим тўлиқ киритилган маълумотлар сони 82% га камайган. Бу эса маълумотлар сифатини оширишда автоматлаштирилган тизимларнинг афзаллигини кўрсатади. Ходимларнинг иш юклами ҳам сезиларли даражада камайди. Врачлар томонидан қўлда тўлдириладиган ҳужжатлар сони 70% га қисқарди. Шу сабабли уларнинг иш вақти бемор билан бевосита ишлашга йўналтирилди. Бу ҳолат хизмат кўрсатиш сифати ошишига олиб келди.

Тиббий кўрикдан ўтган беморлар билан ўтказилган аноним сўровномаларда автоматлаштирилган тизим жорий этилган муассасада қониқиш даражаси 91% ни ташкил этди. Бу кўрсаткич бошқа муассасаларда мос равишда 75% ва 63% бўлди. Автоматлаштирилган скрининг моделининг яна бир ижобий жиҳати - реал вақт режимида статистик ҳисоботлар олиш имконияти бўлди. Муассаса раҳбарияти кунлик, ҳафталик ва ойлик таҳлилларни тўғридан-тўғри платформадан юклаб олиш орқали бошқарув қарорларини тезроқ қабул қилди. Ҳисоботларда беморлар оқими, касалликлар харитаси, демографик тақсимот, хавф омилларининг тарқалиши каби кўрсаткичлар аниқ визуал шаклда тақдим этилди.

Автоматлаштирилган профилактик скрининг тизимининг синов натижалари унинг клиник амалиётда жорий этилиши тиббий хизмат сифати оширишда, вақт ва ресурслардан самарали фойдаланишда ва қарор қабул қилиш жараёнини тезлаштиришда муҳим омил бўлишини кўрсатди. Бу тизим профилактик хизматларни нафақат марказий шаҳарларда, балки узоқ туманларда ҳам самарали олиб бориш имкониятини беради.

Хулоса. Мазкур тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, профилактик скрининг хизматларини автоматлаштириш замонавий тиббиёт муассасаларининг самарадорлигини оширишда муҳим

омил ҳисобланади. Автоматлаштирилган тизимлар скрининг жараёнларининг аниқлиги, тезлиги ва узлуксизлигини таъминлаб, инсон омилига боғлиқ хатоликларни камайтиради. Таҳлиллар натижасида аниқланишича, автоматлаштирилган скрининг воситаларини жорий этган муассасаларда касалликларни эрта аниқлаш кўрсаткичи 25–30% га ортиб, беморлар оқими ва маълумотлар базаси билан ишлаш самарадорлиги эса 40% гача яхшилаш мумкинлиги аниқланган. Автоматлаштириш нафақат техник жараёнларни соддалаштирди, балки ресурслардан самарали фойдаланиш, тиббиёт ходимларининг меҳнат унумдорлигини ошириш ва беморларга кўрсатилаётган хизмат сифатини яхшилашга ҳам хизмат қилди. Шу билан бирга, электрон тиббий карталар, автоматик чақириқ тизимлари, скрининг алгоритмларининг интеграцияси орқали маълумотлар оқими марказлаштирилиб, қарор қабул қилиш тезлаштирилди.

Тадқиқот давомида аниқланган муҳим жиҳатлардан бири - автоматлаштиришнинг самарадорлиги фақат техник воситаларга эмас, балки уларни тўғри лойиҳалаш, маълумотлар хавфсизлигини таъминлаш, ходимларни ўқитиш ва беморларни маълумотлантириш каби омилларга ҳам боғлиқдир.

Адабиётлар:

1. Никитина А.С., Пак А.В. Инновационные подходы в реализации скрининговых программ. // Медицинская техника. – 2023. – №2. – С. 22–28.
2. WHO/ITU. Digital Health Platform Handbook: Building a Digital Information Infrastructure (2020). Geneva, 2020. – 86 p.
3. United Nations Development Programme (UNDP). AI and Digital Health: The Future of Preventive Care. – New York, 2023. – 49 p.
4. Jahan S., Lee H.Y., Park S.Y. Improving preventive services through automated systems: evidence from low-resource settings. // International Journal of Medical Informatics. – 2022. – Vol. 165. – P. 104820.
5. World Health Organization (WHO). Screening programmes: a short guide. WHO Regional Office for Europe, 2020. – 66 p.
6. Mirametov A.B., Abdullayev I.N., Nazirov R.M., Tashev B.J. Application of Artificial Intelligence in ECG Analysis: Problems and Their Solutions in Healthcare // Science and Innovation, Vol. 3, Issue 3. – March 2024. – P. 110–115.
7. Abdullayev I.N., Shakarov F.Q., Umarova D.A. Kardioskleroz prognostik modelini yaratishda machine learning va deep learning usullarining qiyosiy tahlili // Fan, Jamiyat va Innovatsiyalar. – 2025. – T. 2. – №19. – B. 22–24.
8. Jiyanbayev O.E., Abdullayev I.N. Methods for Improving the System of Servicing Medical Equip-

- ment // Science and Innovation. – 2025. – Vol. 4. – Issue 2. – P. 83–85.
9. Abdullayev I.N., Karabayeva L.X., Yusupova N.S. Miokard kardiosklerozi tashxisida sun'iy neyron tarmoqlarining qo'llanilishi: zamonaviy yondashuvlar // ScienceResearch.com. – 2025. – B. 103–105.
 10. Jiyanbayev O.E., Abdullayev I.N. Strategies for Manufacturing Medical Equipment that Meets International Standards // Science and Innovation. – 2025. – Vol. 4. – Issue 2. – P. 78–80.
 11. Abdullayev I.N., Tashev B.J., Mirametov A.B. Sun'iy intellekt yordamida yurak kasalliklarini prognozlash modellari ishonchliligi // Fan, Jamiyat va Innovatsiyalar. – 2025. – T. 2. – №19. – B. 16–17.
 12. Abdullayev I.N., Yusupova N.S., Tashev B.J. Modern Echocardiographic Methods for Detection of Cardiac Dyssynchrony // Science and Education. – 2025. – Vol. 6. – Issue 2. – P. 75–77.
 13. Jiyanbayev O.E., Abdullayev I.N. Effective Resource Management in Medical Facilities Through Artificial Intelligence // International Journal of Medical Sciences and Clinical Research. – 2024. – Vol. 4. – Issue 7. – P. 39–43.
 14. Magrupov T.M., Nazirov R.M., Abdullayev I.N. Formation of a Database of Lung Disease Sound Signals // Science and Innovation. – 2024. – Vol. 3. – Issue 9. – P. 90–92.
 15. Abdullayev I.N., Yunusxo'jayeva M.Z., Elmurotova D.B. Medical Computers for Measuring Glucose and Blood Gas Levels in the Human Body // International Journal of Studies in Natural and Medical Sciences. – 2023. – Vol. 2. – Issue 5. – P. 121–123.
 16. Nematov Sh.Q., Kamolova Y.M., Abdullayev I.N. Modern Algorithmic Methods for the Analysis of Speech Disorders After a Stroke // Science and Education. – 2023. – Vol. 4. – Issue 6. – P. 452–453.
 17. Dar SU, Yurt M, Karacan L, et al. Image synthesis in multi-contrast MRI with conditional generative adversarial networks. IEEE transactions on medical imaging, 2019; 38(10): 2375–2388.
 18. Sudre CH, Li W, Vercauteren T, et al. Generalised Dice overlap as a deep learning loss function for highly unbalanced segmentations. Deep Learning in Medical Image Analysis and Multimodal Learning for Clinical Decision Support, 2017: 240–248.
 19. Jiyanbayev , O., & Abdullayev , I. (2025). Tibbiyot muassasalarida tibbiy jihozlarni profilaktik texnik xizmat ko'rsatish tizimini takomillashtirish. Universal Xalqaro Ilmiy Jurnal, 2(4.5), 430–432. Retrieved from <https://inlibrary.uz/index.php/universaljurnal/article/view/111647>
 20. Isensee F, Jaeger PF, Kohl SAA, et al. nnU-Net: a self-configuring method for deep learning-based biomedical image segmentation. Nature Methods, 2021; 18: 203–211.

21. Ronneberger O, Fischer P, Brox T. U-Net: Convolutional networks for biomedical image segmentation. Medical Image Computing and Computer-Assisted Intervention (MICCAI), 2015: 234–241.

22. Bai W, Sinclair M, Tarroni G, et al. Automated cardiovascular magnetic resonance image analysis with fully convolutional networks. Journal of Cardiovascular Magnetic Resonance, 2018; 20(1): 65.

**АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ
СКРИНИНГОВЫХ УСЛУГ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ
ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕДИЦИНСКИХ
УЧРЕЖДЕНИЙ**

Жиянбаев О.Э., Насимов Р.Х., Абдуллаев И.Н.

Резюме. В статье рассматриваются вопросы повышения эффективности медицинских учреждений

за счёт автоматизации профилактических скрининговых услуг. Скрининг играет ключевую роль в раннем выявлении заболеваний и факторов риска среди населения. Однако ручной сбор и анализ данных, ограниченные человеческие ресурсы и организационные задержки могут снижать эффективность таких программ. В работе предложены подходы с использованием цифровых технологий, искусственного интеллекта и электронных систем здравоохранения для оптимизации скринингового процесса. Результаты исследования показали, что автоматизация позволяет не только повысить точность диагностики, но и снизить нагрузку на врачей, ускорить оказание услуг и рационализировать использование ресурсов.

Ключевые слова: профилактический скрининг, автоматизация, медицинское учреждение, искусственный интеллект, цифровое здравоохранение, диагностика, эффективность

ТИББИЙ-ИЖТИМОЙ ЭКСПЕРТИЗА ВРАЧИ МУТАХАССИСЛАРИНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШНИНГ ДОЛЗАРБ МАСАЛАЛАРИ



Инаков Алишер Казакович, Нажмитдинов Жамолитдин Юсуфович,
Миралимов Мирмухиддин Миртурсунович, Абзалова Мавлюда Хайруллаевна
Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ошириш маркази, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПЕРЕПОДГОТОВКИ ВРАЧЕЙ-СПЕЦИАЛИСТОВ ПО МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ

Инаков Алишер Казакович, Нажмитдинов Жамолитдин Юсуфович,
Миралимов Мирмухиддин Миртурсунович, Абзалова Мавлюда Хайруллаевна
Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников,
Республика Узбекистан, г. Ташкент

CURRENT ISSUES OF RETRAINING OF MEDICAL AND SOCIAL EXPERTISE SPECIALISTS

Inakov Alisher Kazakovich, Najmitdinov Jamolitdin Yusufovich, Miralimov Mirmukhiddin Mirtursunovich,
Abzalova Mavlyuda Khairullaevna
Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers,
Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: mirmuhiddin.701@gmail.com

Резюме. Мақолада Ўзбекистон Республикасида тиббий-ижтимоий экспертиза (ТИЭ) тизимида амалга оширилаётган ислохотлар контекстида врач-мутахассисларни “Тиббий-ижтимоий экспертиза врач” мутахассислиги бўйича ихтисослаштириш курсларини ташкил этишининг долзарб масалалари кўриб чиқилган. Тадқиқотда 216 соатли ўқув дастурининг тузилиши, модуллар кесимидаги мазмун, назарий ва амалий машғулотлар ўртасидаги мутаносиблиги таҳлил қилинди. Мавжуд норматив-ҳуқуқий база, ЖССТ тавсиялари ва республикадаги демографик аҳвол таҳлили асосида мутахассисларни тайёрлашда янги ёндашувларга асосланган. Мутахассисларни тайёрлаш жараёнида клиник билимлар билан бирга, ижтимоий хизматлар, функционал баҳолаш ва реабилитация йўналишларига ҳам алоҳида эътибор қаратилган. Хулоса қилганда, ушбу курслар тиббий-ижтимоий экспертиза соҳасида етарли билим ва кўникмага эга бўлган, замонавий талабларга мос мутахассислар захирасини шакллантиришга хизмат қилади.

Калит сўзлар: тиббий-ижтимоий экспертиза, мутахассис тайёрлаш, ногиронлик, реабилитация, ихтисослаштириш курси, ижтимоий тиббиёт, функционал баҳолаш, ТИЭК, кадрлар сиёсати.

Abstract. The article considers the current issues of organizing specialization courses for medical specialists in the specialty "Medical and Social Expertise Doctor" in the context of the reforms being carried out in the system of medical and social expertise (MSE) in the Republic of Uzbekistan. The study analyzed the structure of the 216-hour training program, its content in terms of modules, and the balance between theoretical and practical training. It is based on new approaches to training specialists based on the existing regulatory framework, WHO recommendations, and an analysis of the demographic situation in the republic. In the process of training specialists, along with clinical knowledge, special attention is paid to the areas of social services, functional assessment, and rehabilitation. In conclusion, these courses serve to form a reserve of specialists with sufficient knowledge and skills in the field of medical and social expertise who meet modern requirements.

Key words: medical and social expertise, specialist training, disability, rehabilitation, specialization course, social medicine, functional assessment, MSEC, personnel policy.

Кириш. Ўзбекистон Республикасида ногиронликни белгилаш ва тиббий-ижтимоий экспертиза (ТИЭ) тизимини замонавий талабларга мос равишда ислох қилиш йўналишида кенг

кўламли ишлар амалга оширилмоқда. 2021 йилда тасдиқланган ХАЛИКК-2020 давлат стандартига мувофиқ, унинг врачлар бўлимида “Меҳнат-врачлик экспертизаси врач” мутахассислиги

кайд этилган. Бирок, тиббий-меҳнат комиссиялари (ТИЭК) фаолиятининг қайта ташкил этилиши муносабати билан мазкур мутахассислик номини “Тиббий-ижтимоий экспертиза врач” деб ўзгартириш зарурати пайдо бўлди.

Шу билан бирга, ТИЭ тизимидаги кадрлар танқислиги, мутахассисларни тайёрлашга бўлган эҳтиёж, ҳамда ногиронликни белгилашда ижтимоий моделга ўтиш жараёни соҳага замонавий, илмий асосланган билим ва кўникмаларга эга врачларни тайёрлашни талаб этмоқда. Бу эса Тиббий ходимларнинг касбий малакасини ривожлантириш маркази ҳузурида ташкил этилган “Ижтимоий тиббиёт” кафедрасининг асосий вазифаларидан бирига айланди.

Мақсад. Мазкур мақоланинг мақсади врач-мутахассисларни “Тиббий-ижтимоий экспертиза врач” мутахассислиги бўйича ихтисослаштириш курслари асосида қайта тайёрлаш бўйича ўқув-услубий ва амалий ечимларни таҳлил қилиш, мавжуд ўқув дастурининг тузилиши, мазмуни ва самарадорлигини баҳолаш ҳамда уни такомиллаштириш бўйича таклифлар ишлаб чиқишга қаратилган.

Материаллар ва усуллар. Ушбу тадқиқотда 216 соатли (1,5 ой) ихтисослаштириш курсининг тузилиши, модуллар кесимидаги мазмуни, ўқув жараёнининг ташкилий ечимлари таҳлил қилинди. Ўқув циклида назарий, услубий ва амалий машғулотларни қамраб олган 14 модул кўриб чиқилди. Ўқув жараёнининг дастлабки 15 кунни Тошкент шаҳрида, кейинги 15 кунни жойлардаги амалиёт майдонларида (ТИЭК, ОП) ва якуний 15 кунлик яна Тошкентда (марказда) ўқитилишидан иборат бўлган формат афзалликлари баҳоланди.

Методологик асос сифатида норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар, Соғлиқни сақлаш вазирлиги ва Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Ижтимоий ҳимоя миллий агентлиги кўрсатмалари, Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти тавсиялари, ҳамда республикадаги демографик ва эпидемиологик ҳолатларга оид статистик маълумотлардан фойдаланилди.

Муҳокама. Жаҳон амалиёти таҳлили ногиронлик масаласининг нафақат тиббий, балки ижтимоий аҳамияти юқори муаммо эканлигини кўрсатмоқда. Жаҳон Соғлиқни сақлаш ташкилоти маълумотларига кўра, дунё бўйича 1 миллиардга яқин кекса ва қариялар, шунингдек, 1,2 миллиардга яқин (яъни умумий аҳолининг 16%) турли даражада ногиронлиги бўлган шахслар истиқомат қилмоқда. Ўзбекистон Республикасида эса, 2019–2024 йиллар давомида ногиронлик ҳолатлари кўрсаткичи барқарор ўсиш тенденциясини намоён этган бўлиб, ҳозирда

ногиронлиги бўлган фуқаролар сони 1 миллиондан ошган.

Сўнгги йилларда аҳоли ўртасида сурункали касалликлар — жумладан, қандли диабет, инсульт, саратон каби хасталиклар, шунингдек, жароҳатлар (қуйиш ва бошқалар) ва болаларда ривожланиш нуксонлари тез-тез учраб турибди. Бундай ҳолатлар инсоннинг функционал имкониятларини сезиларли чеклайди, меҳнат фаолияти ва кундалик турмушда иштирокини камайтиради ва натижада ногиронлик юзага келишига ёки унинг оғирлашишига олиб келади.

Ногиронликни нафақат тиббиёт нуктаи назардан, балки уни ижтимоий муаммо сифатида қабул қилиш, ногиронлиги бўлган шахсларни жамиятга тўлиқ интеграциялашни таъминлаш — ногиронликни баҳолашда умумэтироф этилган ижтимоий моделга ўтишнинг асосий тамойилидир. Ногиронлик бу фақат шахснинг саломатлигига эмас, балки жамиятдаги инфратузилма, ижтимоий муҳит ва ҳуқуқий имкониятларга боғлиқ бўлган мураккаб ижтимоий ҳолатдир. Шунинг учун ҳам ижтимоий модел ногиронлиги бўлган шахсларнинг тенг ҳуқуқли ва тўлақонли ҳаёт кечиришини таъминлашга йўналтирилган ёндашув ҳисобланади.

Сўнгги йилларда тиббий-ижтимоий экспертиза (ТИЭ) тизимида амалга оширилаётган ислохотлар натижасида педиатрик, фтизиатрик, психиатрик ва офтальмологик йўналишларидаги ихтисослашган ТИЭ комиссиялари (ТИЭК) фаолияти тугатилди. Ушбу ўзгаришлар натижасида туман (туманлараро) ТИЭКлар Қорақалпоғистон Республикаси, вилоятлар ва Тошкент шаҳридаги бош ТИЭКлар (ҳозирда ТИЭ агентлигининг ҳудудий бошқармаларининг бўлимлари сифатида фаолият юритмоқда)нинг кадрлар салоҳияти мазкур йўналишларда фаолият юритган врач-мутахассислар ҳисобидан мустаҳкамланди.

Амалиёт шуни кўрсатмоқдаки, ногиронлик даражасини баҳолаш жараёнида фуқаро организмдаги бузилишлар, турмуш фаолиятидаги чекланишлар ва ижтимоий етишмовчилик тўғрисидаги маълумотлар икки йўналишда мустақил равишда йиғилади:

фуқароларнинг функционал ҳолати махсус компьютер дастури асосида баҳоланади (ушбу дастур Жаҳон Соғлиқни сақлаш Ташкилоти тавсиясига мувофиқ ишлаб чиқилган) ва бу жараён учун “Инсон” ижтимоий хизматлар маркази масъул ҳисобланади;

туман (туманлараро) ТИЭКлар тиббий ҳужжатларни таҳлил қилиб, организмдаги бузилишлар, ҳаракатлар чекланиши ва Ижтимоий етишмовчиликнинг Халқаро номенклатураси (МКН), ҳамда амалдаги меъёрий

хужжатларасосида ногиронлик гуруҳини белгилайди ва бирламчи хулоса бериш билан шуғулланади.

Қорақалпоғистон Республикаси, вилоятлар ва Тошкент шаҳар бош ТИЭКлари (Агентлик ҳудудий бошқармаларининг махсус бўлимлари) фуқаро функционаллигининг баҳоси ва туман (туманлараро) ТИЭКлари хулосаларини танқидий таққослаш орқали ногиронлик гуруҳини белгилаш бўйича якуний қарор қабул қилади.

Республикада ногиронликни ижтимоий модел асосида баҳолашга босқичма-босқич ўтиш жараёнида ҳуқуқий асосларни такомиллаштириш мақсадида бир қатор норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар қабул қилинган. Ушбу ҳужжатлар мутахассис шифокорлар учун ишлаб чиқилган ўқув дастурида муҳим ўрин эгаллаган. 2025 йилдан бошлаб ногиронликни баҳолашнинг янгилашган механизми асосида ишлаш учун зарур бўлган касбий тайёргарликни таъминлаш вазифаси “Тиббий-ижтимоий экспертиза врач” мутахассислиги бўйича қайта тайёрланган врачларга юклатилмоқда.

ТИЭ тизимида ҳозирги кунда врач-экспертлар лавозимларида кадрлар танқислиги мавжудлиги муносабати билан Агентлик томонидан соҳага тегишли мутахассислар (терапевтлар, невропатологлар, хирурглар ва бошқалар)ни ТИЭ врачлигига қайта тайёрлаш учун Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ошириш марказига буюртмалар тақдим этиш юзасидан расмий мурожаат қилинди.

Шу боис, “Тиббий-ижтимоий экспертиза врач” мутахассислигига ихтисослаштириш курслари доирасида тингловчиларга ногиронликка олиб келувчи асосий касалликлар, тиббий-ижтимоий экспертиза ва реабилитация, шунингдек ногиронликни баҳолашнинг замонавий ёндашувлари ва услублари бўйича назарий ва амалий билимлар берилиши назарда тутилган. Ушбк мақсадлар ўқув дастурининг 14 та модулида ўз аксини топган.

ТИЭ соҳасида амалга ошириладиган ислохотлар мутахассис кадрларнинг тайёргарлиги, соҳавий билими ва мултидисциплинар ёндашувини талаб этмоқда. Мавжуд ўқув дастурида ногиронликка олиб келувчи асосий патологиялар, уларнинг экспертизаси ва реабилитацияси, ногиронликни белгилашда янги механизм ва стандартлар алоҳида ўрин олган.

Курс доирасидаги ҳар бир модулда курсантларга:

конунчилик асослари;
клиник ва функционал баҳолаш кўникмалари;

ТИЭК фаолиятида ҳужжатлар билан ишлаш;

ижтимоий хизматлар тизимидаги ролини тушуниш;

ногиронликка олиб келувчи асосий касалликларда тиббий-ижтимоий экспертиза ва реабилитация бўйича назарий билим ва кўникмаларини ривожлантириш

мултидисциплинар ечимлар ишлаб чиқиш каби кўникмалар берилади.

Шу билан бирга, амалий машғулотларда расмийлаштирилган тиббий ҳужжатлар асосида ногиронликка номзодлар ҳолатини атрофлича таҳлил қилиш орқали курсантларнинг реал тажрибаси шакллантирилади.

Хулоса:

1. Тиббий-ижтимоий экспертиза врач мутахассисларини тайёрлашга қаратилган ихтисослаштириш курслари ногиронлик экспертизаси ва реабилитация соҳасида замонавий талабларга жавоб берадиган кадрлар захирасини шакллантиришда муҳим омил ҳисобланади.

2. Мазкур ўқув циклини самарали ташкил этиш орқали врачлар ногиронликни белгилашнинг янги механизмларини ўзлаштиради, реал амалиётга яқинлашади ва малакали мутахассис сифатида ТИЭКларда фаолият юритишга тайёр бўлади.

3. Дастурнинг модулларга асосланган тузилиши, амалий машғулотларга алоҳида эътибор қаратилиши, ҳар бир модул якунида назорат шакллариининг жорий этилиши курснинг сифатини таъминлайди.

Адабиётлар:

1. Василенко Н.Ю. Основы социальной медицины. Владивосток: Издательство Дальневосточного университета. 2004.
2. Дементьева Н.Ф., Устинова Э.В. Формы и методы медико-социальной реабилитации нетрудоспособных граждан. М., 1991.
3. Классификация и временные критерии, используемые при осуществлении медико-социальной экспертизы: Утверждены постановлением Минтруда России и Минздрава России от 29 января 1997 г. № 1/30.
4. Комплексная реабилитация инвалидов: учеб. пособие / под ред. Т.В. Зозули. – М.:Академия, 2005. – 210 с.
5. Кунцевич, Е. А. Социальная медицина : метод. рекомендации / Е. А. Кунцевич ; М-во образования РБ, Учреждение образования "Витебский государственный университет имени П. М. Машерова", Каф. анатомии и физиологии. – Витебск : ВГУ имени П. М. Машерова, 2014. – 48 с.
6. Магомедова С.А., Мусаева С.Д. Курс лекций по дисциплине «Основы социальной медицины». Махачкала 2019 г.

7. Максимова Т.М. Социальный градиент в формировании здоровья населения. – М.: ПЕР СЭ, 2005. – 240 с.
8. Мартыненко А.В. Медико-социальная работа: теория, технологии, образование. – М.: Наука, 1999. – 240 с.
9. Медведева Г.П. Этика социальной работы: Учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Гуманит. издат.центр ВЛАДОС, 2002. – 208 с.
10. Медицина и социальная работа: Методологический семинар / Отв. ред. и сост. А.В.Мартыненко. – М.: Инст. социальной работы, 1998. – 105 с.
11. Ногиронликкаолибкелувчиасосийкасалликлартибий-иштимойэкспертизасивареабилитациясидаАгентликтомониданишлабчиқилганваСоғлиқнисаклашвазирлиги билан келишувданўтказилганСтандартлар, 2024 йил.
12. Назарова Е.Н., Жилов Ю.Д.. Основы социальной медицины, 3-е издание, исправленное. Издательское агентство Академия, М., 2012, 368 с.
13. Социальная медицина: учебник / под ред. А.В. Мартыненко. – М.: Юрайт, 2013.
14. Тен Е.Е. Основы социальной медицины, учебник, Издательское агентство Академия, М., 2009, 272 с.
15. Теория социальной работы: учебник для академического бакалавра/ Е.И. Холостова [и др.]; под ред. Е.И. Холостовой, Л.И. Кононова, М., Е.И. Холостовой., М.В. Вдовиной. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2017. – 288 с.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПЕРЕПОДГОТОВКИ ВРАЧЕЙ-СПЕЦИАЛИСТОВ ПО МЕДИКО- СОЦИАЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ

Инаков А.К., Нажмитдинов Ж.Ю., Миралимов М.М.,
Абзалова М.Х.

Резюме. В статье представлены сведения об организации курсов переподготовки врачей экспертов в контексте реализуемых целевых работ по реформированию системы медико-социальной экспертизы (МСЭ). В исследовании проанализированы структура 216 часового специализированного учебного курса переподготовки врачей экспертов медико-социальной экспертизы, их содержание в разрезе модулей, соответствие теоретических и практических занятий и другие актуальные вопросы. В результате этого, процесс организации переподготовки кадров основывается на новых методических подходах, базирующихся на действующей нормативно-правовой базе, рекомендациях Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и анализе демографических показателей населения в республике. Параллельно с освоением клинических знаний, при обучении курсантов особое внимание обращено на такие вопросы как социальное обслуживание, функциональная оценка состояния пациента и его реабилитация. В заключении нужно отметить, что данный учебный курс будет служить подготовке теоретически и практически подготовленного кадрового специалистов, отвечающих современным требованиям.

Ключевые слова: медико-социальная экспертиза, подготовка кадров, инвалидность, реабилитация, специализированный курс, социальная медицина, оценка функционирования, МСЭК, политика подготовки кадров.

К ОСОБЕННОСТЯМ ИССЛЕДОВАНИЯ СТРУКТУРЫ И ДИНАМИКИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ – КАК ОДНОГО ИЗ КЛЮЧЕВЫХ АСПЕКТОВ ИНВАЛИДНОСТИ



Инаков Алишер Казакович, Бердиев Акрам

Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников,
Республика Узбекистан, г. Ташкент

НОГИРОНЛИКНИНГ АСОСИЙ ЖИҲАТЛАРИДАН БИРИ СИФАТИДА ПОПУЛЯЦИЯДА КАСАЛЛАНИШНИНГ ТУЗИЛИШИ ВА ДИНАМИКАСИНИ ЎРГАНИШНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ ТЎҒРИСИДА

Инаков Алишер Казакович, Бердиев Акрам

Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ошириш маркази, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

ON THE PECULIARITIES OF STUDYING THE STRUCTURE AND DYNAMICS OF MORBIDITY IN THE POPULATION AS ONE OF THE KEY ASPECTS OF DISABILITY

Inakov Alisher Kazakovich, Berdiev Akram

Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers,
Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: mirmuhiddin.701@gmail.com

Резюме. Мақолада Ўзбекистон Республикасида тиббий-ижтимоий экспертиза (ТИЭ) тизимида амалга оширилаётган ислохотлар контекстида ногиронликнинг асосий жиҳатларидан бири сифатида популяцияда касалланишнинг тузилиши ва динамикасини ўрганишнинг ўзига хос хусусиятлари кўриб чиқилган. Адабиётлар шарҳида чет эл, яқин қардош мамлакатлар ва Ўзбекистон ҳудудидаги ўзига хосликлар ўзаро тақослама таҳлил этилган.

Калим сўзлар: тиббий-ижтимоий экспертиза, ногиронлик, реабилитация, ижтимоий тиббиёт, функционал баҳолаш.

Abstract. The article examines the peculiarities of studying the structure and dynamics of morbidity in population as one of the main aspects of disability in the context of reforms carried out in the system of medical and social examination (Tie) in the Republic of Uzbekistan. In the review of literature, foreign land, near- countries and the peculiarities of Uzbekistan area are considered by analogy.

Keywords: medical-social examination, disability, rehabilitation, social medicine, functional assessment.

Введение. Ускоренное развитие в последние десятилетия медицинской науки существенно изменило не только природные, но и социально-экономические составляющие жизни современного социума – члена общества, определив образ жизни современного человека, но и в целом структуру заболеваемости, инвалидности и смертности (ВОЗ, 2023).

В структуре заболеваемости и смертности населения экономически развитых стран наблюдается устойчивая тенденция к росту распространённости онкологических заболеваний, эндокринной патологии, нарушений обмена веществ, а также болезней органов пищеварения, дыхательной системы и травматических повреждений. При

этом патология сердечно-сосудистой системы продолжает занимать лидирующие позиции, оставаясь основным источником влияющих на смертность (50–60%) и инвалидность (до 43%) (Алимова В.С. с соавт., 2009, Бабаджанов А.С. с соавт., 2011).

Согласно данным Агентства статистики Республики Узбекистан (2022) заболеваемость населения в Республике Узбекистан в период 2018-2022 годы имеет стойкую тенденцию роста. Так, заболеваемость населения в указанный период варьировал в таких пределах – 47,9 тыс. в 2018 г., 46,7 тыс. в 2019 г., 56,6 тыс. в 2020 г., 60,0 тыс. в 2021 г., 61,0 тыс. в 2022 г.

Заболеваемость населения в Республике Узбекистан по областям показал их региональные особенности. Если показатель заболеваемости составил в Джизакской области менее 40,0 тыс., в Кашкадарьинской Наманганской, Республике Каракалпакстан, Самаркандской, Навоийской областях в пределах от 40,0 тыс. до 50,0 тыс., в Сурхандарьинской, Бухарской, Ташкентской, Сырдарьинской, Ферганской и Хорезмской областях от 50,0 тыс. до 60,0 тыс., в Андижанской области, которая занимает второе ранговое место – свыше 70,0 тыс., в г. Ташкенте, которая занимает первое ранговое место свыше 140,0 тыс.

Анализ структуры заболеваемости населения, выполненный по убыванию показателей по основным нозологическим группам, позволил классифицировать весь массив данных на четыре группы:

Первая группа (показатели варьируют от 20 922 до 9 032 случаев): включает состояния, которые возникают в перинатальном периоде, заболевания органов дыхания и пищеварения, а также патологии, связанные с беременностью, родами и послеродовым периодом.

Вторая группа (от 4 620 до 3 000 случаев): включает заболевания мочеполовой системы, болезни органов кроветворения и иммунной системы, офтальмологическую патологию, болезни сердечно-сосудистой системы, а также травмы, включая неврологические болезни.

Третья группа (от 2 645 до 1 063 случаев): охватывает эндокринные заболевания, расстройства питания и обмена веществ, отдельные инфекционные и паразитарные болезни, заболевания уха и сосцевидного отростка, кожные болезни и патологии костно-мышечной системы, а также клинические синдромы и отклонения, выявленные в ходе медицинских обследований.

Четвёртая группа (от 228 до 28 случаев): включает новообразования, психические расстройства, врождённые аномалии, включая пороки развития, деформации и хромосомные нарушения.

Материалом исследования служили директивные документы, направленные на усиление работ по профилактике инвалидности и решение проблем инвалидности – Указы и Постановления Президента Республики Узбекистан, Информационный бюллетень Всемирной организации здравоохранения, а также материалы специальной литературы о заболеваемости населения.

Методом исследования служило углубленное изучение правил и положений директивных документов и сравнительный анализ изученной литературы. На основании изучения директивных документов и сравнительного анализа данных литературы определено состояние вопроса изучен-

ности проблемы заболеваемости населения и перспективы ее развития.

В отдельных исследованиях отражены как региональные особенности первичной заболеваемости населения различного возраста, среди мужчин и женщин в определенный промежуток времени, так и региональные особенности первичной, повторной или же общей инвалидности в определенной степени связанные с показателями заболеваемости.

В работе Стожарова Н.К. и соавт. (2015) представлен ретроспективный анализ динамики заболеваемости согласно классам заболеваний сердечно-сосудистой системы в Республике Узбекистан, согласно которому в период с 2003 по 2013 годы отмечается устойчивая тенденция к росту как первичной, так и общей заболеваемости данной нозологической группы среди населения старше 18 лет, в то время как среди лиц младше 18 лет зафиксировано снижение указанных показателей.

Авторы пришли к выводу, что первичная и общая заболеваемость, таких болезней как система кровообращения варьирует в зависимости от возрастной категории населения. В десятилетний период (2003-2013 гг.) среди населения старше 18 лет наблюдался устойчивый рост первичной заболеваемости, тогда как в возрастной группе до 18 лет прослеживалась обратная тенденция — снижение уровня заболеваемости. При этом уровень заболеваемости среди населения зрелого возраста населения превышал аналогичные показатели у детей до 14 лет в 8,3 раза, тогда как среди подростков (15–18) он составил 3,4. В возрастнo-независимой структуре общей заболеваемости ЗСК на протяжении исследуемого периода ведущие позиции стабильно занимали заболевания, сопровождающиеся повышением артериального давления.

По мнению Стожаровой Н.К. и соавт. (2015), несмотря на реализуемые меры в рамках первичного звена здравоохранения, сохраняющийся высокий уровень распространённости указанных заболеваний свидетельствует о необходимости дальнейшего совершенствования профилактической работы. Особое внимание должно быть уделено активному вовлечению населения в процессы самооздоровления путём формирования устойчивых установок на ведение здорового образа жизни. Усиление деятельности в данном направлении, по мнению авторов, может способствовать значительному снижению уровня инвалидизации населения.

Изучение литературы показало, что уровень распространенности отдельных нозологических болезней не снижается, хотя тенденция снижения общей заболеваемости отмечается в последние

годы как в целом по республике, так и по отдельным регионам.

Имеются ряд нерешенных задач в области медико-социальных проблем заболеваемости и инвалидности населения, в результате которых показатель инвалидности имеет стойкую тенденцию к увеличению. Отдельные вопросы стратегии обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения в условиях социально-экономического развития страны, оценка эффективности системы здравоохранения в доктрине национальной безопасности страны детально отражены в работах Онищенко Г. Г. (2002), Назарова В.В. и Борисенкова К.А. (2017), Усова Л.В.соавт. (2019), Шматова Ю.Е. П(2020), Лисицын Ю.П., Г.Э. Улумбекова. (2011).

В исследованиях ряда авторов рассмотрены особенности состояния здоровья различных категорий населения, а также состояние здоровья по отдельным территориям (Журавлева И.В. с соавт., 2021; Усова Л.В., 2020). Обсуждаются вопросы распространенности курения и употребления напитков, содержащих алкоголь среди населения, проживающего в сельской местности, основные причины смертности в России во время пандемии COVID-19, а также воздействия экологической ситуации в городах на здоровье населения, включая детей дошкольного возраста.

Бухтияров И.В. и соавт. (2022) подчеркивают, что сохраняющаяся в России проблема дефицита трудовых ресурсов и высокая сверхсмертность среди трудоспособного населения требуют разработки и внедрения мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья данной категории граждан. На основе собственных исследований авторы оценили состояние здоровья трудоспособного населения, а также провели анализ информативности официальных стат.данных касательно заболеваемости, инвалидности и смертности.

По авторам имеющаяся тенденция снижения инвалидности в значительной степени обусловлена изменениями в нормативно-правовой базе и критериях установления инвалидности. При этом авторы утверждают, что полные статистические данные представлены только о смертности населения, а данные о первичной заболеваемости и первичной инвалидности публикуются по укрупненным возрастным группам без разделения по полу, что значительно снижает их аналитические возможности.

Муханова И.Ф. (2016) изучила состояние первичной заболеваемости и инвалидности вследствие злокачественных новообразований в Республике Башкортостан и их структуры за период 2010-2014 гг. Исходя из поставленных задач раздельного изучения заболеваемости и инвалидности от злокачественных заболеваний, сравнитель-

ный анализ между показателями заболеваемости и инвалидности в более широком понимании данной проблемы автором не были изучены. Автор отмечает, что уровень инвалидности, связанной с злокачественными новообразованиями, выше среди населения пенсионного возраста по сравнению с трудоспособным населением. На основе полученных данных автор делает вывод о необходимости усиления мер по первичной профилактике злокачественных новообразований.

Согласно проецированию выявленных тенденций, А.В. Попов (2012) прогнозировал продолжение негативных трендов углубление проблемы, связанных со здоровьем населения. За две декады (1990-2009 гг.) уровень первичной заболеваемости увеличился на 15,6% среди взрослого населения. В то же время, количество случаев нетрудоспособности за тот же период снизилось в 1,7 раза, а количество дней нетрудоспособности сократилось в 1,3 раза.

И.М. Узденов и соавт. (2014) исследовали показатели заболеваемости и инвалидности среди населения детского возраста, проживающих в России, а именно, в Северо-Кавказском федеральном округе, Ставропольском крае и г. Ставрополе за период с 2008 по 2012 годы. Согласно результатам их исследования, в Ставропольском крае наблюдается рост первичной заболеваемости среди детей младше 14 лет. Наибольший прирост первичной заболеваемости зафиксирован в Дагестане, Карачаево-Черкесия и Ставропольском крае. На основе этих данных авторы подчеркивают острую необходимость развития инфраструктуры для реабилитации и восстановительного лечения детей.

Усова Л.В., Заболотских Т.Б. (2020) в своей работе представили аналитический материал о состоянии здоровья и уровня инвалидности населения. По свидетельству авторов наблюдается тенденция ухудшения этих показателей. В ходе исследования авторами был проведен анализ возрастных и половых особенностей состояния здоровья, а также структуры и динамики изменений. Кроме того, была установлена взаимосвязь между показателем заболеваемости и инвалидности среди населения. Авторы утверждают, что здоровье населения служит индикатором уровня социально-экономического развития страны. На протяжении всего анализируемого периода фиксируется устойчивая тенденция к увеличению заболеваемости.

В 2010 году наибольшие показатели заболеваемости были зафиксированы по заболеваниям органов дыхания, костно-мышечной системы, органов пищеварения, глаза и его придаточного аппарата, а также заболеваниям мочеполовой системы.

В результате реализуемых целенаправленных мер в Республике Узбекистан последнее время расширяются базовые возможности усиления работ профилактики инвалидности - в республике создано Агентство социальной защиты населения при Президенте Республики Узбекистан, реализованы структурные изменения в центральном аппарате Министерства здравоохранения – создан новый отдел по профилактике инвалидности.

Вышесказанные привели к тому, что:

разработаны основы для реформирования системы медико-социальной экспертизы;

начата работа по разработке современных методов и нормативных актов, направленных на дальнейшее развитие медико-социальной экспертизы и реабилитации лиц с инвалидностью.

осуществляются работы по расширению и углублению мер по координации работ по профилактике инвалидности, оказанию медицинских услуг лицам с инвалидностью, в том числе медицинских реабилитационных услуг.

В отчете Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ, 2023) «Об успехах Узбекистана в реформировании системы здравоохранения» подчеркивается, что Узбекистан приступил к масштабной модернизации своей системы здравоохранения с целью обеспечения всеобщего доступа населения к медицинским услугам. В частности, в отчете выделены ключевые аспекты реформ, включая модернизацию системы первичной медико-санитарной помощи.

Вместе с тем, в докладе выделены важнейшие достижения в сфере здравоохранения, среди которых увеличение функций и повышение автономии медицинских сестер, включая патронажных медсестер. Семейные врачи приобрели возможность больше времени уделять сложным клиническим случаям, а также усилились командную работу. Благодаря патронажным медсестрам значительно укреплено взаимодействие между бригадами первичной медико-санитарной помощи и махалли (местные общественные организации).

Приятно отметить, что в работах современных исследователей уделяется главное внимание проблемам медико-социальной реабилитации лиц с инвалидностью. Однако, несмотря на это, ограниченность подходов в проведении исследований, не учитывающих взаимосвязь таких ключевых аспектов инвалидности, как заболеваемость, инвалидизация и медико-социальная реабилитация, приводит к неполным, противоречивым и фрагментарным результатам.

Полные статистические данные представлены только в показателях смертности населения, а данные о первичной заболеваемости и первичной инвалидности публикуются по укрупненным возрастным группам без разделения по полу, что

значительно снижает их аналитические возможности.

Относительно высокие показатели заболеваемости населения настоятельно требуют усиления работ по активному выявлению больных в первичном звене здравоохранения, ускорению целенаправленных работ по своевременному лечению выявленных больных и повышению ответственности людей по отношению к своему здоровью.

Несмотря на то, что достаточно много работ о показателях заболеваемости населения, результаты этих работ зачастую противоречивы – если в отдельных работах имеется устойчивая тенденция снижения показателей заболеваемости и инвалидности, то в других, наоборот, - их рост. Вместе с тем, анализ показывает на фрагментарность, отрывочность данных и одностороннее толкование результатов исследования.

Недостаточность, в настоящее время, данных о таких важных аспектах инвалидности, как заболеваемость и инвалидность населения, фрагментарность и отрывочность проведенных исследований, зачастую отсутствие в них сведений характеризующих взаимосвязь между показателями, изучение проблем инвалидности, к сожалению, в отрыве от разработанных и реализуемых индивидуальных программ реабилитации (районные/межрайонные МСЭК), медико-социальной реабилитации лиц с инвалидностью по месту их проживания (семейная поликлиника, многопрофильная поликлиника) или в региональном центре реабилитации и протезирования лиц с инвалидностью, являются значительным препятствием на пути разработки научно обоснованных предложений по совершенствованию имеющихся подходов и механизмов профилактики инвалидности и медико-социальной реабилитации лиц с инвалидностью.

Вышеизложенное настоятельно требует проведения комплексных исследований особенностей отдельных аспектов инвалидности – показателей заболеваемости, инвалидности и медико-социальной реабилитации лиц с инвалидностью, их особенностей в конкретном регионе, разработке научно обоснованных предложений по совершенствованию механизмов профилактики инвалидности и медико-социальной реабилитации лиц с инвалидностью, совершенствованию мультисекторального взаимодействия в деятельности органов управления, учреждений здравоохранения и социальной защиты в этом направлении, на наш взгляд, являются актуальными вопросами на сегодняшний день.

На основании вышесказанных, можно прийти к следующим выводам:

1. Высокий уровень заболеваемости населения вновь подтверждает необходимость улучше-

ния профилактических мероприятий на уровне первичной медико-санитарной помощи, с активным вовлечением населения в заботу о своем здоровье, через формирование принципов здорового образа жизни.

2. К исследованиям проблем инвалидности необходим комплексный подход, который подразумевает изучение в тесной связи:

показателей заболеваемости и инвалидности населения;

состояния оформления и реализации индивидуальных программ реабилитации лиц с инвалидностью в районных (межрайонных) МСЭКах;

состояния реализуемых работ по медико-социальной реабилитации лиц с инвалидностью на основании изучения их амбулаторных карт в семейных и многопрофильных поликлиниках, а также на основании анализа историй болезней, оформленных больным в региональном центре реабилитации и протезирования.

Литература:

1. Указ Президента Республики Узбекистан № 82 «О комплексе мер по оказанию качественных социальных услуг и помощи населению, а также налаживанию системы их эффективного контроля» от 1 июня 2023 г.
2. Постановление Президента Республики Узбекистан № 257 «О дополнительных мерах по совершенствованию системы установления инвалидности» от 16 июля 2024 г.
3. Всемирная организация здравоохранения. Информационный бюллетень. 20 октября 2023 г.
4. Алимова В.С., Махсумов М.Ж., Рустомова Х.Е., Стожарова Н.Ж. Медико-социальные факторы, способствующие развитию неврологических заболеваний. Медицинский журнал Узбекистан, 2009, №1, с. 2-4.
5. Амлаев К. Р., Муравьева В. Н., Ветров А. В., Койчуева С. М. Экономические аспекты инвестирования в здоровье // Здоровая городская среда, здоровая жизнь и преодоление неравенства в здоровье: Сборник материалов международной научно-практической конференции. – Ставрополь, 2013. – 102 с.
6. Бабаджанов А.С., Рустомова Х.Е., Стожарова Н.Ж., Эшоева К.У., Ретроспективный анализ заболеваемости населения Узбекистана. Вестник ТМА, 2011, № 3, с. 97-100.
7. Баранов А. А., Щеплягина Л. А. Фундаментальные и прикладные исследования по проблеме роста и развития детей и подростков // Рос. педиатр. журн. – 2000. – № 5. – С. 5–13.
8. Волков С. Р. Статистика здоровья населения. // Показатели заболеваемости, инвалидности и физического развития населения // Главная медицинская сестра. — 2006. — № 2. — С. 59–69.

9. Государственный доклад о состоянии здоровья населения Удмуртской Республики в 2010 году. Ижевск. 2011. 285 с.

10. Демографический ежегодник России за 2008 год: статистический сборник. М.: Росстат. 2008. 557 с.

11. Динамика здоровья и здравоохранения Удмуртской Республики за годы реформ: информационно-аналитический сборник. Выпуск 9. Ижевск. 2009. 75 с.

12. Жалдасов А. Оценка результатов эксперимента в городских экспериментальных учреждениях ПМСП // Ташкент.— Центр социальных и маркетинговых исследований «Эксперт фикри, СБРП «Здоровье -2» и «Укрепление здоровья женщин и детей».- 2010.

13. Лисицын Ю.П., Г.Э. Улумбекова. Общественное здоровье и здравоохранение. Третье издание. Москва. 2011. 541 с.

14. Назарова В.В. Оценка эффективности системы здравоохранения в России // Народонаселение. 2017. Т. 20. № 4. С. 119–134.

15. Онищенко Г.Г. Стратегия обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения в условиях социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2010 года // Гигиена и санитария. – 2002. – № 2. – С. 3-14.

16. Пузин С.Н., Шургая М.А., Меметов С.С., Шевченко С.Б., Смольников Е.В., Гончарова О.В. Принципы формирования врачебного заключения. Клинический диагноз. Медико-социальная экспертиза и реабилитация. 2017; 20(1): 46–9.

17. Усова Л.В. Оценка здоровья населения Краснодарского края / Л.В. Усова, Т.Б. Заболотских // Национальное здоровье. 2020. № 2. С. 39–46.

18. Худаяров А.А., Муталова З.Д., Магдалиев О.Д. // Здоровье населения и здравоохранение в Республике Узбекистан // Информационные статистические сборники // МЗ РУЗ. — Ташкент, 2004–2014.- 296 с.

19. Щепин О.П., Медик В.А. Общественное здоровье и здравоохранение. Москва. 2011. 588 с.

К ОСОБЕННОСТЯМ ИССЛЕДОВАНИЯ СТРУКТУРЫ И ДИНАМИКИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ – КАК ОДНОГО ИЗ КЛЮЧЕВЫХ АСПЕКТОВ ИНВАЛИДНОСТИ

Инаков А.К., Бердиев А.

Резюме. В статье рассматриваются особенности изучения структуры и динамики заболеваемости населения как одного из основных аспектов инвалидности в контексте реформ, проводимых в системе медико-социальной экспертизы (МС) в Республике Узбекистан. В обзоре литературы по аналогии рассматриваются зарубежье, страны-побратимы и особенности Узбекистана хуудуи.

Ключевые слова: медико-социальная экспертиза, инвалидность, реабилитация, социальная медицина, функциональная оценка.

ВАЛЕОЛОГИК ТАМОЙИЛЛАР ТАЪСИРИДА ЁШЛАР МАҚСАДЛИ ГУРУҲИДА СОҒЛОМ ҲАЁТНИ ШАКЛЛАНТИРИШ



Иргашев Шухрат Боисович, Файзиева Нозима Нуриллаевна, Мамадалиева Ўлмас Ибрагимовна, Туляганова Камола Абдурашидовна, Алимова Дилзода Ибрагимовна
Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ошириш маркази, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОЙ ЖИЗНИ В МОЛОДЕЖНОЙ ЦЕЛЕВОЙ ГРУППЕ ПОД ВЛИЯНИЕМ ВАЛЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРИНЦИПОВ

Иргашев Шухрат Боисович, Файзиева Нозима Нуриллаевна, Мамадалиева Улмас Ибрагимовна, Туляганова Камола Абдурашидовна, Алимова Дилзода Ибрагимовна
Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников,
Республика Узбекистан, г. Ташкент

FORMATION OF HEALTHY LIFE IN THE YOUTH TARGET GROUP UNDER THE INFLUENCE OF VALEOLOGICAL PRINCIPLES

Irgashev Shukhrat Boisovich, Fayzieva Nozima Nurillaevna, Mamadaliyeva Ulmas Ibragimovna, Tulyaganova Kamola Abdurashidovna, Alimova Dilzoda Ibragimovna
Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers,
Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: info@tipme.uz

Резюме. Аҳоли орасида саломатликни тиклаш ва соғлом авлодни барпо этиши йўлида тиббий-ижтимоий аҳамиятга эга профилактик тадбирларни такомиллаштириш зарурати юзага келган бўлиб, бу йўналишда ижобий натижаларга эришиб келинмоқда. Соғлом оилани шакллантириш ва уни ижтимоий ва иқтисодий барқарорлигини таъминлашда фаол иштирок этиши бугунги кун раҳбарларининг кундалик вазифасидир.

Калим сўзлар: соғлом оила, саломатликни шакллантириш, ижтимоий-иқтисодий вазифалар, ёшларнинг ҳуқ-атвори.

Abstract. On the way to restoring health and building a healthy generation among the population, there is a need to improve preventive measures of medical and social importance, and positive results are being achieved in this direction. The formation of a healthy family and its active participation in ensuring its positive and economic stability is the daily task of today's leaders.

Keywords: Healthy Family, Health formation, socio-economic tasks, behavior of young people.

Оила – бу икки ёш ва улар катта бўлган оилаларининг орзу умидлари билан боғлиқ, мустақил жамият бўлаги бўлиб, уни етук икки шахс томонидан барпо этилиши давлат ва жамиятга етарли даражада фойда келтирувчи иттифокдир. Жамиятимизда ёшларга, уларнинг билим олиши, шахс сифатида шаклланишига катта эътибор қаратиб келинмоқда. Ўсмирлар аввал мактабда ва сўнгра ёшлар гуруҳига ўтганида олийгоҳлар ва ёки меҳнат коллективлари билан ҳамкорликда касб танлаш ва жамиятда ўз ўрнини топишга қаратилган билим ва кўникмалар билан қамраб олинади. Билим бериш жараёнида инсон ўзлигини англаш, ҳаётда

яшашдан мақсади нима эканини белгилаш, тартибли ва самарали ҳаёт стилига эга бўлиши осон вазифа эмас. Бу йўлда баъзи инсонлар қоқилади, адашади ва уларга тўғри йўл кўрсата олиш ва ҳаётининг принципларни барқарорлаштириш зарурдир.

Ёш оила мақсадли гуруҳида иш олиб борилганда валеологик тамойилларни кенг қўллаш натижасида ижобий натижаларга эришиш мумкин. Аввало, ёшларга оила вазифалари таништириш лозим, оилада қуйидаги вазифалар фарқланади: ташкилий, иқтисодий, хўжалик, тарбиявий, яратувчанлик, жинсий ва репродуктив саломатлик, валеологик.

Ташкилий вазифа. Оилани ташкил этишда қарор қабул қилиш масаласи, асосий ташаббус кимга тегишли?! Бу оила ўзаро ҳурмат ва севги асосида қурилиши, оилани кейинги ҳаётий синовлардан ўтиб мустахкам оила сифатида шаклланиб боришига кучли таъсир кўрсатади. Ўзаро севги ҳиси ва ўзаро ҳурмат албатта инсондаги баъзи камчилик ёки етишмовчиликларга сабр қилиш, шукроналик, тартибли ҳаётга интилиш каби ҳолатларни ривожлантиради. Ёшлар ўзи пайдо қилган янги оиласига туғилиб ўсган оиласидаги ўзаро мулоқот моделларини билан киришадилар, шунини айтиш керакки ҳар доим ҳам ушбу моделлар янги оилага тўлақонли тўғри келмайди. Ёшлар орасида ўзаро мулоқот кўникмаларини шакллантириш орқали самарали ёш оила мулоқот моделларини яратиш лозимдир. Мулоқот моделларининг ривожланишида интеллектуал, руҳий ва жисмоний муносиблик ва эҳтиёж назарияларидан келиб чиққан ҳолда ёндошмоқ керак. Инсон ўзининг ва турмуш ўртоғи (яқин қариндошлари)нинг ҳаётий эҳтиёжларини англаши ва уларни ўзаро бошқариш орқали ҳаётда олдиға қўйилган мақсад ва вазифаларни терангроқ англайди ва пировардида исталган орзудаги ҳаётга эриша бошлайди. Афсуски, ушбу бир қарашда оддий тушунчаларни англаш учун бир неча қийин ва баъзида оғриқли турмуш йиллари яшаб ўтилади.

Ёш оилада шаклланиши лозим бўлган яна бир муҳим вазифа, бу яратувчанлик вазифасидир. Ёшлар ўзининг кичик оиласи қадриятларини шакллантириб боришлари керак. Бу илк учрашув жойини эслаш, илк мусикаға тушилган рақс ва ёхуд шунга яқин инсонларни ўзаро эмоционал боғлайдиган ҳолатлар бўлиши мумкин. Яратувчанлик оиланинг доимий ривожланиб янгилашиб боровчи вазифаси эканлигини унитмаслигимиз керак. Ёш оила мисоли рассомнинг хали кўли тегмаган варағидир. Бу вароққа эса қанчалар ёрқин ранглар берилиши тўлиқ икки ёш ва қисман унинг атрофидаги инсонларға боғлиқ.

Ўўжалик вазифаси. Бизнинг жамиятимиздаги ёзилмаган қонунлардан бири бу оилада эркак ва аёлнинг ўўжалик билан боғлиқ ролдир. Эркак кишиға ўўжалик ишлари билан шуғулланиш ярашмайди у оиланинг асосий даромад манбаи бўлиши лозим ва аёл киши уйда фарзанд тарбияси билан банд бўлиши ва уй юмушларини бажаришиға бўлган талаб хали хануз юқори фоиз оилаларда кузатилади. Бу оиладаги ўўжалик ишларининг тақсимланиш модели эскириб бормоқда, бугун кўпроқ аёллар маблағ топиш имконияти давлат томонидан ҳам қўллаб қувватланмоқда. Эркаклар ўўжалик ишини енгиллатиш мақсадида замонавий технологияларни уйида жорий этиб келмоқдалар.

Бу барчаси замонавий Ўзбекистонда оиланинг янги формаси, тенг ҳуқуқли аъзолар орасидаги итиффоқ шаклланаётганини кузатишимиз мумкин. Оилаларнинг ажримига сабаб бўлаётган учинчи шахс аралашуви таъсири ҳам аста секин камайиб боради, биринчидан етук шахслар томонидан ташкил этилган оилада қарор қабул қилиш бошқа инсон зиммасига юклатилмайди, иккинчидан оиладаги маънавий муҳит доимий равишда мустахкамланиб боради.

Иқтисодий вазифа. Оила ўз бюджетига эға ва ундан оқилона фойдаланиш кўникмаси шаклланган. Оила эҳтиёжларини шахсий эҳтиёжи каби юқори даражада ҳурмат қилан қараган инсонлар албатта келажакда иқтисодий жиҳатдан баркамол ва мустақил оилаға айланиш даражаси юқори бўлиб, ўзаро келишилган ҳолдаги харидлар ва оила бюджетини режалаштириш ўз навбатида оилада вужудға келиши мумкин бўлган бир қатор ижтимоий муаммоларнинг ҳам ечимига сабаб бўлиши мумкин. Иқтисодий жиҳатдан молиявий саводхонликка эға бўлмаган инсонларнинг турмуш қуриши бу келажакда оиланинг ижтимоий жиҳатдан қийинчиликларға чидамсизлигига, стрессдан чиқиш йўлларини билмаслиги эса зарарли одатларнинг ривожланиши ва бу эға ўз навбатида ажримларға сабаб бўлиши мумкин.

Репродуктив ва жинсий саломатлик вазифаси. Ҳар бир оила ўзидан ақли расо, жисмонан соғлом ва бақуват авлод қолдиргиси келади. Бизнинг жамиятдаги асосий урғу фарзанд кўриш ва унинг тарбиясида оиланинг ролини юқори белгилайди. Миллатимизға хос қадриятлар, ҳомиладор аёлни асраб авайлаш, парваришлаш, болани эъзозлаш каби удумлар аёл учун ушбу даврни унитилмас ҳаётий қисмиға айланади. Фарзанд пайдо қилишда соғлом ота ва оналик тамойилларини қўллаш лозим бўлиб, кутилаётган меҳмон ҳам албатта соғлом туғилиш имкониятиға эға бўлиши лозим. Соғлом авлодни соғлом ота-она яратиши ойдек равшан бўлганидек, болалар орасидаги оралиқни ҳам сақлаш шунчалар муҳимдир. Аёл киши ҳомиладорлик ва кўкрак сути билан эмиш вақтида организми томонидан йўқотилган микроэлементлар етишмовчилиги тўлиқ қопланиши зарур. Янги ҳомила ҳам соғлом ижобий муҳитда ривожланиши, исталган бўлиши ва яшашға имконияти юқори таъминланиши зарур. Аёл киши айнан ҳомиладорлик ва кўкрак сути билан эмишиш вақтида организмда темир моддаси, витамин А, В гуруҳ, Д, Е, РР етишмовчилиги, кальций ва цинк етишмовчилик ҳолатлари кузатилади. Буларнинг барчасини табиий ёки сунъий йўл билан тўлдириш мумкин бўлиб, поливитаминлар шаклида оилавий поликлиникалар томонидан ҳомиладор аёллар

учун давлат ҳисобидан бепул етказиб келинмоқда. Жинсий саломатлик ҳақида маълумотлар, сабоқлари чекланган бўлиб, аҳолининг асосий кўмакчиси турли сайтлар ва асоссиз маълумотлар базалари бўлиб, баъзида жинсий ҳаёт ҳақида билимсизлик ҳам оиладаги келишмовчиликларнинг асосига айланади. Ачинарлиси эса чет элда меҳнат миграцияси билан банд аҳолининг жинсий эҳтиёжларининг ўзгариши ва оилада ушбу эҳтиёжларнинг қониқтирилмаслиги ҳам долзарб руҳий ижтимоий муаммони келтириб чиқармоқда.

Оила вазифаларини изоҳлар эканмиз валеологик вазифаси ҳақида кўпроқ тўхталмоқчимиз. Валеологик ёндошувда маънавий, руҳий, жисмоний ва тиббий тамойиллар таъсири ўрганилади. Ҳар бир тамойилнинг ўзига хос такрорланмас стандартлари мавжуд бўлиб, улар ёрдамида ёш оиланинг барча мукамал ривожланишида ёрдам беради, бу стандартлар куйидагилардан иборатдир:

Маънавий тамойил га хос бўлган *стандартлар*: маълумотга эга бўлиш (билим), масъулият, дунёқараиш, умумий маданият, комилликка интилиш.

Руҳий тамойил – бу биринчи навбатда инсон руҳиятидир, ҳар бир одамнинг индивидуал таъсирчанлигини, сезги ва ҳиссиётларини аниқлайди, уни шакллантириш ва такомиллаштириш ҳаёт сифатини ҳамда давомийлигини таъминлайди. Шунинг учун ёш оила мисолида ушбу тамойилга хос *стандартлар* куйидагилардан иборат: *сабр-бардош (чидамлилик), жонкуярлик, тартиб-интизом, эътиқод, виждон, иймон, ҳушмуомалалик.*

Жисмоний тамойил - организмга бўладиган турли индивидуал жисмоний юкламаларни аниқлайди, булар болаликдан меъёрий тарзда шакллантирилиб, саломатликни мустаҳкамлашга йўналтирилган ҳолда мунтазам ва тизимли олиб борилиши керак. Ушбу тамойил СТТШда маънавий ва руҳий тамойиллар билан уйғунликда олиб борилади, шунинг учун асосий *стандарт*: *Жисмоний баркамолликка интилиш* ҳисобланади.

Тиббий тамойил ноинфекцион касалликларнинг хавфли омилларига қарши профилактик чора-тадбирлар билан бирга соғлом овқатланиш ва сексуал саломатлик муаммоларини кўриб чиқади. Шу билан бирга, ҳаёт тарзининг шакллантиришнинг энг асосий вазифаларидан бири *ўз саломатлигига масъулият* ҳисобланади, олдинги айтиб ўтилган барча тамойилларнинг стандартлари ҳам айнан шу мақсадга қаратилган. Шунинг учун, ушбу тамойилда сўнгги натижани яъни *ўз саломатлигига масъулият* масаласининг ечимини топиш лозим.

Шу билан бирга ёш оила қуруш учун бешта омил муҳим аҳамиятга эга: *жисмоний, моддий, маънавий, жинсий ва руҳий омиллар.*

1. Жисмоний омил - жозибадорлик, ёқимтойлик – бундай муносиблик *“юракнинг жисз этиши”* жисмоний баркамоллик ва ташқи кўринишга боғлиқ бўлади. Юзнинг чиройи, қадди қомат, овоз оҳанги, хулқ атвори, нутқи, мимика, жестикуляция, кийиниш маданияти ижобий ҳис ҳаяжон уйғотади.

Биринчи учрашувдаёқ жисмоний омил қарор қилишга ундайди ва ҳаёт давомида ўзининг ижобий, ҳатто салбий томонларини узоқ вақтгача сақлаб қолади.

2. Моддий омил - ҳар иккала томоннинг имкониятлар даражасини моддий жиҳатдан баҳолаш. Бунда ҳар бир оила қуришга даъвогар ўз эҳтиёжидан келиб чиққан ҳолда талаб қўяди, бу жуда юқори ёки енгил талаблар бўлиши мумкин.

Ушбу омил бозор иқтисоди шароитида янада кенг тарқалиб бормоқда. Шу билан бирга бу омил ҳар бир шахснинг қадриятларни белгилаш даражасидан келиб чиқади.

3. Маънавий омил - ушбу омил жуфтликнинг интеллектуал-маданий эҳтиёжларидан келиб чиқади, уларнинг дунёқараши, тарбияси, ички дунёси билан баҳоланади.

Бу борада жуфтликнинг маънавий ривожланиш даражаси, ҳаётдаги қадриятлари муҳим аҳамият касб этади. Оилавий бахт учун зарур бўлган соғлом турмуш тарзини шакллантириш маънавий, интеллектуал ва эстетик қадриятларга асосланади.

Агар бир-бирини севувчи икки инсоннинг маънавий дунёси мос келсагина улар бир-бирини тўлиқ равишда тушунади ва қўллаб қувватлайди.

Оиланинг маънавий ҳаёти бу жуфтликнинг нимага қизиқиши ёки қайси соҳа эгаси экани, илмий йўналишлари ва уларнинг ўзига хос қадриятлари билангина чегараланмайди, балки уларнинг бир-бирларини ўзаро тушунишида акс этади. Оила мустаҳкамлигида маънавий дунёнинг мослиги, ички дунёнинг ўхшашлиги, маданият даражасининг шаклланганлиги муҳим аҳамият касб этади. Шундай ҳолатда жуфтлик бир-бирининг фикрини тўғри тушунади ва қўллаб қувватлайди, уларнинг бой маънавияти туфайли ҳаётдаги турли тўсиқлар, қийин вазиятлардан чиқиб кетиш чораларини биргаликда излаб топади. Оиланинг маданияти ривожланиб юксалиб боради, бу ўзаро муносабатларда кўринади.

4. Жинсий омил, бу иккала жуфтнинг интим ҳаётини ифодалайди. Уларнинг жинсий эҳтиёжларининг ва дунёқарашларининг мос келиши иккита мезон билан баҳоланади:

А) Жинсий конституцияси турига қараб мослиги;

Б) Жинсий мулоқот турининг мослиги.

Агар жуфтлик жинсий томондан мос келмаса бахтли ва мустаҳкам оилани шаклланиши қийин кечади, ҳатто ажримлар билан тугайди. Бироқ, оила фаровонлигини фақатгина битта омил билан баҳолаб бўлмайди, лекин уларнинг аҳамиятини ҳам инкор этиш қийин.

Замонавий сексопатология жуфтларнинг жинсий томондан муносиблик таълимотини яратди. Яратилган қатор назариялар жинсий яқинликни ифода этиб баъзи кўрсаткичларни камраб олади.

Оилада гормония ва фаровон муҳитни яратиш учун иккала жуфт бир-бирига қизиқарли бўлиши учун, ҳаётдан зерикмаслик учун бир-бирини ҳоҳиш истакларини тушуниши ва қўллаб қувватлаши лозим. Бундай билим ва тушунчалар ёшларга оила қуришга қадар етказилиши лозим. Ҳозирги замондаги жинсий муносабатларга нисбатан турлича қарашлар, хулқ атвор омиллари, тарбия даражаси, ёндошувлар, ахборот ва ғайритабиий муносабатлар ёшларнинг ўзаро жинсий ҳаётида дезадаптацияга олиб келади. Мазкур ўта нозик масалада юқори савиядаги маданий муносабатлар шакллантирилсагина жуфтлик орасида мустаҳкам ришталар вужудга келади.

Рухий омил - бу жуфтликнинг руҳий томондан мос келиш муаммоларини ифодалайди, яъни нафақат характер хусусиятлари балки эмоционал (эҳтирос) ҳолатларини камраб олади. Рухан мослашув ва никоҳдан қониқиш, ўзаро

симпатия ва дунёқараш даражасига боғлиқ бўлади.

Узоқ муддатли мустаҳкам муносабатларнинг шаклланиши, бир-бирини тушуниб қўллаб қувватлаш, жуфтларнинг ўзига хос хусусият ва индивидуаллигини сақлаб қолиши, бурч ва вазифаларини чуқур англаб етишида руҳий омил катта аҳамиятга эга.

Адабиётлар:

1. Мирзиёев Ш.М. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2023 йил 11 сентябрдаги ПФ-158-сонли фармони «Ўзбекистон—2030» стратегияси.
2. Иргашев Ш.Б. Валеология - превентив тиббиёт асоси. Дарслик. Тошкент, 2023 й.

ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОЙ ЖИЗНИ В МОЛОДЕЖНОЙ ЦЕЛЕВОЙ ГРУППЕ ПОД ВЛИЯНИЕМ ВАЛЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРИНЦИПОВ

*Иргашев Ш.Б., Файзиева Н.Н., Мамадалиева У.И.,
Туляганова К.А., Алимова Д.И.*

Резюме. На пути к восстановлению здоровья и формированию здорового поколения среди населения возникает необходимость в совершенствовании профилактических мероприятий, имеющих медицинское и социальное значение, и в этом направлении достигаются положительные результаты. Формирование здоровой семьи и ее активное участие в обеспечении ее позитивной и экономической стабильности - повседневная задача современных лидеров.

Ключевые слова: Здоровая семья, формирование здоровья, социально-экономические задачи, поведение молодежи.

ЎЗБЕКИСТОН ЁШЛАРИНИНГ ЖИСМОНИЙ ВА РУҲИЙ-ЭМОЦИОНАЛ БАРҚАРОРЛИГИНИ АНИҚЛАШ (АПАНАСЕНКО, РИДЕР ТЕСТЛАРИ) ВА УНИНГ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШДАГИ АҲАМИЯТИ



Иргашев Шухрат Боисович, Файзиева Нозима Нуриллаевна, Мамадалиева Ўлмас Ибрагимовна, Туляганова Камола Абдурашидовна, Алимова Дилзода Ибрагимовна
Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ошириш маркази, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ И ПСИХО-ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ МОЛОДЕЖИ УЗБЕКИСТАНА (ТЕСТЫ АПАНАСЕНКО, РАЙДЕРА) И ЕЕ ЗНАЧЕНИЯ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ

Иргашев Шухрат Боисович, Файзиева Нозима Нуриллаевна, Мамадалиева Улмас Ибрагимовна, Туляганова Камола Абдурашидовна, Алимова Дилзода Ибрагимовна
Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников,
Республика Узбекистан, г. Ташкент

DETERMINATION OF PHYSICAL AND MENTAL-EMOTIONAL STABILITY OF YOUTH OF UZBEKISTAN (APANASENKO, RIDER TESTS) AND ITS IMPORTANCE IN HEALTH CARE

Irgashev Shukhrat Boisovich, Fayzieva Nozima Nurillaevna, Mamadalieva Ulmas Ibragimovna, Tulyaganova Kamola Abdurashidovna, Alimova Dilzoda Ibragimovna
Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers,
Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: info@tipme.uz

Резюме. Ўзбекистон Республикасида ёшлар соғлигини асраш масаласига алоҳида эътибор қаратилмоқда. Давлат томонидан кенг имкониятлар яратилиб, ёшлар ривожини учун шарт-шароитлар таъминланмоқда. Бу эса ёш авлодининг жисмоний ва эмоционал барқарорлигини мустаҳкамлашга бевосита хизмат қилади. Мақолада ёшлар мақсадли гуруҳи ичида саломатлик кўрсаткичларини аниқлаш ва баҳолаш масалалари ёритилган. Саломатликнинг миқдор ва сифат кўрсаткичларини ўрганишда замонавий услубларни қўллаш орқали профилактик тадбирлар самарадорлигини ошириш имконияти ошади ва келажак авлод саломатлиги йўлида аниқ чора-тадбирлар амалга оширилади.

Калим сўзлар: ёшлар мақсадли гуруҳи, саломатлик кўрсаткичларини аниқлаш.

Abstract. Special attention is paid to the issue of preserving youth health in the Republic of Uzbekistan. Wide opportunities are created by the state and conditions are provided for the development of youth. This directly serves to strengthen the physical and emotional stability of the younger generation. The article covers issues of identifying and evaluating health indicators within the youth target group. Through the use of modern methods in the study of quantitative and qualitative indicators of Health, the possibility of increasing the effectiveness of preventive measures is increased, and specific measures are carried out in the path of health of the future generation

Keywords: youth target group, determination of health indicators.

Кириш. Замонавий жамиятнинг жадал ривожланиш шароитида ёшлар саломатлиги мамлакат келажак учун стратегик аҳамият касб этади. Ёш авлод – ижтимоий-иқтисодий ислохотлар, илмий ютуқлар ва маданий тараққиётнинг асосий ресурслари ҳамда ҳаракатлантирувчи кучидир. Шу боис ёшларнинг жисмоний ва руҳий-эмоционал барқарорлик даражасини баҳолаш

соғлом турмуш тарзини шакллантириш, касалликларнинг олдини олиш ва ҳаёт сифатини оширишда муҳим вазифа ҳисобланади. Жисмоний ва руҳий-эмоционал барқарорликни аниқлаш усуллари. Соғлиқ ҳолатини объектив баҳолашда замонавий диагностик усуллар қўлланилади. Улар орасида Апанасенко ва Ридер тестлари алоҳида аҳамиятга эга.

Жадвал 1. Стресс даражасини аниқлаш бўйича сўровнома (Reeder L.).

№	Баёнот	Жавоблар			
		Ҳа, розиман	Деярли розиман	Унча рози эмасман	Йўқ, рози эмасман
1	Мен асабий одамман	1	2	3	4
2	Мен ишимдан жуда хавотирдаман	1	2	3	4
3	Менкўпинча асабий зўриқиш ҳиссиламан	1	2	3	4
4	Менинг кундалиқ фаолиятим кучли асабий зўриқишни келтириб чиқаради.	1	2	3	4
5	Одамлар билан мулоқотда кўпинча асабий зўриқишни ҳис қиламан.	1	2	3	4
6	Куннинг охирига келиб мен бутунлай жисмонан ва руҳан ҳолдан тояман.	1	2	3	4
7	Оиламда кўпинча кескинликлар пайдо бўлади.	1	2	3	4

Жадвал 2. Эркак ва аёлларда ижтимоий психологик стресс даражалари:

Стресс даражаси	Ўртача балл	
	Эркаклар	Аёллар
Юқори	1-2	1-1,82
Ўрта	2,01-3	1,83-2,82
Паст	3,01-4,00	2,83-4,00

Жадвал 3. Жисмоний ҳолат кўрсаткичини аниқлаш жадвали.

Намунавий формула		Пациент кўрсаткичи
$(ЖХҚ) = (700 - 3 \times \text{ЮҚТ} - 2,5 \times \text{ўртача АБ} - 2,7 \times \text{Ёш} + 0,28 \times \text{ТВ}) / (350 - 2,6 \times \text{Ёш} + 0,21 \times \text{Бўй})$		
ЖХҚ киймати бўйича функционал ҳолат даражасини (ФХД) баҳолаш:		
ФХД	Эркаклар	Аёллар
1 (паст)	0,225-0,375	0,157-0,260
2 (ўртадан паст)	0,376-0,525	0,261-0,365
3 (ўрта)	0,526-0,675	0,366-0,475
4 (ўртадан юқори)	0,676-0,825	0,476-0,575
5 (юқори)	0,826 ва ундан кўп	0,576 ва ундан кўп

Услуб ва материаллар: Апанасенко тести — жисмоний саломатлик даражасини комплекс кўрсаткичлар асосида баҳолаш имконини беради: тана вазни, юрак уриш частотаси, қон босими, ўпка ҳаётий сиғими ва жисмоний ишчанлик даражаси. Умумий организм ҳолати ва унинг мослашув қобилияти интеграл кўрсаткич сифатида аниқланади.

Ридер тести — рухий-эмоционал барқарорлик, стрессга чидамлилиқ ва нерв-психик юкламаларга мослашиш қобилиятини баҳолаш усули. Бу тест ўқиш ва ижтимоий фаолиятда юқори суръатда ҳаракат қиладиган ёшлар учун айниқса долзарбдир.

Ушбу методлар ёрдамида соғлиқнинг жорий ҳолати баҳоланади, хавф омиллари аниқланади ва уларни бартараф этиш ёки олдини олиш чоралари белгилаб берилади.

Натижа ва муҳокама: Жисмоний ва рухий барқарорликнинг соғлиқни сақлашдаги аҳамияти. Жисмоний ва рухий-эмоционал барқарорлик бир-бири билан узвий боғлиқ ҳолатлардир. Юқори жисмоний саломатлик стрессларга яхшироқ мослашишга, диққат ва хотирани яхшилашга, эмоционал ҳолатни барқарор сақлашга ёрдам беради. Шунингдек, эмоционал барқарорлик организмнинг тез тикланишига, психосоматик касалликлар хавфини камайтиришга ва ҳаёт сифатини оширишга хизмат қилади.

Замонавий ахборот оқими, ўқиш ва ижтимоий фаолиятдаги юкламалар ёшлар учун катта психологик синов бўлиб хизмат қилади. Апанасенко ва Ридер тестлари орқали соғлиқ ҳолатини мунтазам текшириб туриш ўз вақтида чора кўриш — жисмоний фаоллик дастурларини жорий этиш

ёки психологик қўллаб-қувватлаш чораларини қўриш имконини беради.

Куйида келтирилган ҳар бир баёнот билан қанчалик рози эканлигини баҳолаш ва тегишли жавобни думалоққа олиб белгиланг.

Белгиланган жавоблардаги сонларни қўшиб умумий сони аниқлаймиз ва уни 7 сонига бўламиз.

Ўз саломатлигидан субъектив қониқиш даражаси:

Жисмоний ҳолатидан (1-100%) _____ %

Рухий ҳолатидан (1-100%) _____ %

Ижтимоий ҳолатидан (1-100%) _____ %

Хулоса. "Янги Ўзбекистон" сиёсатининг доирасида ёшлар соғлиғини мустаҳкамлашга қаратилган кенг қўлмали дастурлар амалга оширилмоқда. Спорт мажмуалари, дам олиш ҳудудлари, соғлом турмуш тарзини шакллантиришга оид таълимий лойиҳалар ташкил этилмоқда. Таълим муассасаларида стрессларни олдини олиш ва эмоционал интеллектни ривожлантиришга қаратилган дастурлар жорий этилмоқда. Давлат қўллаб-қувватлаши, ёшларга бўлган эътибор ва замонавий талабларга мос шарт-шароитлар ёш авлоднинг ҳар томонлама ривожланиши учун қулай муҳит яратди. Апанасенко ва Ридер тестларидан фойдаланган ҳолда ёшларнинг жисмоний ва руҳий-эмоционал барқарорлигини баҳолаш саломатликни асраш тизимида муҳим аҳамиятга эга. Ушбу текширув натижалари орқали хавф омилларини ўз вақтида аниқлаб, индивидуал соғломлаштириш дастурларини ишлаб чиқиш ва шахснинг уйғун ривожланишини таъминлаш мумкин. Давлат қўллаб-қувватлаши ва ёшлар учун яратилган имкониятлар билан уйғунликда бу жараён Ўзбекистоннинг соғлом, фаол ва замон талабларига чидамли авлодини шакллантиришда ҳал қилувчи омил бўлиб хизмат қилади.

Адабиётлар:

1. Иргашев Ш.Б "Валеология – Превентив тиббиётнинг асоси" дарслик, Тошкент – 2023.
2. -"Исследования в вопросах здоровья", «Ёшлар. Фан. Инновация» ёш олимлар илмий ишлари тезислар тўплами.

3. "Цифровое образование - как путь без преград к здоровому будущему", «O'zbekiston Harbiy Tibbiyoti» илмий – амалий журнали .

4. Sh.B. Irgashev, NN. Fayzieva, U.I. Mamadaliyeva, " Creation of a national nid epidemiology management model in the republic of Uzbekistan, mechanisms of effective prevention". Босма Asian Journal of Multi-dimensional Research ISSN: 2278-4853 Vol. 11, Issue 12, December 2022 SJIF 2022 = 8.179 A peer reviewed journal.

5. Иргашев Ш.Б, Файзиева НН, Мамадалиева У.И. "Ёш оила" мақсадли гуруҳида соғлом ҳаёт тарзини шакллантиришнинг валеологик тамойиллари Босма Сборник тезисов международной конференции «Современные достижения и перспективы развития охраны здоровья населения», Ташкент- 2023 г.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ И ПСИХО-ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ МОЛОДЕЖИ УЗБЕКИСТАНА (ТЕСТЫ АПАНАСЕНКО, РАЙДЕРА) И ЕЕ ЗНАЧЕНИЯ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ

Иргашев Ш.Б., Файзиева Н.Н., Мамадалиева У.И.,
Туляганова К.А., Алимова Д.И.

Резюме. В Республике Узбекистан вопросу сохранения здоровья молодежи уделяется особое внимание. Государством создаются широкие возможности и условия для развития молодежи. Это напрямую служит укреплению физической и эмоциональной устойчивости подрастающего поколения. В статье рассматриваются вопросы выявления и оценки показателей здоровья в целевой группе молодежи. Благодаря использованию современных методов при изучении количественных и качественных показателей здоровья увеличивается возможность повышения эффективности профилактических мероприятий, а также проводятся конкретные мероприятия на пути к здоровью будущего поколения

Ключевые слова: целевая группа молодежи, определение показателей здоровья.

ОРГАНИЗАЦИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА С НЕФРОЛОГИЧЕСКИМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ



Искандарова Шахноза Тулкиновна, Назарова Салима Каюмовна, Мирзарахимова Насиба Игоревна
Ташкентский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Ташкент

НЕФРОЛОГИК АСОРАТЛИ БЎЛГАН 2-ТУР ҚАНДЛИ ДИАБЕТ БИЛАН ОҒРИГАН БЕМОРЛАРГА ХУДУДИЙ ТИББИЙ ЕРДАМНИ ТАШКИЛ ЭТИШ

Искандарова Шахноза Тулкиновна, Назарова Салима Каюмовна, Мирзарахимова Насиба Игоревна
Тошкент давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

ORGANIZING RATIONAL REGIONAL CARE FOR PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS WITH NEPHROLOGICAL COMPLICATIONS

Iskandarova Shakhnoza Tulkinovna, Nazarova Salima Kayumovna, Mirzarakhimova Nasiba Igorevna
Tashkent State Medical University, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: salimanazarova0510@gmail.com

Резюме. Мақолада замонавий дунеда кенг тарқалган муаммолардан бири қандли диабет бўлиб, кейинги босқичларда асоратлари туфайли хавфли бўлиб, уни жисдий тиббий ва ижтимоий муаммога айлантиради. Катта ёшдаги аҳоли орасида қандли диабет билан касалланиш йилга ортиб бормоқда. 2019 йилда қандли диабет 8,5% ни ташкил этди, бу 1,5 миллион ўлимга бевосита сабаб бўлди, шундан 48% 70 ёшгача бўлган одамлардир. Қонда глюкозанинг ошиши юрак қон томир касалликлари, буйрак патологиялари ва диабетнинг бошқа асоратларидан ўлимнинг тахминан 20% сабабидир. Халқаро диабет федерациясининг (IDF) ҳисоб китобларига кўра, 2021 йилда 537 миллион кишига қандли диабет ташхиси қўйилган, бунда 98% ҳолатлар 2-типи қандли диабет бўлган. Қандли диабет билан оғриган 30-59 ёшдаги беморларнинг тахминан 50% фаол ишлайдиган ва репродуктив ёшдаги одамлардир. IDF маълумотларига кўра, 2035 йилга келиб, 592 миллион киши диабетдан азият чекади.

Калит сўзлар: қандли диабет меллитус, буйрак патологияси, 70 ёшгача бўлган, беморлар, фаол меҳнат, репродуктив 30-59 ёш.

Abstract. One of the common problems in the modern world is diabetes mellitus, which is dangerous due to its complications in later stages, which makes it a serious medical and social problem. The incidence of diabetes among the adult population is growing from year to year. Diabetes mellitus in 2019 was 8.5%, which was the direct cause of 1.5 million deaths, of which 48% were people under 70 years of age. Elevated blood glucose levels are the cause of about 20% of deaths from cardiovascular diseases, kidney pathology and other complications of diabetes. According to estimates by the International Diabetes Federation (IDF), in 2021, 537 million people were diagnosed with diabetes, where 98% of cases were type 2 diabetes (T2D). About 50% of all patients with diabetes are, working and reproductive age of 30-59 years. By 2035, according to IDF, 592 million people will suffer from diabetes.

Keywords: diabetes mellitus, kidney pathology, cardiovascular diseases, were people under 70 years, patients, working and reproductive age of 30-59 years.

Введение. Одной из распространённых проблем современного мира является сахарный диабет - заболевание, опасное своими осложнениями на поздних стадиях, что делает его серьёзной медико-социальной проблемой. Заболеваемость диабетом среди взрослого населения растёт из года в год. В 2019 году распространённость сахарного диабета составляла 8,5%, что стало непосредственной причиной 1,5 миллиона случаев

смерти, из которых 48% приходилось на людей в возрасте до 70 лет.

По оценкам Международной диабетической федерации (IDF), в 2021 году диагноз сахарного диабета был поставлен у 537 миллионов человек, из которых 98% составляли больные диабетом второго типа (СД2). Около 50% всех больных диабетом приходится на наиболее активный, трудоспособный и репродуктивный возраст - 30-59 лет. По прогнозам IDF, к 2035 году число пациен-

тов с сахарным диабетом достигнет 592 миллионов.

Повышенный уровень глюкозы в крови является причиной примерно 20% смертей от сердечно-сосудистых заболеваний, почечной патологии и других осложнений сахарного диабета.

Целью исследования является изучение региональных различий в доступе к лечению сахарного диабета 2 типа приводящих к патологии выделительной системы с поражением почечного аппарата у больных сахарным диабетом 2 типа, предложить стратегии для достижения более справедливого предоставления медицинской помощи.

Методы исследования. В рамках исследования был проведён глубокий анализ научного материала по теме, используя онлайн-базы данных PubMed, ELSEVIER, ScienceDirect, а также мобильные приложения в App Store и Google Play. Рассматривались пациенты с хронической болезнью почек (ХБП), характеризующейся показателями скорости клубочковой фильтрации ниже 60 мл/мин/1,73 м² площади поверхности тела и повышенным соотношением альбумина к креатинину в моче (АКМР $\geq$ 30 мг/г). Для таких больных решающее значение имеет постоянное лечение.

Несмотря на успехи в терапии, доступ к комплексной помощи при диабете остаётся неравномерным. Особенно остро эта проблема стоит в сельских районах и регионах с низким уровнем дохода, где имеются значительные препятствия для своевременной диагностики, лечения и ведения пациентов (Беран и др., 2019). Различия в состоянии здоровья становятся особенно заметными на фоне хронических заболеваний. Они часто связаны с отсутствием необходимой инфраструктуры здравоохранения, ограниченной доступностью специализированного медицинского персонала и социально-экономическими факторами, которые затрудняют доступ к медицинской помощи (ВОЗ, 2021).

В качестве потенциального решения этих проблем была предложена регионализация медицинских услуг, однако значительные барьеры сохраняются. Региональные различия в доступе к лечению сахарного диабета 2 типа создают серьёзные трудности для обеспечения равноправного медицинского обслуживания. Сельские районы и регионы с недостаточным уровнем медицинского обеспечения сталкиваются с множеством проблем, включая неадекватную инфраструктуру, дефицит кадров и социально-экономические препятствия.

Для решения этих задач предлагается использовать несколько стратегий, таких как расширение телемедицины, внедрение программ электронного здравоохранения, взаимодействие с больными диабетом на уровне общин через мо-

бильные приложения, а также проведение реформ, направленных на улучшение инфраструктуры здравоохранения и снижение финансового бремени лечения диабета. Успешные региональные модели лечения диабета уже реализуются в таких странах, как Канада, Австралия и Индия.

Результаты исследования. Лечение нефрологических осложнений при сахарном диабете 2 типа (СД2) требует скоординированных региональных систем оказания медицинской помощи. Последние данные свидетельствуют о том, что оптимизированные региональные сети медицинской помощи могут значительно улучшить результаты лечения пациентов [1]. В данном исследовании оценивается реализация и эффективность структурированной региональной программы помощи пациентам с СД2 и нефрологическими осложнениями в Узбекистане.

ВОЗ разработала Программу по борьбе с диабетом (2021), направленную на профилактику заболевания во всех случаях и по возможности - на сведение осложнений к минимуму и максимальное улучшение качества жизни больных диабетом. Несмотря на значительные успехи в раннем медицинском вмешательстве, диабетическая нефропатия (ДН) остаётся одной из главных причин терминальной стадии почечной недостаточности (КСН) во всём мире. СД2 как фактор КСН представляет собой колоссальную проблему для систем здравоохранения и экономики глобально.

Согласно отчету Глобального исследования бремени болезней, диабетическая нефропатия составляет примерно треть всех случаев хронической болезни почек (ХБП). Лечение терминальной стадии почечной болезни (ТСПБ) у пациентов с диабетом 2 типа может обходиться на 300–500% дороже по сравнению с пациентами без почечных осложнений, особенно если требуется диализ или трансплантация. ДН не только сокращает продолжительность жизни, но и негативно влияет на психическое здоровье, ухудшая качество жизни пациентов.

Особую тревогу вызывает высокая распространённость почечных осложнений: около 40% больных СД2 и 30% пациентов с диабетом 1 типа страдают от диабетической нефропатии. Хроническая болезнь почек демонстрирует потенциал для улучшения результатов лечения диабета при помощи целенаправленных вмешательств.

Применяя комплексный подход, системы здравоохранения могут сократить разрыв между городским и сельским лечением пациентов с сахарным диабетом, обеспечивая всех нуждающихся качественной медицинской помощью для эффективного управления своим состоянием.

С января по июнь 2025 года проведено проспективное интервенционное исследование, в котором приняли участие 15 региональных меди-

цинских учреждений и 685 пациентов с СД2 и нефропатией. В ходе исследования была внедрена комплексная региональная модель организации медицинской помощи, включающая:

- Создание специализированных региональных диабетонфрологических центров;
- Внедрение разработанных стандартизованных протоколов направления к врачу;
- Развитие сетей телемедицинской поддержки;
- Формирование мобильных бригад специалистов;
- Интеграция лабораторных служб медицинских учреждений.

Эффективность оценивалась с помощью стандартизованных показателей результатов и показателей оказания медицинской помощи [2].

Реализация региональной программы помощи продемонстрировала значительные улучшения в уходе за пациентами и результатах лечения:

- Раннее выявление нефропатии увеличилось на 58%;
- Время ожидания консультации специалиста сократилось с 45 до 12 дней;
- Количество госпитализаций снизилось на 42%;
- Прогрессирование до терминальной стадии почечной недостаточности уменьшилось на 35%;
- Показатели удовлетворенности пациентов улучшились на 67% [3].

К числу ключевых организационных достижений относятся:

- Успешное создание 8 региональных специализированных центров;
- Внедрение телемедицинских услуг в 12 удалённых населённых пунктах;
- Разработка методов комплексного лечения;
- Стандартизация протоколов лечения;
- Улучшение координации между первичной и специализированной медицинской помощью.

В городских центрах с хорошими ресурсами пациенты часто имеют доступ к специализированным эндокринологам, специалистам по диабету и передовым технологиям, таким как непрерывный мониторинг уровня глюкозы и инсулиновые помпы (Lipscombe et al., 2017). Однако сельские районы часто страдают от нехватки медицинских работников, ограниченного доступа к медицинским учреждениям и отсутствия образовательных программ по борьбе с диабетом.

По данным Международной диабетической федерации (IDF), пациенты, проживающие в сельской местности, подвергаются более высокому риску плохого контроля гликемии из-за не-

своевременной диагностики и ограниченного доступа к ресурсам для лечения диабета. Регионализация медицинской помощи направлена на сокращение этих различий путем концентрации специализированных ресурсов в региональных центрах, обслуживающих близлежащие районы. Эти центры обеспечивают доступ к эндокринологам и современным средствам лечения диабета, а также способствуют повышению уровня образования и поддержки медицинских работников первичного звена в отдалённых районах.

Тем не менее, существующая модель оказания медицинской помощи во многих странах остаётся в значительной степени централизованной, что затрудняет своевременное и адекватное лечение пациентов, проживающих в сельской местности.

Выводы. Результаты нашего исследования показывают, что структурированные региональные программы помощи значительно улучшают лечение диабетической нефропатии. Исследование подтверждает эффективность внедрения комплексных региональных сетей оказания медицинской помощи.

Мы рекомендуем разработать стандартизированные региональные протоколы оказания медицинской помощи, внедрить интегрированные сети специалистов и создать эффективные системы направления к специалистам. Также важно организовать мобильные специализированные службы, внедрить телемедицинскую поддержку и развивать мобильные программы для взаимодействия с пациентами из отдалённых районов.

Эти рекомендации направлены на повышение доступности и качества специализированной помощи пациентам с СД2 и нефрологическими осложнениями во всех регионах.

Регионализация медицинской помощи больным сахарным диабетом 2 типа имеет важное значение для устранения различий в доступе к медицинской помощи и её результатах между городскими и сельскими районами. Благодаря децентрализации лечения, использованию телемедицины и интеграции мультидисциплинарных команд системы здравоохранения могут предоставлять более справедливую и эффективную помощь всем пациентам, независимо от их географического положения.

Реформы и инвестиции в инфраструктуру здравоохранения необходимы для обеспечения долгосрочного успеха региональных моделей оказания медицинской помощи. Будущее лечение сахарного диабета заключается в сочетании технологических инноваций, обучения пациентов и усовершенствованных моделей медицинской помощи, что позволит значительно снизить глобальное бремя сахарного диабета 2 типа и улучшить качество жизни пациентов по всему миру.

Литература:

1. Международная федерация борьбы с диабетом. (2023). Руководство для региональной организации лечения диабетической нефропатии. *Diabetes Care*, 46(5), 678- 692.
2. Юсупов Н.И др. (2023). Региональные сети оказания медицинской помощи при диабетической нефропатии: модель для развивающихся стран. *Журнал исследований диабета*, 15 (4), 234- 248.
3. Всемирная организация здравоохранения. (2023). Организация специализированной медицинской помощи: подходы, основанные на фактических данных. Женева: Пресс- служба ВОЗ.
4. Назарова С.К., Файзиева М.Ф., Хамраева Ф.М. // Эпидемиология сахарного диабета и базовое лечение сахарного диабета на популяционном и региональном уровне / Научный журнал «Интернаука», глава 1, № 19 (148), 2020. С. 60- 61.
5. Назарова С.К., Файзиева М.Ф., Хамраева Ф.М. // Совершенствование и модернизация диабетологической службы/ Научный журнал «Интернаука», глава 1, № 19 (148), 2020. С 67- 68.
6. Назарова С.К., Файзиева М.Ф., Хамраева Ф.М. // Актуальные проблемы сахарного диабета, совершенствование диабетологической помощи населению на региональном уровне. Научный журнал «Интернаука», часть 1, № 19 (148), 2020. 2. ставка 69- 70.
7. Беран Д., Юэн М., Лэйнг Р. (2019). Доступ к инсулину и его доступность по цене. *Журнал "Диабет и эндокринология"*, 7 (4), 259- 260.
8. Флодгрэн Г., Рачасас А., Фармер А. Дж., Индзитари М., Шепперд С. (2015). Интерактивная те-

лемедицина для лечения диабета: систематический обзор. Кокрановская база данных систематических обзоров, 9, CD007894

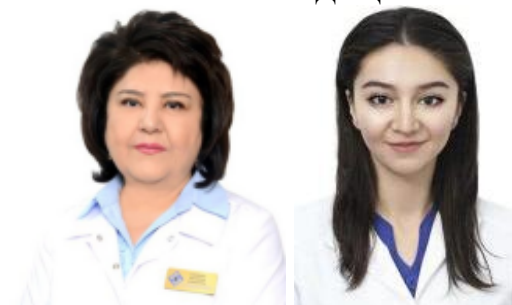
ОРГАНИЗАЦИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА С НЕФРОЛОГИЧЕСКИМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ

*Искандарова Ш.Т., Назарова С.К.,
Мирзарахимова Н.И.*

Резюме. Одной из распространённой проблемой в современном мире является сахарный диабет, опасный своими осложнениями на более поздних стадиях, что делает его серьезной медико- социальной проблемой. Заболеваемость диабетом среди взрослого населения растет из года в год. Сахарный диабет в 2019 г. составлял 8,5%, что явилось непосредственной причиной 1,5 миллиона случаев смерти, из числа которых 48% приходится на людей в возрасте до 70 лет. По оценкам Международной диабетической федерации (IDF), в 2021 году диагноз СД был уже у 537 млн человек, где 98% случаев составлял диабет второго типа (СД2). Около 50% всех больных диабетом приходится на наиболее активный, трудоспособный и репродуктивный возраст 30–59 лет. К 2035 году, по данным IDF, СД будут страдать 592 млн человек. Повышенный уровень глюкозы в крови является причиной около 20% смертей от сердечно- сосудистых заболеваний, почечной патологии и других осложнений СД.

Ключевые слова. сахарный диабет, патология почек, сердечно- сосудистые заболевания, лица моложе 70 лет, больные, трудоспособный и репродуктивный возраст 30- 59 лет.

МУЛЬТИПАРАМЕТРИЧЕСКИЙ ПОДХОД К СКРИНИНГУ КЕРАТОКОНУСА В УСЛОВИЯХ ПРЕВЕНТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ



Каримова Муяссар Хамитовна, Иномжонова Малика Илхомжоновна
Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр микрохирургии глаза,
Республика Узбекистан, г. Ташкент

ПРЕВЕНТИВ ТИББИЁТ ШАРОИТИДА КЕРАТОКОНУСНИ СКРИНИНГ ҚИЛИШНИНГ МУЛТИПАРАМЕТРИК ЁНДАШУВИ

Каримова Муяссар Хамитовна, Иномжонова Малика Илхомжоновна
Республика ихтисослаштирилган кўз микрохирургия илмий-амалий тиббиёт маркази,
Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

MULTIPARAMETRIC APPROACH TO KERATOCONUS SCREENING IN THE CONTEXT OF PREVENTIVE MEDICINE

Karimova Muyassar Xhamitovna, Inomjonova Malika Ilkhomjonovna
Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Eye Microsurgery,
Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: moki44khon@icloud.com

Резюме. Ушбу шарҳда рақамли технологиялар ва яллигланиш биомаркерларидан фойдаланган ҳолда кератоконус скринингига комплекс ёндашув усуллари муҳокама қилинади. Таклиф этилаётган скрининг протоколи хавф гуруҳлари анкеталарини, рақамли топография, функционал диагностика ва биомаркерларни ягона эрта аниқлаш тизимига бирлаштиради. Ушбу усулларнинг интеграцияси кератоконуснинг субклиник шакллари аниқлаш ва касалликнинг ривожланиш хавфини баишорат қилиш имконини беради. Профилактик диагностика модели, айниқса, соғлиқни сақлаш ресурслари чекланган мамлакатлар учун долзарб бўлиб, касалликнинг эрта аниқланиши унинг ривожланишини олдини олади.

Калим сўзлар: кератоконус, профилактик тиббиёт, скрининг, биомаркерлар, рақамли диагностика, шохпарда биомеханикаси.

Abstract. This review discusses methods for an integrated approach to keratoconus screening using digital technologies and inflammation biomarkers. The proposed screening protocol combines risk group questionnaires, digital topography, functional diagnostics, and biomarkers into a single early detection system. The integration of these methods allows for the detection of subclinical forms of keratoconus and prediction of the risk of disease progression. The preventive diagnostic model is especially relevant for countries with limited healthcare resources, where early detection of the disease can prevent its progression.

Keywords: keratoconus, preventive medicine, screening, biomarkers, digital diagnostics, corneal biomechanics.

Введение. Кератоконус (КК) представляет собой неинфекционное прогрессирующее заболевание роговицы, характеризующееся прогрессивным истончением и выпячиванием роговичной ткани, что приводит к значительному снижению остроты зрения и может стать причиной инвалидизации пациентов. Эпидемиологические исследования демонстрируют, что распространенность КК составляет от 1,38 на 1000 человек глобально, достигая до 5% населения в странах Ближнего Востока, при этом заболевание чаще всего мани-

фестирует в возрасте от 18 до 39 лет, затрагивая наиболее трудоспособную часть населения.

Современная проблема диагностики КК заключается в том, что клинические проявления заболевания становятся очевидными лишь на поздних стадиях, когда уже произошли необратимые структурные изменения роговицы. Традиционные методы диагностики, основанные на клиническом осмотре и базовой кератометрии, не позволяют выявить заболевание на субклинической стадии, когда превентивные вмешательства

могли бы предотвратить прогрессирование патологического процесса.

Концепция превентивной медицины предполагает смещение акцента с лечения уже развившихся осложнений на раннее выявление и профилактику заболеваний. В контексте КК это означает необходимость разработки комплексных скрининговых программ, способных идентифицировать пациентов с высоким риском развития заболевания или выявить его на доклинической стадии. Такой подход особенно актуален для стран с ограниченными ресурсами здравоохранения, где доступ к высокотехнологичным методам лечения, включая кератопластику, может быть значительно ограничен.

Цель: разработка интегрированного подхода к скринингу КК с использованием цифровых технологий и биомаркеров воспаления.

Материалы и методы: нами на научных базах РСНПМЦМГ были изучены современные методы диагностики КК включающее биомеханический анализ роговицы при помощи CorVis ST с оценкой индексов CBI и TBI, цифровую визуализацию слезной пленки при помощи LaciDiag и определение воспалительных цитокинов IL-6 и IL-1 β в слезной жидкости методом ELISA.

Цифровые методы ранней диагностики. Революция в области цифровой диагностики офтальмологических заболеваний открыла новые возможности для раннего выявления КК. Современные томографические системы, такие как Pentacam HR, позволяют получить детальную трехмерную картину роговицы и выявить даже минимальные отклонения от нормальной архитектуры. Однако наиболее перспективным направлением является использование технологии биомеханического анализа роговицы.

Система CorVis ST (Corneal Visualization Scheimpflug Technology) представляет собой инновационный подход к диагностике КК, основанный на анализе биомеханического ответа роговицы на стандартизированную воздушную нагрузку [13]. Данная технология позволяет выявить субклинические формы КК даже при нормальных показателях традиционной кератотопографии. Ключевые биомеханические индексы, включая Corvis Biomechanical Index (CBI), Tomographic and Biomechanical Index (TBI), показатели деформации и жесткости роговицы, демонстрируют высокую чувствительность и специфичность в выявлении ранних стадий заболевания [14, 15, 16]. Особенностью биомеханического анализа является его способность выявлять изменения в структурных свойствах роговицы, которые предшествуют морфологическим изменениям, видимым при стандартной топографии. Пациенты с субклиническим КК демонстрируют характерные изменения в паттерне деформации роговицы, что

позволяет стратифицировать риск прогрессирования заболевания и принимать обоснованные решения о необходимости превентивных вмешательств.

Интеграция цифровых технологий в скрининговые программы создает предпосылки для массового обследования популяций высокого риска, включая подростков с миопией и астигматизмом, у которых частота встречаемости КК значительно превышает среднепопуляционные показатели. Автоматизированный анализ данных и использование алгоритмов машинного обучения (ML) позволяют стандартизировать процедуру скрининга и минимизировать субъективность интерпретации результатов.

Функциональные признаки воспаления. Современные исследования убедительно демонстрируют, что КК не является изолированным заболеванием роговицы, а представляет собой комплексное нарушение, затрагивающее всю переднюю поверхность глаза. Нестабильность слезной пленки и дисфункция мейбомиевых желез часто предшествуют клиническим проявлениям КК и могут служить ранними маркерами заболевания.

Технология LaciDiag обеспечивает комплексный анализ состояния слезной пленки с использованием цифровых методов визуализации. Система позволяет объективно оценить неинвазивное время разрыва слезной пленки (ВРСП), качество липидного слоя (ЛС), состояние мейбомиевых желез (МЖ) и другие параметры, критически важные для поддержания гомеостаза передней поверхности глаза. Нестабильность слезной пленки (СП), проявляющаяся в снижении ВРСП и нарушении функции МЖ, создает условия для развития оксидативного стресса и хронического воспаления, которые рассматриваются как ключевые факторы патогенеза КК.

Интерферометрический анализ липидного слоя СП позволяет выявить структурные нарушения, которые могут предшествовать клиническим проявлениям КК на месяцы и годы. Мейбомография обеспечивает детальную визуализацию морфологических изменений в МЖ, что особенно важно для понимания патогенетических механизмов заболевания и разработки персонализированных подходов к профилактике.

Цифровой анализ функциональных параметров СП может быть интегрирован в скрининговые программы как неинвазивный и экономически эффективный метод первичной диагностики. Автоматизированная интерпретация результатов позволяет использовать данную технологию в условиях первичного звена здравоохранения, что особенно важно для обеспечения доступности скрининговых программ в отдаленных регионах.

Цитокиновые маркеры как биомаркеры прогрессии. Молекулярные исследования последних лет кардинально изменили представление о патогенезе КК, продемонстрировав ключевую роль воспалительных процессов в развитии и прогрессировании заболевания. Анализ цитокинового профиля слезной жидкости (СЖ) выявил значительное повышение уровня провоспалительных медиаторов, включая интерлейкин-6 (IL-6) и интерлейкин-1 β (IL-1 β), у пациентов с КК по сравнению со здоровыми лицами [22, 25].

IL-6 рассматривается как один из наиболее значимых биомаркеров воспалительной активности при КК. Повышение уровня IL-6 в СЖ коррелирует с тяжестью заболевания и скоростью его прогрессирования [31]. Определение концентрации IL-6 методом иммуноферментного анализа (ИФА) или с использованием мультиплексных платформ, таких как Luminex или Olink, позволяет объективно оценить риск прогрессирования КК и мониторировать эффективность терапевтических вмешательств. IL-1 β играет важную роль в регуляции воспалительного ответа и процессов ремоделирования внеклеточного матрикса роговицы. Повышение уровня IL-1 β в СЖ ассоциировано с активацией металлопротеиназ, которые способствуют деградации коллагеновых волокон и развитию структурных изменений роговицы, характерных для КК. Мультиплексный анализ цитокинового профиля СЖ открывает возможности для создания персонализированных панелей биомаркеров, позволяющих не только диагностировать КК на ранних стадиях, но и прогнозировать скорость его прогрессирования и эффективность различных терапевтических подходов. Например, мониторинг уровня воспалительных цитокинов может использоваться для оценки эффективности противовоспалительной терапии циклоспорином А или других иммуномодулирующих препаратов.

Результаты и обсуждения. Предложенный нами протокол скрининга объединяет анкетирование групп риска, цифровую топографию, функциональную диагностику и биомаркеры в единую систему раннего выявления. Предлагаемый протокол скрининга КК включает разработку эффективного протокола скрининга КК требует интеграции различных диагностических подходов в единую систему, обеспечивающую максимальную чувствительность и специфичность выявления заболевания на ранних стадиях. Предлагаемый протокол включает пошаговый алгоритм обследования, начиная с идентификации групп риска и заканчивая персонализированным мониторингом пациентов с высоким риском прогрессирования.

Первый этап протокола предусматривает проведение стандартизированного анкетирования для выявления факторов риска, включая семей-

ный анамнез КК, наличие аллергических заболеваний, частое трение глаз и другие потенциальные триггеры. Анкетирование должно быть адаптировано для различных возрастных групп и может проводиться в рамках школьных медицинских осмотров или при обращении к врачам первичного звена.

Второй этап включает цифровой анализ роговицы с использованием комбинации топографических и биомеханических методов. Pentacam обеспечивает детальную топографическую карту роговицы и выявляет морфологические изменения, в то время как CorVis ST позволяет оценить биомеханические свойства роговичной ткани. Комбинированный анализ данных обеих систем значительно повышает точность диагностики субклинических форм КК.

Третий этап предусматривает оценку функционального состояния передней поверхности глаза с использованием системы LactiDiag. Анализ стабильности СП, ЛС и мейбомография позволяют выявить воспалительные изменения, которые могут предшествовать структурным нарушениям роговицы.

Четвертый этап включает определение биомаркеров воспаления в СЖ. Анализ уровня IL-6, IL-1 β и других цитокинов с использованием высокочувствительных методов позволяет объективно оценить воспалительную активность и риск прогрессирования заболевания. Данный этап может быть реализован с использованием мультиплексных платформ, обеспечивающих одновременное определение нескольких биомаркеров.

Пятый этап предусматривает динамическое наблюдение пациентов с выявленными факторами риска или субклиническими формами КК. Повторные обследования каждые 6-12 месяцев позволяют отслеживать прогрессирование заболевания и принимать своевременные решения о необходимости превентивных вмешательств, включая кросслинкинг роговицы.

Интеграция предлагаемого протокола в существующие системы здравоохранения требует адаптации к местным условиям и ресурсам. В условиях ограниченных ресурсов приоритет может отдаваться скринингу групп высокого риска, включая подростков с миопией, пациентов с семейным анамнезом КК лиц, планирующих рефракционные операции. Постепенное расширение скрининговых программ с включением более широких популяционных групп позволит оптимизировать соотношение затрат и эффективности.

Заключение. КК представляет собой модельное заболевание для демонстрации возможностей превентивной офтальмологии в эпоху цифровых технологий и персонализированной медицины. Интеграция современных методов диагностики, включая биомеханический анализ ро-

говицы, цифровую оценку слезной пленки и определение воспалительных биомаркеров, создает предпосылки для кардинального изменения подходов к ведению пациентов с данным заболеванием.

Переход от модели лечения осложнений к превентивной модели раннего выявления и предотвращения прогрессирования заболевания имеет особое значение для стран с развивающейся экономикой, где доступ к высокотехнологичным методам лечения может быть ограничен. Разработка и внедрение скрининговых программ ККв Узбекистане может служить примером для других стран региона и способствовать снижению бремени предотвратимой слепоты.

Успешная реализация концепции превентивной офтальмологии требует мультидисциплинарного подхода, включающего офтальмологов, специалистов общественного здравоохранения, биоинформатиков и организаторов здравоохранения. Только совместными усилиями различных специалистов возможно создание эффективных скрининговых программ, способных изменить естественное течение КК предотвратить развитие инвалидизирующих осложнений.

Дальнейшие исследования должны быть направлены на валидацию предлагаемых протоколов скрининга в различных популяциях, оптимизацию соотношения затрат и эффективности, а также разработку алгоритмов персонализированного подхода к профилактике и лечению КК. Внедрение элементов ИИ и ML в анализ диагностических данных может дополнительно повысить точность и доступность скрининговых программ.

Литература:

1. Галимова В.У., Бикбов М.М., Усубов Э.Л. и др. Эпидемиология ККв различных популяциях: систематический обзор. Вестник офтальмологии. 2023;139(3):45-52.
2. Hashemi H, Heydarian S, Hooshmand E, et al. The prevalence and risk factors for keratoconus: a systematic review and meta-analysis. *Cornea*. 2020;39(2):263-270.
3. Santodomingo-Rubido J, Carracedo G, Suzaki A, et al. Keratoconus: an updated review. *Cont Lens Anterior Eye*. 2022;45(3):101559.
4. Krachmer JH, Feder RS, Belin MW. Keratoconus and related noninflammatory corneal thinning disorders. *Surv Ophthalmol*. 1984;28(4):293-322.
5. Rabinowitz YS. Keratoconus. *Surv Ophthalmol*. 1998;42(4):297-319.
6. Andreassen TT, Simonsen AH, Oxlund H. Biomechanical properties of keratoconus and normal corneas. *Exp Eye Res*. 1980;31(4):435-441.
7. Ambrósio R Jr, Lopes BT, Faria-Correia F, et al. Integration of Scheimpflug-based corneal tomogra-

phy and biomechanical assessments for enhancing ectasia detection. *J Refract Surg*. 2017;33(7):434-443.

8. Vinciguerra R, Ambrósio R Jr, Elsheikh A, et al. Detection of keratoconus with a new biomechanical index. *J Refract Surg*. 2016;32(12):803-810.

9. Ambrósio R Jr, Correia FF, Lopes B, et al. Corneal biomechanics in ectatic diseases: refractive surgery implications. *Open Ophthalmol J*. 2017;11:176-193.

10. Lopes BT, Ramos IC, Salomão MQ, et al. Correlation of topometric and tomographic indices with the amount of inferior steepening in keratoconus. *Am J Ophthalmol*. 2012;154(2):378-387.

11. Schlötzer-Schrehardt U, Bachmann BO, Laaser K, et al. Characterization of the cleavage plane in descemet membrane endothelial keratoplasty. *Ophthalmology*. 2011;118(10):1950-1957.

12. Maier PC, Birnbaum F, Reinhard T. Influence of donor and recipient factors on the outcome of penetrating keratoplasty. *Acta Ophthalmol*. 2013;91(6):e437-e444.

13. Roberts CJ, Dupps WJ Jr. Biomechanics of corneal ectasia and biomechanical treatments. *J Cataract Refract Surg*. 2014;40(6):991-998.

14. Kataria P, Padmanabhan P, Gopalakrishnan A, et al. Accuracy of Scheimpflug-derived corneal biomechanical and tomographic indices for detecting subclinical and mild keratectasia in a South Asian population. *J Cataract Refract Surg*. 2019;45(3):328-336.

15. Ambrósio R Jr, Lopes BT, Faria-Correia F, et al. Integration of Scheimpflug-based corneal tomography and biomechanical assessments for enhancing ectasia detection. *J Refract Surg*. 2017;33(7):434-443.

16. Steinberg J, Ahmadpour-Baghdadabad M, Frings A, et al. Screening for keratoconus with new dynamic biomechanical in vivo Scheimpflug analyses. *Cornea*. 2015;34(11):1404-1412.

17. Toprak I, Yaylali V, Yildirim C. A combination of topographic and pachymetric parameters in keratoconus diagnosis. *Cont Lens Anterior Eye*. 2015;38(5):357-362.

18. Godefrooij DA, de Wit GA, Uiterwaal CS, et al. Age-specific incidence and prevalence of keratoconus: a nationwide registration study. *Am J Ophthalmol*. 2017;175:169-172.

19. Hashemi H, Beiranvand A, Yekta A, et al. Pentacam top indices for diagnosing subclinical and definite keratoconus. *J Curr Ophthalmol*. 2016;28(1):21-26.

20. Belin MW, Duncan JK. Keratoconus: The ABCD Grading System. *Klin Monbl Augenheilkd*. 2016;233(6):701-707.

21. Luz A, Lopes B, Hallahan KM, et al. Enhanced combined tomography and biomechanics data for distinguishing forme fruste keratoconus. *J Refract Surg*. 2016;32(7):479-494.

22.Zhang X, Wang Y, Zhang S, et al. Tear levels of inflammatory cytokines in keratoconus: a meta-analysis of case-control and cross-sectional studies. Biomed Res Int. 2021;2021:6628923.

23.Lema I, Sobrino T, Durán JA, et al. Subclinical keratoconus and inflammatory molecules from tears. Br J Ophthalmol. 2009;93(6):820-824.

24.Shetty R, Ghosh A, Lim RR, et al. Elevated expression of matrix metalloproteinase-9 and inflammatory cytokines in keratoconus patients is inhibited by cyclosporine A. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2015;56(2):738-750.

25.Lema I, Durán JA. Inflammatory molecules in the tears of patients with keratoconus. Ophthalmology. 2005;112(4):654-659.

26.Balasubramanian SA, Pye DC, Willcox MDP. Effects of eye rubbing on the levels of protease, protease activity and cytokines in tears: relevance in keratoconus. Clin Exp Optom. 2013;96(2):214-218.

27.Shetty R, Sathyanarayanamoorthy A, Ramachandra RA, et al. Atopy and keratoconus: a multivariate analysis. Cornea. 2013;32(9):1232-1236.

28.McMahon TT, Edrington TB, Szczotka-Flynn L, et al. Longitudinal changes in corneal curvature in keratoconus. Cornea. 2006;25(3):296-305.

29.Wollensak G, Spoerl E, Seiler T. Riboflavin/ultraviolet-a-induced collagen crosslinking for the

treatment of keratoconus. Am J Ophthalmol. 2003;135(5):620-627.

30.Raiskup F, Spoerl E. Corneal crosslinking with riboflavin and ultraviolet A. I. Principles. Ocul Surf. 2013;11(2):65-74.

31.Galvis V, Sherwin T, Tello A, et al. Keratoconus: an inflammatory disorder? Eye (Lond). 2015;29(7):843-859.

МУЛЬТИПАРАМЕТРИЧЕСКИЙ ПОДХОД К СКРИНИНГУ КЕРАТОКОНУСА В УСЛОВИЯХ ПРЕВЕНТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ

Каримова М.Х., Иномжонов М.И.

Резюме. В обзоре рассмотрены методы интегрированного подхода к скринингу кератоконуса с использованием цифровых технологий и биомаркеров воспаления. Предложенный протокол скрининга объединяет анкетирование групп риска, цифровую топографию, функциональную диагностику и биомаркеры в единую систему раннего выявления. Интеграция этих методов позволяет выявлять субклинические формы кератоконуса и прогнозировать риск прогрессирования заболевания. Превентивная модель диагностики особенно актуальна для стран с ограниченными ресурсами здравоохранения, где раннее выявление заболевания может предотвратить его прогрессирование.

Ключевые слова: кератоконус, превентивная медицина, скрининг, биомаркеры, цифровая диагностика, биомеханика роговицы.

ВОЗМОЖНОСТИ ЦИФРОВОГО СКРИНИНГА КЕРАТОКОНУСА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ «LACRIDIA» В СИСТЕМЕ ПРЕВЕНТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ



Каримова Муяссар Хамитовна, Иномжонова Малика Илхомжоновна, Абдуллаева Саида Ибрагимовна
Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр микрохирургии глаза,
Республика Узбекистан, г. Ташкент

ПРЕВЕНТИВ ТИББИЁТ ТИЗИМИДА “LACRIDIA” ЁРДАМИДА КЕРАТОКОНУСНИ РАҚАМЛИ СКРИНИНГ ҚИЛИШ ИМКОНИЯТЛАРИ

Каримова Муяссар Хамитовна, Иномжонова Малика Илхомжоновна, Абдуллаева Саида Ибрагимовна
Республика ихтисослаштирилган кўз микрохирургия илмий-амалий тиббиёт маркази,
Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

POSSIBILITIES OF DIGITAL SCREENING OF KERATOCONUS USING “LACRIDIA” IN THE SYSTEM OF PREVENTIVE MEDICINE

Karimova Muyassar Khamitovna, Inomzhonova Malika Ilkhomjonovna, Abdullaeva Saida Ibragimovna
Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Eye Microsurgery,
Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: moki44khon@icloud.com

Резюме. Мақолада “LacriDiag” ускунасининг диагностик имкониятларини скрининг доирасида баҳолаш кўриб чиқилган. 2023-2025 йилларда клиникамизда 60 кишидан (120 кўз) иборат қатнашувчилар иштирок этган проспектив тадқиқот ўтказилди, улар субклиник кератоконус (1-группа) ва касаллик белгилари бўлмаган (2-группа) 30 иштирокчидан иборат 2 группага ажратилган. Кўз ёши плёнкаси парчаланиш вақти, липид қатламнинг қалинлиги, мейбомий безлар функцияси таҳлил қилинди. “MGD-Score” биринчи группадаги беморларнинг 70 % иккинчи группадаги 20 % га нисбатан дастлабки дистрофик ўзгаришларни аниқлади. LacriDiag ёрдамида профилактик офтальмологияда шохпарданинг рақамли скринингининг интеграцияси кератоконусни эрта аниқлашга ёрдам беради, бу еса ўз вақтида даволаш имконини беради.

Калим сўзлар: кератоконус, LacriDiag, скрининг, кўз ёши плёнкаси беқарорлиги, рақамли диагностика, профилактик тиббиёт, мейбомий бези дисфункцияси.

Abstract. The article discusses the assessment of LacriDiag's diagnostic capabilities in screening during the period 2023-2025. A prospective study was conducted involving 60 people (120 eyes), divided into two groups of 30 participants (60 eyes) with subclinical keratoconus (group 1) and without signs of the disease (group 2). Tear film breakup time, lipid layer thickness, and meibomian glands were analyzed. The MGD score revealed early dystrophic changes in 70% of patients in the first group compared to 20% in the second group. The integration of digital corneal screening using LacriDiag in preventive ophthalmology can contribute to the early detection of keratoconus, allowing for timely treatment.

Key words: keratoconus, LacriDiag, screening, tear film instability, digital diagnostics, preventive medicine, meibomian gland dysfunction.

Введение. Кератоконус (КК) представляет собой прогрессирующее дегенеративное заболевание роговицы, характеризующееся её истончением и коническим выпячиванием, что приводит к значительному снижению остроты зрения у пациентов молодого возраста. Современные подходы к диагностике КК основываются преимущественно на топографических и томографических методах исследования роговицы. Однако в ранних стадиях заболевания, включая субклинический и

«forme fruste» КК, выявление таких случаев может быть затруднительным. Раннее выявление КК имеет критическое значение, поскольку своевременное вмешательство может остановить прогрессирование заболевания и предотвратить эктазию роговицы после рефракционных операций⁷. В последние годы возрос интерес к изучению взаимосвязи между состоянием поверхности глаза и развитием КК. Исследования показывают, что эктазия роговицы при КК связана с изменениями

глазной поверхности, функции слёзной плёнки (СП) и морфологии мейбомиевых желёз (МЖ)^{8,9}. Эти данные открывают новые возможности для ранней диагностики заболевания на основе оценки функциональных параметров СП.

Цифровые технологии в офтальмологии активно развиваются, предоставляя новые инструменты для скрининга и диагностики. Разрабатываются различные методы скрининга, такие как топография и томография роговицы, исследование биомеханики роговицы и генетическое тестирование для выявления КК на ранней стадии. Устройство LaciDiag представляет собой современную цифровую платформу для комплексной оценки состояния СП и МЖ, что может расширить возможности раннего выявления функциональных предвестников КК.

Целью данного исследования является оценка диагностических возможностей цифрового устройства LaciDiag в рамках скрининга КК у лиц группы риска и выявление функциональных изменений на поверхности глаза, предшествующих топографическим нарушениям роговицы.

Материалы и методы. Проведено проспективное наблюдательное исследование с участием 60 пациентов (120 глаз), разделённых на две группы в соответствии с наличием или отсутствием признаков КК по данным топографического обследования. Первая группа включала 30 пациентов с субклиническим или подозреваемым КК, диагностированным по данным Pentacam, но без выраженных клинических проявлений заболевания. Вторая группа состояла из 30 здоровых добровольцев без признаков КК и с рефракцией в пределах $\pm 1,0$ диоптрии. Критериями исключения служили наличие воспалительных заболеваний глаз, системных аутоиммунных заболеваний, а также использование контактных линз в течение последних двух недель перед обследованием. Комплексное обследование включало несколько этапов диагностики. С помощью устройства LaciDiag (Quantel Medical, Франция) проводилась оценка времени разрыва слёзной плёнки без использования флуоресцеина (NIBUT), включая определение первичного и среднего времени разрыва. Измерялась толщина липидного слоя СП (LLT) с использованием интерферометрии. Выполнялась морфологическая оценка МЖ с определением степени их дисфункции (MGD-score). Проводилась визуальная оценка интерферограммы СП для качественного анализа её структуры. Для верификации диагноза КК использовался анализатор Pentacam с определением максимальной кератометрии (Kmax), индекса симметрии поверхности (ISV) и индекса высотной деформации (IHD). Субъективная оценка симптомов дискомфорта проводилась с использованием индекса заболеваний глазной поверхности (OSDI).

Статистическая обработка данных включала анализ различий между группами с применением критерия Манна-Уитни для непараметрических данных и критерия χ^2 для категориальных переменных. Корреляционный анализ выполнялся с использованием коэффициента корреляции Спирмена для оценки взаимосвязи между параметрами слёзной плёнки и топографическими показателями роговицы. Уровень статистической значимости был установлен на уровне $p < 0,05$.

Результаты и обсуждения. Анализ параметров СП выявил значительные различия между группами пациентов. Среднее NIBUT в группе пациентов с подозрением на КК составило $7,8 \pm 1,5$ секунды, что было статистически значимо ниже по сравнению с контрольной группой, где данный показатель составил $11,2 \pm 2,1$ секунды ($p < 0,01$). Эти данные свидетельствуют о существенном нарушении стабильности СП у пациентов с начальными признаками КК. Оценка LLT слёзной плёнки также продемонстрировала статистически значимые различия между группами. У пациентов с подозрением на КК среднее значение LLT составляло 55 нм, тогда как в контрольной группе этот показатель достигал 68 нм ($p < 0,05$). Данное различие указывает на нарушение функции МЖ у пациентов с начальными проявлениями КК. Морфологическая оценка МЖ выявила начальные дистрофические изменения у 70% пациентов первой группы по сравнению с 20% во второй группе ($p < 0,01$). Наиболее характерными изменениями были укорочение желёз, нарушение их архитектоники и наличие участков дилатации протоков.

Корреляционный анализ продемонстрировал значимую обратную корреляцию между уровнем NIBUT и индексом максимальной кератометрии (Kmax) ($r = -0,46$; $p < 0,05$). Это указывает на то, что снижение стабильности СП ассоциируется с увеличением степени деформации роговицы. Выявлена также умеренная положительная корреляция между степенью дисфункции МЖ и топографическими индексами нерегулярности роговицы ($r = 0,38$; $p < 0,05$).

Анализ субъективных симптомов показал, что у 60% пациентов с субклиническим КК отмечался повышенный балл OSDI (более 20 баллов), несмотря на отсутствие жалоб на снижение остроты зрения. Это свидетельствует о том, что нарушения комфорта глазной поверхности могут предшествовать развитию выраженных зрительных нарушений при КК.

Полученные результаты имеют важное клиническое значение для понимания патогенеза КК и разработки стратегий его раннего выявления. Раннее выявление и лечение дисфункции МЖ может улучшить качество глазной поверхности и обеспечить лучшее ведение пациентов с КК.

Функциональные изменения СП, выявляемые с помощью LaciDiag, могут рассматриваться как потенциальные биомаркеры риска развития и прогрессирования КК. Нестабильность СП и дисфункция МЖ могут играть патогенетическую роль в развитии КК через механизмы хронического воспаления и нарушения трофики роговицы. Снижение толщины липидного слоя вследствие дисфункции МЖ приводит к нестабильности СП и рефлекторному слёзотечению, что может способствовать формированию порочного круга воспаления и дегенерации роговицы.

Результаты настоящего исследования согласуются с данными международных публикаций, демонстрирующих взаимосвязь между состоянием СП и развитием КК. Исследования показывают, что у пациентов с КК часто наблюдаются признаки синдрома сухого глаза, которые могут предшествовать манифестации заболевания. Современные исследования подчёркивают важность раннего скрининга подозрительных случаев КК для защиты качества жизни пациентов.

Применение цифровых технологий в диагностике КК является перспективным направлением развития офтальмологии. Машинное обучение и искусственный интеллект активно внедряются в диагностику КК, однако существует разрыв между академическими исследованиями и практическим применением в клинических условиях. Устройство LaciDiag может служить мостом между фундаментальными исследованиями и клинической практикой, предоставляя доступный инструмент для скрининга.

На основании полученных результатов можно рекомендовать включение оценки параметров СП в протоколы скрининга КК, особенно для пациентов группы риска. К таким пациентам относятся лица с семейным анамнезом КК, аллергическими заболеваниями, привычкой интенсивного трения глаз, а также пациенты, планирующие проведение рефракционных операций. Интеграция цифрового скрининга с использованием LaciDiag в диспансерные программы наблюдения подростков с миопией и астигматизмом может способствовать раннему выявлению случаев субклинического КК. Это особенно актуально для системы превентивной медицины, где акцент делается на предупреждение развития заболеваний и их осложнений.

Заключение. Проведённое исследование демонстрирует высокую диагностическую ценность цифрового устройства LaciDiag для выявления функциональных предвестников кератоконуса. Нарушения стабильности слёзной плёнки, снижение толщины её липидного слоя и дисфункция мейбомиевых желёз могут рассматриваться как ранние биомаркеры риска развития КК,

предшествующие топографическим изменениям роговицы.

Интеграция цифрового скрининга роговицы с использованием LaciDiag в систему превентивной офтальмологии является не только целесообразной с медицинской точки зрения, но и технологически реализуемой в условиях современной системы здравоохранения. Внедрение таких технологий может способствовать раннему выявлению кератоконуса, что позволит своевременно начать лечение и предотвратить прогрессирование заболевания.

Перспективы дальнейших исследований включают расширение выборки пациентов, проведение многоцентровых исследований и разработку алгоритмов машинного обучения для автоматизации интерпретации результатов скрининга. Это позволит создать более эффективные системы раннего выявления кератоконуса и улучшить прогноз для пациентов с данным заболеванием.

Литература:

1. Бикбов М.М., Халимов А.Р., Усубов Э.Л. Кератоконус: клиника, диагностика, лечение. Казань: Изд-во Казанского университета, 2017. 156 с.
2. Bitirgen G., Korkmaz C., Zamani A., Ozkagnici A. Evaluation of contact lens-induced changes in keratoconic corneas. *Eye Contact Lens*. 2013; 39(4): 292-295.
3. Choi J.A., Kim M.S. Progression of keratoconus by longitudinal assessment with corneal topography. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2012; 53(2): 927-935.
4. Ferdi A.C., Nguyen V., Gore D.M., Allan B.D., Rozema J.J., Watson S.L. Keratoconus Natural Progression: A Systematic Review and Meta-analysis of 11,529 Eyes. *Ophthalmology*. 2019; 126(7): 935-945.
5. Gomes J.A., Tan D., Rapuano C.J., Belin M.W. Global consensus on keratoconus and ectatic diseases. *Cornea*. 2015; 34(4): 359-369.
6. Hashemi H., Heydarian S., Hooshmand E., Saatchi M., Yekta A., Aghamirsalim M., Valadkhan M., Mortazavi M., Hashemi A., Khabazkhoob M. The prevalence and risk factors for keratoconus: a systematic review and meta-analysis. *Cornea*. 2020; 39(2): 263-270.
7. Henriquez M.A., Izquierdo L. Jr., Bernilla C., Zakrzewski P.A., Mannis M. Riboflavin/UV-A corneal collagen cross-linking for the treatment of keratoconus: visual, refractive and topographic results in a South American population. *Ophthalmology*. 2011; 118(10): 2000-2007.
8. Kaldawy R.M., Wagner J., Ching S., Seigel G.M. Evidence of apoptotic cell death in keratoconus. *Cornea*. 2002; 21(2): 206-209.
9. Krachmer J.H., Feder R.S., Belin M.W. Keratoconus and related noninflammatory corneal

thinning disorders. *Surv Ophthalmol.* 1984; 28(4): 293-322.

10.Li X., Rabinowitz Y.S., Rasheed K., Yang H. Longitudinal study of the normal eyes in unilateral keratoconus patients. *Ophthalmology.* 2004; 111(3): 440-446.

11.McMonnies C.W. Inflammation and keratoconus. *Optom Vis Sci.* 2015; 92(2): e35-e41.

12.Meek K.M., Tuft S.J., Huang Y., Gill P.S., Hayes S., Newton R.H., Bron A.J. Changes in collagen orientation and distribution in keratoconus corneas. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2005; 46(6): 1948-1956.

13.Rabinowitz Y.S. Keratoconus. *Surv Ophthalmol.* 1998; 42(4): 297-319.

14.Radford C.F., Minassian D., Dart J.K. Disposable contact lens use as a risk factor for microbial keratitis. *Br J Ophthalmol.* 1998; 82(11): 1272-1275.

15.Shetty R., Kaweri L., Pahuja N., Nagaraja H., Wadia K., Jayadev C., Nuijts R.M., Ghosh A. Current review and a simplified 'five-point management algorithm' for keratoconus. *Indian J Ophthalmol.* 2015; 63(1): 46-53.

16.Sherwin T., Brookes N.H. Morphological changes in keratoconus: pathology or pathogenesis. *Clin Exp Ophthalmol.* 2004; 32(6): 596-604.

17.Tuft S.J., Moodaley L.C., Gregory W.M., Davison C.R. Prognostic factors for the progression of keratoconus. *Ophthalmology.* 1994; 101(3): 439-447.

18.Uçakhan Ö.Ö., Çetinkor V., Özkan M., Kanpolat A. Evaluation of Scheimpflug imaging parameters in subclinical keratoconus, keratoconus, and normal eyes. *J Cataract Refract Surg.* 2011; 37(6): 1116-1124.

**ВОЗМОЖНОСТИ ЦИФРОВОГО СКРИНИНГА
КЕРАТОКОНУСА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
«LACRIDIA» В СИСТЕМЕ ПРЕВЕНТИВНОЙ
МЕДИЦИНЫ**

Каримова М.Х., Иномжонов М.И., Абдуллаева С.И.

Резюме. В статье рассмотрена оценка диагностических возможностей LacriDiag в рамках скрининга в период 2023-2025 гг. Проведено проспективное исследование с участием 60 человек (120 глаз), разделённых на две группы по 30 участников (60 глаз) с субклиническим кератоконусом (1-я группа) и без признаков заболевания (2-я группа). Проанализированы время разрыва слёзной плёнки, толщина липидного слоя, мейбомиевые железы. MGD-score выявила начальные дистрофические изменения у 70% пациентов первой группы по сравнению с 20% во второй группе. Интеграция цифрового скрининга роговицы с использованием LacriDiag в превентивной офтальмологии может способствовать раннему выявлению кератоконуса, что позволит своевременно начать лечение.

Ключевые слова: кератоконус, LacriDiag, скрининг, нестабильность слёзной плёнки, цифровая диагностика, превентивная медицина, дисфункция мейбомиевых желёз.

РЕФРАКТЕР СУРУНКАЛИ ЮРАК ЕТИШМОВЧИЛИГИ: ЭПИДЕМИОЛОГИЯСИ ВА РИВОЖЛАНИШ ОМИЛИ



Курбонов Назарбек Бахронович, Тулабоева Гавхар Мирокборовна, Талипова Юлдуз Шавкатовна, Сагатова Халида Махмудовна, Хусанов Абдурасул Абдукаримович
Тиббиет ходимларининг касбий малакасини ошириш маркази, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

РЕФРАКТЕРНАЯ ХРОНИЧЕСКАЯ СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ: ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ

Курбонов Назарбек Бахронович, Тулабоева Гавхар Мирокборовна, Талипова Юлдуз Шавкатовна, Сагатова Халида Махмудовна, Хусанов Абдурасул Абдукаримович
Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников, Республика Узбекистан, г. Ташкент

REFRACTORY CHRONIC HEART FAILURE: EPIDEMIOLOGY AND CONTRIBUTING FACTORS

Kurbonov Nazarbek Bakhronovich, Tulaboeva Gavhar Mirokborovna, Talipova Yulduz Shavkatovna, Sagatova Khalida Makhmudovna, Xusanov Abdurasul Abdukarimovich
Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: info@tipme.uz

Резюме. Рефрактер сурункали юрак етишмовчилиги (РСЮЕ) — стандарт терапияга мойил эмас, клиник жиҳатдан оғир кечадиган ҳолат бўлиб, кўпинча кекса ёшдаги, NYHA III–IV тоифали беморларда кузатилади. Унинг ривожланишига ёш, жинс, ижтимоий нотенглик, гипертензия, инфаркт, диабет, семизлик ва ритм бузилишлари каби бир қатор омиллар таъсир кўрсатади. Терапевтик мажбурликнинг етишмаслиги РСЮЕнинг аҳволини янада оғирлаштиради. Бу ҳолатни бартараф этиши учун таълимий дастурлар, мобил ёдлатмалар ва самарали мулоқот каби чора-тадбирлар муҳим аҳамият касб этади.

Калим сўзлар: РСЮЕ, юракетишмовчилиги, терапевтик приверженность, гипертензия, диабет, кардиомиопатия

Abstract. Refractory chronic heart failure (RCHF) is a complex clinical condition unresponsive to standard treatment, predominantly affecting elderly patients with NYHA class III–IV. Its development is influenced by factors such as age, sex, socioeconomic disparities, hypertension, myocardial infarction, diabetes, obesity, and arrhythmias. Poor therapeutic adherence significantly worsens disease progression. Educational programs, mobile reminders, and effective patient-provider communication are essential to improving outcomes in RCHF management.

Keywords: RCHF, heart failure, therapeutic adherence, hypertension, diabetes, cardiomyopathy.

Кириш. Сурункали юрак етишмовчилиги (СЮЕ) ҳозирги кунда жаҳонда кенг тарқалган, оғир ва ўлим билан боғлиқлик даражаси юқори бўлган сурункали кардиоваскуляр касалликлардан бири ҳисобланади. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ) ҳамда Европа кардиология жамияти (ESC) маълумотларига кўра, дунёда СЮЕ билан касалланган беморлар сони тахминан 26 миллион нафарни ташкил этади ва бу кўрсаткич йил сайин ошиб бормоқда. Бу ўсиш асосан аҳоли қариши, замонавий турмуш

тарзидаги салбий ўзгаришлар, шунингдек қандли диабет, семизлик, артериал гипертензия ва ишемик юрак касалликлари каби кардиометаболик касалликларнинг тарқалиши билан боғлиқ.

СЮЕ тарқалиш суръати турли минтақаларда фарқ қилади ва бу кўрсаткичлар жамиятнинг ижтимоий-иқтисодий ҳолати, тиббий хизматнинг сифати ҳамда аҳолининг демографик тузилишига боғлиқдир. Масалан, АҚШда ҳар йили тахминан 1 миллион янги юрак етишмовчилиги ҳолатлари аниқланади. Roger

V.L. (2013) томонидан ўтказилган таҳлилларга кўра, СЮЕ билан касалланган беморларнинг беш йил ичида тирик қолиш эҳтимоли тахминан 50% ни ташкил этади. Айниқса, 65 ёшдан катта ёшдаги шахсларда касаллик тарқалиши юқори кўрсаткичларга эга.

Европа мамлакатларида аҳолининг 1–2%и СЮЕ ташхисига эга бўлиб, 70 ёшдан юқори ёшдаги шахслар орасида бу кўрсаткич 10%гача ошади. Ponikowski ва ҳаммуаллифлари таъкидлаганидек, бу касаллик нафақат беморнинг ҳаёт сифатига салбий таъсир кўрсатади, балки соғлиқни сақлаш тизими учун ҳам катта иқтисодий юк бўлиб хизмат қилади.

Осиё минтақасида, жумладан Хитой, Ҳиндистон ва Марказий Осиёда СЮЕ ҳолатлари барқарор ўсишда давом этмоқда. Savarese ва Lund (2017) маълумотларига кўра, Хитойда юрак етишмовчилиги билан касалланганлар улуши 1,3%, Ҳиндистонда эса 1,8% ни ташкил этади. Бироқ, бу мамлакатларда эпидемиологик маълумотлар етарли даражада йиғилмагани таҳлил жараёнини чекламоқда.

Ўзбекистон ва Марказий Осиё мамлакатларида СЮЕ бўйича тўлиқ статистик маълумотлар ҳозирча етарли эмас. Бироқ сўнгги йилларда маҳаллий клиник тадқиқотлар ва республиканинг шифохоналарида кузатилаётган ҳолатлар ушбу касалликнинг ўсиш тенденциясига эга эканини кўрсатмоқда. Айниқса, касалликнинг оғир шакли — рефрактер сурункали юрак етишмовчилиги (РСЮЕ) ҳолатлари кўпайиб бораётгани қайд этилмоқда.

Халқаро прогнозларга кўра, 2030 йилгача дунёда СЮЕ билан касалланганлар сони 40 миллион нафардан ошиши мумкин. Бу эса фақат тиббий муаммо эмас, балки соғлиқни сақлаш тизимлари учун жиддий ижтимоий-иқтисодий таҳдид саналади. Шу сабабли, СЮЕни эрта аниқлаш, хавф омилларини тўлиқ баҳолаш ҳамда самарали профилактика ва реабилитация дастурларини жорий этиш орқали касалликнинг юзага чиқишини ва асоратларини камайтириш зарур.

Эътиборга молик жиҳатлардан бири — СЮЕнинг кекса ёшдаги аҳоли орасида кенг тарқалганидир. McMurtagh ва ҳаммуаллифлари (2014) таъкидлаганидек, юрак етишмовчилиги ҳолатларининг асосий қисми 65 ёшдан юқори шахсларда кузатилади. Аёллар ва эркаклар ўртасида касаллик турлари ва тарқалишида фарқлар мавжуд: Lam ва Jhund маълумотларига кўра, аёлларда диастолик тури, эркакларда эса систолик тур устунлик қилади. Қўшимча равишда, қора танли аҳоли, ижтимоий жиҳатдан кам таъминланган қатлам ва ривожланаётган мамлакатлар аҳолисида СЮЕнинг юқори хавфи

қайд этилади (Bibbins-Domingo ва бошқалар, 2009).

Шу билан бирга, сурункали юрак етишмовчилиги жаҳон соғлиқни сақлаш тизими учун муҳим эпидемиологик муаммо бўлиб, унинг олдини олиш ва самарали назорат қилиш учун комплекс ёндашув талаб этилади.

Рефрактер сурункали юрак етишмовчилиги (РСЮЕ) — даволашга тобора мойил бўлмаган, стандарт терапевтик чораларга қарамай, касаллик аломатлари сақланиб қоладиган ва жуда оғир асоратларга олиб келадиган ҳолатдир. Бу шакл асосан NYHA бўйича III–IV функционал тоифали беморларда кузатилади ва ўлим хавфи юқори бўлади. РСЮЕ беморнинг ҳаёт сифати пасайишига, тез-тез шифохонага ётқизилишларига ва соғлиқни сақлаш тизимига катта юк келтиради. Дунё бўйича СЮЕ билан касалланганларнинг 5–10%и ушбу шаклда бўлади.

Европа мамлакатларида ҳар 100 минг аҳолига 100–150 та РСЮЕ ҳолати тўғри келади. АҚШда эса СЮЕ билан касалланганлар орасида РСЮЕ ривожланиш эҳтимоли 6–10%ни ташкил этади. Ўзбекистон ва Марказий Осиёда аниқ статистик маълумотлар етарли эмас, лекин маҳаллий тадқиқотлар бу ҳолатларнинг ўсиб бораётганини кўрсатмоқда.

РСЮЕ асосан 60 ёшдан юқори ёшдаги кишиларда кўп учрайди. Roger (2013) маълумотларига кўра, 70 ёшдан юқори беморларда юрак етишмовчилиги хавфи икки баробар ошади. Бу ёшда миокард тўқималарида фиброз, қон айланиш тизимининг сусайиши, гормонал ва эндотелий фаолиятининг пасайиши кузатилади. Бу жараёнлар юрак функциясининг тез пасайишига сабаб бўлади. Mozaffarian ва ҳаммуаллифлари ҳисоб-китобларига кўра, АҚШда СЮЕ билан касалланганлар орасида катта қисм қариялардан иборат бўлиб, бу ҳолат юрак функциясининг ёш билан боғлиқ пасайишини тасдиқлайди.

Lam ва Jhund тадқиқотларида аёлларда диастолик дисфункция кўпроқ учраса, эркакларда систолик дисфункция ва рефрактер ҳолатлар устунлик қилади. Бу жинсий гормонлар, миокард тузилиши ва қон томир тонусининг фарқлари билан изоҳланади.

Bibbins-Domingo ва Bahrami тадқиқотлари қора танлилар ва ижтимоий кам таъминланган қатламларда РСЮЕнинг тез-тез учрашига эътибор қаратиб, бу гуруҳларда тўғри овқатланмаслик, гипертония ва диабетнинг юқори даражада тарқалгани ҳамда тиббий хизматдан чекланган фойдаланиш билан боғлиқлигини кўрсатади.

Kannel ва Messerli тадқиқотларида гипертониянинг миокардга қўшимча юк бўлиб, систолик функцияни пасайтириши ва юрак

ремоделланишини тезлаштириши орқали РСЮЕ ривожига олиб келиши қайд этилган. Систолик босимнинг юқори бўлиши миокард хужайраларида гипертрофия ва кейинчалик фиброз жараёнларини фаоллаштиради.

Velazquez ва Fox тадқиқотларига кўра, инфаркт тарихига эга беморларда РСЮЕ ривожланиш эҳтимоли катта. Коронар қон айланишининг бузилиши миокарднинг трофикасини ёмонлаштиради, ишемия ва дистрофик ўзгаришларга сабаб бўлади, бу эса систолик функциянинг пасайишига олиб келади.

MacDonald ва Shah таъкидлашча, диабет билан касалланган беморларда эндотелий дисфункцияси, фиброз ва энергия мувозанатининг бузилиши юрак функциясини сусайтириб, РСЮЕ ривожланишига олиб келади. Диабетдаги гипергликемия оксидлаш стресси орқали миокард хужайраларида фиброз жараёнларини кучайтиради.

Kenchaiah ва Lavie тадқиқотлари семизликнинг юрак юкини орттириши, инсулинга резистентлик ва фиброзни кучайтириши РСЮЕ ривожига туртки бўлишини кўрсатади [15]. Семизликда қон айланиши, хужайра метаболизми ва гормонал баланс бузилади, бу эса юракнинг энергия самарадорлигига салбий таъсир кўрсатади. Wang ва Kotecha маълумотларига кўра, фибрилляция предсердий, тахикардиялар юрак етишмовчилигининг оғирлашувига ва РСЮЕ ривожланишига туртки беради [16]. Ритм бузилишлари гемодинамик самарадорликни пасайтиради, юракчиқиши ва органлар перфузиясини кечиктиради.

Wu ва ҳаммуаллифларининг таъкидлашча, беморлар дори воситаларини белгиланган вақтда ва узлуксиз равишда қабул қилмаган тақдирда, рефрактер сурункали юрак етишмовчилиги (РСЮЕ) ривожланиш хавфи сезиларли даражада ортиши мумкин [24]. Терапевтик тавсияларга амал қилмаслик – яъни, даволашга риоя қилмаслик (приверженность етишмаслиги) кўплаб илмий тадқиқотларда салбий омил сифатида кўрсатилган. Айрим ҳолатларда беморлар дармондориларни ўзбошимчалик билан тўхтатишади, дозаларни ўзгартиришади ёки уларни бутунлай қабул қилмай қўйишади. Бу эса даволаш жараёнининг самарадорлигини камайтиради ва РСЮЕнинг клиник кўринишини оғирлаштиради.

Шифокор тавсияларига риоя қилмаслик асосий сабаблари сифатида беморларнинг касаллик ҳақида етарлича маълумотга эга эмаслиги, назоратнинг сустлиги, дори воситаларининг юқори нархи ёки молиявий муаммолар, шунингдек, дори воситаларининг таъсирига нисбатан ишончсизлик қайд этилган. Prvu-Bettger ва ҳамкасбларининг фикрича, бу

муаммони ҳал этиш учун даволашга мойилликни кучайтиришга қаратилган махсус таълимий дастурлар, мобил ёдга солувчи иловалар, шунингдек, бемор ва тиббиёт ходимлари ўртасидаги самарали мулоқот муҳим аҳамиятга эга.

Хулоса. Рефрактер сурункали юрак етишмовчилиги (РСЮЕ) – кекса ёшдаги аҳоли орасида кенг тарқалган, мураккаб ва юқори ўлим хавфига эга бўлган патология ҳисобланади. Ушбу ҳолат кўплаб ички ва ташқи омиллар таъсирида шаклланади, жумладан ёшга доир ўзгаришлар, жинс фарқлари, ижтимоий-иқтисодий нотенгликлар, гипертония, инфаркт, диабет, семизлик ва аритмиялар. Айниқса, терапевтик мажбуриятнинг етишмаслиги РСЮЕ ривожланишининг муҳим муаммосидир. Беморлар томонидан дори воситаларини вақтда ва узлуксиз қабул қилмаслик даволашнинг самарадорлигини пасайтиради ва клиник аҳволни оғирлаштиради. Шунинг учун, РСЮЕни самарали даволаш ва назорат қилишда мултидисциплинар ёндашув, беморларни маълумот билан таъминлаш, улар билан самарали мулоқот олиб бориш ва узлуксиз кузатув муҳим ўрин тутди. Таълимий дастурлар, мобил ёдлатмалар, шахсийлаштирилган назорат ва тиббий ходимлар томонидан кўрсатиладиган ёрдам РСЮЕнинг профилактикаси ва даволаш сифатини яхшилашда муҳим воситалар сифатида қаралиши лозим.

Адабиётлар:

1. McMurray JJV et al. (2012). ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *EurHeart J*.
2. Yancy CW et al. (2013). ACCF/AHA Heart Failure Guidelines. *Circulation*.
3. Fonarow GC et al. (2007). Improving heart failure care in the hospital: performance measures and outcomes. *AmHeart J*.
4. Ponikowski P et al. (2016). Global burden of heart failure: ESC Heart Failure Study. *Eur J HeartFail*.
5. Ambrosy AP et al. (2014). The global health and economic burden of HF. *J AmCollCardiol*.
6. Gheorghiade M et al. (2013). Refractory HF in the US: current state. *JACC*.
7. Алимов Ф.Т. и др. (2020). Хроническая сердечная недостаточность в Узбекистане. *Кардиология и практика*.
8. Roger VL. (2013). Epidemiology of heart failure. *CircRes*.
9. Mozaffarian D et al. (2015). Heart Disease and Stroke Statistics. *Circulation*.
10. Lam CSP et al. (2012). Sex differences in heart failure. *Eur J HeartFail*.
11. Jhund PS et al. (2014). Differences between men and women with heart failure. *Lancet*.

12. Bahrami H et al. (2008). Ethnic differences in HF incidence. *J AmCollCardiol*.
13. Bibbins-Domingo K et al. (2009). Disparities in heart failure care. *N Engl J Med*.
14. Kannel WB. (1991). Blood pressure and cardiovascular disease. *Am J Cardiol*.
15. Messerli FH et al. (2017). Hypertension and heart failure. *EurHeart J*.
16. Velazquez EJ et al. (2003). Coronary artery disease in HF. *N Engl J Med*.
17. Fox KF et al. (2005). Ischaemic aetiology in HF. *Heart*.
18. MacDonald MR et al. (2008). Diabetes and chronic HF. *EurHeart J*.
19. Shah AD et al. (2015). Diabetes increases risk of HF. *LancetDiabetesEndocrinol*.
20. Kenchaiah S et al. (2002). Obesity and HF. *N Engl J Med*.
21. Lavie CJ et al. (2016). Obesity paradox in HF. *J AmCollCardiol*.
22. Wang TJ et al. (2003). AFib and HF. *Circulation*.
23. Kotecha D et al. (2014). Atrial fibrillation management in HF. *J AmCollCardiol*.

24. Wu JR et al. (2008). Medication adherence in HF. *J CardFail*.

РЕФРАКТЕРНАЯ ХРОНИЧЕСКАЯ СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ: ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ

*Курбонов Н.Б., Тулабоева Г.М., Талипова Ю.Ш., Сага-
това Х.М., Хусанов А.А.*

Резюме. Рефрактерная хроническая сердечная недостаточность (РХСН) представляет собой сложное клиническое состояние, не поддающееся стандартной терапии, которое чаще встречается у пожилых пациентов с III–IV функциональным классом НУНА. Развитию РХСН способствуют возраст, пол, социальное неравенство, гипертония, инфаркт, сахарный диабет, ожирение и аритмии. Недостаточная приверженность к лечению ухудшает течение болезни. Для улучшения исходов важны образовательные программы, напоминания и эффективная коммуникация между пациентом и медперсоналом.

Ключевые слова: РХСН, сердечная недостаточность, приверженность терапии, гипертония, диабет, кардиомиопатия.

АНАЛИЗ ГОСПИТАЛЬНОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ АОРТОКОРОНАРНОМ ШУНТИРОВАНИИ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА: РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ



Мамараджапова Дилором Абдуллаевна, Ярбеков Рустам Раимкулович, Мурадов Максуд Маъруфович
Клиника American Hospital, Республика Узбекистан, г. Ташкент

ЮРАК ИШЕМИК КАСАЛЛИГИ БИЛАН ОҒРИГАН БЕМОРЛАРДА АОРТА-КОРОНАР ШУНТЛАШДА ГОСПИТАЛ ҶОЛИМ ВА ОПЕРАЦИЯДАН КЕЙИНГИ АСОРАТЛАР ТАҲЛИЛИ: РЕТРОСПЕКТИВ ТАҲЛИЛ

Мамараджапова Дилором Абдуллаевна, Ярбеков Рустам Раимкулович, Мурадов Максуд Маъруфович
American Hospital клиникаси, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

ANALYSIS OF HOSPITAL MORTALITY AND POSTOPERATIVE COMPLICATIONS IN AORTOCORONARY BYPASS SURGERY IN PATIENTS WITH ISCHEMIC HEART DISEASE: A SINGLE-CENTER RETROSPECTIVE ANALYSIS

Mamarajapova Dilorom Abdullaevna, Yarbekov Rustam Raimkulovich, Muradov Maksud Marufovich
American Hospital Clinic, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: dilorom17021972@gmail.com

Резюме. Тадқиқотнинг мақсади коронар артерияларнинг кўп томирли шикастланиши бўлган юрак ишемик касаллиги билан оғриган беморларда ноҳуш оқибатларнинг асосий хавф омилларини аниқлаш учун аортокоронар шунтлашдан кейинги госпитал ўлим кўрсаткичлари ва операциядан кейин эрта асоратларни комплекс таҳлил қилишдан иборат.

Калим сўзлар: аорто коронар шунтлаш, госпитал леталлик, операциядан кейинги асоратлар, юрак ишемик касаллиги, хавф омиллар.

Abstract. To conduct a comprehensive analysis of hospital mortality rates and early postoperative complications following aortocoronary bypass surgery in patients with ischemic heart disease and multivessel coronary artery disease to identify the main risk factors for adverse outcomes.

Keywords: aortocoronary bypass surgery, hospital mortality, postoperative complications, ischemic heart disease, risk factors.

Введение. Ишемическая болезнь сердца (ИБС) остается ведущей причиной заболеваемости и смертности в развитых странах, составляя значительную долю в структуре сердечно-сосудистой патологии. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, ежегодно от осложнений ИБС умирает более 9 миллионов человек в мире. Аортокоронарное шунтирование (АКШ) является «золотым стандартом» хирургического лечения пациентов с многососудистым поражением коронарных артерий и продолжает оставаться одной из наиболее часто выполняемых кардиохирургических операций.

В современной кардиохирургии особое внимание уделяется анализу качества оказываемой медицинской помощи, одним из ключевых индикаторов которого является госпитальная летальность. Оценка краткосрочных результатов хирургического лечения ИБС имеет принципи-

альное значение для оптимизации периоперационного ведения пациентов, совершенствования хирургической техники и разработки эффективных стратегий профилактики послеоперационных осложнений.

Актуальность данного исследования обусловлена необходимостью непрерывного мониторинга результатов кардиохирургических вмешательств, идентификации модифицируемых факторов риска и внедрения персонализированного подхода к ведению пациентов высокого риска. Анализ структуры и частоты послеоперационных осложнений позволяет разрабатывать целенаправленные протоколы профилактики и раннего выявления критических состояний в послеоперационном периоде.

Цель исследования. Провести комплексный анализ показателей госпитальной летальности и структуры ранних послеоперационных ос-

ложнений после аортокоронарного шунтирования для идентификации основных факторов риска, определяющих неблагоприятные исходы хирургического лечения ИБС.

Материалы и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ данных 384 пациентов с верифицированной ИБС и многососудистым поражением коронарных артерий, подвергшихся плановому аортокоронарному шунтированию в период с января по декабрь 2022 года в отделении кардиохирургии клиники «Американ Хоспитал» г. Ташкента. Общая выборка составила 384 пациента: 311 мужчин (80,9%) и 73 женщины (19,1%) со средним возрастом $61,89 \pm 3,5$ года.

Критерии включения: Верифицированная ИБС с многососудистым поражением коронарных артерий, показания к плановому аортокоронарному шунтированию согласно современным клиническим рекомендациям, наличие информированного согласия на хирургическое лечение. **Критерии исключения:** Экстренные операции, сочетанные кардиохирургические вмешательства (за исключением предусмотренных протоколом)

Госпитальный этап включал предоперационную подготовку, пребывание в отделении реанимации и интенсивной терапии, а также раннюю послеоперационную реабилитацию в профильном отделении. Средняя продолжительность госпитализации составила $10,6 \pm 2,4$ дня, пребывание в отделении реанимации - $2,5 \pm 0,6$ дня, что соответствует современным протоколам ведения кардиохирургических пациентов.

Госпитальная летальность определялась как смерть пациента до выписки из стационара независимо от причины. Послеоперационный инфаркт миокарда диагностировался при наличии повы-

шения кардиоспецифических маркеров (тропонин I или T) более чем в 10 раз от верхней границы нормы в сочетании с появлением новых патологических изменений на электрокардиограмме, данными эхокардиографии или коронароангиографии.

Синдром низкого сердечного выброса определялся как необходимость инотропной поддержки (дофамин ≥ 5 мкг/кг/мин, адреналин $\geq 0,01$ мкг/кг/мин) более 12 часов или применение внутриаортальной баллонной контрпульсации для поддержания адекватной системной гемодинамики.

Дыхательная недостаточность характеризовалась необходимостью продленной искусственной вентиляции легких более 72 часов или реинтубации.

Статистическая обработка данных выполнена с использованием программных пакетов SPSS 26.0 и R 4.0.2. Качественные переменные представлены в виде абсолютных значений и процентов, количественные - в виде среднего значения со стандартным отклонением ($M \pm SD$) или медианы с интерквартильным размахом при несоответствии нормальному распределению.

Для сравнения групп по непрерывным показателям применялись непараметрические критерии (критерий Манна-Уитни, Краскела-Уоллиса), для категориальных данных - критерий χ^2 или точный критерий Фишера. Статистическая значимость различий определялась при $p \leq 0,05$.

Исследование одобрено локальным этическим комитетом клиники. Все пациенты предоставили информированное согласие на использование их анонимизированных данных в научных целях в соответствии с принципами Хельсинкской декларации.

Таблица 1. Клинические показатели оперированных больных включенных в исследования

Показатели предоперационного периода	(N-%)
ОИМ	87 (22,6%)
Стенокардия напряжения	230 (59,8%)*
С I -ФК	1 (0,2%)
С II -ФК	2 (0,4%)
С III - ФК	217 (56,5%)*
С IV -ФК	10 (2,6%)
Прогрессирующая стенокардия	68 (17,7%)
РПС	10 (2,6%)
ПИКС	140 (36,4%)
ЧКВ в анамнезе	63 (16,4%)
Сахарный диабет	125 (32,5%)
ГБ	377 (98,2%)
ХСН	377 (98,2%)

*Примечание** - достоверностью $p \geq 0,05$ ОИМ –острый инфаркт миокарда. ФК-Функциональный класс стенокардии. РПС - ранняя постинфарктная стенокардия, ГБ- гипертоническая болезнь. ПИКС- Постинфарктный кардиосклероз. ЧКВ- Через кожное коронарное вмешательство. ХСН –хроническая сердечная недостаточность.

Таблица 2. Виды оперативных вмешательств

Интраоперационные показатели	АКШ (П-384)
АКШ на работающем сердце	274 (71,3%)*
АКШ сИК	110 (28,6%)
АКШ количество шунтов	
1 шунт	12 (3,1%)
2 шунт	78 (20,3%)
3 шунт	238 (62,0%)*
4 шунт	56 (14,6%)
Тромбэктомия	25 (6,5%)
Аневризмэктомия	28 (7,3%)
Пластика МК (опорное кольцо)	24 (6,3%)
Протезирование МК	10 (2,6%)
Пластика ТК (опорное кольцо)	2 (0,5%)
Протезирование АК	14 (3,6%)

Примечание* - достоверностью $p \geq 0,05$ АКШ – аортокоронарное шунтирование ИК-искусственное кровообращение, МК- митральный клапан, ТК- трикуспидальный клапан, АК- аортальный клапан.

Результаты исследования. При анализе клинических данных предоперационного периода отмечено, что острый инфаркт миокарда в анамнезе был диагностирован у 87 пациентов (22,6%). Стабильная стенокардия напряжения выявлена у 230 больных (59,8%) с преобладанием тяжелых функциональных классов: III функциональный класс - у 217 пациентов (56,5%), IV функциональный класс - у 10 больных (2,6%). Прогрессирующая стенокардия отмечена у 68 пациентов (17,7%), ранняя постинфарктная стенокардия - у 10 больных (2,6%).

Сопутствующая патология была представлена артериальной гипертензией у 377 пациентов (98,2%), хронической сердечной недостаточностью - у 377 больных (98,2%), сахарным диабетом - у 125 пациентов (32,5%). Постинфарктный кардиосклероз диагностирован у 140 больных (36,4%). Чрескожные коронарные вмешательства в анамнезе выполнены у 63 пациентов (16,4%).

По результатам интраоперационных данных операция АКШ у 274 пациентов (71,3%) проводилась на работающем сердце без искусственного кровообращения, у 110 больных (28,6%) - в условиях искусственного кровообращения. Медиана продолжительности хирургического вмешательства составила 3,8 часа (интерквартильный размах 3-5 часов).

Количество наложенных шунтов распределилось следующим образом: один шунт - 12 пациентов (3,1%), два шунта - 78 больных (20,3%), три шунта - 238 пациентов (62,0%), четыре шунта - 56 больных (14,6%).

Одновременно с аортокоронарным шунтированием выполнены: тромбэктомия из полости левого желудочка у 25 пациентов (6,5%), аневризмэктомия - у 28 больных (7,3%). Пластика митрального клапана с наложением опорного

кольца - у 24 пациентов (6,3%), протезирование митрального клапана - у 10 больных (2,6%), пластика трикуспидального клапана - у 2 пациентов (0,5%), протезирование аортального клапана - у 14 больных (3,6%).

Госпитальная летальность после операций АКШ является одним из ключевых показателей эффективности кардиохирургических вмешательств. Общая госпитальная летальность после аортокоронарного шунтирования составила 2,6% (10 случаев из 384 операций), что соответствует международным стандартам качества кардиохирургической помощи.

Анализ факторов риска летального исхода выявил следующие статистически значимые предикторы: Возраст старше 65 лет (все 10 умерших пациентов находились в возрастном диапазоне 65-80 лет) Критически сниженная фракция выброса левого желудочка менее 20% (у 2 пациентов дооперационная фракция выброса составляла 19% и 13%) Сахарный диабет с поражением органов-мишеней (2 пациента). Хроническая болезнь почек со снижением скорости клубочковой фильтрации менее 45 мл/мин/1,73 м² (1 пациент) предшествующие нарушения мозгового кровообращения (3 пациента)

Анализ непосредственных причин смерти показал следующее распределение: Острая сердечно-сосудистая недостаточность с жизнеугрожающими нарушениями ритма (непрерывно рецидивирующие устойчивые желудочковые тахикардии) - 5 пациентов (1,3%). Острые нарушения мозгового кровообращения - 3 пациента (0,8%) Острая тромбозмболия легочной артерии - 1 пациент (0,26%) Прогрессирующая полиорганная недостаточность на фоне острой преренальной почечной недостаточности - 1 пациент (0,26%)

Не фатальными послеоперационными кардиальными осложнениями как острый инфаркт миокарда в послеоперационном периоде диагностирован у 5 пациентов (1,3%). Всем больным с подозрением на периоперационный инфаркт миокарда выполнено коронарошунтография для оценки функционирования шунтов, у 3 пациентов потребовалось экстренное стентирование коронарных артерий.

Послеоперационные тромбоэмболические осложнения наблюдались у 4 пациентов (1,04%) без летальных исходов.

Синдром низкого сердечного выброса развился у 9 пациентов (2,3%), потребовавший продолженной инотропной поддержки (дофамин ≥ 5 мкг/кг/мин, адреналин $\geq 0,01$ мкг/кг/мин более 12 часов).

По результатам нашего исследования не фатальные послеоперационные нарушения ритма и проводимости зарегистрированы у 27 пациентов (7,0%): из них пароксизмальная наджелудочковая тахикардия - 10 случаев (2,6%), фибрилляция предсердий - 7 случаев (1,8%), полная атриовентрикулярная блокада с имплантацией электрокардиостимулятора - 3 случая (0,8%), частая желудочковая экстрасистолия - 7 случаев (1,8%).

В структуре неврологических осложнений отмечены: острые нарушения мозгового кровообращения по ишемическому типу - 4 пациента (1,04%) с полной регрессией симптоматики к моменту выписки, транзиторные ишемические атаки

- 3 пациента (0,8%) постгипоксическая энцефалопатия - 10 больных (2,6%)

Дыхательная недостаточность, потребовавшая продолженной искусственной вентиляции легких, развилась у 5 пациентов (1,3%) на фоне обострения хронической обструктивной болезни легких.

Наиболее частым осложнением послеоперационного периода являлся гидроторакс, диагностированный у 128 пациентов (33,3%). Данное осложнение в большинстве случаев имело транзиторный характер и не требовало инвазивных вмешательств.

Обсуждение. Полученные результаты демонстрируют соответствие показателей госпитальной летальности (2,6%) современным международным стандартам. Согласно данным крупных многоцентровых исследований, госпитальная летальность после изолированного аортокоронарного шунтирования в специализированных центрах составляет 1,0-3,0%, что подтверждает высокое качество оказываемой кардиохирургической помощи в исследуемом центре.

Анализ структуры летальности выявил преобладание кардиальных причин смерти (50% случаев), что согласуется с данными литературы. Острая сердечно-сосудистая недостаточность с жизнеугрожающими нарушениями ритма остается ведущей причиной неблагоприятных исходов, что подчеркивает важность оптимизации периоперационного мониторинга и своевременного применения антиаритмических препаратов.

Таблица 3. Послеоперационные осложнения

Вид осложнения	% (n)
Общая летальность	2,6% (n=10)
Фатальные осложнения	
ОССН: жизнеугрожающие нарушение ритма (непрерывно рецидивирующие устойчивые желудочковые тахикардии) -	1,3%(n=5)
ОНМК	0,8%(n=3)
Острая тромбоэмболия легочной артерии	0,26% (n=1)
Прогрессирующая полиорганная недостаточность	0,26% (n=1)
Не фатальные осложнения	
ОИМ	1,3%(n=5)
Послеоперационный ЧКВ	0,8%(n=3)
Послеоперационные ТЭЛА	1,04% (n=4)
Синдром низкого сердечного выброса	2,3%(n=9)
Нарушения ритма и проводимости	7,0 (n=27) *
ОНМК по ишемическому типу	1,04% (n=4)
Постгипоксическая энцефалопатия	2,6% (n=10) *
Дыхательная недостаточность	1,3% (n=5)
Гидроторакс	33,3% (128) *

*Примечание** - достоверностью $p \geq 0,05$ ОИМ –острый инфаркт миокарда, ОССН-Острая сердечно-сосудистая недостаточность ОНМК- острое нарушение мозгового кровообращения, ТЭЛА - тромбоэмболия легочной артерии , ЧКВ- Через кожное коронарное вмешательство.

Идентифицированные факторы риска летального исхода (пожилой возраст, критически сниженная фракция выброса, сахарный диабет, хроническая болезнь почек, предшествующие нарушения мозгового кровообращения) соответствуют общепризнанным предикторам неблагоприятного прогноза в кардиохирургии. Данная информация может быть использована для стратификации риска и персонализации периоперационного ведения пациентов.

Частота послеоперационного инфаркта миокарда (1,3%) находится в нижней части референсного диапазона (2-5% по данным литературы), что может свидетельствовать о высоком качестве хирургической техники и периоперационной кардиопротекции.

Структура и частота нарушений ритма соответствуют литературным данным, при этом преобладание наджелудочковых аритмий подтверждает эффективность современных стратегий профилактики желудочковых тахикардий.

Заключение. Результаты проведенного исследования демонстрируют соответствие показателей госпитальной летальности (2,6%) и структуры послеоперационных осложнений современным международным стандартам качества кардиохирургической помощи. Идентификация основных факторов риска неблагоприятных исходов позволяет оптимизировать стратификацию пациентов и персонализировать подходы к периоперационному ведению больных высокого риска.

Преобладание кардиальных причин в структуре летальности подчеркивает необходимость дальнейшего совершенствования методов интраоперационной кардиопротекции и послеоперационного мониторинга. Относительно низкая частота тяжелых осложнений свидетельствует об эффективности применяемых протоколов ведения кардиохирургических пациентов.

Полученные данные могут служить основой для проведения проспективных многоцентровых исследований с целью дальнейшего улучшения результатов хирургического лечения ишемической болезни сердца и разработки персонализированных алгоритмов ведения пациентов различных групп риска.

Литература:

1. Benjamin EJ, Muntner P, Alonso A, et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2024 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*. 2024;149(8):e347-e478.
2. Chen LH, Wang XY, Liu JM, et al. Stroke prevention strategies in cardiac surgery: A systematic re-

view and meta-analysis. *J ThoracCardiovasc Surg*. 2022;164(3):892-903.

3. Ferguson TB Jr, Hammill BG, Peterson ED, et al. A decade of change-risk profiles and outcomes for isolated coronary artery bypass grafting procedures, 1990-1999: a report from the STS National Database Committee and the Duke Clinical Research Institute. *Ann Thorac Surg*. 2022;73(2):480-489.

4. Greenberg JH, Lancaster TS, Schuessler RB, et al. Postoperative atrial fibrillation following cardiac surgery: a persistent complication. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2023;63(2):ezad042.

5. Head SJ, Milojevic M, Daemen J, et al. Mortality after coronary artery bypass grafting versus percutaneous coronary intervention with stenting for coronary artery disease: a pooled analysis of individual patient data. *Lancet*. 2018;391(10124):939-948.

6. Lawton JS, Tamis-Holland JE, Bangalore S, et al. 2021 ACC/AHA/SCAI Guideline for Coronary Artery Revascularization: Executive Summary. *Circulation*. 2022;145(3):e4-e17.

7. Mehta RH, Leimberger JD, van Diepen S, et al. Levosimendan in patients with left ventricular dysfunction undergoing cardiac surgery. *N Engl J Med*. 2023;388(13):1218-1229.

8. Neumann FJ, Sousa-Uva M, Ahlsson A, et al. 2018 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. *Eur Heart J*. 2019;40(2):87-165.

9. Taggart DP, Benedetto U, Gerry S, et al. Bilateral versus single internal-thoracic-artery grafts at 10 years. *N Engl J Med*. 2023;388(13):1203-1213.

10. Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, et al. Fourth universal definition of myocardial infarction (2018). *Circulation*. 2024;138(20):e618-e651.

11. World Health Organization. Cardiovascular diseases (CVDs) fact sheet. Geneva: WHO; 2023.

АНАЛИЗ ГОСПИТАЛЬНОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ АОРТОКОРОНАРНОМ ШУНТИРОВАНИИ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА: РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ

Мамараджанова Д.А., Ярбеков Р.Р., Мурадов М.М.

Резюме. Целью исследования является комплексный анализ показателей госпитальной летальности после аортокоронарного шунтирования и ранних послеоперационных осложнений у пациентов с ишемической болезнью сердца с многососудистым поражением коронарных артерий для определения основных факторов риска неблагоприятных исходов.

Ключевые слова: аортокоронарное шунтирование, госпитальная летальность, послеоперационные осложнения, ишемическая болезнь сердца, факторы риска.

МАРКЕРЫ ВИСЦЕРАЛЬНОГО ОЖИРЕНИЯ У ЛИЦ ВЫСОКОГО СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА



Расулова Зулфия Дадаевна, Нуритдинова Малика Джаллолитдиновна, Шайхова Умида Рауфовна
Центральная консультативно-диагностическая поликлиника №1 Главного медицинского управления
при Администрации Президента Республики Узбекистан, г. Ташкент

ЮРАК-ҚОН ТОМИР ХАВФИ ЮҚОРИ БЎЛГАН ШАХСЛАРДА ВИСЦЕРАЛ СЕМИЗЛИК МАРКЕРЛАРИ

Расулова Зулфия Дадаевна, Нуритдинова Малика Джаллолитдиновна, Шайхова Умида Рауфовна
Ўзбекистон Республикаси Президенти Администрацияси ҳузуридаги Тиббиёт бош бошқармасининг 1-
марказий маслаҳат-диагностика поликлиникаси, Тошкент ш.

MARKERS OF VISCERAL OBESITY IN INDIVIDUALS AT HIGH CARDIOVASCULAR RISK

Rasulova Zulfiya Dadaevna, Nuritdinova Malika Djallolitdinovna, Shaykhova Umida Raufovna
Central Consultative and Diagnostic Polyclinic No. 1 of the Main Medical Department under the Administra-
tion of the President of the Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: info@apgm.uz

Резюме. Тадқиқотнинг мақсади юрак-қон томир хавфи юқори бўлган шахсларда висцерал семизлик кўрсаткичларини баҳолашдан иборат. Тадқиқот натижалари юқори ва жуда юқори хавфли беморларда ёғ тўқималари дисфункцияси ва ортиқча висцерал ёғ тўқималарининг тўпланиши семизлик ва ортиқча тана вазни билан ҳам, нормал тана вазни билан ҳам bogлиқлигини кўрсатди. Тана таркибининг биоимпеданс таҳлили маълумотларига кўра эпикардиял ёғ тўқимаси (ЭТ) қалинлиги, ёғ тўқималарининг %, висцерал ёғ, висцерал семизлик индексларининг липид ва углевод алмашинуви параметрлари, апелин-12 ва гомоцистеин (ГС) даражаси билан ўзаро bogлиқлиги аниқланди, юқори кардиоваскуляр ва метаболит хавфнинг предикторлари ва биомаркерлари аниқланди. Висцерал семизлиги бўлган шахсларда фаол ёғ ҳужайраларининг ривожланиши натижасида апелин-12 биомаркер ва инсулин гормони даражасининг ошиши ўртасида тўғридан-тўғри bogлиқлик аниқланди. Аниқланган корреляцион bogлиқликлар висцерал семизликнинг қўшимча маркерлари бўйича висцерал семизликнинг жадаллашу-вини баъорат қилиш имконини беради.

Калим сўзлар: висцерал семизлик, юрак-қон томир хавфи, апелин-12, висцерал ёғ тўқимаси дисфункцияси.

Abstract. The aim of the study is to evaluate the visceral obesity indices in individuals with high cardiovascular risk (CVR). The results of the study showed the relationship between adipose tissue dysfunction and excessive accumulation of visceral fat tissue in patients with high and very high risk, both with obesity and overweight, and with normal body weight. The relationship between EAT thickness, % adipose tissue, visceral fat according to bioimpedance analysis of body composition, VO indices with lipid and carbohydrate metabolism parameters, exercise tolerance indices, apelin 12 and homocysteine (HC) levels was revealed, predictors and biomarkers of high cardiovascular and metabolic risk were determined. A direct correlation was found between the increase in the level of the apelin-12 biomarker and the hormone insulin due to the development of active fat cells in individuals with visceral obesity. The established correlation relationships make it possible to predict the intensification of visceral obesity using additional markers of visceral obesity, being simple, easily reproducible and inexpensive, they can be widely used in everyday clinical practice.

Key words: visceral obesity, cardiovascular risk, apelin 12, visceral adipose tissue dysfunction.

Введение. Данные об ассоциации ожирения с ССЗ до настоящего времени неоднозначны и противоречивы.[2] Висцеральное ожирение (ВО) ведет к дислипидемии, увеличивает риск ишемической болезни сердца (ИБС).[1]

Висцеральное ожирение является новым маркером метаболического синдрома, раннего сосудистого поражения, неалкогольной жировой болезни печени, а также ассоциировано с эссенциальной гипертензией.[3] Эпикардияльная жировая ткань играет важнейшую роль в

патогенезе коронарного атеросклероза. Ожирение – один из важнейших факторов риска развития ишемической болезни сердца, инсульта, застойной сердечной недостаточности и терминальной стадии почечной недостаточности. Эпикардиальный жир – активный эндокринный орган, продуцирующий широкий спектр активных молекул, которые могут оказывать существенное влияние на сосуды.[4,5]. В ряде исследований проанализированном на большой группе пациентов с НАЖБП, коррелирует ЭЖТ с сердечно-сосудистыми и печеночными поражениями, и продемонстрировали, что ЭЖТ связана как с субклиническим атеросклерозом, так и с НАЖБП, а также со значительным фиброзом независимо от других метаболических факторов (ИМТ, окружность талии, диабет, гипертония и т.д.), и что существует значимая связь между повышенным значением ЭЖТ, сердечно-сосудистыми и печеночными поражениями и метаболическими изменениями. Связь между ЭЖТ и сердечно-сосудистыми поражениями была недавно описана у отдельных групп пациентов[6], однако, насколько нам известно, это первое исследование, проведенное на большой группе хорошо охарактеризованных пациентов с НАЖБП, у которых было продемонстрировано значимую корреляцию между значениями ЭЖТ и атеросклерозом, что подтверждено независимой связью с бляшками.

Цель: оценить показатели висцерального ожирения у лиц с высоким сердечно-сосудистым риском (ССР).

Материал и методы. Материалом исследования послужили 179 респондентов в возрасте 30–60 лет с различными фенотипами ожирения и ССР, ранее не наблюдаемые с сердечно-сосудистой патологией и 50 здоровых лиц, которые составили группу контроля. Критериями исключения из исследования являются: ИБС, ХСН, пороки сердца, тяжелые формы СД, ХБП 3Б-5 ст, сложные нарушения ритма (фибриляция и трепетание предсердий, желудочковая экстрасистолия высокой градации, угрожающие жизни нарушения ритма), пациенты после операций на сердце, системные ревматические заболевания.

Больные были распределены на группы в зависимости от уровня ССР (табл. 1): 1 группу – 35 лиц с низким и умеренным ССР по SCORE2, ССР составил $3,8 \pm 1,5\%$, средний возраст составил $44,6 \pm 10,4$ лет; 2 группу – 70 лиц с высоким ССР по SCORE2, ССР – $9,8 \pm 1,8\%$, средний возраст – $57,1 \pm 7,3$ лет; 3 группу – 74 больных без ССЗ с очень высоким ССР по SCORE2, ССР – $11,2 \pm 5,5\%$, средний возраст составил $63,2 \pm 6,1$ лет. Контрольную группу составили 50 здоровых лиц, ССР по SCORE2 составил менее 1% - низкий

ССР. Так же были оценены данные больных в зависимости от степени ИМТ: группа с избыточной массой тела составили – 42 лиц, с ожирением 1 степени – 55 лиц, с ожирением 2 степени – 47 лиц, 4 группа с нормальной массой тела (НМТ) – 35 лиц. Проводимые исследования: оценка гемодинамических и антропометрических показателей (масса тела МТ, рост, объем талии (ОТ) и бедер (ОБ) с оценкой отношения ОТ/ОБ), ИМТ (кг)/рост (м²), подкожно-жировая складка); ЭКГ; определение в сыворотке крови: показателей липидного спектра, глюкозы, инсулина, креатинина, мочевины, МК, вчСРБ, ГЦ, апелин-12; индекс НОМА-IR (НОМА-IR = инсулин натощак (мкМЕ/мл)×глюкоза натощак (ммоль/л)/22,5); определение биоимпедансного анализа состава тела с использованием аппарата МЕДАСС ABC-01 (определение процентного содержания общей жировой ткани, процент мышечной массы, уровень базального основного обмена, % активной клеточной массы, внеклеточной жидкости, фазовый угол); Эхокардиография с определением толщины эпикардиального жировой ткани (ТЭЖТ) были проведены у 155 пациентов. Для определения дисфункции висцеральной жировой ткани использовались специальные показатели [1]: индекс висцерального ожирения (ИВО) рассчитывался по Amato, процентное содержание жировой массы Daurenberg (BFP), индекс накопления липидов (lipid accumulation product, LAP), индекс стеатоза печени (ИСП).

$LAP = (ОТ (см) - 65) \times ТГ$;

$ИВО = ОТ(см) / [39,68 + (1,88 \times ИМТ(кг/м^2))] \times$

$(ТГ(ммоль/л) / 1,03) \times (1,31 / ЛПВП(ммоль/л))$

$ИСП = -3,5856 + (0,0141 \times \text{возраст}) + (0,4711 \times СД) + (4,4373 \times ОТ/Рост \times 100)$,

где СД есть - 1, если СД нет – 0.

Статистическую обработку результатов исследования осуществляли общепринятым методом при помощи персонального компьютера программой «Excel 2019». При нормальном распределении признака параметрические критерии обладают большей точностью, чем непараметрические. Вычислялись средние арифметические значения для ряда данных (М), ошибки средних величин (m). Достоверность полученных данных оценивали с применением критерия Стьюдента (t). Различия значений считали достоверными при уровне вероятности более 95% ($p \leq 0,05$).

Результаты исследования. У обследованных 179 лиц выявлено: избыточная МТ и Ожирение - у 154 лиц (86%), АГ при АД более 140/90 мм.рт.ст. у 41 больных (22,9%); повышение глюкозы натощак и СД у 33 больных (18,4%), нарушение липидного обмена – у 103 лиц (57,5%), курение – 20 больных (11,2%), гиподинамия наблюдалась у 60 лиц (33,5%) (рис.1).

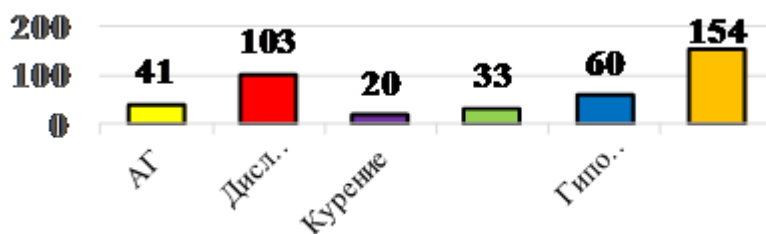


Рис. 1. Распределения факторов риска ССЗ в группе обследуемых больных у контингента

Таблица 1. Показатели антропометрических данных и гемодинамических параметров (М±SD)

№	Показатели	Кон- троль	В зависимости от ССР			В зависимости от ИМТ			
			Низкий и уме- ренный ССР (n=35)	Высо- кий ССР (A=70)	Очень высо- кий ССР (n=74)	Избы- точная масса тела (n=42)	О-1 ст (A=55)	О-2 ст (n=47)	НМТ (A=35)
1	Возраст, лет	42,6± 6,9	44,0±7,0	51,9±8,2	50,9±3,8	45,6±4,2	51,9±8, 2	49,9±5,1	38,6±5, 2
2	ССР SCORE-2	1,25± 1,1	3,82±2,3 **	9,8±7,2* *	11,2±7,6 **	5,5±5,9* *	9,8±8,2 **	13,4±7,1 **	3,5±1,3 **
3	МТ кг	63,4± 7,7	86,9±14, 3*	93,0±10, 6*	103,4±9, 8*	74,2±6,3 *	95,1±1 1,1*	105,6±1 0,1*	72,8±5, 9*
4	ИМТ	22,8 ±2,3	31,2±3,7 **	34,1±1,7 **	36,8±1,4 **	28,0±1,2 **	34,9±2, 7**	37,3±1,3 **	24,5±0, 8**
5	ОТ, см	76,7± 5,9	98,3±10, 2*	100,1±7, 5*	108,6±5, 9*	87,1±5,3 *	101,7± 8,7*	110,6±7, 1*	97,5±6, 3*
6	ОБ, см	93,7± 5,8	111,4±7, 8*	112±7,6 *	118,5±5, 1*	102,5±3, 6*	112±7, 6*	120,4±5, 2*	109,9± 7,7*
7	ОТ/ОБ	0,82± 0,08	0,88±0,0 7**	0,89±0,0 6**	0,91±0,0 6**	0,85±0,0 5**	0,91±0, 07**	0,92±0,0 7**	0,88±0, 07*
8	ПЖС, см	2,59± 0,9	4,1±1,1* **	5,7±1,2* **	6,1±1,1* **	4,25±1,2 ***	5,36±1, 4***	8,39±1,1 ***	3,05±1, 0***
9	САД, мм.рт.ст.	104,4 ±7,4	119,3±1 2,4**	131,8±1 6,7**	136,2±1 3,2**	116,2±1 2,9**	126±16 ,7**	124,2±1 3,2**	124±11 ,4**
10	ДАД мм.рт.ст	67,4± 5,9	79,3±9,5 **	86,2±9,7 **	83,9±7,2 **	77,0±11, 3**	83,0±7, 8**	82,4±7,2 **	80,0±8, 5**
11	ЧСС уд. в мин	74,0± 8,8	75,1±8,6	74±8,5	74,8±9,0 **	75,1±8,8	74±8,5	74,8±9,0 **	79,7±7, 6
12	% жировой тка- ни	26,4± 7,9	39,8±8,4 **	41,0±5,8 **	41,3±6,2 **	38,0±4,3 **	42,6±8, 0**	42,8±7,8 **	39,4±3, 3**
14	Внеклеточная жидкость, кг	10,8± 2,5	12,6±3,5 *	14,6±3,4 *	15,5±3,5 *	12,2±2,5 *	15,4±3, 4*	17,5±4,3 *	10,5±2, 5*
15	% активной клеточной массы	62,2± 3,2	56,7±11, 4*	51,5±10, 8*	50,6±11, 9*	55,9,2±5 ,1*	50,6±9, 8*	46,5±13 *	51,4±1 2,1*
16	Фазовый угол	42,6± 6,9	44,0±7,0	51,9±8,2	50,9±3,8	45,6±4,2	51,9±8, 2	49,9±5,1	38,6±5, 2

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

Оценка исходных гемодинамических параметров показала (табл. 1), систолическая АГ у 22,9% (n=41) больных, диастолическая АГ у 17% (n=30 больных), высокое нормальное САД (130-139 мм.рт.ст.) было выявлено у 21 больных (11,7%). У больных со 1, 2 и 3 группой больных отмечалось увеличение САД на 14,2% ($p < 0,001$), 26,3% ($p < 0,001$) и 30,5% ($p < 0,001$), ДАД – на

17,6% ($p < 0,001$), 27,9% ($p < 0,001$) и 24,6% ($p < 0,01$) соответственно по сравнению с показателями контрольной группы. Так же у больных с избыточной массой тела, ожирением 1-й степени, ожирением 2-й степени и с нормальной массой тела отмечалось увеличение АД на 11,2% ($p < 0,001$), 20,6% ($p < 0,001$), 20% ($p < 0,001$) и 12,5% ($p < 0,001$), ДАД – на 14,3% ($p < 0,001$), 22,1% ($p < 0,001$), 19%

($p<0,01$) и 18,7% ($p<0,001$) соответственно по сравнению с показателями контрольной группы. Было выявлено связь антропометрических показателей с ИМТ и ССР: достоверное увеличение ПЖС, ОТ/ОБ, % жировой ткани в группах с высоким ССР, ИМТ и ожирением, а также в группе с НМТ. Результаты подтвердили связь частоты и уровня АД с наличием ВО, отмечена корреляционная зависимость значений ОТ с САД с коэффициентом корреляции $r=0,7$ ($p<0,05$), так же отмечалась корреляционная связь % жировой ткани с ССР по SCORE-2 с коэффициентом корреляции $r=0,72$ ($p<0,05$).

Оценка антропометрических показателей и данных биоимпедансного анализа состава тела показала ухудшение антропометрических показателей при увеличении ССР и ИМТ: достоверное увеличение ОТ/ОБ, ИМТ, % жировой ткани, ПЖС и уменьшение фазового угла во всех группах, а также в группе с нормальной массой тела (табл.1).

Оценка показателей фазового угла показала уменьшение ФУ у лиц 1-й, 2-й и 3-й группы по ССР на 30,7% ($p<0,01$), 43,5% ($p<0,01$) и 50% ($p<0,01$) по сравнению с показателями контрольной группы; также у лиц с ожирением 1 ст. и 2 ст. отмечалось уменьшение на 38,4% ($p<0,01$) и 47,4% ($p<0,01$) по отношению к группе контроля. ФУ позволяет провести глобальную оценку состава тела и питания, используется в качестве общей меры целостности мембран клеток, функции клеток. Является важным биомаркером здоровья клеток и состояния питания при многочисленных клинических заболеваниях. Выявлена высокая корреляционная связь ПЖС живота с ИМТ ($r=1,0$), выявлена ассоциация показателей ИМТ, % висцерального жира, общей жировой ткани, ИВО и ОТ с показателем ССР по SCORE2: прямая корреляция ($r=0,72$ и $r=0,6$, $r=0,62$ и $r=0,65$, $p<0,05$ соответственно). Признаки ВО выявлена у 86% обследуемых.

Оценены показатели висцерального ожирения и лабораторные критерии в группах по ССР и ИМТ. При сравнении функциональных показателей ожирения установлены достоверные различия в накоплении липидных продуктов LAP, ИВО во всех группах по сравнению с показателями контрольной группы ($p<0,05$). Одним из показателей дисфункции ВЖТ является ИВО, в ранее проведенных исследованиях также повышение этого индекса было связано с высоким кардиометаболическим риском, как в общей популяции, так и у пациентов без каких-либо явных метаболических нарушений, а также у больных СД.

В группах респондентов с нормальной ИМТ было увеличение индексов ИВО, LAP и BFP, что подтверждает о наличии скрытого висцерального ожирения у лиц с нормальной ИМТ. С целью выявления факторов риска развития ССЗ определяли биохимические показатели; расчетным методом индекс НОМА-IR и СКФ_{CKD-EPI} (табл. 4). Анализ полученных данных показал, что отмечалось повышение глюкозы по сравнению с показателями контрольной группы у лиц 2 и 3-й группой на 10,8% ($p<0,05$) и 40,8% ($p<0,005$) соответственно, инсулина на 18,9% ($p<0,05$) и 25,7% ($p<0,05$), НОМА-IR 39,1% ($p<0,005$) и 73,9% ($p<0,005$) по сравнению с показателями контрольной группы. Также у лиц с ожирением 1-й и 2-й степени увеличение глюкозы натощак на 16,3% ($p<0,005$) и 24,4% ($p<0,005$), инсулина на 13,6% ($p<0,05$) и 28,9% ($p<0,05$), НОМА-IR 39,1% ($p<0,005$) и 69,5% ($p<0,005$) соответственно по сравнению с показателями контрольной группы. Было отмечено увеличение МК и СКФ у лиц с умеренным, высоким и очень высоким ССР на 39,4% ($p<0,01$), 55,8% ($p<0,01$), 60,8% ($p<0,01$) и 12,5% ($p<0,01$), 18,4% ($p<0,01$), 32,4% ($p<0,01$) соответственно по сравнению с показателями контрольной группы; у лиц с ожирением 1 ст. и 2 ст. на 50,8% ($p<0,01$), 19,8% ($p<0,01$) и 60,4% ($p<0,01$), 26% ($p<0,01$).

Таблица 2. Показатели висцерального ожирения (M±SD)

Показатели	Контроль	Группы по ССР			Группы по ИМТ			
		Низкий и умеренный ССР (n=35)	Высокий ССР (n=70)	Очень высокий ССР (n=74)	Избыточная масса тела (n=42)	Ожирение 1 ст (A=55)	Ожирение 2 ст (n=47)	НМТ (A=35)
LAP	9,4±6,2	55,5±33,3***	80±41***	63,2±42,7***	37,6±24,5***	60,1±26,1***	80,8±26,4***	47±15,8**
ИВО	0,56±0,43	1,73±1,0* *	1,96±1,08**	2,1±1,1**	1,5±0,8**	1,72±0,8* *	2,1±1,1**	1,35±0,8**
ИСП	- 0,94±0,1	- 0,34±0,3* **	- 0,19±0,3* **	- 0,39±0,3* **	- 0,52±0,3* **	- 0,11±0,3* **	- 0,12±0,3* **	- 0,5±0,1* **
BFP	29,3±5,8	39,5±7,4***	45,6±6,2* **	46,0±6,3* **	38,4±4,2* **	42,5±6,7* **	47,3±6,7* **	31,4±3,7***

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

Таблица 3. Показатели лабораторных данных (M±SD)

№	Показатели	Контроль	Группы по ССР			Группы по ИМТ			
			Низкий и ум. (n=35)	Высокий (n=70)	Очень выс. (n=74)	ИМТ (n=42)	О-1 ст (n=55)	О-2 ст (n=47)	НМТ (A=35)
1	Глюкоза в крови, ммоль/л	4,9±0,4	5,2±1,2	5,8±1,6**	6,9±2,6**	5,7±1,2*	6,1±1,1*	6,5±1,3*	5,0±0,6
2	Общий холестерин, ХС ммоль/л	4,8±0,8	5,1±0,9	5,5±1,0*	6,8±1,7**	5,2±0,8	5,4±1,2*	6,9±1,2**	4,9±0,8*
3	Триглицериды, ммоль/л	1,6±0,4	1,8±0,7*	1,91±1,1*	1,95±0,8**	1,75±0,7*	1,85±0,6*	1,96±0,6**	1,77±0,7*
4	ЛПНП, ммоль/л	2,3±0,7	3,16±0,8**	3,49±0,8**	3,9±1,1**	3,3±0,6**	3,4±1,1**	4,3±0,7**	2,7±0,8*
5	ЛПВП, ммоль/л	1,1±0,3	0,9±0,25*	0,85±0,27**	0,84±0,2**	0,87±0,2**	0,86±0,25**	0,83±0,2**	0,98±0,2*
6	ХС-неЛПВП	3,1±0,9	4,2±0,9**	5,3±1,0***	6,0±1,4**	4,1±0,8**	5,1±1,1**	6,3±0,6**	4,0±0,9**
7	Креатинин, ммоль/л	63,1±12,3	72,9±15,4*	74,4±14,9*	80,6±21,4**	70,4±13,4*	75,3±20,6*	78,4±16,8**	68,4±15,7
8	СКФ _{СКД-ЕРЬ} мл/мин/1,73 м ²	108,0±32,3	94,5±30,1*	86,4±26,2**	73,0±22,2**	103,5±28,9	86,6±28,8*	80,1±20,0**	102,6±32,1*
9	МК, мкмоль/л	191,7±98,3	267,2±103,9**	298,7±109**	308,4±77,0***	226,5±71,4*	289,2±98,3**	307,6±107,7***	210,8±101,8*
10	ВчСРБ, мг/л	0,55±0,8	1,3±0,7	2,5±1,5*	4,5±1,8**	1,4±0,8	2,5±0,8*	3,5±0,8*	2,0±0,8**
11	ГЦ, мкмоль/л	6,18±3,4	7,34±3,9	9,5±2,3	12,5±3,8*	7,4±3,5**	8,8±5,5**	11,9±8,2**	7,2±4,9**
12	Инсулин, мкЕд/л	10,5±3,4	11,8±5,5*	12,4±7,4**	13,2±5,9**	11,6±8,5**	11,9±7,8**	13,5±8,2**	12,4±4,9**
13	Индекс НОМА	2,3±0,8	2,7±0,7*	3,2±1,0**	4,0±0,7*	2,9±0,7*	3,2±0,8**	3,9±0,9*	2,8±0,9*
14	Апелин-12, пг/мл	1,01±0,6	10,6±2,4***	11,7±3,3***	15,5±4,05**	2,9±0,5***	9,3±1,3***	22,9±9,2***	5,6±0,8***

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

Одним из главных направлений в борьбе с ССЗ является профилактика и лечение дислипидемий, которые лежат в основе кардиоваскулярной патологии. По результатам нашего исследования было отмечено увеличение уровня ОХС, ЛПНП, ХС-неЛПВП, ТГ, снижение ЛПВП в исследуемых группах в зависимости от ССР и ИМТ. У лиц с низким и умеренным риском отмечено достоверное увеличение уровня ЛПНП, ХС-неЛПВП, ТГ и снижение ЛПВП на 37,4% ($p<0,005$), 35,4% ($p<0,005$), 12,5% ($p<0,05$) и 18,1% ($p<0,05$) соответственно; у лиц с высоким ССР достоверное увеличение уровня ОХС, ЛПНП, ХС-неЛПВП, ТГ и снижение ЛПВП на 14,5% ($p<0,05$), 51,7% ($p<0,005$), 70,9% ($p<0,005$), 19,3% ($p<0,05$) и 22,7% ($p>0,05$) соответственно; у лиц с очень высоким ССР увеличение уровня ОХС, ЛПНП, ХС-неЛПВП, ТГ и снижение ЛПВП на 41,6% ($p<0,005$), 69,5% ($p<0,01$), 93,5% ($p<0,01$), 125,9% ($p<0,001$) и 23,6% ($p<0,001$) соответственно по сравнению с показателями контрольной

группы. У лиц с ожирением 1 степени увеличение ОХС, ЛПНП, ХС-неЛПВП, ТГ и снижение ЛПВП на 12,5% ($p<0,01$), 47,8% ($p<0,01$), 64,5% ($p<0,01$), 15,6% ($p<0,01$) и 21,8% ($p<0,01$) соответственно по сравнению с показателями контрольной группы; у лиц с ожирением 2 степени на 43,7% ($p<0,01$), 86,9% ($p<0,01$), 103,2 % ($p<0,001$), 22,5% ($p<0,01$) и 24,5% ($p<0,01$).

Повышение ГЦ в группах респондентов в 2 и 3 группе на 53,7% ($p<0,05$) и 102,2% ($p<0,05$), у лиц с 1-й и 2-й степенью ожирения на 42,4% и 92,5% соответственно по сравнению с группой контроля. Определена корреляционная зависимость между уровнем ССР по SCORE2 и ХС-неЛПВП, ГЦ, вчСРБ с коэффициентом корреляции $r=0,76$, $r=0,7$ и $r=0,44$.

В настоящее время активно изучается возможность использования Апелина-12 в качестве предиктора осложнений, ассоциированных с ожирением. Результаты нашего исследования показали повышение уровня Апелина-12 1, 2 и 3 груп-

пах в 10,5, 11,5 и 15,5 раза; в группах с ИМТ, ожирением 1 степени и 2 степени выявил значимое увеличение на 75% ($p<0,05$), 88,8% ($p<0,05$) и 95,9% ($p<0,05$) соответственно по сравнению с контрольной группой ($p<0,001$) (табл. 4). Отмечается высокая корреляционная связь между уровнем Апелина-12 и уровнем ССР, уровнем глюкозы в сыворотке крови, инсулином, ИМТ, ОТ/ОБ, ТГ, с коэффициентом корреляции $r=0,75$, $r=0,71$, $r=0,65$, $r=0,76$, $r=0,75$, $r=0,7$ ($p<0,05$) что свидетельствует об информативности его в прогнозировании ССР, КМР, ожирения и ВО.

Анализ исходных структурных показателей левого желудочка показал, что в группе очень высокого риска без ССЗ не выявлены значимые структурные изменения ЛЖ, имелась тенденция к увеличению ИММЛЖ в группах очень высокого риска, при индексировании к площади поверхности тела, и достоверно возрастала при использовании формулы с индексированием к росту^{2,7}. Толщина ЭПЖ у больных с ожирением 1-й степени, ожирением 2-й степени и с нормальной массой тела отмечалось увеличение в 2,5, 3,5 и 1,5 раза соответственно с группой контроля ($p<0,05$). Выявлена высокая корреляционная зависимость показателя апелина-12 с показателем ИВО и ТЭЖТ с коэффициентом корреляции $r=0,82$ и $r=0,40$ ($p<0,05$) соответственно.

Заключение. Таким образом, отмечено повышение глюкозы, инсулина, МК, показателей липидного обмена холестерина ЛПНП, ТГ, со снижением ЛПВП в сыворотке крови у лиц с высоким и очень высоким ССР, а также в группах с избыточным весом и ожирением; показана роль гипергомоцистеинемии, Апелин-12, как потенциальных биомаркеров повышенного ССР и ожирения. Выявлена зависимость уровня гипергомоцистеинемии и ХС-нЛПВП с повышенным ССР. Определена роль Апелина 12, как маркера в прогнозировании высокого ССР, КМР, ожирения и ВО. Показана роль ТЭЖТ по данным ЭхоКГ, индексов ВО (ИВО, LAP) в определении повышенного ССР и раннего выявления дисфункции ВЖТ, даже у пациентов с нормальной массой тела; выявлена роль гипергомоцистеинемии, Апелин-12, как потенциальных биомаркеров повышенного ССР и ожирения.

Литература:

1. Брель Н.К., Коков А.Н., Груздева О.В. Достоинства и ограничения различных методов диагностики висцерального ожирения. Ожирение и метаболизм. 2018;15(4):3-8.

2. Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Шестакова М.В. и соавт. Национальные клинические рекомендации по лечению морбидного ожирения у взрослых. 3-ий пересмотр (лечение морбидного ожирения у взрослых). Ожирение и метаболизм. 2018;15(1):53-70.

3. Цыганков Д.А., Поликутина О.М. Ожирение как фактор риска кардиоваскулярной патологии: фокус на ультразвуковые исследования. Российский кардиологический журнал. 2021;26(5):4371. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2021-4371>

4. Чумакова Г.А., Кузнецова Т.Ю., Дружилов М.А., Веселовская Н.Г. Висцеральное ожирение как глобальный фактор сердечно-сосудистого риска. Российский кардиологический журнал. 2018;(5):7-14.

5. Alexander M, Loomis AK, Fairburn-Beech J, et al. Real-world data reveal a diagnostic gap in non-alcoholic fatty liver disease. BMC Med. 2018;16:130.

6. Vaduganathan M, Mensah GA, Turco JV, Fuster V, Roth GA. The Global Burden of Cardiovascular diseases and Risk. J Am Coll Cardiol. 2022;80(25):2361–71

МАРКЕРЫ ВИСЦЕРАЛЬНОГО ОЖИРЕНИЯ У ЛИЦ ВЫСОКОГО СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА

Расулова З.Д., Нуритдинова М.Дж., Шайхова У.Р.

Резюме. Целью исследования является оценить показатели висцерального ожирения у лиц с высоким сердечно-сосудистым риском (ССР). Результаты исследования показали связь дисфункции жировой ткани и избыточного накопления висцерального жира ткани у пациентов высокого и очень высокого риска как с ожирением и избыточной массой тела, так и с нормальной массой тела. Выявлена взаимосвязь толщины ЭЖТ, % жировой ткани, висцерального жира по данным биоимпедансного анализа состава тела, индексов ВО с параметрами липидного и углеводного обмен, уровнем апелина 12 и гомоцистеина (ГЦ), определены предикторы и биомаркеры высокого кардиоваскулярного и метаболического риска. Была обнаружена прямая корреляция между повышением уровня биомаркера апелина-12 и гормона инсулина вследствие развития активных жировых клеток у лиц с висцеральным ожирением. Установленные корреляционные взаимосвязи делают возможным прогнозирование интенсификации висцерального ожирения по дополнительным маркерам висцерального ожирения.

Ключевые слова: висцеральное ожирение, сердечно-сосудистый риск, апелин 12, дисфункция висцеральной жировой ткани.



Рахимов Руслан Равшанович

Научно-исследовательский институт Вирусологии Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра эпидемиологии, микробиологии, инфекционных и паразитарных заболеваний, Республика Узбекистан, г. Ташкент

ЮҚУМЛИ КАСАЛЛИКЛАРНИ ОЛДИНИ ОЛИШДА ВАЛЕОЛОГИЯНИНГ АҲАМИЯТИ

Рахимов Руслан Равшанович

Республика ихтисослаштирилган эпидемиология, микробиология, юқумли ва паразитар касалликлар илмий-амалий тиббиёт марказининг Вирусология илмий-текшириш институти, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

THE ROLE OF VALEOLOGY IN THE PREVENTION OF INFECTIOUS DISEASE

Rakhimov Ruslan Ravshanovich

The Research Institute of Virology of the Republican specialized scientific practical medical center of epidemiology, microbiology, infections and parasitics diseases, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: rakhimov.r0106@yandex.ru

Резюме. Мақола иммунитет барқарорлигини шакллантиришда ва юқумли касалликлар хавфини пасайтиришда валеологик омиллар, айниқса жисмоний фаоллик ва овқатланиш ҳолатининг аҳамиятини таҳлил қилишга бағишланган. Тизимли шарҳлар ва мета-таҳлиллار асосида ўртача даражадаги мунтазам жисмоний фаоллик туғма ва мослашувчан иммунитетни фаоллаштириши, эмлаш самарадорлигини ошириши ва касалланиш даражасини пасайтириши аниқланди. Микронутриентлар (А витамини, рух, темир, селен) етишмовчилиги, айниқса, болаларда иммунитетни заифлаштиради. Ичак микробиотасининг ҳолати муҳим аҳамиятга эга: овқатланишнинг бузилиши яллигланишга ва инфекцияга қарши резистентликнинг пасайишига олиб келиши мумкин. Индивидуал жисмоний фаоллик, нутритив коррекция ва микробиотани қўллаб-қувватлашни ўз ичига олган комплекс профилактика иммун саломатлиқни мустаҳкамлашнинг самарали стратегияси сифатида қаралади.

Калит сўзлар: валеология, иммунитет, жисмоний фаоллик, нутритив статус, микронутриентлар, микробиота, инфекциялар профилактикаси.

Abstract. This article analyzes the role of valeological factors—particularly physical activity and nutritional status—in the development of immune resilience and the reduction of infectious disease risk. Systematic reviews and meta-analyses show that moderate, regular physical activity activates both innate and adaptive immunity, improves vaccine efficacy, and lowers infection rates. Deficiencies in essential micronutrients (vitamin A, zinc, iron, selenium) impair immune protection, especially in children. The gut microbiota plays a critical role in immune regulation, and poor nutrition may lead to dysbiosis, inflammation, and reduced resistance to infections. A comprehensive preventive approach—combining personalized physical activity, nutritional optimization, and microbiota support—is considered an effective strategy for enhancing immune health, particularly in vulnerable populations.

Keywords: valeology, immunity, physical activity, nutrition, micronutrients, microbiota, infection prevention.

Введение. Валеология — междисциплинарное научно-практическое направление, изучающее влияние образа жизни на формирование, сохранение и укрепление здоровья человека. В условиях глобализации, урбанизации и увеличения мобильности данное направление приобретает ключевое значение в профилактике инфекцион-

ных заболеваний, особенно у лиц с пониженным иммунным статусом [3, 4].

Современные систематические обзоры подтверждают, что регулярная физическая активность, сбалансированное питание, достаточный сон, управление стрессом и соблюдение гигиены оказывают благоприятное воздействие на иммунную систему, повышают устойчивость к вирусам

и бактериям и снижают риск инфекционных заболеваний как внутри сообщества, так и на популяционном уровне [2,4]. Физическая активность, адаптированная по интенсивности и частоте, стимулирует иммунные механизмы, повышает активность естественных клеток-киллеров и синтез иммуноглобулинов, увеличивая потенциал к защите от вирусов и бактерий.

Личные гигиенические практики, особенно регулярное мытьё рук с мылом, доказали свою эффективность в снижении распространения кишечных и респираторных инфекций в сообществах и образовательных средах. Систематические исследования показывают значительное снижение инфекционной заболеваемости при внедрении просветительских и практических программ по гигиене [4, 5].

Таким образом, валеология представляет собой научно обоснованную и практически значимую платформу, объединяющую профилактические стратегии, образовательные технологии и формирование культуры здоровья среди населения.

Цель исследования: оценить влияние регулярной физической активности и нутритивного статуса на иммунную устойчивость и риск развития инфекционных заболеваний в популяции, с учётом современных данных.

Материалы и методы. В исследовании использован аналитический подход на основе вторичного анализа опубликованных систематических обзоров, метаанализов и клинических обзоров, касающихся связи между физической активностью, нутритивным статусом и иммунной функцией. В качестве источников информации рассматривались публикации в международных рецензируемых журналах, доступные в базах данных PubMed и Scopus, с приоритетом работ, содержащих количественные оценки (RR, CI, p-value) и клинически значимые параметры иммунного ответа. Отбор литературы осуществлялся по ключевым словам: *physical activity, immune function, nutritional deficiency, respiratory infections, children, micronutrients, gut microbiota*. Анализ проводился с учётом качества методологии исследований, охвата популяций, возраста участников и уровня доказательности представленных данных.

Результаты и обсуждения. Систематический обзор и метаанализ показали, что люди, которые регулярно занимаются физической активностью средней или высокой интенсивности, на 31 % реже болевают инфекциями и на 37 % реже умирают от инфекционных заболеваний по сравнению с теми, кто ведёт малоподвижный образ жизни. Также подчёркивается, что у физически активных людей вероятность достижения клинически значимого ответа на вакцинацию вы-

ше на 50 % — особенно это актуально для пожилых людей и лиц с ослабленным иммунитетом. Это подтверждает, что физическая активность способна усиливать эффективность иммунопрофилактики и снижать бремя инфекционных заболеваний в популяции [4].

В обобщающем обзоре отмечено, что физические упражнения улучшают как врождённый, так и адаптивный иммунный ответ. У лиц, регулярно занимающихся аэробной нагрузкой, фиксируется повышение уровня интерферона гамма, увеличение активности естественных клеток киллеров, усиление фагоцитоза и повышение уровня секреторного иммуноглобулина А в слюне. Кроме того, упражнения способствуют снижению уровня провоспалительных цитокинов, включая интерлейкина-6 и факторов некроза опухолей альфа. Авторы подчёркивают, что умеренная физическая активность может рассматриваться как немедикаментозное средство профилактики тяжёлого течения COVID-19 и других вирусных инфекций [5].

Обзорные публикации подчёркивают, что иммуномодулирующий эффект физической активности имеет дозозависимый характер. Кратковременные и умеренные по интенсивности тренировки усиливают миграцию иммунных клеток, тогда как длительные и интенсивные нагрузки, наоборот, могут временно подавлять иммунные функции. Согласно другим источникам, снижение активности врождённого иммунитета может наблюдаться после продолжительных марафонских забегов или других экстремальных нагрузок, однако при восстановлении тренировки вновь приобретают протективный эффект. Таким образом, умеренная регулярная физическая активность представляет собой универсальный и безопасный способ поддержания иммунной устойчивости [7, 10].

Недостаточность микронутриентов остаётся ключевым фактором, ослабляющим иммунный ответ на патогены у детей, особенно в регионах с высокой распространённостью инфекционных заболеваний. Нарушения в обеспечении организма такими элементами, как витамин А, D, цинк, железо и селен и других витаминов и микроэлементов, напрямую влияют на врождённый и адаптивный иммунитет, снижая барьерные функции слизистых оболочек, активность фагоцитов и выработку антител [1, 8]. Влияние дефицита питания на иммунную устойчивость детей подтверждено многочисленными исследованиями, включая результаты клинических и популяционных обзоров.

Наряду с микронутриентной недостаточностью, большое значение имеет взаимодействие питания с кишечной микробиотой. Современные данные подчёркивают, что нарушения состава и функций кишечного микробиома при дефиците питания могут усиливать воспалительные процес-

сы и нарушать метаболизм иммунных медиаторов [3]. Это делает целесообразным включение в стратегии профилактики инфекций мер по восстановлению микробного баланса и пищеварительного статуса.

Отдельное внимание заслуживают данные по острым респираторным инфекциям у детей: систематический обзор и метаанализ показали, что нутритивные и диетические вмешательства, включая добавки витамина D и пробиотиков, могут уменьшать частоту и тяжесть инфекций дыхательных путей в педиатрической популяции [6]. Эти данные особенно важны в условиях постпандемической перестройки системы охраны здоровья, когда на первый план выходят меры специфической иммунопрофилактики.

Актуальность комплексной нутритивной оценки подчёркивается также с позиций клинических исследований: многоуровневая оценка питания (антропометрия, биохимические и клинические параметры, пищевые привычки) становится важным инструментом инфекционной эпидемиологии [9]. Данная модель позволяет не только уточнить индивидуальные риски, но и повысить эффективность программ вмешательства в уязвимых группах населения, включая детей младшего возраста и пожилых.

Результаты современных исследований подтверждают, что здоровый образ жизни, в том числе регулярная физическая активность и полноценное питание, играет ключевую роль в формировании устойчивости организма к инфекционным заболеваниям. Умеренные физические нагрузки способствуют укреплению как врождённого, так и адаптивного иммунитета, активизируют естественные защитные механизмы и повышают эффективность ответа на вакцинацию. Это особенно важно для лиц с ослабленным иммунным статусом, включая пожилых людей и пациентов с хроническими заболеваниями.

Однако следует учитывать, что влияние физической активности на иммунитет носит дозозависимый характер. Умеренные нагрузки оказывают благоприятное воздействие, тогда как чрезмерные и продолжительные тренировки могут временно снижать иммунную защиту. Поэтому важен индивидуализированный подход к подбору режима физических упражнений, особенно при наличии сопутствующих факторов риска.

Не менее важным компонентом иммунной устойчивости является состояние питания. Дефицит жизненно важных микронутриентов, таких как витамин А, цинк, железо и селен, негативно отражается на иммунной функции, ослабляя барьерные свойства слизистых оболочек и снижая эффективность иммунного ответа. Это особенно актуально для детей, проживающих в регионах с высокой заболеваемостью инфекциями.

Особое значение имеет также состояние кишечной микробиоты, которая активно взаимодействует с иммунной системой. Нарушения баланса микрофлоры, связанные с неполноценным питанием, могут способствовать развитию воспалительных процессов и снижению противоинфекционной защиты. В связи с этим всё большее внимание уделяется мерам по восстановлению микробного гомеостаза, включая использование пробиотиков и пребиотиков.

В условиях повышенной эпидемиологической настороженности, особенно в постпандемический период, возрастают требования к комплексным подходам в профилактике инфекций. Включение нутритивной поддержки, оценка факторов образа жизни и мониторинг иммунного статуса становятся важными элементами стратегий общественного здравоохранения. Такой междисциплинарный подход позволяет не только снизить бремя инфекционных заболеваний, но и повысить общую устойчивость популяции к новым эпидемиологическим вызовам.

Выводы. Регулярная физическая активность умеренной или высокой интенсивности способствует укреплению иммунной защиты и снижению риска инфекционных заболеваний. Она активизирует ключевые механизмы врождённого и адаптивного иммунитета, повышает сопротивляемость организма и улучшает эффективность ответа на вакцинацию. При этом важен дозозависимый характер воздействия: умеренные нагрузки оказывают благоприятный эффект, тогда как чрезмерные могут временно снижать иммунную функцию. Поэтому режим физической активности должен подбираться индивидуально, с учётом состояния здоровья и факторов риска.

Наряду с физической активностью, критическое значение для иммунной устойчивости имеет полноценное питание. Дефицит жизненно важных микронутриентов, таких как витамин А, цинк, железо и селен, ослабляет барьерные функции организма, нарушает выработку антител и повышает восприимчивость к инфекциям. Особенно уязвимы в этом отношении дети и лица с хроническими заболеваниями.

Также важную роль в регуляции иммунных процессов играет кишечная микробиота. При нарушениях питания её дисбаланс может способствовать развитию воспалительных реакций и снижению эффективности иммунного ответа. Поэтому меры по поддержанию микробного гомеостаза — через пробиотики, пребиотики и рациональное питание — становятся неотъемлемой частью профилактики инфекций.

Комплексный подход, включающий физическую активность, нутритивную поддержку и мониторинг иммунного статуса, является эффективной стратегией укрепления общественного

здоровья, особенно в условиях повышенной эпидемиологической настороженности.

Литература:

1. Рахимов Р. Р., Гареев Р.Ф. Нутритивная поддержка при вирусных кишечных инфекциях: современные подходы и перспективы // Медико-биологические и нутрициологические аспекты здоровья сберегающих технологий: материалы V Международной научно-практической конференции (Кемерово, 30 мая 2025 г.) / отв. ред. В. М. Позняковский, Е. М. Мальцева. – Кемерово: КемГМУ, 2025. – 300 с. - ISBN 978-5-8151-0352-8. С- 84-88
2. Aiello A.E., Coulborn R.M., Perez V., Larson E.L. Effect of hand hygiene on infectious disease risk in the community setting: a meta analysis // American Journal of Public Health. 2008. Vol. 98, №8. P. 1372–1381. DOI: 10.2105/AJPH.2007.124610. PMID: 18556606. PMCID: PMC2446461.
3. Calder P.C. Nutrition, immunosenescence, and infectious disease: an overview of the scientific evidence on micronutrients and on modulation of the gut microbiota // Advances in Nutrition. 2022. Vol. 13, № 5. P. S1–S26. PMID: 36183242.
4. Chastin S.F.M., Abaraogu U., Bourgois J.G., Dall P.M., Darnborough J., Duncan E. и др. Effects of regular physical activity on the immune system, vaccination and risk of community acquired infectious disease in the general population: systematic review and meta analysis // Sports Medicine. 2021. Vol. 51, № 8. P. 1673–1686. DOI: 10.1007/s40279-021-01466-1. PMID: 33877614. PMCID: PMC8080137.
5. da Silveira M.P., da Silva Fagundes K.K., Bizuti M.R., Starck É., Rossi R.C., de Resende E.S.D.T. Physical exercise as a tool to help the immune system against viral communicable diseases: an integrative review of the current literature // Clinical and Experimental Medicine. 2021. Vol. 21, № 1. P. 15–28. DOI: 10.1007/s10238-020-00650-3. PMCID: PMC7387807.
6. EAACI Taskforce. A systematic review and meta analysis on nutritional and dietary interventions for the treatment of acute respiratory infection in pediatric patients // Frontiers in Nutrition. 2024. PMID: 38174413.

7. Nieman D.C., Wentz L.M. The compelling link between physical activity and the body's defense system // Journal of Sport and Health Science. 2019. Vol. 8, № 3. С. 201–217. DOI: 10.1016/j.jshs.2018.09.009.
8. Palmer A.C., Bedsaul Fryer J.R., Stephensen C.B. Interactions of nutrition and infection: the role of micronutrient deficiencies in the immune response to pathogens and implications for child health // Annual Review of Nutrition. 2024. Vol. 44. P. 99–124. DOI: 10.1146/annurev-nutr-062122-014910.
9. The ABCDs of nutritional assessment in infectious diseases research // Infectious Diseases Society of America Perspective. 2024. PMID: 39504432.
10. Walsh N.P., Gleeson M., Shephard R.J. и др. Position statement. Part one: Immune function and exercise // Exercise Immunology Review. 2011. Vol. 17. С. 6–63.

РОЛЬ ВАЛЕОЛОГИИ В ПРОФИЛАКТИКЕ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Рахимов Р.Р.

Резюме. Статья посвящена анализу роли валеологических факторов — в частности, физической активности и нутритивного статуса — в формировании иммунной устойчивости и снижении риска инфекционных заболеваний. На основе систематических обзоров и метаанализов установлено, что умеренная регулярная физическая активность активизирует врождённый и адаптивный иммунитет, повышает эффективность вакцинации и снижает заболеваемость. Дефицит микронутриентов (витамин А, цинк, железо, селен) ослабляет иммунную защиту, особенно у детей. Ключевое значение имеет состояние кишечной микробиоты: нарушенное питание может способствовать воспалению и снижению противоинфекционной резистентности. Комплексная профилактика, включающая индивидуализированную физическую активность, нутритивную коррекцию и поддержку микробиоты, рассматривается как эффективная стратегия укрепления иммунного здоровья.

Ключевые слова: валеология, иммунитет, физическая активность, нутритивный статус, микронутриенты, микробиота, профилактика инфекций.

ҚОН ИВИШ КЎРСАТКИЧЛАРИ ВА СИСТЕМАЛИ ҚИЗИЛ ЮГУРУК БИЛАН КАСАЛЛАНГАН БЕМОРЛАРДА ФАОЛЛИК ИНДЕКСЛАРИНИ ЎРГАНИШ



Сагатова Дилноза Рахимовна, Равшанова Шахноза Фарход кизи
Тошкент давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

ПОКАЗАТЕЛИ СВЕРТЫВАЕМОСТИ КРОВИ И ИЗУЧЕНИЕ ИНДЕКСОВ АКТИВНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С СИСТЕМОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКОЙ

Сагатова Дилноза Рахимовна, Равшанова Шахноза Фарход кизи
Ташкентский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Ташкент

BLOOD COAGULATION PARAMETERS AND STUDY OF ACTIVITY INDICES IN PATIENTS WITH SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS

Sagatova Dilnoza Rakhimovna, Ravshanova Shakhnoza Farkhod kizi
Tashkent State Medical University, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: info@tdtu.uz

Резюме. Системали қизил югурук (СҚЮ) билан касалланган беморларда қон ивиш (гемостаз) кўрсаткичлари ва касаллик фаоллиги индексларини баҳолаш. Материал ва усуллар. Тадқиқотга жами Тошкент Тиббиёт Академияси 1 клиникаси IADK ревматология марказида назоратда турган 75 нафар СҚЮ билан касалланган бемор (73 нафар аёл ва 2 нафар эркак) жалб этилди. Беморларга СҚЮ таъхиси Американинг Ревматологлар Коллежсининг (AKR) мезонларига асосланиб таъхис қўйилган, AFS таъхиси эса Саппоро мезонларига асосан қўйилди. СҚЮ фаоллиги SLAM, SLEDAI ва ECLAM индекслари асосида баҳоланди. Натижалар. СҚЮ билан касалланган беморларда: Спонтан тромбоцитлар агрегацияси 5 баравар ошган ($p < 0,01$); Вон Виллебранд омили антигени (FV:Ag) концентрацияси 3 баравардан ортиқ ошган; Тромбоцитлар фаоллашуви коллаген билан агрегациянинг 27% камайиши билан бирга кузатилган ($p < 0,01$); Фаоллик индекслари ва қуйидаги кўрсаткичлар ўртасида тўғридан-тўғри корреляция аниқланган: RFMK (ECLAM, $r = 0,51$), Фибриноген (SLAM, $r = 0,34$), Д-димер (ECLAM, $r = 0,5$), Спонтан тромбоцит агрегацияси (ECLAM, $r = 0,5$). АТ III фаоллиги эса салбий корреляция кўрсатган: SLEDAI билан $r = -0,73$. Хулоса. СҚЮда гемостаз тизими ўзгаришлари тромботик бузилишларнинг ривожланишини олдиндан кўрсатиши мумкин. Шу билан бирга, бу кўрсаткичлар дори воситалари билан коррексия қилиш зарурлигини билдиради. Қон ивиш тизими фаоллиги ва СҚЮ фаоллиги индекслари ўртасида тўғридан-тўғри боғлиқлик мавжуд.

Калит сўзлар: СҚЮ, антитромбин III, Д-димер, фаолият индекслари, эрийдиган фибрин-моно- ўлчовли комплекслар.

Abstract. To evaluate the blood coagulation (hemostasis) indicators and disease activity indices in patients with systemic lupus erythematosus (SLE). Materials and methods. A total of 75 patients (73 women and 2 men) with SLE, who were under observation at the Rheumatology Center of the 1st Clinic of Tashkent Medical Academy, were involved in the study. The patients were diagnosed with SLE based on the criteria of the American College of Rheumatology (ACR), and the APS diagnosis was made according to the Sapporo criteria. SLE activity was evaluated based on SLAM, SLEDAI, and ECLAM indices. Results. In patients with SLE: Spontaneous platelet aggregation increased 5 times ($p < 0.01$); the concentration of von Willebrand factor antigen (FV:Ag) increased more than 3 times; platelet activation was observed along with a 27% decrease in aggregation with collagen ($p < 0.01$); a direct correlation was found between activity indices and the following indicators: RFMK (ECLAM, $r = 0.51$), Fibrinogen (SLAM, $r = 0.34$), D-dimer (ECLAM, $r = 0.5$), Spontaneous platelet aggregation (ECLAM, $r = 0.5$). AT III activity showed a negative correlation with SLEDAI: $r = -0.73$. Conclusion. Hemostasis system changes in SLE may indicate the development of thrombotic disorders in advance. At the same time, these indicators indicate the need for correction with medications. There is a direct relationship between the activity of the coagulation system and SLE activity indices.

Keywords: SLE, antithrombin III, D-dimer, activity indices, soluble fibrin-monomer complexes.

Кириш. Системали кизил югурук (СКЮ) – бу аутоиммун касаллик бўлиб, кенг клиник белгиларга эга. Тизимли кизил югурукнинг клиник манзараси ўзига хос қатор хусусиятларга эга ва полисиндромал кўринишда тез авжланиб бориб, у ёки бу ички аъзонинг функционал етишмовчилиги тез ривожланиши натижасида аксарият ҳолларда ўлим билан якунланади. Касаллик кўпинча умумий ҳолсизлик, тана вазнининг тез камайиши ва ҳароратнинг узок муддат турғун кўтарилиши, бўғим синдроми, айрим ҳолларда Рейно феномени билан бошланиб, кейинчалик ички аъзо ҳамда тизимларнинг яллиғланишига хос бўлган синдромлар юзага келади. СКЮ билан беморларда эндотелиал хужайралар апоптозининг кучайиши, тўқима омили даражаси ошиши билан боғланади ва бу атеротромбоз жараёнларининг тезлашувига олиб келади [8]. Яллиғланиш ва коагуляция ўртасидаги молекуляр боғланишлар инкор этилмайди: яллиғланиш томир ичида тўқима омили экспрессияси, ёпишув молекулаларининг фаоллашуви, фибринолитик ва антикоагулянт тизимларнинг сусайиши орқали гемостазни фаоллаштиради; тромбин эса яллиғланишнинг ривожланишини рағбатлантиради [9]. Яллиғланиш медиаторлари (масалан, эндотоксин ва TNF- α моноцитлар ва эхтимол, эндотелийдан тўқима омилени чиқаришга сабаб бўлиши мумкин ва шундай қилиб, коагуляцион каскадни ишга туширади [10,11]. СКЮда прокоагуляцион механизмларнинг яллиғланиш орқали фаоллашишини ўрганишга бўлган қизиқиш бир қанча илмий ишларда акс эттирилган. Жумладан: баъзи коагуляцион кўрсаткичлар билан касаллик фаоллиги индекслари (SLEDAI ва SLAM) ўртасида корреляция аниқланган [12,13]; фаол СКЮли беморларда коагуляция маркерлари ва плазмадаги а-DNK микдори ўртасида боғлиқлик қайд этилган; про-тромботик ҳолат ва компенсатор фибринолитик жараёнлар субклиник интраваскуляр коагуляцияга нисбатан иккиламчи ҳисобланади [14]; айниқса, иккиламчи AFS бўлган СКЮ беморларида коагуляцион ўзгаришлар янада кучли ифодаланган [15,16]. Шунга қарамай, айрим тадқиқотларда гемостаз бузилиши ва СКЮ фаоллиги ўртасидаги боғлиқлик аниқланмаган [17,18]. Шу сабабли, СКЮ билан беморларда яллиғланиш ва қон ивиш жараёнлари ўртасидаги боғлиқликни аниқлаш мақсадида қўшимча тадқиқотлар ўтказиш ўринли ҳисобланади.

Материаллар ва усуллар. Тадқиқотга жами Тошкент Тиббиёт Академияси 1 клиникаси IADK ревматология марказида назоратда турган 75 нафар СКЮ билан касалланган бемор (73 нафар аёл ва 2 нафар эркак) жалб этилди.

Беморларга СКЮ ташхиси Американинг Ревматологлар Коллежининг (AKR) мезонларига асосланиб ташхис қўйилган, AFS ташхиси эса Саппоро мезонларига асосан қўйилди. Касаллик фаоллиги қуйидаги индекслар асосида баҳоланди: ECLAM [21], SLEDAI [22], SLAM [23].

Текширувлар: Тадқиқотлар гемо-стазиологик ва иммунологик кўрсаткичларнинг комплекс баҳосини ўз ичига олган ва барча таҳлиллар дори воситалари буюрилишидан (ёки ўзгартирилишидан) аввал амалга оширилган. Қуйидаги лаборатория усуллари қўлланилган: Коагулометрик таҳлиллар: Тромбоцитлар сони ҳисобланди. Фаоллаштирилган қисман тромбопластин вақти (ASHTV) аниқланди. Тромбинга бўлган вақт (TV) ўлчанди. Протромбин фаоллиги Квик усули билан баҳоланди. Фибриноген концентрацияси Р.А. Рутберг усули орқали аниқланди. Эрувчан фибрин-мономер комплекслари (RFMK) ортофенантролин тести ёрдамида баҳоланди. Протеин S фаоллиги ўлчанди. Барча тадқиқотлар Барнаул шаҳридаги “Technologiya-Standart” ишлаб чиқарувчиси реактивлари асосида ишлаб чиқилган йўриқномаларга мувофиқ олиб борилди [24]. Д-димер микдори “Roche” компаниясининг latex-test усули орқали баҳоланди (D-dimer-Test). Тромбоцитлар агрегацияси: Г.В.Р. Борн усулига мувофиқ лазерли агрегатсион анализатор “Biola 230 LA” ёрдамида: Спонтан агрегация, Ristotsetin, ADP ва коллаген билан индукцияланган агрегациялар баҳоланди (индукторлар — “Sigma”, АҚШ) [25]. Иммунологик тадқиқотлар: Кардиолипинга қарши антитаналар (aKL) — IgG ва IgM изотиплари — тенг сиртли (solid-phase) ELISA ёрдамида аниқланди. Табiiй (натив) ДНК га қарши антитаналар — “Sigma Chemical” (АҚШ) фирмаси ишлаб чиқарган тайёр тўпламлар орқали тенг сиртли ELISA ёрдамида ўлчанди. Антитромбин III концентрацияси — “DAKO” (Дания) фирмаси реактивлари ва “Sigma” (АҚШ) халқаро стандартлари ёрдамида тенг сиртли ЭЛИСА орқали аниқланди. Вон Виллебранд фактори антигени (FV:Ag) — “DAKO” (Дания) реактивлари ва Англиянинг НИБСС халқаро стандартлари ёрдамида тенг сиртли иммунофермент усул билан аниқланди.

Натижалар ва муҳокама. Клиник белгиларнинг тарқалиши. СКЮ билан касалланган беморлар орасида энг кўп учраган клиник белгилар қуйидагилар эди: Артралгия (бўғим оғриғи) – 73,3% ҳолатларда, Фотосенситивлик – 65,1%, “Қанотча” ёки “капалак” шаклидаги юз териси тошмаси – 59,3%, Марказий асаб тизими (МАТ) зарарланиши – 55,5%, Бош оғриғи/мигрень – 46,5%, Буйрак зарарланиши – 43%, Сеткали ли-ваедо (тери капиллярларининг тармоксимон

кўриниши) – 21%. Гемостаз тизими бузилишининг клиник белгилари орасида қуйидагилар устунлик қилди: Флебит (томир деворининг яллиғланиши) – 22,1% беморларда, Ўткир мия қон айланиши бузилиши (ОНМК) тарихида – 9%, Флеботромбоз текширув вақтида – 5 беморда (5,8%), Оёқ пояларидаги трофик яралар – 8,1% беморларда.

Гемостазиологик ва биокимёвий кўрсаткичлар. Таҳлил натижаларига кўра (жадвал асосида): Тромбоцитлар сони беморлар ва назорат гуруҳида ўхшаш бўлиб, 19% СКЮли беморларда тромбоцитопения кузатилди. AFS билан оғриган беморлар орасида эса бу ҳолат 50% ташкил этди. СКЮли беморларда: Спонтан тромбоцит агрегацияси 4 барабар ортган ($p<0,01$), FV:Ag концентрацияси 3 барабардан кўп ошган, Плазмадаги серотонин даражаси анча юқори. Бу эса тромбоцитлар фаоллигининг эндотелиал хужайраларнинг зарарланиши ва фаоллашуви фонида юз бераётганини кўрсатади. Бу қуйидаги корреляциялар орқали тасдиқланган: FV:Ag даражаси билан спонтан агрегация орасида ($p=0,41$; $p<0,01$), Спонтан агрегация билан ливаеда белгиси орасида ($p=0,38$; $p<0,01$). Тромбоцитларнинг коллаген билан агрегацияси 27% камайган ($p<0,01$). Бу: тромбоцитар серотонин даражасининг пасайиши билан ($p=0,25$; $p<0,01$), плазмадаги серотонин ва адреналин миқдорининг ошиши билан ($p=-0,24$; $p<0,01$) корреляция қилган. Тромбоцитлар сакловчи гранулаларнинг камайиши, гарчи кам ҳолларда учраса-да, петечиялар (геморрагик доғлар) шаклида намоён бўлган. Бу ҳам корреляцион таҳлил билан тасдиқланган ($p<0,01$). Шунингдек, спонтан агрегация ва ADP билан агрегациянинг ортиши қуйидаги тромботик белгилар билан боғлиқ бўлган: Оёқ яралари ($p=0,36$; $p<0,01$). Тромбоцитларнинг коллаген билан агрегацияси бузилиши мумкин бўлган сабаб: Гликопротеин рецепторларига (GP IIb/IIIa, GPIa/IIa, GPIb/IX) қарши антитаналар мавжудлиги. Бу ҳолат қуйидаги корреляциялар билан тасдиқланган: Коллаген билан агрегация ва ИгГ антикардиолипин даражаси ўртасида ($p=-0,33$; $p<0,01$), Коллаген билан агрегация ва ИгМ антикардиолипин ($p=-0,39$; $p<0,01$). Коагуляцион гемостаздаги ўзгаришлар СКЮ билан оғриган беморларда тромбоцит-томир гемостази билан бирга плазматик гемостаз ҳам анча фаоллашгани кузатилди. Коагуляцион тестлар СКЮ беморларида гипер коагуляция ҳолатини кўрсатган. Шунга қарамай, таҳлил натижалари жуда фарқли бўлиб, баъзиларида ҳатто гипокоагуляция ҳолати ҳам қайд этилган. Коагуляцион фаоллик белгилари: Эрувчан фибрин-мономер комплекслари (RFMK) миқдори: 81% га ошган ($p<0,01$), бу коагуляция

фаоллигининг асосий белгиси ҳисобланади. Д-димер даражаси 53,3% беморларда ошган. Бу кўрсаткичларнинг тромботик асоратлар билан боғлиқлиги корреляцион таҳлилда исботланган: RFMK ва ливаеда: $p=0,46$ ($p<0,01$), RFMK ва трофик яралар: $p=0,25$ ($p<0,01$), RFMK ва бош оғриғи: $p=0,38$ ($p<0,01$), RFMK ва тромбофлебит: $p=0,22$ ($p<0,01$).

Хулоса: СКЮ да тромбозга мойиллик, эхтимол, эндотелиал шикастланиш билан боғлиқ бўлган субклиник ички қонивиш (коагуляция) ҳолатининг натижасидир. Буни FV:Agнинг юқори даражаси исботлайди.

Антикоагулянт тизимдаги ўзгаришлар. Антитромбин III (АТ III) ва протеин S даражалари СКЮ ли беморларда пасайган ($p<0,05$). Спонтан фибринолиз кўрсаткичи эса деярли 2 барабар камайган ($p<0,01$). АТ III даражаси пасайган беморларда қуйидаги клиник белгиларнинг учрашиш частотаси юқори бўлган:

Фаоллик индекслари ва гемостаз кўрсаткичлари ўртасидаги боғлиқлик. СКЮ патогенезида гемостазиологик бузилишларнинг роли, иммуномиллар, коагуляцион ва тромбоцитар гемостаз зўрайиши орасидаги ўзаро боғлиқлик корреляцион таҳлил орқали исботланган. Таҳлил СКЮ фаоллиги индекслари – SLAM, SLEDAI, ECLAM – ва СОЭ (эритроцитларнинг чўкиш тезлиги) билан олиб борилган. RFMK, Д-димер, фибриноген, спонтан тромбоцит агрегацияси, FV:Ag ва АТ IIIИИ даражаларини кузатиб бориш — СКЮда тромботик бузилишларни олдиндан башорат қилиш ва даволаш стратегиясини аниқлаш учун муҳимдир. Гемостазиологик кўрсаткичлар билан СКВ (системали кизил волчанка) фаоллиги ўртасидаги ишончли корреляцион боғлиқликлар.

Хулоса. СКЮ билан беморлар учун коагуляцион тизимда бузилишлар кузатилиши одатий ҳол бўлиб, бу ҳолат доимий интраваскуляр коагуляция синдромининг (ДВС) 3-даражаси хусусиятларига мос келади [28]. Хусусан, гипофибриногенемия ва тромбоцитопения ҳолатлари, айниқса, иккиламчи AFS билан оғриган беморларда учрайди. СКЮда қон ивиш тизими фаоллашуви: асосан тромбоцит-томир гемостазининг кескин кучайиши, камроқ даражада эса коагуляцион тизимнинг фаоллашуви билан кечади. Бу ўзгаришлар: иммун тажовуз натижасида эндотелиал хужайраларнинг прокоагулянт хусусиятларга эга бўлиши, фибринолиз сусайиши, антикоагулянт тизим фаоллигининг пасайиши билан кечади.

Адабиётлар:

1. Насонов Е.Л. Рақамли иммунитет ва яллиғланиш ролини баҳолаш // Ревматик касалликлар, 1997.

2. Дихит К., АН Р. Нитратлар билан модификацияланган ДНК ва СКЮ этиологияси // Лупус, 2004.
3. Насонова Б.А., Фоломеева О.М. СКЮда ўлим даражаси // Научно-практическая ревматология, 2001.
4. Мангер К. ва бошқ. 338 беморли СКЮ когорта-си бўйича риск факторлар // Ann. Rheum. Dis., 2002.
5. Сервера Р. ва бошқ. 1000 беморли таҳлил // Medicine (Baltimore), 2003.
6. Manger K., Becker B.F., Heindl B., Kupatt C., Zahler S. Endothelial function and hemostasis. Z. Kardiol., 2000, 89(3), 160-167.
7. Ekdahl K.N., Ronnblom L., Sturfelt G., Nilsson B. Increased phosphate content in complement component C3, fibrinogen, vitronectin, and other plasma proteins in systemic lupus erythematosus: covariation with platelet activation and possible association with thrombosis. Arthr. Rheum., 1997, 40(12), 2178-2186.
8. Rajagopalan S., Somers E.C., Brook R.D. et al. Endothelial cell apoptosis in systemic lupus erythematosus: a common pathway for abnormal vascular function and thrombosis propensity. Blood, 2004, 103(10), 3677-3683.
9. Esmon C.T., Fukudome K., Mather T. et al. Inflammation, sepsis, and coagulation. Haematolog., 1999, 84(3), 254-259.
10. Ekdahl K.N., Bengtsson A.A., Andersson J. et al. Thrombotic disease in systemic lupus erythematosus is associated with a maintained systemic platelet activation. Br. J. Haematol., 2004.
11. Esmon C.T. Does inflammation contribute to thrombotic events? Haemostas., 2000, 30 (suppl. 2), 34-40.
12. Inoh M., Tokuda M., Kiuchi H. et al. Evaluating systemic lupus erythematosus disease activity using molecular markers of hemostasis. Arthr. Rheum., 1996, 39(2), 287-291.

13. Бокарев И.Н. Дифференциальная диагностика и лечение внутренних болезней: Кровоточивость, или геморрагический синдром. Дифференциальная диагностика и лечение. М., 2002, 76

ПОКАЗАТЕЛИ СВЕРТЫВАЕМОСТИ КРОВИ И ИЗУЧЕНИЕ ИНДЕКСОВ АКТИВНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКОЙ

Сагатова Д.Р., Равианова Ш.Ф.

Резюме. Оценить показатели свертываемости крови (гемостаза) и индексы активности заболевания у больных системной красной волчанкой (СКВ). Материалы и методы. В исследование было включено всего 75 больных СКВ (73 женщины и 2 мужчины), находящихся под наблюдением в ревматологическом центре 1-й клиники Ташкентской медицинской академии. Пациентам диагноз СКВ был установлен на основании критериев Американского колледжа ревматологов (АКР), диагноз AFS — на основании Салпаторских критериев. Активность СКВ оценивалась на основе индексов SLAM, SLEDAI и ECLAM. Результаты. У больных СКВ: спонтанная агрегация тромбоцитов увеличена в 5 раз ($p < 0,01$); концентрация антигена фактора фон Виллебранда (FV:Ag) увеличилась более чем в 3 раза; активация тромбоцитов сопровождалась снижением агрегации с коллагеном на 27% ($p < 0,01$); установлена прямая корреляция между индексами активности и следующими показателями: RFMK (ECLAM, $r = 0,51$), фибриноген (SLAM, $r = 0,34$), D-димер (ECLAM, $r = 0,5$), спонтанная агрегация тромбоцитов (ECLAM, $r = 0,5$). Активность AT III показала отрицательную корреляцию с SLEDAI: $r = -0,73$. Вывод. Изменения в системе гемостаза при СКВ могут заранее указывать на развитие тромботических нарушений. В то же время эти показатели свидетельствуют о необходимости коррекции с помощью лекарственных средств. Существует прямая связь между активностью системы свертывания крови и индексами активности СКВ.

Ключевые слова: СКВ, антитромбин III, D-димер, индексы активности, растворимые фибрин-мономерные комплексы.



Сирлибоев Исобек Анвар ўғли, Джураева Элнора Рустамовна

Ташкентский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Ташкент

КЛИНИКО-ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ФЕТУИНА-А ПРИ РЕВМАТОИДНОМ АРТРИТЕ

Сирлибоев Исобек Анвар ўгли, Джураева Элнора Рустамовна

Тошкент давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

CLINICAL AND PROGNOSTIC SIGNIFICANCE OF FETUIN-A IN RHEUMATOID ARTHRITIS

Sirliboev Isobek Anvar coals, Juraeva Elnora Rustamovna

Tashkent State Medical University, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: sirliboyev96@mail.ru

Резюме. Ревматоид артрит энг кенг тарқалган ва ижтимоий аҳамиятга эга бўлган тизимли касалликлардан биридир. Унинг ривожланиши эрта ногиронликка олиб келиб, бу унинг юқори ижтимоий-иқтисодий аҳамиятини белгилайди. Ушбу касаллик билан оғриган беморларни даволаш учун катта миқдордаги маблағ сарфланишига қарамасдан ўртача умр кўриш давомийлиги тегишли ёш гуруҳи билан солиштирганда 10-15 йилга қисқароқ. Ревматоид артритнинг патогенези ўта мураккаб жараён бўлиб, ҳозирда тўлиқ ўрганилмаганлиги боис ревматоид артрит билан боғлиқ биологик фаол моддалар жадал изланмоқда. Сўнгги йилларда ижобий ва салбий ўткир фазали оқсилларнинг хусусиятларини намоёниш этадиган фетуин-а хусусиятлари фаол ўрганиляпти. Фетуин-А нинг физиологик ва патофизиологик таъсирининг хилма-хиллигини ҳисобга олган ҳолда, ревматоид артритда яллиғланиш жараёнида унинг даражасини ўрганиш ушбу касалликнинг патогенези ҳақидаги тушунчамизни кенгайтиради ва касалликнинг патогенезидаги маълум босқичларни аниқлаштиришига, диагностика усулларини такомиллаштиришига имкон беради.

Калит сўзлар: Ревматоид артрит, Фетуин-А

Abstract. Rheumatoid arthritis is one of the most common and socially significant systemic diseases. Its development is associated with early disability, which determines its high socio-economic importance. Huge amounts of money are spent on treating patients with this disease, but the average life expectancy for rheumatoid arthritis is 10-15 years shorter than expected for the corresponding age group. The pathogenesis of rheumatoid arthritis is an extremely complex process that is currently not fully understood, and therefore there is an active search for biologically active substances associated with rheumatoid arthritis. In recent years, there has been an active study of the properties of fetuin-A, which exhibits the properties of both positive and negative acute phase proteins. Taking into account the variety of physiological and pathophysiological effects of fetuin-A, studying its level in the inflammatory process in rheumatoid arthritis will expand our understanding of the pathogenesis of this disease and will allow us to clarify individual links in the pathogenesis of the disease, improve its diagnostic methods.

Key words: Rheumatoid arthritis, Fetuin-A.

Ревматоид артрит (РА) сурункали яллиғланиш жараёни билан боғлиқ бўлган тизимли аутоиммун патология бўлиб, бу бўғимларга ҳам, бўғимлардан ташқари органларга, шу жумладан юрак, буйрак, ўпка, овқат ҳазм қилиш тизими, кўз, тери ва асаб тизимига зарар етказиши мумкин [7]. Унинг тарқалиши умумий популяцияда 0,5% дан 2% гача бўлиб аёллар, чекувчилар ва оилада касаллик тарихи бўлганларда кўп учрайди. Генетика, аутоиммунитет ва атроф-муҳит омиллари касалликда патоген рўл ўйнасада ҳали тўлиқ ўрганилмаган [9]. Сўнгги 30 йил ичида

кўплаб олимлар РА тарқалиши ва касалланиши турларини кенг ўрганишди. Ушбу тадқиқотлар шуни кўрсатдики, РА ирқи, жинси, миллати, этник келиб чиқиши, ёши ва ҳоказоларидан қатъи назар, бутун дунё бўйлаб тарқалган глоба касалликдир. Шу билан бирга, тарқалиш ва касалланиш ўлчов натижалари популяция хусусиятларига қараб фарқланади ва вақт ўтиши билан ўзгарди [15].

Биомаркер панелларини аниқлаш ва оптималлаштириш уларнинг диагностик, прогностик, ва терапевтик роли туфайли истиқболли

тиббиётга замин яратади [14]. Хозирги кунда кенг ишлатиладиган биомаркерларнинг барчаси маълум чекловларга ега. Шунинг учун Фетуин-А (ФА) каби янги биомаркерларни ўрганиш давр талабидир. 62 килодалтонли гликопротеин, ФА, цистатин оиласи аъзоси ҳисобланади. Жигардан ажратилганлиги туфайли 349 та аминокислота оксиди бириккан ва боғланган оғир ва енгил занжирдан иборат. Оғир занжирнинг N-томонида иккита цистатин домени, D1 ва D2, мавжуд. D1 доменидаги кислотали аминокислоталар ФА нинг калций ва фосфорни бириктириб қолиш қобилияти учун жавобгардир. Ҳозирги вақтда ФА томирлар ичидаги остеогенезнинг фаол регулятор сифатида тан олинган. ФА калций иштирокида хужайра юзаларида annexin II ва I билан боғланади. Ушбу боғланиш натижасида ФА томир силлиқ мушак эндосомаларига кириши мумкин. Бундан ташқари, ФА калсификация қилувчи қон томир хужайраларининг трансдифференциациясини қўзғатадиган асосий остеоген оксидни (суяк морфогенетик оксид-2) ингибирлайди [8]. ФА кўплаб ижобий ва салбий омиллар таъсирида жигардан қон оқимида чиқарилади. ФА чиқарилишини кучайтириш учун қонда глюкоза ва эркин ёғ кислотаси даражасининг ошиши каби эндоген омиллар муҳимдир. Қонда юқори глюкоза даражаси хужайрадан ташқари сигнал билан тартибга солинадиган киназа 1/2 ни рағбатланириш орқали ФА ишлаб чиқарилишини оширади [11]. Яна бир муҳим жиҳати шундаки, ФА яллиғланишга қарши ва уни кучайтирувчи хусусиятларни бир вақтнинг ўзида намоён этиши мумкин. У макрофаглар томонидан чиқариладиган ИЛ-1, TNF- α , ва ИЛ-6 каби проинфламатор цитокинлар синтезини сусайтириши ёки баъзи ҳолатларда TLR-4 орқали яллиғланиш сигнализациясини фаоллаштириши аниқланган. Бу икки томонлама таъсир РА каби тизимли касалликларда унинг ўрганилишини долзарб қилади [6].

Бу гликопротеин, айниқса, РА каби сурункали яллиғланишли касалликларда аҳамиятга ега. РА билан оғриган беморлар организмда ФА нинг иммуномодулятор хусусиятлари ва суяк тўқималаридаги метаболик таъсири туфайли унинг миқдоридаги ўзгаришлар клиник диагностика ва прогнозда фойдали биомаркер сифатида фойдаланилишини таъминлайди [4]. ФА даражалари РА билан оғриган беморларда соғлом одамларга нисбатан сезиларли даражада паст экани кўплаб тадқиқотлар билан исботланган. 110 нафар РА билан касалланган бемор ва 30 нафар соғлом шахс иштирок етган тадқиқотда, РА беморларининг ўртача ФА даражаси $765,67 \pm 120,66$ мкг/мл бўлиб, бу соғлом назорат гуруҳининг кўрсаткичидан ($812,95 \pm 76,21$ мкг/мл) статистик жиҳатдан паст эканлиги қайд етилган ($p=0,0437$)

[4]. ФА даражаси РА ли беморларда касаллик фаоллигини баҳоловчи асосий лаборатор ва клиник кўрсаткичлар билан сезиларли даражада боғлиқ. Айниқса, ДАС28, СРО (С-реактив оксид) ва ЭЧТ (эритроцитлар чўкиш тезлиги) билан салбий корреляциялар бир неча тадқиқотлар орқали тасдиқланган. Папичев бошчилигида олиб борилган тадқиқотда ФА даражаси ДАС28 билан $r=-0,4334$ ($p<0,001$), СРО билан $r=-0,3146$ ($p<0,001$), ЭЧТ билан эса $r=-0,344$ ($p<0,001$) даражасида теккари корреляцияда эканлиги аниқланди [4]. Шунингдек, Испанияда 199 нафар РА ли бемор иштирокида ўтказилган йирик кагорт тадқиқотда ҳам шунга ўхшаш натижалар қайд етилди. Бу йерда ФА даражаси аёл беморларда ДАС28 билан ($\beta=-0,29$, $p=0,01$), ЭЧТ билан ($\beta=-0,25$, $p=0,004$) ва фибриноген билан ($\beta=-0,22$, $p=0,01$) салбий боғлиқ бўлиб чиққан. Бу еса нафақат яллиғланиш даражаси, балки тромбоз хавфи ва юрак-қон томир касалликларига мойилликда ҳам ФА биомаркери фойдали бўлиши мумкинлигини кўрсатади [12]. Қизиқарли томони шундаки, яллиғланиш билан боғлиқ бўлган бу ўзгаришлар серологик белгилар (масалан, циклик цитрулинланган пептидга антитана (ЦЦПА) ва ревмоомил (РО)) мавжуд бўлган беморларда янада яққол кўзга ташланган. Айниқса, ЦЦПА мусбат ва ДАС28 $\geq 3,2$ бўлган беморлар орасида ФА даражаси анча паст бўлиб, бу унинг касаллик фаоллигини реал акс эттирувчи маркер сифатида амалий аҳамиятга эга эканини кўрсатади [4]. РА билан касалланган беморларда суякларнинг минерал зичлиги пасайиши кенг учрайди ва бу кўпинча остеопороз ва патологик синишлар билан яқунланади. ФА, суяк матрицасининг таркибий қисми сифатида, бу жараёнларда муҳим рол ўйнайди. 110 нафар РА беморида олиб борилган тадқиқотда, остеопорозга эга бўлган беморларнинг ўртача ФА даражаси $733,65 \pm 135,84$ мкг/мл бўлиб, остеопорозсиз беморларникидан статистик жиҳатдан паст ($794,37 \pm 97,7$ мкг/мл; $p=0,0044$) бўлган. Шунингдек, остеопоротик синишларга ега беморларда бу даража $694,79 \pm 110,47$ мкг/мл ни ташкил етган [3]. Бундан ташқари, ФА даражаси D витамини билан ижобий ($r=0,259$; $p=0,006$) ва С-телопептид билан салбий ($r=-0,203$; $p=0,033$) боғлиқликда бўлгани аниқланган. Бу кўрсаткичлар суяк яллиғланишининг фаоллашуви ва суяк парчаланишининг кучайиши билан ФА камайишини бир вақтнинг ўзида тасдиқлайди [3].

Шунингдек, бошқа мақолаларда ҳам ФА даражасининг камайиши билан остеопороз хавфининг ортиши ўртасида мустақкам боғлиқлик қайд етилган. Унинг TGF- β ва суяк морфогенетик оксид каби суяк ремоделлашувига таъсир қилувчи омиллар билан ўзаро таъсири, айниқса, юқори даражадаги TGF- β ни боғлаб, суяк тўқималарининг ҳаддан ортиқ деструкциясини

чеклаши ҳақида илмий далиллар мавжуд [6]. Суяк ва мушак тўқималари билан боғлиқ бўлган ревматик кахексияда ФА даражасининг аҳамияти алоҳида ўрганилган. Тадқиқот натижаларига кўра, ФА даражаси танадаги умумий суяк массаси, пастки оёқ-кўллар, гавда ва тос соҳалардаги суяк массаси билан ижобий корреляция қилган ($p < 0.05$). Айнан ревматик кахексияга ега бўлган беморлар орасида суяк массаси анча паст бўлиб, уларнинг кўпчилиги фаол ишчи ёшда экани хавотирни янада кучайтиради [2]. Бундан ташқари, танадаги ёғ массаси, мушак массаси ва суяк массаси ўртасидаги балансни сақлаб туришда ФА нинг ролини аниқлаш орқали ревматик кахексияни ерта аниқлаш ва индивидуал терапия йўналишларини белгилаш мумкин. Айниқса, суяк йўқотилишини олдини олиш, физик фаолликни ошириш ва метаболоик ҳолатни нормаллаштиришда ФА мониторинги долзарб ҳисобланади [2].

РА да сурункали яллиғланиш жараёни РА ли беморларида ўлимнинг иккиламчи асосий сабаби ҳисобланган ўпка, кўз, гематологик ва юрак-қон томир касалликларини (ЮҚТК) ўз ичига олган экстраартикуляр асоратларга олиб келади [10]. ЮҚТК РА билан оғриган беморлар орасида касалланиш ва ўлимнинг асосий сабабини ҳисобланади. РА ли беморларда ЮҚТК ривожланиш хавфи умумий аҳолига нисбатан тахминан 50% га юқори еканлиги тахмин қилинмоқда [5]. ФА нинг серологик даражасининг кўтарилиши ЮҚТК бўлган одамларда барча сабабларга кўра ўлимнинг камайиши билан боғлиқ [16]. Аксинча, ФА нинг паст даражаси ва СРО даражасининг ошиши ўткир коронар синдромни бошдан кечириётган беморларда билан ЮҚТК боғлиқ ўлим хавфининг ошиши билан боғлиқ. ФА бу контекстда анти-калцификацион ва анти-яллиғланиш хусусиятларга эга юрак биомаркери сифатида муҳим ўрин тутати. Тадқиқотда 199 нафар РА беморида ФА даражаси юрак-қон томир маркерлари, айниқса фибриноген ($\beta = -0.22$, $p = 0.01$) ва ЭЧТ ($\beta = -0.15$, $p = 0.037$) билан салбий боғлиқ бўлган. Айниқса, аёл беморларда ФА даражасининг DAS28(ЭЧТ) билан салбий корреляцияси ($\beta = -0.29$, $p = 0.01$) юрак-қон томир ҳолатининг РА фаоллиги билан бевосита боғлиқлигини англатади [12]. Бундан ташқари, ФА даражаси паст зичликли липопроteid ($r = 0.17$, $p = 0.01$) билан ижобий боғлиқ бўлиб, бу уни липид алмашинуви маркерларидан бири сифатида ҳам кўрсатади. Айниқса, эркак беморларда ФА ва паст зичликли липопроteid ўртасидаги боғлиқлик анча юқори даражада бўлган ($r = 0.34$, $p = 0.004$), бу юрак касалликлари билан боғлиқ хавфларни аниқлашда индивидуал жинсга оид ёндашув зарурлигини билдиради [12]. ФА даражаси ва юрак-қон томир калсификацияси ўртасидаги боғлиқликликнинг корреляцион таҳлили ўтказилганда қонда ФА даражаси пасай-

иши билан юрак-қон томир калсификациясининг ошиши ($r = -0.70$, $p < 0.001$), шунингдек юрак клапанларининг калсификацияси ($r = -0.63$, $p < 0.001$) ва аортанинг калсификацияси ($r = -0.78$, $p < 0.001$) ошиши аниқланди [1]. ФА бу контекстда икки томонлама таъсир кўрсатади: у бир томондан яллиғланишга қарши восита сифатида юрак касалликларига қарши ҳимоя қилади, бошқа томондан, унинг паст даражалари юрак қон-томир касалликлари хавфини кучайтиради [12].

Бундан ташқари, Фетуин-А суяк метаболизмида калций-фосфат комплексларини боғлаб, калсификацияни олдини олувчи хусусияти билан анти-остеопоротик терапевтик нишон сифатида ҳам қизиқиш уйғотмоқда. У TGF- β ва суяк морфогенетик оксигени боғланиб, ортиқча остеоген ва фибротик фаолликни бостиради, бу еса суяк йўқотилишини чекловчи механизм сифатида қаралмоқда [6]. Ревматоид кахексияда тананинг ёғсиз массаси ва суяк массасининг камайиши фониди ФА даражасининг пасайиши қайд этилган. Бу эса тананинг композициясига оид динамикани кузатишда уни кўллашга асос беради. Келажакда, бу оксилни асосланган ҳолда қамровли метаболоик ва иммун ҳолатни таҳлил қилиш алгоритмларига киритиш мумкин [13].

Хулоса: Шундай қилиб, ФА даражаси РА билан оғриган беморларда фақат яллиғланиш даражасини емас, балки юрак-қон томир тизимидаги дисфункцияларни ерта кўрсатиб берувчи маркер сифатида ҳам алоҳида клиник аҳамиятга ега. ФА ҳозирги кунда РА да фақат патофизиологик жараёнларни тушуниш воситаси емас, балки диагностика ва прогностик биомаркер сифатида ҳам эътиборни тортмоқда. Унинг яллиғланишга жавобан ўзгарувчи даражаси, DAS28, ЭЧТ, СРО ва фибриноген билан статистик боғлиқлиги, касаллик фаоллиги ва юрак-қон томир хавфини баҳолашда реал имкониятлар яратади [12]. Шунингдек, юрак-қон томир хавфини башорат қилишда ФА ни катестатин, IL-32, Gal-3 каби бошқа биомаркерлар билан комбинациялаб ишлатиш уни мултимаркерли диагностика ёндашувларида муҳим бўғин сифатида киритиш имконини беради. РА беморларида бу маркерлар билан биргаликда юрак етишмовчилиги ва атеросклероз хавфини ерта аниқлашга замин яратади. Унинг анти-калцификацион, анти-яллиғланиш ва остеопротектив хусусиятлари РА кечишидаги суяк йўқотилиши, юрак-қон томир хавфи ва мушак массасининг пасайиши каби кўплаб асоратларни бир вақтнинг ўзида аниқлаш имконини беради [12]. Шу сабабли, ФА-нафақат ревматоид артритнинг кечишини англашда, балки диагностикаси, прогноз ва терапевтик мониторингида ҳам қўлланилиши мумкин бўлган истикболли ва комплекс биомаркер сифатида қаралмоқда.

Адабиётлар:

1. Махиева А.Т., А.М.Мамбетова А.М.. Роль фетуина А в предотвращении развития сердечно-сосудистой кальцификации при хронической болезни почек С5Д. Трудный пациент №6–7, ТОМ 18, 2020. DOI: 10.24411/2074-1995-2020-10044
2. Папичев Е.В. ва бошқалар, “Композитный состав тела и сывороточный уровень фетуина-А у пациентов с ревматоидным артритом”, Сибирский научный медицинский журнал, 2020;40(5):92–97. DOI:10.15372/SSMJ20200511
3. Папичев Е.В. ва бошқалар, “Фетуин-А и вторичный остеопороз у больных ревматоидным артритом”, Российский медико-биологический вестник им. И.П. Павлова, 2019;27(3):360–366. DOI:10.23888/PAVLOVJ2019273360-366
4. Папичев Е.В. ва бошқалар, “Фетуин-А. Новый гепатокин в диагностике ревматоидного артрита”, Клиническая лабораторная диагностика, 2018;63(12):756–760. DOI:10.18821/0869-2084-2018-63-12-756-760
5. Castañeda, S.; Martín-Martínez, M.A.; González-Juanatey, C.; Llorca, J.; García-Yébenes, M.J.; Pérez-Vicente, S.; Sánchez-Costa, J.T.; Díaz-Gonzalez, F.; González-Gay, M.A.; CARMA Project Collaborative Group. Cardiovascular morbidity and associated risk factors in Spanish patients with chronic inflammatory rheumatic diseases attending rheumatology clinics: Baseline data of the CARMAProject. Semin. Arthritis Rheum. 2015, 44, 618–626
6. Chekol Abebe E. et al., “The structure, biosynthesis, and biological roles of fetuin-A: A review”, Frontiers in Cell and Developmental Biology, 2022;10:945287. DOI:10.3389/fcell.2022.945287
7. Conforti, A.; di Cola, I.; Pavlych, V.; Ruscitti, P.; Berardicurti, O.; Ursini, F.; Giacomelli, R.; Cipriani, P. Beyond the joints, the extra-articular manifestations in rheumatoid arthritis. Autoimmun. Rev. 2021, 20, 102735
8. Dan Wang, XiuLin Chu, JuHua Cao, YunHua Peng. Correlation of serum Klotho, fetuin-A, and MGP levels with coronary artery calcification in maintenance hemodialysis patients. Clinics2024, 79, 100417.doi.org/10.1016/j.clinsp.2024.100417
9. Emeline Minichiello, Luca Semerano, Marie-Christophe Boissier. Time trends in the incidence, prevalence, and severity of rheumatoid arthritis: A systematic literature review. Joint Bone Spine 2016, 83, 625–630.doi.org/10.1016/j.jbspin.2016.07.007
10. Figus, F.A.; Piga, M.; Azzolin, I.; McConnell, R.; Iagnocco, A. Rheumatoid arthritis: Extra-articular manifestations and comorbidity ties. Autoimmun. Rev. 2021, 20, 102776
11. Icer, M. A., and Yildiran, H. (2020). Effects of nutritional status on serum fetuin A level. Crit. Rev. Food Sci. Nutr. 60 (11), 1938–1946. doi:10.1080/10408398.2019.1631751
12. Pàmies, A.; Llop, D.; Ibarretxe, D.; Rosales, R.; Girona, J.; Masana, L.; Vallvé, J.-C.; Paredes, S. Enhanced Association of Novel Cardiovascular Biomarkers Fetuin-A and Catestatin with Serological and Inflammatory Markers in Rheumatoid Arthritis Patients. Int. J. Mol. Sci. 2024, 25, 9910. https://doi.org/10.3390/ijms2518991
13. Papichev, E.; Zavodovsky, B.; Seewordova, L.; Polyakova, J.; Akhverdyan, Y.; prevalence of rheumatoid cachexia and its association with serum fetuin-a levels in caucasian patients with rheumatoid arthritis. annrheumdis-2021-eular.568 2021. DOI: 10.1136/annrheumdis-2021-eular.568
14. Radu, A.-F.; Bungau, S.G. Management of Rheumatoid Arthritis: An Overview. Cells 2021, 10, 2857. https://doi.org/10.3390/cells10112857
15. Safiri, S.; Kolahi, A.A.; Hoy, D.; Smith, E.; Bettampadi, D.; Mansournia, M.A.; Almasi-Hashiani, A.; Ashrafi-Asgarabad, A.; Moradi-Lakeh, M.; Qorbani, M.; et al. Global, regional and national burden of rheumatoid arthritis 1990–2017: A systematic analysis of the global burden of disease study 2017. Ann. Rheum. Dis. 2019, 78, 1463–1471
16. Xie, W.; Ran, L.; Jiang, J.; Chen, Y.; Ji, H.; Quan, X. Association between fetuin-A and prognosis of CAD: A systematic review and meta-analysis. Eur. J. Clin. Investig. 2019, 49, e13091

КЛИНИКО-ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ФЕТУИНА-А ПРИ РЕВМАТОИДНОМ АРТРИТЕ

Сирлибоев И.А., Джураева Э.Р.

Резюме. Ревматоидный артрит - одно из наиболее распространенных и социально значимых системных заболеваний. Его развитие связано с ранней инвалидизацией, что определяет его высокую социально-экономическую значимость. На лечение пациентов с этим заболеванием тратятся огромные суммы денег, но средняя продолжительность жизни при ревматоидном артрите на 10-15 лет меньше, чем ожидалось для соответствующей возрастной группы. Патогенез ревматоидного артрита представляет собой чрезвычайно сложный процесс, который в настоящее время до конца не изучен, и поэтому ведется активный поиск биологически активных веществ, связанных с ревматоидным артритом. В последние годы ведется активное изучение свойств фетуина-А, который проявляет свойства как положительных, так и отрицательных белков острой фазы. Принимая во внимание разнообразие физиологических и патофизиологических эффектов фетуина-А, изучение его уровня при воспалительном процессе при ревматоидном артрите расширит наше понимание патогенеза этого заболевания и позволит уточнить отдельные звенья в патогенезе заболевания, усовершенствовать методы его диагностики.

Ключевые слова: Ревматоидный артрит, Фетуина-А.

EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF A NOVEL MULTIMODAL TREATMENT FOR AVASCULAR NECROSIS OF THE HEAD OF FEMUR OF POST COVID ETIOLOGY: A RETROSPECTIVE COHORT STUDY



Sultanova Maksuma Khudayberganovna, Das Sharodiya, Mirzaakhmedov Farrukh Miradilovich, Kayumov Javohir, Juraeva Zulfiya Baratovna
Tashkent State Medical University, Republic of Uzbekistan, Tashkent

COVID-19 ДАН КЕЙИНГИ ЭТИОЛОГИЯЛИ СОН СУЯГИ БОШИНING АВАСКУЛЯР НЕКРОЗИНИ ДАВОЛАШДА ЯНГИ МУЛТИМОДАЛ УСУЛНИНГ САМАРАДОРЛИГИНИ БАҲОЛАШ: РЕТРОСПЕКТИВ КОГОРТ ТАДҚИҚОТ

Султанова Максума Худайбергановна, Дас Шародия, Мирзаахмедов Фаррух Мирадилович, Каюмов Жавохир, Джураева Зулфия Баратовна
Тошкент давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ НОВОЙ МУЛЬТИМОДАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ АВАСКУЛЯРНОГО НЕКРОЗА ГОЛОВКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ ПОСТКОВИДНОЙ ЭТИОЛОГИИ: РЕТРОСПЕКТИВНОЕ КОГОРТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Султанова Максума Худайбергановна, Дас Шародия, Мирзаахмедов Фаррух Мирадилович, Каюмов Жавохир, Джураева Зулфия Баратовна
Ташкентский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Ташкент

e-mail: info@tdtu.uz

Резюме. Сон суюги бошининг аваскуляр некрози (ABH) қон таъминоти бузилиши натижасида юзага келади ва бу ҳолат COVID-19дан кейинги беморларда микроваскуляр шикастланишлар туфайли тез-тез учрамоқда. Анъанавий терапиялар қон айланиш муаммосини бартараф эта олмайди. 2020-йил сентябридан 2024-йил мартигача Ўзбекистондаги учинчи даражали шифохонада ўтказилган ретроспектив когорт тадқиқотга 350 нафар пост- COVID-19 ABH бемори жалб қилинди. Асосий гуруҳ (n=190) консерватив даволашни билан бирга 2 ой давомида ҳафтасига 2-3 марта гирудотерапия олди; назорат гуруҳи (n=160) фақат консерватив муолажа олди. МРТ ва SF -36 баҳолашлари таъхис қўйилгач ҳар 6 ойда 2 йил давомида ўтказилди. Асосий гуруҳда сон суюги бошининг емирилиш ҳолатлари (10% га нисбатан 34.4%), касалликнинг ривожланиши (20% га нисбатан 51.3%) ва жарроҳлик еҳтиёжи (3.2% га нисбатан 10%) анча кам бўлди. SF -36 кўрсаткичлари ҳам яхшиланди. Ушбу мултимодал терапия пост- COVID-19 ABHнинг эрта босқичида самарали, жарроҳликсиз даволаш усули бўлиши мумкин.

Калит сўзлар: гирудотерапия, COVID-19, сон суюги бошининг аваскуляр некрози, Ризедронат, чаноқ - сон бўғими эндопротези.

Abstract. Avascular necrosis (AVN) of the femoral head results from impaired blood supply, a condition increasingly observed in post-COVID-19 patients due to virus-induced microvascular damage. Conventional therapies often fail to address the vascular pathology. This retrospective cohort study, conducted from September 2020 to March 2024 in a tertiary hospital in Uzbekistan, included 350 post-COVID AVN patients divided into two groups. The case group (n=190) received standard conservative treatment plus hirudotherapy (2–3 times/week for 2 months), while the control group (n=160) received standard conservative care alone. Outcomes were evaluated through MRI staging and SF -36 scores at baseline and every 6 months over 2 years. Results showed a significantly lower rate of femoral head collapse (10% vs. 34.4%), progression (20% vs. 51.3%), and surgery (3.2% vs. 10%) in the case group, with improved SF -36 scores. This multimodal therapy demonstrates potential as an effective, non-surgical option for managing early-stage post-COVID AVN.

Key words: Hydrotherapy, COVID 19, Femoral head necrosis, Risedronate, total hip replacement.

Introduction. Avascular necrosis (AVN), or osteonecrosis, is death of bone tissue resulting from diminished blood supply, most frequently in the femoral head with the potential for disabling hip collapse.

Once traditionally linked with chronic corticosteroid use, alcohol abuse, trauma, or hematologic disease, current literature also shows AVN occurring after COVID-19 infection—even in patients with minimal steroid use—showing SARS-CoV-2 has direct pathologic impact on microvasculature, leading to ischemia and necrosis.

Older conservative therapies, with bisphosphonates especially, are mainly concerned with inhibition of bone resorption but are not directed against and do not treat the microvascular pathology that may be connected with the bone condition. In stark contrast, medicinal leech therapy has proven to have far-reaching positive effects on microcirculation—both by alleviating venous congestion, enhancing the perfusion of blood, and improving the process of neovascularization—thereby being a powerful and precious complement to drugs used solely to treat osteoporosis[1,2,3,4].

Leech therapy, or hirudotherapy, offers a broad spectrum of therapeutic advantages when employed as an adjunctive treatment modality in the treatment of avascular necrosis (AVN) of bone. Leech saliva is generally full and varied in bioactive molecules—some of which are hirudin, calin, and destabilase—whose roles as natural anticoagulants and antithrombotic agents are proven. It is these very molecules that prevent the formation of microthrombi, and also lyse any pre-formed microthrombi found in the microvessels perfusing the femoral head. Therefore, this complex and multifaceted process actually improves local circulation and reduces ischemia-induced injury to bone tissue itself. Furthermore, bioactive molecules like bdellins, eglins, and hyaluronidase have significant anti-inflammatory action, decrease swelling of the target tissues, and facilitate effective drainage of interstitial fluid. This very effect proves to be of special utility in the context of AVN, where increased intraosseous pressure and resultant inflammation have been shown to create higher levels of pain and potentially be responsible for further encouraging the pathologic process itself. In addition, by providing a conduit for venous drainage from an available volume, leeches have a mechanical decompression effect that minimizes intraboche and intracapsular pressures. Pain relief is also caused by leech therapy through many neurochemical mechanisms and carries a mild antimicrobial effect, induced by some of the peptides found in leech saliva. Due to the cumulative effect of all these interventions, they act synergistically to provide pain relief, retard necro-

sis, and improve functional outcomes, more so in the post-COVID patients who are at peculiar risk of vascular complications developing as a sequelae of hypercoagulability and damage to endothelium[5,6,7,8,9].

We therefore evaluated a combined approach of bisphosphonates plus leech therapy in a cohort of post-COVID AVN patients, hypothesizing that addressing both bone and vascular pathology together would outperform standard therapy [10,11].

Methods. Design & Setting: Tertiary care hospital in Uzbekistan from September 2020 to March 2024 .Institutional ethics approval was secured.

Participants: Adults (18–80 years) with confirmed history of Covid19 (positive SARS-CoV-2 IgG Test).

Condition of head of femur measured by MRI-confirmed Ficat–Arlet Stage I–III AVN. Exclusion criteria included history of osteoporosis, prolonged corticosteroid use maybe as part of treatment in autoimmune diseases, arthroplasty in hip joint , severe trauma or fracture in hip region or history of surgery.

Groups & Interventions: Case (n=190): oral Risedronate (35mg tablet weekly) at end of leech therapy course + leech therapy (2 sessions per week), oral non steroidal anti-inflammatory drugs

Control (n=160): standard care protocol (intraarticular steroid injection, oral non steroidal anti-inflammatory drugs, Risedronate tablet during whole course of treatment, Enoxaparin, Cholecalciferol tablets).

Outcome Measures:

Radiologic: MRI monitoring at baseline, after every 6 months till 2 years (collapse and progression).

Clinical: SF-36 for quality of life. Surgical requirement: total hip replacement.

Results. Radiologic outcomes post treatment were noted (as mentioned in table 1).

SF-36 scores of each participants in case group were noted pre and post treatment (table 2).

SF-36: Case group exhibited greater improvements than Control in physical and psychosocial domains.

Discussion. The combination therapy effectively and significantly decreased the risk of structural collapse and advancement of avascular necrosis (AVN) compared to standard care procedures.

Table 1. Radiological Outcomes:

Outcome	Case (n=190)	Control (n=160)
Femoral head collapse	19/190 (10.0%)	55/160 (34.4%)
Progression to stage III	38/190 (20.0%)	82/160 (51.3%)
Required surgery	6/190 (3.2%)	16/160 (10.0%)

Table 2. SF-36 score after 1 year of treatment in case group

SF-36 Domain	Main group (pre hospital period)	Main group (after 1 year of treatment)	P-value
Physical Functioning	77.5	95	0.016
Role functioning	60	75	0.021
Bodily Pain	41	100	0.009
General Health	44.6	82.1	0.014
Vital activity	40	55.	0.027
Social Functioning	51.5	75	0.018
Emotional well being	100	100	-
Mental Health	62	40	0.033
Physical component score	36.1	58.6	0.020
Mental component score	40	82	0.012

A decreased incidence of surgical interventions was also seen at 3.2% compared to 10.0%, which indicates that this therapy is efficient at maintaining the integrity of the joint in the long term. In addition, considerable enhancements were observed in the Short Form Health Survey (SF-36), demonstrating that patients achieved better pain reductions and significant functional recovery throughout their treatment [12, 13, 14, 15, 16].

Mechanistically, bisphosphonates are important in stabilizing bone metabolism, in effect guaranteeing that processes responsible for bone maintenance and renewal are maintained in equilibrium. Meanwhile, hirudotherapy offers the added advantage of improving circulation and inducing microvessel formation—this dual strategy in effect targets both vascular and bone pathology. Adopting this technique at an early point, there is a good chance that it can greatly reduce the need for future surgical replacement procedures [17, 18].

Conclusion. In this extended cohort study with a total of 350 participants, we found that the use of bisphosphonates in conjunction with hirudotherapy has been shown to significantly promote a range of desirable outcomes. These outcomes cover both radiographic findings, clinical improvement, and general parameters for quality-of-life for patients suffering from post-COVID avascular necrosis (AVN) in the femoral head. In addition, this combined therapy also significantly reduces the need for surgical interventions in such patients. The evidence strongly points to this multimodal therapeutic regime as having a lot of promise and potential to become a new standard non-surgical therapeutic approach for early-phase management of post-COVID AVN [19].

Literature:

1. Agarwala S, Vijayvargiya M, Pandey P. Avascular necrosis as a part of long COVID-19. *BMJ Case Rep.* 2021;14(7):e243840.
2. Mifsud MJ, Zengin A, Prasannan L, Baboolal TG. COVID-19 and the risk of osteonecrosis: A scoping review. *Bone Jt Open.* 2022;3(6):465–471.

3. Vaishya R, Vaish A, Kumar A. Avascular necrosis of femoral head after COVID-19 infection: A position statement. *Indian J Orthop.* 2021;55(3):442–445.
4. Xu JJ, Zhang Q, Shan CY, et al. Early detection of steroid-induced femoral head osteonecrosis using MRI. *Orthop Surg.* 2014;6(3):162–167.
5. Mont MA, Zywiell MG, Marker DR, McGrath MS, Delanois RE. The natural history of untreated asymptomatic osteonecrosis of the femoral head: A systematic literature review. *J Bone Joint Surg Am.* 2010;92(12):2165–2170.
6. Rajagopal M, Balch Samora J, Ellis TJ. Evolving treatment strategies for osteonecrosis of the femoral head. *Orthop Clin North Am.* 2009;40(2):347–357.
7. Agarwala S, Vijayvargiya M, Pandey P, et al. Risedronate in the management of AVN of the femoral head. *J Orthop Surg (Hong Kong).* 2019;27(2):1–5.
8. Aldridge JM, Urbaniak JR. Avascular necrosis of the femoral head: the role of vascularized fibular grafting. *Orthop Clin North Am.* 2004;35(3):363–372.
9. Motohashi M, Muto T, Saito M, et al. Evaluation of hip function and pain relief using MRI in patients with osteonecrosis. *J Magn Reson Imaging.* 2003;18(5):573–578.
10. Jones LC, Hungerford DS. Osteonecrosis: Etiology, diagnosis, and treatment. *Curr Opin Rheumatol.* 2004;16(4):443–449.
11. Chen CH, Chang JK, Lai KA, Hou SM. Treatment of steroid-induced femoral head osteonecrosis with alendronate in a rabbit model. *J Orthop Res.* 2005;23(5):1145–1151.
12. Okazaki S, Nagoya S, Matsumoto H, et al. Relationship between duration of steroid treatment and femoral head osteonecrosis in systemic lupus erythematosus. *Lupus.* 2008;17(6):641–645.
13. Cui Q, Wang GJ, Balian G. Steroid-induced adipogenesis in a pluripotential cell line from bone marrow. *J Bone Joint Surg Am.* 1997;79(7):1054–1063.
14. Yamamoto T, Schneider R, Iwamoto Y, Bullough PG. Rapid destruction of the femoral head in osteonecrosis: A radiological and histological study. *J Bone Joint Surg Br.* 1994;76(2):259–263.

15. Hernigou P, Habibi A, Bachir D, Galacteros F. The natural history of asymptomatic osteonecrosis in adults with sickle cell disease. *J Bone Joint Surg Am*. 2006;88(12):2565–2572.
16. Becker WJ, Hwang K, Ryu JH. Hirudotherapy and osteonecrosis: Evidence and applications. *Altern Ther Health Med*. 2015;21(2):44–50.
17. Petrov TS, Ivanov IV, Staneva MP. Leech therapy in orthopaedics: Revival of an ancient method. *Orthop Rev (Pavia)*. 2017;9(1):7458.
18. Baskova IP, Zavalova LL. Proteinase inhibitors from the medicinal leech *Hirudo medicinalis*. *Biochemistry (Moscow)*. 2001;66(7):703–714.
19. Michalsen A, Roth M, Dobos G. Medicinal leech therapy: Historical perspectives and modern applications. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2007;4(3):241–247.
20. Baskova IP, Kostjukova ES, Dvoretzky AM. Leech saliva: A potent cocktail of antithrombotic, anti-inflammatory and bacteriostatic agents. *J Biol Today's World*. 2013;2(7):360–365.
21. Smitaman E, Lawrence DA, Goodman SB, Maloney WJ, Lee KS. MRI of early osteonecrosis of the femoral head: A review. *AJR Am J Roentgenol*. 2012;199(3): 628–638.
22. Zhao DW, Yu M, Hu K, et al. Prevalence of femoral head osteonecrosis in China: A nationwide epidemiological survey. *Chin Med J (Engl)*. 2015;128(21):2843–2850.
23. Rastogi R, Yadav P, Agrawal A, Jaiman R. Corticosteroid-induced osteonecrosis of the femoral head post-COVID-19: Incidence and outcome. *J Clin Orthop Trauma*. 2022;24:101725.

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ НОВОЙ
МУЛЬТИМОДАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ
АВАСКУЛЯРНОГО НЕКРОЗА ГОЛОВКИ
БЕДРЕННОЙ КОСТИ ПОСТКОВИДНОЙ
ЭТИОЛОГИИ: РЕТРОСПЕКТИВНОЕ КОГОРТНОЕ
ИССЛЕДОВАНИЕ**

Султанова М.Х., Дас Шародия, Мирзаахмедов Ф.М.,
Каюмов Ж., Джураева З.Б.

Резюме. Аваскулярный некроз (АВН) головки бедренной кости возникает при нарушении кровоснабжения, что все чаще наблюдается у пациентов после COVID-19 из-за микрососудистых поражений. Стандартная терапия не устраняет сосудистые нарушения. В ретроспективное когортное исследование, проведенное в Узбекистане с сентября 2020 по март 2024 года, были включены 350 пациентов с АВН после COVID-19. Основная группа (n=190) получала стандартное консервативное лечение в сочетании с гирудотерапией (2–3 раза в неделю, 2 месяца), контрольная группа (n=160) — только стандартное лечение. Эффективность оценивалась по MPT и шкале SF-36 каждые 6 месяцев в течение 2 лет. В основной группе значительно реже наблюдались коллапс головки бедра (10% против 34,4%), прогрессия заболевания (20% против 51,3%) и необходимость хирургического вмешательства (3,2% против 10%). Улучшились и показатели качества жизни. Таким образом, мультимодальная терапия представляет собой перспективный нехирургический подход при ранней стадии АВН после COVID-19.

Ключевые слова: гирудотерапия, COVID-19, некроз головки бедренной кости, ризедронат, эндопротезирование тазобедренного сустава.

**ПРЕДСТАВЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ РЕГИОНОВ
ЧЕРНОЗЕМЬЯ О ВРЕДЕ НАРКОТИКОВ, ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ
НАРКОЛОГИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ**



Тимошилов Владимир Игоревич¹, Петрова Татьяна Николаевна², Ташиева Гульбара Самидиновна³,
Сертаков Игорь Александрович², Хаустов Станислав Николаевич², Юрин Григорий Алексеевич²

1 - ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России,
Российская Федерация, г. Курск;

2 - ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Мин-
здрава России, Российская Федерация, г. Воронеж;

3 - Центрально-Азиатский международный медицинский университет,
Кыргызская Республика, г. Жалал-Абад

**ЧЕРНОЗЕМ ВИЛОЯТИ ТИББИЙ-БИОЛОГИК ЙЎНАЛИШДАГИ ТАЛАБАЛАРИНИНГ
ГИЁҲВАНД МОДДАЛАР ХАВФИ, ГИЁҲВАНД МОДДАЛАР БИЛАН БОҒЛИҚ
КАСАЛЛИКЛАРНИ ТАШХИСЛАШ ВА ДАВОЛАШ БЎЙИЧА ҚАРАШЛАРИ**

Тимошилов Владимир Игоревич¹, Петрова Татьяна Николаевна², Ташиева Гульбара Самидиновна³,
Сертаков Игорь Александрович², Хаустов Станислав Николаевич², Юрин Григорий Алексеевич²

1 - Федерал давлат бюджети олий таълим муассасаси Курск давлат тиббиёт университети,
Россия Федерацияси, Курск ш.;

2 - Федерал давлат бюджети олий таълим муассасаси Н.Н. Бурденко номидаги Воронеж давлат тиббиёт
университети, Россия Федерацияси, Воронеж ш.;

3 - Марказий Осиё Халқаро тиббиёт университети, Қирғизистон Республикаси, Жалолобод ш.

**VIEWS OF STUDENTS OF THE MEDICAL AND BIOLOGICAL PROFILE OF THE CHERNOZEM
REGION ON THE DANGERS OF DRUGS, DIAGNOSIS AND TREATMENT OF DRUG-RELATED
DISORDERS**

Timoshilov Vladimir Igorevich¹, Petrova Tatyana Nikolaevna², Tashieva Gulbara Samidinovna³,
Sertakov Igor Alexandrovich², Khaustov Stanislav Nikolaevich², Yurin Grigory Alekseevich²

1 - Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Kursk State Medical University" of
the Ministry of Health of the Russian Federation, Russian Federation, Kursk;

2 - Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Voronezh State Medical University
named after N.N. Burdenko" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Russian Federation, Voronej;

3 - Central Asian International Medical University, Kyrgyz Republic, Jalal-Abad

e-mail: timoshilovvi@kursksmu.net

Резюме. Ҳозирги вақтда гиёҳванд моддаларни бир марталик ёки эпизодик ишлатиш хавфини етарли да-
ражада масъулият билан баҳоламаслик туфайли, гиёҳванд моддалар билан боғлиқ касалланишнинг паст
кўрсаткичларидан янги ўсишига ўтиш мумкин. Тадқиқот Курск ва Воронеж вилоятларидаги таълим муассасала-
рида тиббий ва биологик мутахассисликлар бўйича 1140 талаба ўртасида ўтказилган сўровномадан иборат эди.
Чернозем минтақасидаги тиббий-биологик йўналишидаги талабаларининг 10-20% орасидаги гиёҳванд моддалар
исътомол қилиш хавфи ва улардан фойдаланишга мойиллиги тўғрисида тўлиқ хабардорлик аниқланди, профилак-
тика дастурларини кўриб чиқиш зарурати аниқланди ва когнитив омилларни кузатиш бўйича тадқиқотлар
истиқболлари белгиланди. Россия ва Марказий Осиё минтақаси мамлакатлари орасида ўзаро ҳамкорликнинг
ишобий натижалари исботланган.

Калим сўзлар: гиёҳвандлик, талабалар, профилактика, гиёҳвандлик скрининги, Чернозем вилояти, нотўғри
тушунчалар.

Abstract. Currently, due to the massive underestimation of the danger of single or episodic use of narcotic sub-
stances, a transition from a decrease to a new increase in drug-related morbidity is possible. The study consisted of a sur-

vey of 1,140 students of medical and biological specialties at educational institutions in the Kursk and Voronezh regions. Incomplete awareness of the dangers of narcotic substances and the propensity to use them among 10-20% of natural science students in the Chernozem region has been established, the need for a review of preventive programs has been identified, and the prospects for research on monitoring cognitive factors of drug predisposition in the framework of international cooperation between Russia and the countries of the Central Asian region have been proven.

Keywords: drug addiction, students, prevention, drug screening, Chernozem region, misconceptions.

Актуальность. Период 2014 – 2019 гг. характеризуется снижением показателей заболеваемости синдромом зависимости от наркотически действующих веществ (НДВ) и по России в целом (с 15 до 9,8 новых случаев в год), и по Центральному федеральному округу (с 17,2 в 2014 г. до 9,5-10,5 на 100 000 в 2017-2019 гг.), и по каждому из регионов Черноземья [1].

Новейшее время – период пандемии 2020 – 2022 гг. и последовавшие за ним социально-политические потрясения, боевые действия, изменение государственных границ и прибытие в черноземные регионы большого числа вынужденных переселенцев – характеризуется некоторым ростом показателей наркологической заболеваемости. В возрастной структуре наблюдается перелом от «омоложения» проблемы к преимущественной диагностике наркопатологии у лиц в возрасте 18 – 30 лет, к которым относятся студенты [2, 3]. Еще одна тревожная тенденция – рост так называемого «контролируемого наркопотребления» - эпизодического приема НДВ, основанного на недооценке вреда отдельных препаратов и режимов их употребления [4, 5], и это имеет характер нарастающей социально-психологической проблемы [6, 7]. Наличие профессиональных знаний о наркотиках и наркомании, вплоть до законченного медицинского образования, не исключает приобщения к их употреблению, включая явно саморазрушающее поведение [8].

Стратегия государственной антинаркотической политики России, утвержденная Указом Президента, предусматривает приоритет информационно-образовательных мер в борьбе с наркоманией и наркопреступностью [9]. В связи с этим особую актуальность имеет мониторинг когнитивных факторов наркопредрасположенности – знаний и установок по проблеме наркомании и ее профилактики в различных категориях молодежи. Такие исследования – важное направление международного сотрудничества России со странами Центрально-Азиатского региона.

Цель исследования – анализ осведомленности, самооценки и установок по профилактике наркомании среди студентов естественнонаучных специальностей регионов Черноземья.

Материалы и методы исследования. Исследование представляло собой опрос 1140 студентов. В Курской области опрос проводился в рамках регионального проекта, поддержанного грантом РНФ № 23-28-10301,

<https://rscf.ru/project/23-28-10301/>. На территории Воронежской области исследование реализовано при содействии Центра развития регионального здравоохранения ВГМУ им. Н.Н. Бурденко. Опросом охвачены студенты, обучающиеся в учреждениях высшего и среднего профессионального образования Курской и Воронежской областей по специальностям медицинского, биологического и фармацевтического профилей. Количественная представительность выборки соответствует критериям ЦНИИОИЗ Минздрава России для исследований с уровнем точности 95% [10]. По качественному составу выборка была представительна по месту жительства, возрасту, полу и уровню обучения респондентов. В рамках исследования изучалась самооценка опасности немедицинского употребления НДВ, восприятие возможностей наркологии, отношение и готовность студентов к диагностике и лечению наркологических расстройств и готовность к обращению за наркологической помощью при возникновении необходимости. Обработка данных выполнена методами описательной статистики и визуализации данных с расчетом и оценкой доверительных интервалов для относительных величин при $p \leq 0,05$.

Результаты. Объективная позиция заключается в том, что человек должен признавать вред и опасность всех наркотиков, и доля таковых среди студентов медико-биологического профиля Черноземья – $81,8 \pm 2,3\%$ (рис. 1).

Явная недооценка угрозы с высоким риском отдельных форм наркопотребления присутствует у $12,1 \pm 1,8\%$: сюда вошли лояльно относящиеся к «контролируемому наркопотреблению», недооценивающие опасность разовой пробы, «экспериментирования», и не осознающие вред отдельных запрещенных препаратов.

Наиболее проблемные категории – это $2,5 \pm 0,9\%$ считающих проблему наркомании преувеличенной и надуманной в целом и $3,1 \pm 1,0\%$ тех, кто допускают для себя возможность употребления наркотиков несмотря на четкие знания о вреде. Эта последняя категория – люди, по сути, с самоубийственной установкой на саморазрушающее поведение.

Поддержку тех или иных форм массовых обследований по диагностике употребления наркотически действующих веществ высказывают $84,7 \pm 2,1\%$ обучающихся по естественнонаучным специальностям.

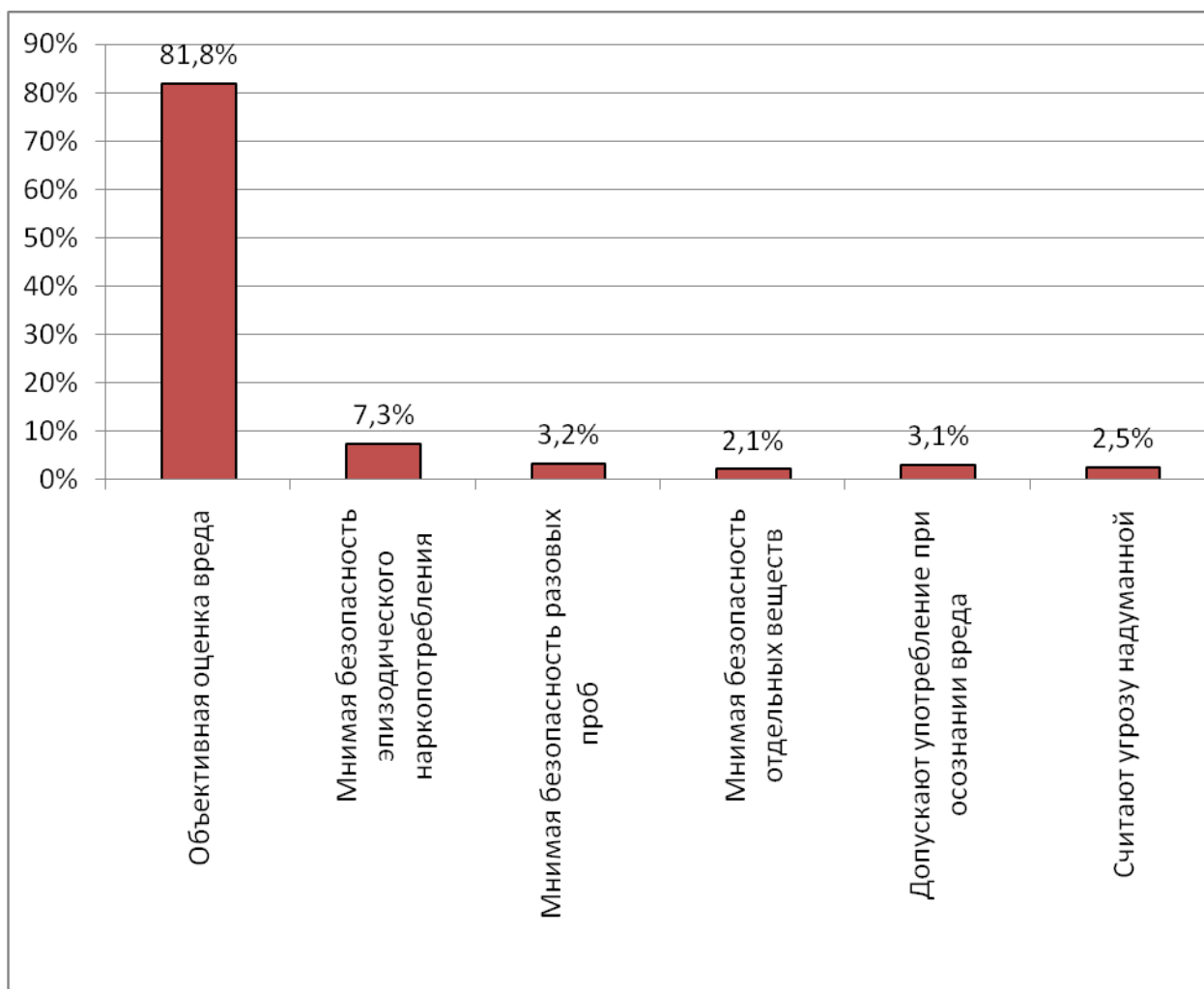


Рис. 1. Отношение к наркотически действующим веществам и их немедицинскому применению

Такие респонденты разделены нами на тех, кто высказывал согласие с проектами массового наркологического скрининга, включая внезапные или выборочные проверки в учебных заведениях, и тех, кто обозначил готовность проходить диагностику в юридически значимых ситуациях – профосмотры, призывная комиссия, получение допусков к владению оружием, управлению транспортом, госслужбе и т.п. Готовых обследоваться в регламентированных ситуациях при этом получилось $44,9 \pm 2,9\%$, а поддерживающих массовый скрининг меньше – $39,8 \pm 2,9\%$ (рис. 2). Позиция оставшихся $15,3\%$ обозначена как настораживающее стремление к сокрытию наркологического статуса. В эту категорию вошли как согласные на обследование только в ответ на предъявление врачами или правоохранителями обоснованных подозрений в наркотизации, так и ответившие принципиальным отказом от диагностики.

При этом нами установлено, что в течение последних 2 лет обследования на предмет воздействия наркотических и психотропных веществ проходили $48,9 \pm 3,0\%$ студентов-естественников.

В плане готовности к обращению за наркологической помощью наиболее многочисленная

категория студентов-естественников – исключаящие для себя проблемы с употреблением наркотиков ($46,7 \pm 3,0\%$) (рис. 3). Но в эту группу попадают и те, кто действительно имеет твердую установку на отказ от наркотизации, и те, кто недооценивает возможность обманного или насильственного склонения к употреблению наркотиков, что может потребовать медицинской помощи. Поэтому более объективной и прагматичной стоит считать установку на готовность к обращению в клинику при возникновении проблем, тем более что этот ответ не подразумевает признания в контактах с наркотически действующими веществами, – и такую позицию имеют $31,9 \pm 2,8\%$.

Из сдерживающих факторов примерно наравне упоминаются опасения юридических последствий попадания в поле зрения наркологов ($5,9 \pm 1,4\%$) и возможной огласки факта посещения нарколога с негативными последствиями в плане общественного мнения – стигматизации, навешивания «ярлыков» ($5,7 \pm 1,4\%$). Таким образом, $11,6 \pm 1,9\%$ студентов медико-биологических специальностей можно считать опасющимися неблагоприятных социально-правовых последствий в наркологии.



Рис. 2. Отношение студентов медико-биологического профиля к обследованиям на предмет употребления наркотически действующих веществ

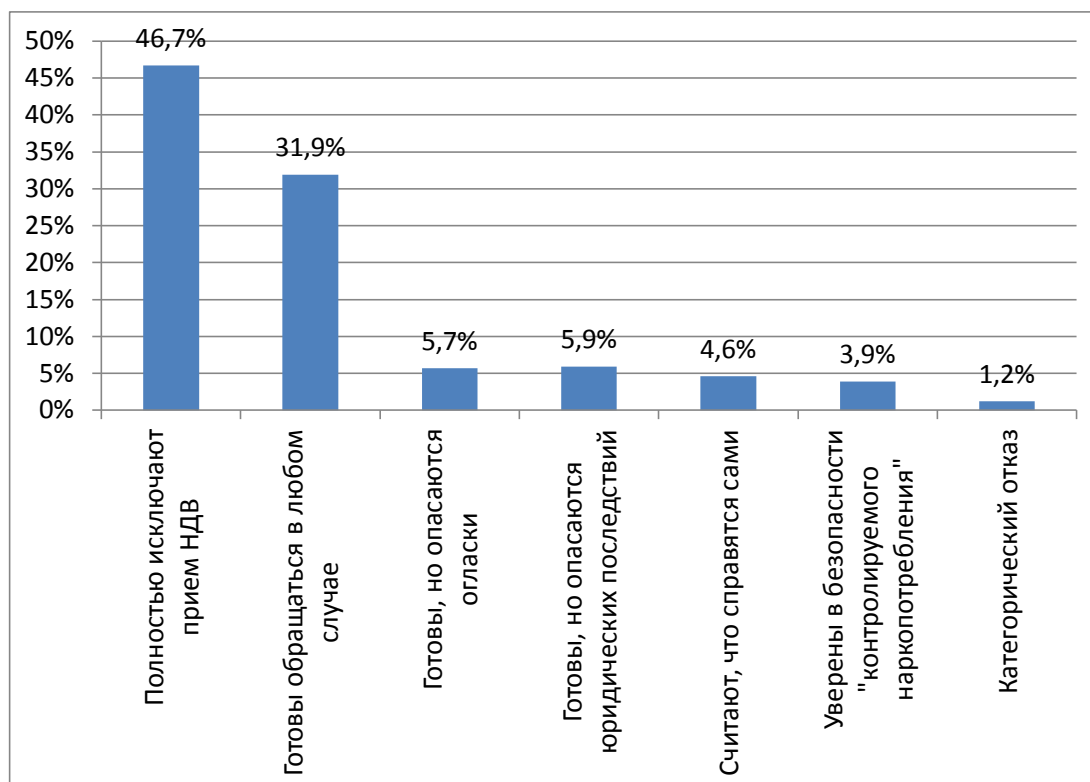


Рис. 3. Готовность студентов медико-биологического профиля к обращению за наркологической помощью

Еще $9,8 \pm 1,8\%$ можно признать склонными к употреблению наркотически действующих веществ с сознательным сокрытием этого: к ним мы отнесли излишне уверенных в способности справиться с проблемой самостоятельно, заблуждающихся в существовании некоторых «безопасных режимов» наркопотребления и высказавших категорический и немотивированный отказ от контактов с наркологической службой.

Объективной оценкой возможностей наркологии в исследовании принято представление о том, что лечение наркологических расстройств требует значительных временных затрат, моральных и физических усилий со стороны пациента, и стойкая ремиссия достижима только в случае твердого желания больного отказаться от приема наркотически действующих веществ как в данный момент, так и в будущем. Несмотря на то, что профессиональные знания должны гарантировать наличие такого теоретического представления, верный ответ на вопрос об эффективности лечения в наркологии дают $81 \pm 2,3\%$ студентов медико-биологических направлений подготовки. Заблуждения на эту тему фактически полярны: $8,9 \pm 1,7\%$ выражают мнение о полной невозможности лечения, а $10,1 \pm 1,8\%$ переоценивают потенциал медицины, заявляя о легкости избавления от наркозависимости во всех ее формах. Таким образом, общая распространенность заблуждений о возможностях наркологии приближается к 20%, причем противоположные их виды встречаются между собой практически наравне.

Обсуждение. Результаты проведенного исследования в целом подтверждают тезис о том, что никакие формы доведения информации о вреде НДВ не имеют абсолютной эффективности. Учеба в новейшее время все больше и больше воспринимается студентами как рассмотрение проблем третьих лиц – пациентов, клиентов, неких условно далеких от них больных – но не ситуаций, в которых могут оказаться они сами [11]. В то же время, и полный охват внеучебными формами антинаркотического воспитания, установленный в тех же опросах и на том же контингенте, что и в данном исследовании, не дал абсолютного результата – полученные данные показывают распространенность различных заблуждений о проблеме наркомании, ее профилактике и лечении в диапазоне от 8% до 20%. Такие же показатели присутствуют и в других социальных и профессиональных группах молодежи, включая работающих [12]. Следовательно, профессиональное образование не относится к решающим факторам формирования «антинаркотической идеологии», а подходы к антинаркотическому воспитанию молодежи требуют периодического пересмотра на основе данных актуального медико-социологического мониторинга.

В странах Центрально-Азиатского региона проблема наркомании стоит исторически еще более остро, чем в России, но борьбе с незаконным оборотом и употреблением НДВ уделяется все большее и большее внимание [13, 14]. Методология представленного исследования к настоящему моменту оформилась в полноценный межведомственный проект, который обеспечивает формирование методической базы для обучения и консультирования специалистов различных сфер, участвующих в антинаркотическом воспитании молодежи. Систематичность и четкая связь «исследования среди молодежи – обучение и консультирование специалистов – повышение качества профилактики» открывает перспективу включения таких исследований в программы международного сотрудничества России со странами Центрально-Азиатского региона.

Заключение. При преобладании объективного восприятия вреда и опасности немедицинского употребления наркотически действующих веществ установлена значительная (до 20%) распространенность заблуждений, главное из которых (свойственно 10 – 14% опрошенных) – недооценка опасности разового или эпизодического употребления отдельных НДВ. Основной поддерживаемый молодежью вид наркологического скрининга – обследования в рамках регламентированных медицинских осмотров по юридическим основаниям. Склонность к сокрытию наркологического статуса и стремление к уклонению от контактов с наркологической службой демонстрируют от 8% до 17% респондентов. При преобладании объективного восприятия возможностей наркологии (80 – 83% респондентов) заблуждения как о легкости, так и о полной невозможности излечения от наркозависимости распространены примерно одинаково.

Итоговым результатом исследования можно считать установление неполной информированности о вреде наркотически действующих веществ и склонности к их употреблению у 10 – 20% студентов естественнонаучного профиля регионов Черноземья и установление необходимости пересмотра профилактических программ на основе данных актуального медико-социологического мониторинга.

Опыт проведения исследований по мониторингу когнитивных факторов наркопредрасположенности может быть использован в программах международного сотрудничества России со странами Центрально-Азиатского региона.

Литература:

1. Киржанова, В. В. Наркоситуация в Российской Федерации в свете реализации государственной антинаркотической политики / В. В. Киржанова //

Вопросы наркологии. – 2021. – № 10(205). – С. 5-37. – DOI 10.47877/0234-0623_2021_10_5.

2. Особенности употребления психоактивных веществ у подростков с наркологическими расстройствами в период эпидемии COVID-19: результаты анкетирования и клинический случай / В. В. Киржанова, Е. В. Фадеева, К. В. Вышинский [и др.] // Наркология. – 2021. – Т. 20, № 5. – С. 48-60. – DOI 10.25557/1682-8313.2021.05.48-60.

3. Киржанова, В. В. Состояние и деятельность наркологической службы в Российской Федерации в 2021-2022 годах: Аналитический обзор / В. В. Киржанова. – Москва, 2024. – 64 с. – ISBN 978-5-86002-394-9.

4. Позднякова, М. Е. "Мягкие" формы потребления наркотиков в русле "контролируемого потребления" / М. Е. Позднякова, В. В. Брюно // Феноменология и профилактика девиантного поведения: Материалы XI Международной научно-практической конференции. – Краснодар, 2018. – С. 197-206.

5. Позднякова, М. Е. Новая наркоситуация в России / М. Е. Позднякова // Вестник Российского фонда фундаментальных исследований. Гуманитарные и общественные науки. – 2019. – № 2(95). – С. 77-89. – DOI 10.22204/2587-8956-2019-095-02-77-89.

6. Рыбакова, Л. Н. Контролируемое потребление наркотиков: феномен и конструкт / Л. Н. Рыбакова // Теория и практика общественного развития. – 2018. – № 12(130). – С. 40-48. – DOI 10.24158/tipor.2018.12.6.

7. Скворцова, Е. С. Характеристика и особенности употребления наркотических и токсикоманических веществ среди сельских подростков-школьников России в 2016-2017 гг / Е. С. Скворцова // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2020. – № 2. – С. 144-156. – DOI 10.24411/2312-2935-2020-00038.

8. Позднякова, М. Е. Распространённость употребления наркотических средств среди работающего населения как форма дезадапционного процесса. Часть 2 / М. Е. Позднякова, В. В. Брюно // Социологическая наука и социальная практика. – 2019. – Т. 7, № 4(28). – С. 180-192. – DOI 10.19181/snsp.2019.7.4.6810.

9. Мальков, С. М. Стратегия государственной антинаркотической политики Российской Федерации на период до 2030 года: характеристика, тенденции, недостатки / С. М. Мальков // Вестник Сибирского юридического института МВД России. – 2021. – № 1(42). – С. 51-56. – DOI 10.51980/2542-1735_2021_1_51.

10. Наркевич, А. Н. Методы определения минимально необходимого объема выборки в медицинских исследованиях / А. Н. Наркевич, К. А.

Виноградов // Социальные аспекты здоровья населения. – 2019. – Т. 65, № 6. – С. 10.

11. Региональные аспекты антинаркотического воспитания студентов естественнонаучных специальностей Курской и Воронежской областей в новых медико - социальных условиях постпандемийной реальности / В. И. Тимошилов, И. А. Сертаков, Д. В. Свиридов [и др.] // Молодежный инновационный вестник. – 2024. – Т. 13, № S1. – С. 441-444.

12. Особенности представлений о проблеме употребления наркотически действующих веществ работающей молодежи в сравнении со студенчеством (на примере Курской области) / В. И. Тимошилов, А. В. Бреусов, О. А. Иванов, Е. А. Бабина // Медико-фармацевтический журнал Пульс. – 2025. – Т. 27, № 5. – С. 89-95. – DOI 10.26787/nydha-2686-6838-2025-27-5-89-95.

13. Самадов, Х. Х. Омилхонтаърих-фарчангиизучуринашъамандӣ дар чомеаварочои барта раф кардани он / Ҳ. Ҳ. Самадов, Ш. А. Ҳусейнов // Паёми Донишгоҳи миллии Тоҷикистон. – 2023. – No. 8. – P. 147-155.

14. Доклад Международного комитета по контролю над наркотиками за 2023 год. Глава III. Анализ положения в мире. Азия // Наркология. – 2024. – Т. 23, № 10. – С. 3-30. – DOI 10.25557/1682-8313.2024.10.3-30.

ПРЕДСТАВЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ РЕГИОНОВ ЧЕРНОЗЕМЬЯ О ВРЕДЕ НАРКОТИКОВ, ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ НАРКОЛОГИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ

Тимошилов В.И., Петрова Т.Н., Ташиева Г.С., Сертаков И.А., Хаустов С.Н., Юрин Г.А.

Резюме. В настоящее время из-за массовой недооценки опасности разового или эпизодического употребления наркотически действующих веществ возможен переход от снижения к новому росту наркологической заболеваемости. Исследование представляло собой опрос 1140 студентов медицинских и биологических специальностей на базе учебных заведений Курской и Воронежской областей. Установлена неполная информированность о вреде наркотически действующих веществ и наличие склонности к их употреблению у 10 – 20% студентов естественно-научного профиля регионов Черноземья, определена необходимость пересмотра профилактических программ, доказаны перспективы исследований по мониторингу когнитивных факторов наркопредрасположенности в рамках международного сотрудничества России со странами Центрально-Азиатского региона.

Ключевые слова: наркомания, студенты, профилактика, наркологический скрининг, Черноземье, злоупотребления.

ТРИГЛИЦЕРИД-ГЛЮКОЗНЫЙ ИНДЕКС (TYG-ИНДЕКС) КАК ДОСТУПНЫЙ МАРКЕР ИНСУЛИНОРЕЗИСТЕНТНОСТИ У ЖЕНЩИН С СИНДРОМОМ ПОЛИКИСТОЗНЫХ ЯИЧНИКОВ В ПРАКТИКЕ ПРЕВЕНТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ



Тожиева Ирода Мирсоли кизи

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр эндокринологии имени акад. Ё.Х. Туракулова, Республика Узбекистан, г. Ташкент

ТУХУМДОН ПОЛИКИСТОЗ СИНДРОМИ БЎЛГАН АЁЛЛАРДА ИНСУЛИНГА РЕЗИСТЕНТЛИКНИНГ АРЗОН БИОМАРКЕРИ СИФАТИДА ТРИГЛИЦЕРИД-ГЛЮКОЗА ИНДЕКСИ (TYG -ИНДЕКСИ)НИ ПРОФИЛАКТИК ТИББИЁТ АМАЛИЁТИДА ҚЎЛЛАШ

Тожиева Ирода Мирсоли кизи

Академик Ё.Х.Туракулов номидаги Республика ихтисослаштирилган эндокринология илмий-амалий тиббиёт маркази, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

TRIGLYCERIDE-GLUCOSE INDEX (TYG INDEX) AS AN ACCESSIBLE MARKER OF INSULIN RESISTANCE IN WOMEN WITH POLYCYSTIC OVARY SYNDROME IN PREVENTIVE MEDICINE PRACTICE

Tojiev Iroda Mirsoli kizi

Republican Specialized Scientific-and-Practical Medical Centre of Endocrinology named after academician Yo.Kh.Turakulov, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: i.tojiev@gmail.com

Резюме. Тухумдон поликистоз синдроми (ТПС) кўпинча инсулинга резистентлик (ИР) билан кечади ва унинг патогенезида муҳим ўрин тутади. Триглицерид-глюкоза индекси (TyG) ИР ни аниқлаш учун оддий ва арзон усул сифатида таклиф этилган, ammo унинг ТПС даги аҳамияти етарлича ўрганилмаган. ТПС бўлган аёлларда TyG -индексининг инсулинга резистентликни аниқлашдаги диагностик қийматини баҳолаш ва уни метаболик кўрсаткичлар ҳамда HOMA-IR индекси билан боғлиқлигини таҳлил қилиш. 62 нафар ТПС таъхиси қўйилган аёл иштирокида ретроспектив тадқиқот ўтказилди. Глюкоза, триглицерид, инсулин ва SHBG даражалари ўлчанди. HOMA-IR ва TyG индекслари ҳисобланди. Корреляцион, ROC ва гуруҳлараро солиштирма таҳлиллар бажарилди. HOMA-IR > 2.7 бўлган инсулинга резистентлик 72.6% иштирокчиларда аниқланди. TyG HOMA-IR ($p = 0.49$), insulin ($p = 0.44$) ва BMI ($p = 0.38$) билан ишончли корреляцияни кўрсатди. TyG учун AUC = 0.71. TyG ≥ 9 бўлган ҳолатда 100% спецификлик ва 35.6% сезгирлик аниқланди. TyG ≥ 9 бўлган аёлларда метаболик бузилишлар кўпроқ кузатилди. TyG -индекси ТПС бўлган аёлларда инсулинга резистентликни баҳолашда арзон ва аниқ marker сифатида фойдали бўлиши мумкин, айниқса insulin даражасини ўлчаш имконияти бўлмаган ҳолатларда.

Калит сўзлар: Поликистоз тухумдонлар синдроми, инсулинга резистентлик, TyG индекси, HOMA-IR, профилактик тиббиёт.

Abstract. Polycystic ovary syndrome (PCOS) is often associated with insulin resistance (IR), which plays a key role in its pathogenesis. The triglyceride-glucose index (TyG) has been proposed as a simple surrogate marker of IR, but its role in PCOS remains insufficiently studied. The aim of the study was to evaluate the diagnostic value of the TyG index in detecting insulin resistance in women with PCOS and to analyze its associations with metabolic parameters and the HOMA-IR index. A retrospective study was conducted involving 62 women with PCOS. Fasting glucose, triglycerides, insulin, and SHBG levels were measured. HOMA-IR and TyG indices were calculated. Correlation, ROC, and comparative analyses were performed. Insulin resistance (HOMA-IR > 2.7) was identified in 72.6% of participants. TyG significantly correlated with HOMA-IR ($r = 0.49$), insulin ($r = 0.44$), and BMI ($r = 0.38$). The AUC for TyG was 0.71. A cutoff value of ≥ 9 showed 100% specificity and 35.6% sensitivity. Women with TyG ≥ 9 had more pronounced metabolic disturbances. The TyG index can serve as a specific and accessible marker of insulin resistance in women with PCOS, especially when insulin measurements are unavailable.

Keywords: polycystic ovary syndrome, insulin resistance, TyG index, HOMA-IR, preventive medicine.

Введение. Синдром поликистозных яичников (СПКЯ) — одно из наиболее распространённых эндокринных расстройств у женщин репродуктивного возраста [6]. Наряду с нарушениями овуляции и гиперандрогенией, значительную роль в патогенезе СПКЯ играет инсулинорезистентность (ИР), выявляемая более чем у 50–70% пациенток [10]. Ранняя диагностика ИР позволяет своевременно реализовать меры метаболической коррекции и профилактики осложнений, включая нарушение толерантности к глюкозе и сахарный диабет 2 типа.

Золотым стандартом для оценки ИР считается индекс НОМА-IR, однако его использование требует определения уровня инсулина, что не всегда возможно в рутинной практике [4]. В связи с этим растёт интерес к альтернативным биомаркерным подходам, таким как триглицерид-глюкозный индекс (TyG-индекс), рассчитываемый по значениям триглицеридов и глюкозы натощак [4,5,7].

Исходя из этого цель нашего исследования оценить диагностическую значимость триглицерид-глюкозного индекса (TyG-индекс) как маркера инсулинорезистентности у женщин с синдромом поликистозных яичников и проанализировать его связь с метаболическими параметрами и индексом НОМА-IR.

Материалы и методы. Проведено одноцентровое ретроспективное исследование, включающее 62 женщины репродуктивного возраста с установленным диагнозом синдрома поликистозных яичников (СПКЯ). Диагноз СПКЯ подтверждён на основании Роттердамских критериев (2003), при наличии как минимум двух из следующих трёх признаков: хроническая ановуляция, клинические и/или биохимические признаки гиперандрогении, а также поликистозная морфология яичников по данным ультразвукового исследования [9].

Критериями включения в исследование являлись возраст от 18 до 40 лет, наличие полной информации о росте, весе, уровне глюкозы, триг-

лицеридов, инсулина и глобулина, связывающего половые гормоны (ГСПГ). Пациентки с диагнозами сахарного диабета, гипотиреоза, синдрома Кушинга и приёма гормональной терапии на момент обследования были исключены из анализа [10].

Все лабораторные исследования проводились натощак в утренние часы. Измерялись концентрации глюкозы (ммоль/л), триглицеридов (ммоль/л), инсулина (мкЕд/мл) и ГСПГ (нмоль/л). Индекс массы тела (ИМТ) рассчитывался по формуле: масса тела в килограммах, делённая на квадрат роста в метрах.

Инсулинорезистентность определялась по индексу НОМА-IR, рассчитанному по формуле:

$$\text{НОМА-IR} = \text{инсулин} \times \text{глюкоза} / 22.5 \text{ [4].}$$

Пороговое значение $\text{НОМА-IR} > 2.7$ использовалось в качестве критерия наличия инсулинорезистентности [10]. TyG-индекс (триглицерид-глюкозный индекс) рассчитывался по формуле: $\text{TyG} = \ln(\text{триглицериды} \times \text{глюкоза} / 2)$, где глюкоза и ТГ были предварительно переведены в мг/дл ($\text{глюкоза} \times 18$, $\text{ТГ} \times 88.57$) [3,7,8].

Статистический анализ выполнялся в Python. Использованы описательные методы, коэффициент Спирмена для корреляций, ROC-анализ для оценки диагностической точности (AUC), критерий Манна–Уитни для сравнения групп $\text{TyG} < 9$ и ≥ 9 . Уровень значимости — $p < 0.05$.

Результаты. В ретроспективное исследование были включены 62 пациентки с диагностированным СПКЯ. Средний возраст пациенток составил $25,3 \pm 4,5$ лет. Средние значения глюкозы и триглицеридов составили $5,04 \pm 0,57$ ммоль/л и $1,49 \pm 0,88$ ммоль/л соответственно. Средний уровень инсулина — $20,5 \pm 11,7$ мкЕд/мл, медианный ИМТ — $29,9 \text{ кг/м}^2$, НОМА-IR — $4,61 \pm 2,70$. Индекс TyG-индекс составил $8,55 \pm 0,55$, медиана SHBG — $25,0$ нмоль/л.

Инсулинорезистентность по критерию $\text{НОМА-IR} > 2.7$ была выявлена у 45 из 62 пациенток, что составляет 72,6% выборки (табл. 1.).

Таблица 1. Демографические и метаболические характеристики пациенток с СПКЯ

Показатель	Среднее $\pm$ СК	Медиана (IQR)	Мин–Макс
Возраст	25.29 ± 4.51	24.50 (22.00–28.00)	18.00 – 37.00
ИМТ	29.77 ± 6.05	29.92 (25.92–33.88)	18.78 – 46.09
Глюкоза	5.04 ± 0.57	5.10 (4.60–5.38)	4.00 – 6.10
Триглицериды	1.49 ± 0.88	1.16 (0.84–1.99)	0.42 – 5.73
Инсулин	20.52 ± 11.74	17.36 (11.50–25.52)	5.61 – 54.40
НОМА-IR	4.61 ± 2.70	3.77 (2.59–5.72)	1.40 – 12.57
Индекс TyG-индекс	8.55 ± 0.55	8.49 (8.09–9.00)	7.42 – 10.08
ГСПГ	33.49 ± 29.83	24.95 (18.29–33.25)	6.25 – 191.20

Примечание: НОМА-IR - индекс инсулинорезистентности; ИМТ - Индекс массы тела; ГСПГ - Глобулин, связывающий половые гормоны; TyG-индекс- триглицерид-глюкозный индекс.

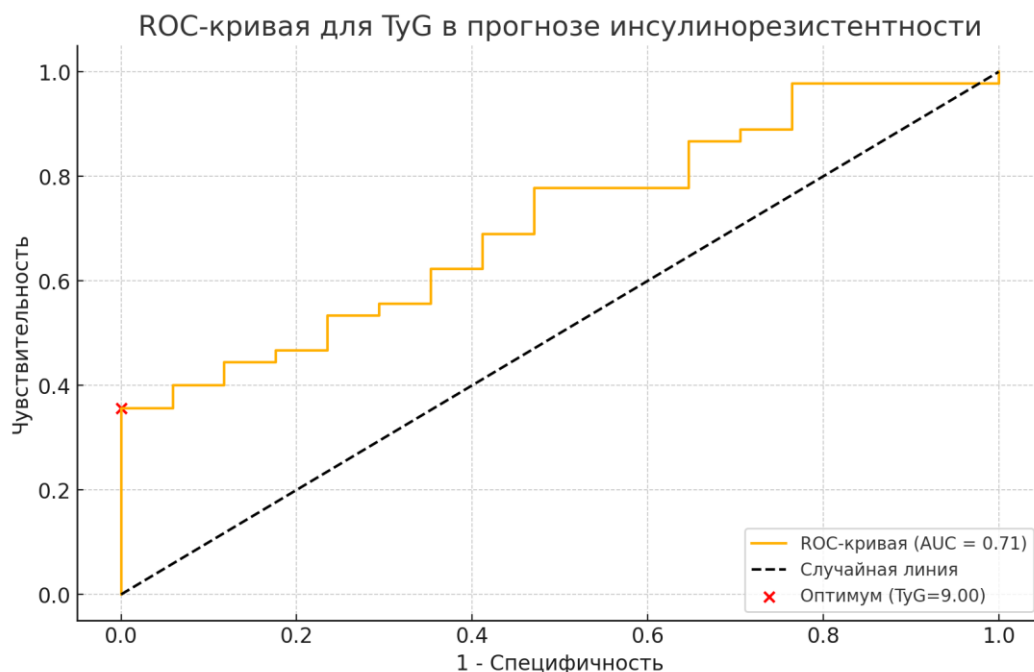


Рис. 1. ROC-кривая для TuG-индекса

Таблица 2. Сравнение метаболических показателей между группами TuG-индекс < 9 и TuG-индекс ≥ 9

Показатель	Медиана (TuG-индекс < 9)	Медиана (TuG-индекс ≥ 9)	р-значение
НОМА-IR	3.07	5.7	0.0002
Инсулин	14.15	23.75	0.0006
ИМТ	29.55	33.61	0.1186
ГСПГ	24.85	25.9	0.2775
Возраст	24.0	25.0	0.4482
Глюкоза	4.98	5.31	0.0131
Триглицериды	0.98	2.32	0.0

Примечание: НОМА-IR - индекс инсулинорезистентности; ИМТ - Индекс массы тела; ГСПГ - Глобулин, связывающий половые гормоны; TuG-индекс- триглицерид-глюкозный индекс.

Таблица 3. Корреляция TuG-индекса с показателями инсулинорезистентности и метаболизма

Показатель	Коэффициент Спирмена (r)	р-значение
НОМА-IR	0.492	0.0
Инсулин	0.436	0.0004
ИМТ	0.38	0.0023
ГСПГ	-0.156	0.2271

Примечание: НОМА-IR - индекс инсулинорезистентности; ИМТ - Индекс массы тела; ГСПГ - Глобулин, связывающий половые гормоны; TuG-индекс- триглицерид-глюкозный индекс.

Для предсказания инсулинорезистентности (НОМА-IR > 2.7), ROC-анализ показал AUC = 0.71 для TuG-индекса. Оптимальный диагностический порог, определённый по индексу Юдена, составил 9.00. При этом чувствительность составила 35,6%, специфичность — 100,0% (рис. 1).

В рамках сравнительного анализа были сформированы две группы пациенток с синдромом поликистозных яичников (СПКЯ) в зависимости от уровня триглицерид-глюкозного индекса (табл. 2).

Пациентки с более высоким уровнем TuG-индекса (≥9) имели достоверно более высокие значения НОМА-IR, инсулина натощак, ИМТ, уров-

ня глюкозы и триглицеридов по сравнению с группой с TuG-индекс <9. В то же время уровень глобулина, связывающего половые гормоны (ГСПГ), был ниже, хотя различия не достигли статистической значимости. Возраст не различался между группами.

Сpearman-корреляция показала умеренную положительную связь TuG-индекс с НОМА-IR ($r = 0.49$), уровнем инсулина ($r = 0.44$) и ИМТ ($r = 0.38$). С ГСПГ выявлена слабая отрицательная связь ($r = -0.16$) (табл. 3).

Обсуждение. Результаты настоящего исследования подтверждают, что триглицерид-глюкозный индекс (TuG-индекс) может служить

полезным суррогатным маркером инсулинорезистентности у женщин с синдромом поликистозных яичников (СПКЯ) [4,5,7]. В выборке 62 пациенток с СПКЯ инсулинорезистентность по критерию НОМА-IR > 2.7 была выявлена у 72,6% участниц, что соответствует данным литературы о высокой метаболической уязвимости данной популяции [6,10].

ROC-анализ показал, что индекс TyG-индекс обладает удовлетворительной диагностической точностью для выявления инсулинорезистентности (AUC = 0.71) [1,7]. Оптимальный диагностический порог, определённый по индексу Юдена, составил 9.00, при этом специфичность достигала 100%, тогда как чувствительность — лишь 35,6%. Это означает, что он эффективно выявляет пациенток с выраженной инсулинорезистентностью, но пропускает значительное число случаев с умеренными нарушениями. Подобная характеристика ограничивает его применимость как единственного инструмента скрининга, особенно на ранних стадиях метаболических нарушений [5,7]. Тем не менее, TyG-индекс может быть полезен в ряде клинических ситуаций:– в первичном звене здравоохранения при отсутствии доступа к анализу инсулина [8];– при массовых обследованиях в популяциях с высоким риском метаболических нарушений (ожирение, СПКЯ, предиабет) [6,10];– в ретроспективных исследованиях и эпидемиологических проектах, где доступны только глюкоза и триглицериды [3,7].

Кроме того, TyG-индекс может эффективно дополнять другие скрининговые подходы. Его интеграция с ИМТ, окружностью талии, уровнем АЛТ или индексом НОМА-IR (если инсулин доступен) позволяет повысить чувствительность многокомпонентных моделей [5]. Он также может быть включён в прогнозные алгоритмы или комбинированные шкалы (например, в рамках стратификации риска метаболического синдрома или СД2) [1,2], особенно у женщин с СПКЯ, у которых фенотипическая гетерогенность затрудняет интерпретацию одиночных маркеров [6].

Сравнительный анализ между группами TyG-индекс < 9 и TyG-индекс ≥ 9 подтвердил наличие более выраженной метаболической дисфункции у женщин с высоким TyG-индексом. В этой группе достоверно выше были значения инсулина, НОМА-IR, глюкозы и триглицеридов. Несмотря на отсутствие статистической значимости для различий по SHBG и возрасту, тенденция к ухудшению профиля у пациенток с высоким TyG-индексом указывает на его клиническую значимость.

Полученные данные согласуются с результатами других исследований, демонстрирующих роль TyG-индекса как индикатора риска метаболического синдрома, сахарного диабета 2 типа и

сердечно-сосудистых заболеваний [1,5,7]. Его простота расчёта, основанная на рутинных биохимических анализах, делает TyG-индекс удобным инструментом для первичной диагностики и стратификации риска у женщин с СПКЯ, особенно в условиях ограниченного доступа к определению инсулина [8].

Установлена достоверная положительная связь TyG-индекс с основными метаболическими показателями — НОМА-IR ($r = 0.49$), уровнем инсулина ($r = 0.44$) и ИМТ ($r = 0.38$), что подтверждает его патофизиологическую обоснованность как индикатора инсулинорезистентности [5,8]. Отрицательная, но слабая корреляция TyG-индекс с SHBG ($r = -0.16$) может отражать влияние гиперинсулинемии на снижение связывающей способности глобулина, что, однако, требует дальнейших уточнений.

Тем не менее, результаты следует интерпретировать с учётом ограничений: ретроспективный характер исследования, относительно небольшая выборка, отсутствие учёта данных о питании, физической активности и гормональной терапии. Будущие проспективные исследования с включением более широкой популяции пациенток и дополнительных биомаркеров могли бы расширить понимание прогностической ценности TyG-индекса в данной клинической группе.

Вывод. TyG-индекс продемонстрировал клиническую значимость как простой, доступный и воспроизводимый маркер инсулинорезистентности у женщин с синдромом поликистозных яичников. Установлены достоверные ассоциации между TyG-индексом и ключевыми метаболическими показателями — НОМА-IR, уровнем инсулина, ИМТ, а также диагностическая точность индекса в выявлении инсулинорезистентности с использованием ROC-анализа.

Определённый порог TyG-индекс ≥ 9 может рассматриваться как специфичный критерий выраженных форм ИР, особенно при отсутствии доступа к прямому определению инсулина. Полученные данные подтверждают применимость TyG-индекса в клинической практике для первичной стратификации риска и мониторинга метаболического профиля у пациенток с СПКЯ.

Тем не менее, необходимы дальнейшие проспективные исследования с включением более широкой популяции и оценкой прогностической ценности TyG-индекса в долгосрочном наблюдении.

Литература:

1. Rani R, Priyanka P, Yadav R, Bajal N, Mandal BS, Kumar A. Polycystic Ovary Syndrome (PCOS): From Diagnosis to Treatment. IJEAB [Internet]. 2024;9(4):031–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.22161/ijeab.94.5>

2. Zhao H, Zhang J, Cheng X, Nie X, He B. Insulin resistance in polycystic ovary syndrome across various tissues: an updated review of pathogenesis, evaluation, and treatment. *J Ovarian Res.* 2023 Jan 11;16(1):9. doi: 10.1186/s13048-022-01091-0. PMID: 36631836; PMCID: PMC9832677.
3. Gounden V, Devaraj S, Jialal I. The role of the triglyceride-glucose index as a biomarker of cardio-metabolic syndromes. *Lipids Health Dis.* 2024 Dec 23;23(1):416. doi: 10.1186/s12944-024-02412-6. PMID: 39716258; PMCID: PMC11664894.
4. Sánchez-García A, Rodríguez-Gutiérrez R, Mancillas-Adame L, González-Nava V, Díaz González-Colmenero A, Solís RC, Álvarez-Villalobos NA, González-González JG. Diagnostic Accuracy of the Triglyceride and Glucose Index for Insulin Resistance: A Systematic Review. *Int J Endocrinol.* 2020 Mar 10;2020:4678526. doi: 10.1155/2020/4678526. PMID: 32256572; PMCID: PMC7085845.
5. Simental-Mendía LE, Guerrero-Romero F. The correct formula for the triglycerides and glucose index. *Eur J Pediatr.* 2020 Jul;179(7):1171. doi: 10.1007/s00431-020-03644-1. Epub 2020 May 15. PMID: 32415336.
6. Matthews DR, Hosker JP, Rudenski AS, et al. Homeostasis model assessment. *Diabetologia.* 1985;28(7):412–419.
7. The Rotterdam ESHRE/ASRM-Sponsored PCOS Consensus Workshop Group. Revised 2003 consensus on diagnostic criteria and long-term health risks related to polycystic ovary syndrome. *Hum Reprod.* 2004;19(1):41–47.
8. Kurniawan LB. Triglyceride-Glucose Index As A Biomarker Of Insulin Resistance, Diabetes Mellitus, Metabolic Syndrome, And Cardiovascular Disease: A Review. *EJIFCC.* 2024 Apr 11;35(1):44-51. PMID: 38706737; PMCID: PMC11063788.
9. Park HM, Lee HS, Lee YJ, Lee JH. The triglyceride-glucose index is a more powerful surrogate marker for predicting the prevalence and incidence of type 2 diabetes mellitus than the homeostatic model assessment of insulin resistance.

Diabetes Res Clin Pract. 2021 Oct;180:109042. doi: 10.1016/j.diabres.2021.109042. Epub 2021 Sep 17. PMID: 34506839.

10. Chen Z, Wen J. Elevated triglyceride-glucose (TyG) index predicts impaired islet β -cell function: A hospital-based cross-sectional study. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2022 Sep 30;13:973655. doi: 10.3389/fendo.2022.973655. PMID: 36246870; PMCID: PMC9563389.

ТРИГЛИЦЕРИД-ГЛЮКОЗНЫЙ ИНДЕКС (ТГГ-ИНДЕКС) КАК ДОСТУПНЫЙ МАРКЕР ИНСУЛИНОРЕЗИСТЕНТНОСТИ У ЖЕНЩИН С СИНДРОМОМ ПОЛИКИСТОЗНЫХ ЯИЧНИКОВ В ПРАКТИКЕ ПРЕВЕНТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ

Тожиева И.М.

Резюме. Синдром поликистозных яичников (СПКЯ) часто сопровождается инсулинорезистентностью (ИР) и играет важную роль в его патогенезе. Триглицеридно-глюкозный индекс (ТГИ) предложен как простой и недорогой метод определения ИР, однако его значение при СПКЯ изучено недостаточно. Оценка диагностической ценности индекса TyG при определении инсулинорезистентности у женщин с СПКЯ и анализ его связи с метаболическими показателями и индексом НОМА-IR. Проведено ретроспективное исследование с участием 62 женщин с диагнозом СПКЯ. Измеряли уровни глюкозы, триглицеридов, инсулина и ВПГ. Рассчитывались индексы НОМА-IR и TyG. Проведены корреляционный, ROC и межгрупповой сравнительный анализ. Инсулинорезистентность с НОМА-IR > 2.7 выявлена у 72,6% участников. TyG показал достоверную корреляцию с НОМА-IR ($r=0,49$), инсулином ($r=0,44$) и ИМТ ($r=0,38$). Для TyG AUC = 0,71. При TyG ≥ 9 выявлена 100% специфичность и 35,6% чувствительность. Метаболические нарушения чаще наблюдались у женщин с TyG ≥ 9 . Индекс TyG может быть полезен в качестве недорогого и точного маркера при оценке резистентности к инсулину у женщин с СПКЯ, особенно в тех случаях, когда невозможно измерить уровень инсулина.

Ключевые слова: Синдром поликистозных яичников, инсулинорезистентность, индекс TyG, НОМА-IR, профилактическая медицина.

АРТЕРИАЛ ГИПЕРТЕНЗИЯЛИ БЕМОРЛАРДА СИМПТОМСИЗ ГИПЕРУРЕКЕМИЯ ХОЛАТИНИ ЎРГАНИШНИНГ ПРОФИЛАКТИК АҲАМИЯТИ



Тургунбоев Саидбурхон Тўлқинжон ўғли, Хамидуллаева Гулноз Абдусатторовна
Республика ихтисослаштирилган кардиология илмий амалий тиббиёт маркази,
Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИЗУЧЕНИЯ БЕССИМПТОМНОЙ ГИПЕРУРИКЕМИИ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Тургунбоев Саидбурхон Тулкинджонович, Хамидуллаева Гулноз Абдусатторовна
Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр кардиологии,
Республика Узбекистан, г. Ташкент

SIGNIFICANCE OF STUDYING ASYMPTOMATIC HYPERURICEMIA IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION

Turgunboev Saidburkhon Tulkinjonovich, Khamidullaeva Gulnoz Abdusattorovna
Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Cardiology, Republic of Uzbekistan,
Tashkent

e-mail: saidburxont@mail.ru

Резюме. Симптомсиз гиперурекемия (ГУ) артериал гипертензия билан патоген боғлиқликка эга бўлиб, юрак-қон томир, цереброваскуляр ва буйрак касалликлари хавфини оширувчи мустақил хавф омилли ҳисобланади. Ушбу мақолада ГУ нинг эпидемиологияси, патогенетик механизмлари ва генетик асослари, хусусан SLC2A9, ABCG2 ҳамда A1CF ген полиморфизмларининг артериал гипертензия (АГ) ривожланишидаги ўрни таҳлил қилинди. Гипертензия юқори хавф гуруҳида ГУ нинг эрта аниқланиши ва хавфни баҳолаш индивидуал даволаш стратегияларини ишлаб чиқишда муҳим аҳамиятга эга. Беморларни назорат қилиш ва даволаш тамойилларини оптималлаштириш юрак-қон томир (ЮҚТ) ҳамда буйрак касалликлари асоратларини камайтириш ва беморларнинг узоқ муддатли прогнозини яхшилашга хизмат қилади.

Калит сўзлар: симптомсиз гиперурекемия, артериал гипертензия, ген полиморфизми, юрак-қон томир хавфи, буйрак касалликлари.

Abstract. Asymptomatic hyperuricemia (HU) has a pathogenetic association with arterial hypertension (AH) and is an independent factor increasing the risk of cardiovascular, cerebrovascular, and renal diseases. This article analyzes the epidemiology, pathogenetic mechanisms, and genetic bases of asymptomatic HU, particularly the role of SLC2A9, ABCG2, and A1CF gene polymorphisms in the development of arterial hypertension. Early detection of HU in high-risk hypertensive patients and individualized risk assessment are crucial for developing personalized treatment strategies. Optimizing patient monitoring and treatment principles contributes to reducing cardiovascular and renal complications and improving long-term prognosis.

Keywords: asymptomatic hyperuricemia, arterial hypertension, gene polymorphism, cardiovascular risk, renal diseases.

Кириш. Сийдик кислотасининг (СК) юқори бўлиши билан артериал гипертензия (АГ) ўртасидаги боғлиқлик кўплаб илмий тадқиқотлар орқали исботланган бўлиб, бу ҳолат долзарб аҳамият касб этади. Артериал гипертензия билан оғриган беморларда артериал босимнинг (АБ) ошиши турли хил патогенетик механизмларга боғлиқ, айниқса хужайра ичидаги оксидловчи стресс механизмларидаги ўзгаришлар ва хужайра

ичидаги СК миқдори ҳам чамбарчас боғлиқ. Артериал гипертензия бўйича нисбий хавфнинг ошиши генетика маълумотлари ҳамда бир қатор эпидемиологик тадқиқотлар асосида ўтказилган мета-таҳлиллар орқали тасдиқланган.

Симптомсиз гиперурекемия (ГУ) дунё аҳолиси орасида кенг тарқалган ҳолат ҳисобланади. Кўплаб тадқиқот натижалари шунни кўрсатадики, қон зардобидagi СК миқдорининг

ошиши АГ, юрак-қон томир (ЮКТ) касалликлари, сурункали буйрак касаллиги (СБК) ривожланиш хавфи билан мустақил равишда боғлиқдир [7,11].

Гиперурикемия кўпинча гипертензия ривожланишидан олдин кузатилади ва бир неча илмий тадқиқотларда гиперурикемия ҳолати келажакда АГ патогенези ва назоратланмаган АГ ривожланишида мустақил хавф омили сифатида тасдиқланади демокдалар [4]. Метотаҳлиллар натижасига кўра қон зардобдаги СК концентрациясининг ҳар 1 mg/dl га ошиши ЮКТ ва умумий ўлим кўрсаткичини 12%–20% ва АГ ривожланиш хавфини 13% га ошириши кузатилган [2,11].

Ушбу маълумотлар шунни кўрсатадики, қондаги СК миқдорини таҳлил қилиш клиник амалиётда умумий ва ЮКТ тизимидан ўлим хавфини янада аниқроқ баҳолаш ва юқори хавфли беморлар гуруҳини ажратиш олиш имконини беради [3,6]. Шунингдек, яқин вақтгача дунё бўйлаб ўтказилган маълумотлар шунни кўрсатадики, қондаги СК миқдори ва АБ даражалари ЮКТ касалликлари билан касалланишга доим ҳам корреляцион боғлиқ бўлмайди, яъни паст СК миқдорига эга бўлган айрим беморларда ЮКТ касалликлари юқори даражада аниқланган [15].

Ушбу мунозарали ҳолатларни ҳисобга олиб СКнинг қондаги оптимал миқдорини белгилаш бугунги куннинг энг муҳим долзарб масалаларидан бири дейиш мумкин. Ҳозирги кунгача бизда ва бутун дунёда қон зардобдаги СК даражаси аёллар учун <360 мкмол/л (6 mg/dl) ва эркаклар учун <420 мкмол/л (7 mg/dl) бўлиши нормал кўрсаткич ҳисобланган. Лекин, Буюк Британиянинг “NICE” (National Institute for Health and Care Excellence) ташкилоти [14] бу кўрсаткичнинг <360 мкмол/л (6 mg/dl) бўлишини тавсия қилади.

Шу билан бирга, 2023 йилда эълон қилинган Россиялик мутахассислар кенгаши резолюциясига кўра, беморлар жинсидан қатъи назар қон зардобдаги сийдик кислотасининг нормал даражаси 360 мкмол/л (6 mg/dl) дан ошмаслиги лозимлиги таъкидланган.

Бундан ташқари беморларда ҳеч қандай подагра белгиларисиз яъни боғим синдромларисиз СК даражасининг >360 мкмол/л (6 mg/dl) га кўтарилиши симптомсиз гипоурикемия (СГУ) деб қаралиши экспертлар томонидан тавсия этилган [3].

Ушбу миқдорни назорат қилиш ЮКТ касалликлари профилактикасида муҳим аҳамият касб этади [3,11].

Шу сабабли ушбу ҳолатни, нафақат подагранинг ривожланиш хавфи эмас, балки ЮКТ касалликларининг ривожланиш хавфини келтириб чиқарувчи омил сифатида баҳолаш мумкин [2,6]. Ундан ташқари доривоситалари таъсирида юзага келувчи ГУ, антигипертензив ва липидларни корекцияловчи (статинлар, фибратлар ва ҳ.к) дори-

воситаларининг ГУ ривожланишида аҳамияти ҳам долзарбдир [7,9].

Ўтказилган кўплаб клиник тадқиқотларга қарамай, АГ билан оғриган беморларда ЮКТ хавфи даражасига кўра қон зардобдаги СК даражасини аниқлаш ва уни назорат қилиш, шунингдек, симптомсиз ГУ диагностик мезонларига нисбатан кўплаб очиқ саволлар ҳанузгача долзарб бўлиб қолмоқда. Шу сабабли ушбу мақолада симптомсиз ГУ ҳолати энг охириги адабиётлар асосида таҳлил қилинди.

Мақсад. Артериал гипертензия ва ЮКТ касалликлари ривожланиш хавфи нуқтаи назаридан симптомсиз ГУнинг диагностик мезонларини ўрганиш ва таҳлил қилиш, унинг генетик полиморфизми ва гипотензив терапияни корекция қилиш заруратини баҳолаш ҳамда АГ беморларда СК пасайтирувчи терапия қўллаш имкониятларини кўриб чиқиш; ушбу тоифадаги беморларни бошқариш бўйича профилактик чора тадбирларни ишлаб чиқишни таклиф этишдир.

Симптомсиз гиперурикемия ривожланишининг патогенетик механизмлари ва хавф омиллари

Сийдик кислотаси (СК) — бу пурин асосларининг метаболик парчаланиши натижасида ҳосил бўладиган яқуний маҳсулот бўлиб, пуринлар нуклеотидлар ва нуклеопротеидлар таркибига киради. Улар эса хужайра ички метаболизмининг энергия билан таъминлаш ва ситоплазматик органеллаларнинг функционал фаолиятида муҳим роль ўйнайди. Инсонларда СК даражасининг ошиши билан ривожланадиган АГ механизми бугунги кунда ҳам ўрганилмоқда.

Сийдик кислотаси кристалларининг тўқималарда чўкиши натижасида юзага келадиган яллиғланиш реакцияси, яъни эндотелиал дисфункция ва қон томирларга зарар етказиши ("қон томирли подагра") — кўпинча ЮКТ касаллиги йўқ беморларда бор беморларга нисбатан қонда юқори СК миқдори мавжуд бўлганда шаклланиши аниқланган (>6.5 mg/dL, >387 ммоль/л). ЮКТ касалликлари ёки АГ мавжуд беморларда эса қон томирларнинг СК кристаллари билан зарарланиши СКнинг қондаги паст кўрсаткичларида ҳам кузатилиши аниқланган [7,11].

Кўплаб илмий тадқиқотларга кўра, буйрак ва буйракнинг артерия қон томирлари асосий нишон аъзо бўлиб, бу ҳолат тузга сезувчанлик билан биргаликда гипертензия ривожига ҳисса қўшиши мумкинлиги илгари сурилган. Нормотензияга эга бўлган инсонлар орасида эса ГУ ҳолати натижасида инсулинрезистентлик ҳолати кўпайган.

Охириги йилларда ўтказилган илмий тадқиқот натижаларига кўра, гипертензия ва ГУ ўртасидаги ўзаро алоқаларни СКнинг синтези жараёнида иштирок этувчи биокимёвий механизмлар (ксантин оксидоредуктаза — XOR, NADPH

оксидаза) орқали юзага келадиган оксидловчи стресс билан тушунтириш мумкин [13,17].

Қонда СК даражасининг ошишининг асосий сабаблари

ГУ ривожланиш механизмларини 5 гуруҳга бўлиш мумкин [1,6,9].

1. Буйрак орқали СК чиқарилиши бузилиши:

Каналчаларда СК ташувчиларнинг генетик нуқсонлари,

Буйрак қон оқимининг пасайиши.

2. Буйрак билан боғлиқ бўлмаган экскреция жараёнларининг пасайиши:

Ичакда жойлашган ABCG2 (АТФ боғловчи транспартер) мембрана оксигенининг дисфункцияси,

Ичак касалликлари ва ҳ.к.

3. Организмга озиқ-овқат таркибида пуринларнинг ортиқча келиб тушиши:

Гўшт ва фруктозага бой маҳсулотларни ортиқча истеъмол қилиш,

СК даражасини оширувчи доривоситаларни қабул қилиш (диуретиклар, тикагрелор, β -адреноблокаторлар, паст дозали атсетилсалицил кислотаси ва бошқалар).

4. Пуриннинг ортиқча синтези:

Пуринлар синтезини бир неча марта ошириб юборадиган фермент — фосфорибозилпирозинсинтаза фаоллигининг ортиши (турли хил генетик нуқсонлар).

5. Пуриннинг қайта синтези бузилиши:

Гипоксантин-гуанин-

фосфорибозилтрансфераза фаоллиги бузилганда пуринларнинг гипоксантин ва гуанин қайта синтези бузилади, натижада улар охириги маҳсулоти сийдик кислотаси бўлган оксидланиш жараёнида иштирок этади. Бундан ташқари, кўплаб ўтказилган илмий тадқиқотларга кўра, 2 миллиондан ортиқ иштирокчиларда ГУ ривожланишининг куйидаги асосий хавф омиллари аниқланган [12]: Жинси: асосан эркеклар. Ёш: эркекларда 60 ёшдан кейин ГУ нисбатан камроқ учрайди. Тана вазни индекси (ТВИ): ≥ 28 кг/м² бўлганда ГУ хавфи 3 баробарга ошади. Буйраклар қўптокчалари филтрация тезлиги (КФТ): < 60 мл/мин/1,73 м² бўлганда ГУ хавфи 46% га ортади. Артериал гипертензия (АГ) мавжудлиги: ГУ хавфини 15% га оширади. Дислипидемия мавжудлиги: ГУ хавфини 19% га оширади. Ёғли гепатоз касаллиги мавжудлиги: ГУ хавфини 55% га оширади. Қонда СК миқдорининг ошиши кўп омилли механизмлар ва кўплаб ички ва ташқи таъсирлар билан боғлиқ бўлиб, унинг миқдорининг ошиши АГ, дислипидемия, семизлик, қандли диабет 2-тур ва юрак-қон томир тизими касалликларининг прогнозини ёмонлашишига сабаб бўлади.

Симптомсиз гиперурикемия юрак-қон томир тизими касалликлари хавфи сифатида.

Хужайра-молекуляр даражада олиб қарадиган бўлсак, ГУ яллиғланиш оксидловчи стресс жараёнини фаоллаштиради, азот оксиди синтезини камайтиради, бу эса эндотелиал дисфункция ва қон томирларининг кенгайиш (вазодилатация) қобилятининг пасайишига олиб келади [15]. Ўз навбатида, эндотелиал дисфункцияси артериал босимнинг ошиши, миокард ишемияси ва бошқа юрак-қон томир тизими билан боғлиқ патологик оқибатларга сабаб бўлади [14].

Кейинги ўринда ГУнинг салбий таъсири ренин синтези фаоллашуви, буйраклар тўқимасининг интерстициал яллиғланиш, афферент томирлар артериолопатия, интерстициал фиброз ва гломеруляр гипертензияга сабаб бўлади [11,14]. Охириги оқибатда қон томирлар ва буйракларнинг зарарланишида микрокристалли яллиғланиш асосий роль ўйнайди, бу эса артерия девори ва буйракларнинг мағиз қисмида моноурат натрий кристалларининг тўпланиши билан боғлиқ деб ҳисобланади [14]. Шунинг таъкидлаш лозимки, урат кристаллари фақат подаграли беморларда эмас, балки симптомсиз гиперурикемия (СГУ) ҳолатларида ҳам қон томир деворларида аниқланиши мумкин [15].

Сийдик кислотаси даражаси АГ, дислипидемия, семизлик, 2-тур қандли диабет каби ҳолатлар билан ҳаммайдан боғлиқ бўлиб, улар ўз навбатида ЮҚТ касалликларининг кечишини янада оғирлаштиради [10]. NHANES (National Health and Nutrition Examination Survey) эпидемиологик тадқиқотининг натижалари шунини кўрсатадики, ЮҚТ касалликлари нафақат подагра, балки ГУ фонида ҳам ривожланади ва оғирроқ кечади [18]. Бир нечта илмий тадқиқот натижасига кўра, СК даражаси >300 мкмол/л (5 mg/dl) бўлган ҳолларда ўлим билан яқунланган ва яқунланмаган ЮҚТ ҳодисалари хавфи ортади [5]. Кўплаб илмий тадқиқотлар ГУ АГ [12], юрак ишемик касаллиги (ЮИК) [17], сурункали юрак етишмовчилиги (СЮЕ) учун мустақил хавф омилли эканлигини исботлаган. Бу факт 2018 йилда Европа кардиологлар жамияти ва Европа гипертензия жамияти томонидан тасдиқланган тавсияларда ўз аксини топган [17].

Бундан ташқари, Россия кардиологлар жамиятининг 2020 йилги АГ бўйича консенсушига кўра, барча АГ билан оғирган беморларга қон зардобдаги СК даражасини аниқлаш тавсия этилади, чунки у гипертензия кечишини ёмонлаштирувчи муҳим омил бўлиб, ЮҚТ касалликлардан ўлим хавфи билан бевосита боғлиқдир [7].

Сўнгги йилларда Европа ЮҚТ касалликларини олдини олиш бўйича тавсияларига юқори ЮҚТ хавфи мавжуд бўлган беморларда СКнинг қон зардобдаги миқдорини баҳолаш банди ҳам киритилган [16].

Дунё бўйлаб кўплаб экспертлар симптомсиз ГУ ва АГ ривожланиши ўртасидаги ўзаро боғлиқликка алоҳида эътибор қаратдилар. Тадқиқотга олинган 55 607 нафар бемор маълумотларини ўз ичига олган мета-таҳлил натижалари шунни кўрсатдики, қон зардобиди СК даражасининг ошиши ва АГ ривожланиши ўртасида тўғридан-тўғри боғлиқлик мавжуд. СК даражасининг ҳар 1 mg/dl га ортиши АГ ривожланиш хавфини 13% га оширганлиги аниқланган [7]. Академик О.М. Драпкина бошчилигидаги РКЖ (2024 й.) экспертлари кенгаши қарорига биноан: АГ ва ЮҚТ хавфи юқори бўлган беморларда СК даражаси <300 мкмол/л (5 mg/dl) бўлиши керак; АГ ва паст ёки ўртача ЮҚТ хавфи бўлган беморларда эса <360 мкмол/л (6 mg/dl) даража мақсадли ҳисобланади.

Кўплаб тадқиқотлар натижасига асосланган ҳолда мутахассислар шундай яқдил фикрга келдиларки, АГ бўлган барча беморларда уларнинг жинси (эркак/аёл) дан қатъи назар қон зардобиди СК >360 мкмол/л (6 mg/dl) дан юқори бўлмаслиги керак. Гиперурикемия нафақат АГ бор беморларда, балки сурункали юрак етишмовчилиги (СЮЕ) билан оғриган беморлар орасида тобора долзарб муаммога айланмоқда, СЮЕ беморлар орасида қон зардобиди СК даражасининг ошиши 43–57% ҳолларда қайд этилади [1].

Бир қатор нашр этилган илмий ишлар шунни кўрсатадики, сурункали СЮЙда СК даражасининг ошиши куйидаги ҳолатларга олиб келади: СЮЕ нинг New-York Heart Association (NYHA) таснифига кўра функционал синфининг ошиши, жисмоний юкламага нисбатан толерантликнинг камайиши, миокард функциясининг босқичма-босқич сусайиши кузатилган [17].

Тадқиқотга олинган 1456 нафар СЮЙ билан оғриган беморлар иштирокида ўтказилган мета-таҳлил натижаларига кўра, агар СК даражаси >6,5 mg/dl бўлса, ҳар қандай сабабли ўлим хавфи 2.2 баробаргача ошган. Шунингдек, ГУ нафақат ўлим ҳолатлари сонини оширади, балки чап қоринча эжекция фракцияси паст бўлган СЮЕ билан оғриган беморларда қайта касалхонга ётқизилиш ҳоллари сонининг ортишига ҳам олиб келади.

Хусусан, СК >8,3 mg/dl бўлган гуруҳда: ҳар қандай сабабли ўлим ҳолати анча юқори бўлган, шунингдек, СКни пасайтирувчи терапия ўлим ҳолатларининг камайишига ижобий таъсир кўрсатган, айниқса беморлар мақсадли СК даражасига эришган гуруҳда [8].

Мутахассислар тақдим этган маълумотларга кўра, аллопуринол асосида қондаги СКни пасайтирувчи даволаш ГУ билан оғриган беморларда АБни яхшироқ назорат қилиш имконини беради [13].

Юрак-қон томир касалликлари билан оғриган беморларда умумий ва ЮҚТ ўлим хавфини камайтиради [9], СЮЕ ҳолатида юракнинг функционал кўрсаткичларини яхшилади [17], шунингдек АГ ва СЮЕ билан оғриган беморларнинг умумий яшаш давомийлигини оширади [2,17].

Симптомсиз гиперурикемия ривожланишида генлар полиморфизмининг аҳамияти. Бу йўналишда дунё бўйлаб жуда кўплаб тадқиқотлар олиб борилган. Улардан хитойлик олимлар гуруҳи Yu Chen ва бошқалар олиб борган тадқиқот натижаларига кўра куйидагилар аниқланган. Қон зардобиди СК даражасининг ошиши бир нечта генетик вариантлар таъсирида юзага келиши ва СК билан боғлиқ генетик полиморфизмнинг АГга қарши дори қабул қилаётган одамларда ГУ хавфига қандай таъсир қилиши ўрганилган.

Улар узок муддатли когорт тадқиқоти доирасида ўртача 2,25 йиллик кузатув давомида АГга эга бўлган 1840 нафар беморда 29 та ген бўйича 43 та СК билан боғлиқ генетик вариантларни таҳлил қилишган. Ушбу беморлар орасида 1031 нафарида СК даражаси нормал, 440 нафарида эса ГУ аввалдан мавжуд бўлган, қолган 369 нафарида эса кузатув даврида янги ривожланган ГУ аниқланган.

Энг кўп тарқалган генотипларга нисбатан, SLC2A9 генининг rs3775948G ёки rs13129697G аллелини ташувчи беморларда ГУ ривожланиш хавфи нисбатан камроқ ифодаланган, SLC2A9 генининг rs11722228T аллелини ташувчи беморларда эса ГУ хавфи нисбатан юқори бўлган. Бу боғлиқлик ЮҚТ касалликлари учун хавф омиллари таъсири пасайтирилишига қарамадан ГУ сақланиб қолган.

Бундан ташқари, ушбу боғлиқлик диуретиклар, β-блокаторлар ёки ангиотензин айлантирувчи фермент (АПФ) ингибиторлари қўлланилишига қараб ўзгариб турган. A1CF генининг rs10821905A аллели гиперурикемия хавфининг ортиши билан боғлиқ бўлиб, диуретиклардан фойдаланиш бу хавфни янада кучайтирган.

Хулоса қилиб айтганда, SLC2A9 ва A1CF генлари хитойлик гипертоник беморларда ГУ хавфини баҳолашда, айниқса АБ туширувчи дори воситалари терапияси билан боғлиқ ҳолда, потенциал генетик маркерлар сифатида хизмат қилиши мумкин [18].

Хулоса. Ушбу йўналишда дунё бўйлаб ўтказилган кўплаб илмий тадқиқот натижалари шунни кўрсатмоқдаки, симптомсиз ГУ ва АГ аҳоли орасида кенг тарқалган тиббий муаммо бўлиб, келиб чиқиши ва прогнози ўрганиш ҳар томонлама бугунги кунда долзарбдир. Шунингдек, аҳоли орасида ушбу касалликнинг тарқалганлиги ва кечишини ўрганиш ЮҚТ касал-

ликлари профилактикасида муҳим ўрин тутadi, дейишимиз мумкин.

Ушбу йўналишда кўплаб илмий тадқиқотларни ўрганиш давомида қуйидаги муҳим жиҳатларга эътибор қаратилганлиги аниқ бўлди. АГ ва бошқа ЮҚТ касалликлари, СБК фониди ГУ устидан назорат олиб бориш муҳимлиги "Европа гипертензия жамияти" экспертлари, Россия ва хорижий консенсуслари томонидан тасдиқланган [6,8,16].

ГУ ва юқори ЮҚТ хавфи бўлган беморларни назорат қилиш, даволаш бўйича хорижий экспертлар консенсусларига кўра, симптомсиз ГУ ва АГ ҳолатини аҳоли орасида назорат қилиш муҳим прогностик аҳамиятга эга деб баҳоланган [6,8,15,16].

Ўрганилган кўплаб илмий ишлар таҳлили асосида касалликнинг профилактикаси учун қуйидаги тамойиллар муҳим деб ҳисобланади:

1. Қонда СК миқдори баҳолаш; юқори ЮҚТ, СБК, АГ мавжуд бўлганда мақсадли миқдорни 5 mg/dl (300 мкмол/л) деб ҳисоблаш; СК назоратини скрининг сифатида текширишни йўлга қўйиш;

2. Беморлардаги ҳамроҳ касалликлар ва айни вақтда асосий ва бошқа касалликлари учун олиб борилаётган даволашни баҳолаш; имконият қадар қондаги СК миқдори таъсир қилувчи дориларни қабул қилишни тўхтатиш;

3. Беморларни касалликнинг кечиши, соғлом турмуш тарзи ва жисмоний фаоллик ҳақида хабардор қилиш, шу ҳолатнинг касаллик прогнозига қай даражада муҳим таъсир қилишини тушунтириб бориш. Бунда бирламчи тиббий боғланишда беморлар учун маълумот берувчи ва ўргатувчи мактабларни ташкил этиш.

Дунё олимлари томонидан юқори ЮҚТ хавфи, АГ, СБК, ревматоид артрити бўлган беморлар учун ҳар бир соғлиқни сақлаш тизимида уларни назорат қилиш ва даволашнинг индивидуал йўналишларини ишлаб чиқиш тавсия этилади, ва бу айниқса соғлиқни сақлашнинг бирламчи бўғинлари учун муҳим саналади.

Адабиётлар:

1. Benn C.L., Dua P., Gurrell R., et al. Physiology of hyperuricemia and urate-lowering treatments // *Frontiers in Medicine* (Lausanne). – 2018. – Vol. 5. – P. 160. – DOI: 10.3389/fmed.2018.00160.
2. Bjornstad P., Laffel L., Lynch J., et al. Elevated serum uric acid is associated with greater risk for hypertension and diabetic kidney diseases in obese adolescents with type 2 diabetes: an observational analysis from the Treatment Options for Type 2 Diabetes in Adolescents and Youth (TODAY) study // *Diabetes Care*. – 2019. – Vol. 42, No. 6. – P. 1120–1128. – DOI: 10.2337/dc18-2147.

3. Borghi C., Domienik-Karłowicz J., Tykarski A., et al. Expert consensus for the diagnosis and treatment of patients with hyperuricemia and high cardiovascular risk: 2021 update // *Cardiology Journal*. – 2021. – Vol. 28, No. 1. – P. 1–14. – DOI: 10.5603/CJ.a2021.0001.
4. Chazova I.E., Zhernakova Yu.V., Kislyak O.A., et al. Consensus on patients with hyperuricemia and high cardiovascular risk treatment: 2022 // *Systemic Hypertension*. – 2022. – Vol. 19, No. 1. – P. 5–22. – DOI: 10.38109/2075-082X-2022-1-5-22.
5. Cicero A.F., Salvi P., D'Addato S., et al.; Brisighella Heart Study group. Association between serum uric acid, hypertension, vascular stiffness and subclinical atherosclerosis: data from the Brisighella Heart Study // *Journal of Hypertension*. – 2014. – Vol. 32, No. 1. – P. 57–64. – DOI: 10.1097/HJH.0b013e328328365b916.
6. Dalbeth N., Choi H.K., Joosten L.A.B., et al. Gout // *Nature Reviews Disease Primers*. – 2019. – Vol. 5, No. 1. – P. 69. – DOI: 10.1038/s41572-019-0115-y.
7. Drapkina O.M., Mazurov V.I., Martynov A.I., et al. "Focus on hyperuricemia". The resolution of the Expert Council // *Cardiovascular Therapy and Prevention*. – 2023. – Vol. 22, No. 4. – P. 3564. – DOI: 10.15829/1728-8800-2023-3564.
8. Grayson P.C., Kim S.Y., LaValley M., et al. Hyperuricemia and incident hypertension: a systematic review and meta-analysis // *Arthritis Care & Research* (Hoboken). – 2011. – Vol. 63, No. 1. – P. 102–110. – DOI: 10.1002/acr.20344.
9. Ichida K., Matsuo H., Takada T., et al. Decreased extra-renal urate excretion is a common cause of hyperuricemia // *Nature Communications*. – 2012. – Vol. 3. – P. 764. – DOI: 10.1038/ncomms1756.
10. Kobalava Z.D., Konradi A.O., Nedogoda S.V., et al. Arterial hypertension in adults. Clinical guidelines 2020 // *Russian Journal of Cardiology*. – 2020. – Vol. 25, No. 3. – P. 3786.
11. Koziolova N.A., Chernyavina A.I. Hypertension and asymptomatic hyperuricemia: algorithm of diagnostics and management (literature review) // *Arterial'naya Gipertenziya = Arterial Hypertension*. – 2022. – Vol. 28, No. 4. – P. 316–327. – DOI: 10.18705/1607419X-2022-28-4-316-327.
12. Leyva F., Anker S., Swan J.W., et al. Serum uric acid as an index of impaired oxidative metabolism in chronic heart failure // *European Heart Journal*. – 1997. – Vol. 18, No. 5. – P. 858–865. – DOI: 10.1093/oxfordjournals.eurheartj.a015352.
13. Molchanova O.V., Britov A.N., Platonova E.V. Importance of elevated uric acid levels in the development and prevention of chronic non-communicable diseases // *Profilakticheskaya Meditsina*. – 2020. – Vol. 23, No. 2. – P. 102–108. – DOI: 10.17116/profmed202023021102.
14. Tseng W.C., Chen Y.T., Ou S.M., Shih C.J., Tarng D.C.; Taiwan Geriatric Kidney Disease

(TGKD) Research Group. U-shaped association between serum uric acid levels with cardiovascular and all-cause mortality in the elderly: the role of malnourishment // Journal of the American Heart Association. – 2018. – Vol. 7, No. 4. – e007523. – DOI: 10.1161/JAHA.117.007523.

15. Virdis A., Masi S., Casiglia E., et al.; from the Working Group on Uric Acid and Cardiovascular Risk of the Italian Society of Hypertension. Identification of the uric acid thresholds predicting an increased total and cardiovascular mortality over 20 years // Hypertension. – 2020. – Vol. 75, No. 2. – P. 302. – DOI: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.119.13643.

16. Visseren F.L.J., Mach F., Smulders Y.M., et al.; ESC National Cardiac Societies; ESC Scientific Document Group. 2021 ESC guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice // European Heart Journal. – 2021. – Vol. 42, No. 34. – P. 3227–3337. – DOI: 10.1093/eurheartj/ehab484.

17. Williams B., Mancia G., Spiering W., et al.; ESC Scientific Document Group. 2018 ESC/ESH guidelines for the management of arterial hypertension // European Heart Journal. – 2018. – Vol. 39, No. 33. – P. 3021–3104. – DOI: 10.1093/eurheartj/ehy339.

18. Yang Q, Guo CY, Cupples LA, Levy D, Wilson PW, Fox CS. Genomewide search for genes affecting

serum uric acid levels: the Framingham Heart study. Metabolism. 2005;54(11):1435-1441.

ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИЗУЧЕНИЯ БЕССИМПТОМНОЙ ГИПЕРУРИКЕМИИ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Тургунбоев С.Т., Хамидуллаева Г.А.

Резюме. Бессимптомная гиперурикемия (ГУ) имеет патогенетическую связь с артериальной гипертензией (АГ) и является независимым фактором, повышающим риск развития сердечно-сосудистых, цереброваскулярных и почечных заболеваний. В данной статье проанализированы эпидемиология, патогенетические механизмы и генетические основы ГУ, в частности роль полиморфизмов генов *SLC2A9*, *ABCG2* и *AICF* в развитии АГ. Раннее выявление ГУ у пациентов из группы высокого риска по АГ и индивидуальная оценка риска имеют важное значение для разработки персонализированных стратегий лечения. Оптимизация принципов мониторинга и терапии пациентов способствует снижению частоты осложнений со стороны сердечно-сосудистой и почечной систем, а также улучшению долгосрочного прогноза.

Ключевые слова: бессимптомная гиперурикемия, артериальная гипертензия, полиморфизм генов, сердечно-сосудистый риск, заболевания почек.

ҲАРБӢЙ ХИЗМАТЧИЛАРДА ЮРАК ҚОН-ТОМИР КАСАЛЛИКЛАРИ РИВОЖАНИШИ ХАВФ ОМИЛЛАРИ



Усманова Дилноза Улуғбековна, Алимов Улуғбек Садикович
Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ошириш маркази, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ

Усманова Дилноза Улуғбековна, Алимов Улуғбек Садикович
Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников,
Республика Узбекистан, г. Ташкент

RISK FACTORS FOR THE DEVELOPMENT OF CARDIOVASCULAR DISEASES IN MILITARY PERSONNEL

Usmanova Dilnoza Ulugbekovna, Alimov Ulugbek Sadikovich
Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers,
Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: usmanovadilnoza1987@gmail.com

Резюме. Ушбу шарҳловчи мақола ҳарбий хизматчиларда юрак-қон томир касалликларини олдини олишнинг замонавий ёндашувларини таҳлил қилишга бағишланган. Мақолада асосий бошқариб бўладиган ва бошқариб бўлмайдиган хавф омиллари, рухий ва ижтимоий омилларнинг роли, шунингдек касалликларни прогноз қилишда инновацион технологиялардан фойдаланиш истиқболлари кўриб чиқилади. Илмий нашрларни таҳлил қилиш асосида ўзига хос профилактик чора тadbирлар ва ҳарбий хизматчиларга кўрсатиладиган тиббий ёрдам сифатини ошириш учун фанлараро ёндашув зарурлиги тўғрисида хулосалар чиқарилади.

Калит сўзлар: юрак қон-томир касалликлари, хавф омиллари, профилактика усуллари, ҳарбий хизматчилар.

Abstract. The review article is devoted to the analysis of modern approaches to the prevention of cardiovascular diseases in the military. The main modifiable and unmodifiable risk factors, the role of psychological and social factors, as well as the prospects for the use of artificial intelligence in predicting diseases are considered. Based on the analysis of scientific publications, conclusions are drawn about the need for personalized prevention strategies and an interdisciplinary approach to improve the quality of military medical care.

Keywords: cardiovascular diseases, risk factors, prevention methods, military personnel.

Кириш. Юрак-қон томир касалликлари (ЮҚТК) деярли барча мамлакатларда умрбод ногиронлик ва ўлимнинг асосий сабаби бўлиб қолмоқда, бу эса турли аҳоли гуруҳлари саломатлигига сезиларли таъсир кўрсатмоқда. Жаҳон Соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ) маълумотларига кўра, ЮҚТК ҳар йили миллионлаб одамларнинг ўлимига сабаб бўлиб, бу вазият уни глобал ижтимоий муаммога айлантиради. Сўнгги ўн йилликларда Ғарбий Европа мамлакатларида ЮҚТК даражаси умумий ўлим кўрсаткичининг 35-45% ни ташкил қилиб, юрак-қон томир касалликларининг пасайиш тенденцияси кузатилмоқда. Шу билан бирга, Шарқий Европа, Россия ва МДХ

мамлакатларида умумий ўлим таркибида қон айланиш касалликларидан ўлим улуши анча юқори бўлиб қолмоқда ва 50-60% га етади. Ушбу ҳолат аҳолининг турли гуруҳларида ЮҚТК учун асосий хавф омилларининг тарқалиши ва баҳоланиши, самарали профилактика дастурларини, шунингдек юқори хавф гуруҳлари учун терапевтик ва диагностик алгоритмларни жорий этиш бўйича тадқиқотларни давом эттиришнинг долзарблигини таъкидлайди.

Замонавий геосиёсий муаммолар ва ҳарбий хизматчиларнинг жисмоний ва психологик чидамлилигига ортиб бораётган талаблар шароитида

юрак-қон томир касалликлари муаммоси айниқса муҳим аҳамият касб этмоқда.

Ҳарбий контингент-бу ўзига хос хавф гуруҳи бўлиб, унда касбий фаолият юқори даражадаги стресс, кучли жисмоний зўриқиш, тартибга солинмаган (нормаллаштирилмаган) иш ва дам олиш режими, шунингдек, жанговар навбатчилик ва дала пайтида тиббий ёрдамдан чекланган фойдаланиш билан боғлиқ машқлар. Бундан ташқари, баъзи ҳолларда, ҳарбий хизматдан четлаштириш кўрқуви сабабли улар тиббий кўрикдан кўриқиб, хизмат ёки иш турини ўзгартириш бўйича кейинги тавсиялар билан атайлаб мавжуд соғлиқ муаммоларини яширишга ҳаракат қилишади. Бу омиллар ҳарбий хизматчиларда юрак-қон томир касалликларини ривожланиш эҳтимолини сезиларли даражада оширади, айниқса узоқ муддатли жанговар операциялар, машқлар ёки оғир юк шароитида.

Ҳарбий хизматчилар ўртасида профилактика чоралари тўғрисида етарли даражада хабардор бўлмаслик, ўз вақтида скрининг ва экстремал шароитларда соғлиғини кузатишнинг самарали усуллари армияда қон айланиш касалликларини эрта аниқлаш ва олдини олиш вазифасини сезиларли даражада мураккаблаштирмоқда. Шу билан бирга, юрак-қон томир касалликлари нафақат ҳарбий хизматчиларнинг соғлиғига зарар етказиши, балки уларнинг жанговар қобилиятини камайтиради, бу охир-оқибат давлатнинг умумий хавфсизлигига таъсир қилади.

Юрак-қон томир касалликларининг олдини олиш ва ташхислашнинг самарали алгоритмларини ва ҳарбий контингентдаги асосий хавф омилларини, шунингдек уларни тузатиш ва даволашга ёндашувларни ишлаб чиқиш стратегик муҳим вазифадир. Ҳарбий хизматчиларнинг хизмат кўрсатиш хусусиятлари ва касбий хавфларини ҳисобга олган ҳолда, тиббий мониторингга инновацион ёндашувларни, шу жумладан динамик мониторинг учун рақамли технологиялар ва компютер дастурларидан фойдаланишни бирлаштириш керак. Самарали профилактика нафақат стандарт ёндашувларни, балки ҳарбий хизматнинг ўзига хос шартларига мослашишни ҳам талаб қилади.

Муаммонинг долзарблигига қарамай, сўнгги йиллардаги адабиётларда ЮҚТК тарқалишини эпидемиологик тадқиқотлар ва ҳарбий хизматчилар орасида уларнинг хавф омилларини баҳолашга бағишланган нашрлар кам. Маколада турли аҳоли гуруҳларида, шу жумладан ҳарбий хизматчиларда ЮҚТКнинг тарқалиши ва унинг хавф омиллари бўйича халқаро ва истикболли тадқиқотлар маълумотлари келтирилган ва таҳлил қилинган.

Бошқариб бўладиган хавф омиллари ва уларни баҳолаш. Замоनावий тадқиқотлар натижалари ЮҚТКнинг олдини олишда ўзгартириб

бўладиган хавф омилларини бошқариш зарурлигини кўрсатмоқда. Саки ва ҳаммуаллифларга кўра. (2023), Фрамингем хавф шкаласидан фойдаланиш кейинги 10 йил ичида ЮҚТК ривожланишини юқори аниқлик билан башорат қилиш имконини беради [1]. Эроннинг Жануби-Ғарбий қисмида ўтказилган тадқиқот шуни кўрсатдики, бошқариб бўладиган хавф омиллари касалликларнинг ривожланишида асосий рол ўйнайди. Натижалар шуни кўрсатадики, чекиш ва кам жисмоний фаоллик, артериал гипертензия, қандли диабет, холестерин ва юқори зичликдаги липопротеид даражаси 10 йиллик ЮҚТК хавфининг мустақил башоратчилари ҳисобланади. Ушбу маълумотларга асосланиб, қон босими (ҚБ) ва углевод алмашинувини самарали назорат қилиш, шунингдек, кундалик жисмоний фаоллик эркалар ва аёлларда ЮҚТК хавфининг олдини олишнинг асосий омиллари эканлиги кўрсатилди.

Бугунги кунга қадар пандемия даражасига етган семизлик ва унга боғлиқ инсулин резистентлиги кардиометаболик юрак-қон томир континуумининг марказий бўғини бўлиб, кенг кўламли патологик шароитлар ва касалликларнинг пайдо бўлиши ва ривожланиши учун асосий хавф омиллари бўлиб хизмат қилади. Бироқ, ушбу ҳолатларни корреляцияси кўп ҳолларда мураккаб клиник вазифа бўлиб қолмоқда.

Остроминский ва Повелл-Вилай (2024) ЮҚТК бирламчи ва иккиламчи профилактикаси учун хавф стратификацияси ва семизлик даволашнинг комплекс таҳлилини тақдим этишди [2]. Уларнинг тадқиқотлари шуни кўрсатдики, мақсадли вазни камайтириш юрак-қон томир асоратларини ривожланиш хавфини сезиларли даражада камайтиради. Ўз вақтида олдини олиш ва даволаш учун барча мумкин бўлган тўсиқларни бартараф этиш учун янги соғлиқни сақлаш стратегиялари ва тадқиқот ҳаракатлари, шу жумладан бирламчи профилактика ёндашувларини такомиллаштириш зарур.

Папародис ва ҳаммуаллифлар (2024) ЮҚТКнинг бирламчи ва иккиламчи профилактикасида статинлар билан даволашнинг ролини батафсил ўрганиб чиқди ва касалликлар профилактикасининг турли стратегиялари самарадорлиги тўғрисида янги маълумотларни тақдим этди [3].

Жаборе ва ҳаммуаллифлар (2023) Марказий Танзаниядаги шундай гуруҳлар орасида бошқариб бўладиган хавф омиллари ҳақидаги тадқиқотлар етарли эмаслигини таъкидлади [4]. Шунга ўхшаш маълумотлар ҳарбий хизматчиларнинг юрак-қон томир касалликлари учун хавф омиллари бўлган тиббий хабардорлигини ва иштирокини ўрганувчи Россия тадқиқотида олинган: респондентларнинг 46,0% қон босими нормал ёки йўқлигини билмайди, 61,2% ўз қон таҳлилларидаги холестерин даражасини

билмайди; 74,5% холестерин даражасини пасайтиришга қаратилган диета қандай бўлиши кераклиги билмайди ва диетанинг таркибини биламан деб жавоб берганларнинг (28,5%), 75,2% унга риоя қилмайди; гипертензия билан хасталанганларнинг, фақат 60% ўз-ўзини назорат қилиш учун қон босимини ўлчайди; гипертензия билан оғриган беморларнинг 86 фоизи ва юрак томирлари касаллиги билан оғриган беморларнинг атиги 20,1 фоизи дори-дармонларни қабул қилишади [5].

Ҳарбий хизматчиларда ЮҚТКнинг халқаро истиқболли тадқиқотлари. Истиқболли ARIC (Atherosclerosis Risk In Communities) тадқиқоти уруш давридаги стресс ва коронар юрак касаллиги ва инсульт ўртасидаги боғлиқликни ўрганиб чиқди. Шу мақсадда учта уруш (Иккинчи жаҳон уруши, Корея уруши ва Вьетнам можароси) иштирокчиларининг маълумотлари таҳлил қилинди ($n=5347$ киши). Учта уруш қатнашчилари ўртасида ҳам, тинч аҳоли билан солиштирганда қон томир асоратларни ривожланишида сезиларли фарқлар топилмади [6]. Ҳарбий можароларда қатнашган 620 мингга яқин эркак беморларни (PubMed, Ембасепрокуест, Синахл ва Cochrane шарҳлари маълумотлар базалари) 1 йилдан 44 йилгача кузатилган 30 га яқин тадқиқот натижалари назорат гуруҳлари билан солиштирганда, ҳарбий можароларда иштирок этиш ва уларнинг оқибатлари юрак хуружининг ривожланиш хавфи ортиши билан боғлиқ - хавф нисбати (ХН 80%). 1,24-2,62 ($p = 0,002$) ва коронар юрак касаллиги билан боғлиқ ўлим - ХН 1,57, 95% ИИ 1,35-1,83 ($p < 0,0001$) эканлигини кўрсатди [7].

1987 йилда Хитойда ўтказилган истиқболли тадқиқотда 55 ва ундан катта ёшдаги нафақага чиққан ҳарбий хизматчилар 18 йилгача кузатувда бўлдилар. Кузатув даврида 481 киши вафот этган. Ўлимнинг асосий сабаблари саратон (39,7%), юрак-қон томир касалликлари (28,1%) ва сурункали обструктив ўпка касаллиги бўлган (16,9%) [8].

Ҳарбий хизматчилар орасида хавф омиллари хусусиятлари. Америка BRFSS (Behavioral Risk Factor Surveillance System) тадқиқоти уруш фахрийлари орасида чекишнинг тарқалишини ўрганиб чиқди. 2003-2007 йилларда тадқиқотда жами 224 169 нафар фахрий иштирок этди. Чекишнинг ёшга қараб тарқалиши фахрийлар орасида 27% ва тинч аҳоли орасида 21% ни ташкил этди. 4 йил ичида у иккала гуруҳда ҳам камайди. Ёш ва чекиш ўртасидаги муносабатлар ҳам қайд этилган. Юрак ишемик касаллиги билан оғриган уруш фахрийлари орасида чекиш частотаси 43% ни ташкил этди, бу тинч аҳолига қараганда анча юқори (31%) [9].

Хитойда ўтказилган истиқболли тадқиқотлар, ҳарбийларнинг ёши, 1 кунлик чекилган сигареталар сони, систолик қон босими, триглицеридлар

микдорининг баландлиги, наслий анамнез (гипертензия, инсульт ва саратон), мавжуд касалликлар (инсульт, диабет ва саратон), тана массаси индекси ва ўлим бошланиши билан боғлиқ омиллар эканлигини кўрсатди. [8]. Россияда кам сонли ҳарбий хизматчилар иштирокида ўтказилган тадқиқот шуни кўрсатдики, ЮҚТКнинг ўртача хавфи наслий анамнез, чекиш ва спиртли ичимликларни суиистеъмол қилиш билан боғлиқ [10].

Курсантлар, ҳарбий хизматчилар ва шартнома бўйича ҳарбий хизматчилар ўртасида ҳаётга хавф туғдирувчи ва ногиронлик туғдирувчи юрак-қон томир касалликларининг тарқалиши бўйича сезиларли фарқлар аниқланди. Иккинчиси орасида чекиш, ортикча вазн, гипертензия ва мунтазам жисмоний фаолиятнинг етишмаслиги штабли ҳарбий хизматчилари орасида сезиларли даражада кенг тарқалган [5].

Бошқа рус муаллифларининг фикрига кўра, Ўрта Поволжье минтақасида ҳарбий хизматчилар ўртасида юрак томирлари касаллиги ва асоратларни ривожланиш хавфи нафақат хатти-ҳаракатларнинг хавф омиллари, балки тиббий ва ижтимоий кўрсаткичларнинг кенг доираси билан белгиланади. Булар, биринчи навбатда, турмуш тарзи (зарарли одатлар, кам жисмоний фаоллик, овқатланиш одатлари), хизмат кўрсатиш шароитлари (қўмондонлик лавозими, юқори масъулият, тартибсиз иш вақти ва иш ҳафтаси, тез-тез навбатчилик, ақлий меҳнатнинг жисмоний меҳнатдан устунлиги, хизматда зиддиятли вазиятларнинг мавжудлиги), турмуш шароити (молиявий аҳволдан норозилик, уй-жой ва турмуш шароити, оилада зиддиятли вазиятларнинг мавжудлиги) ва бу ерда. Минтақавий хусусиятларнинг юрак-қон томир касалликлари билан касалланиш даражасига таъсири минтақада узок муддатли яшаш (5 йилдан ортиқ), маиший ва ичимлик эҳтиёжлари учун кам минералланган сувни истеъмол қилиш каби хавф омиллари билан тасдиқланади [11].

Ҳарбий хизматчилар орасида юрак-қон томир касалликларининг ривожланишида метаболик хавф омилларининг роли Эрон тадқиқотида кўрсатилди. Қандли диабет, гиперлипидемия, чекиш, гипертензия ва коронар юрак касаллигининг ижобий анамнези каби хавф омиллари коронар юрак касаллиги эҳтимолини мос равишда 79,2, 77,3, 67,7, 64,1 ва 56,6% га оширди [12].

ЮҚТК ривожланишида психосоматик ҳолатнинг роли. Ҳарбий хизматчилар, шунингдек, тинч аҳоли ўртасида коронар юрак касаллиги ва ЮҚТКнинг бошқа шакллари ривожланиши учун муҳим хавф омилларидан бири стресс ва психосоматик касалликларнинг бошқа шакллари ҳисобланади. Бергетед ва бошқалар. (2023) асосий депрессив бузилиш ва

ЮКТК ўртасидаги биологик боғлиқлик ҳақида инкилобий маълумотларни тақдим этди [13]. Уларнинг юрак-қон томир касалликларининг ривожланишига қўшган ҳиссаси бир қатор бошқа тадқиқотларда ҳам исботланган. Ҳаддан ташқари стрессли вазиятлар ва жисмоний фаоллик тартибга солинмайди ва декомпенсацияга олиб келиши мумкин, бу эса кейинчалик қон айланиш тизими касалликларининг ривожланишига олиб келиши мумкин [14].

Америка тадқиқотига кўра, Ироқ ва Афғонистондаги ҳарбий операциялар пайтида стресс юрак-қон томир касалликларини кўпайтирди [15]. Ироқ ва Афғонистондаги ҳарбий ҳаракатлар иштирокчилари реестрига кўра ($n=1855$), ёш ҳарбий хизматчилар уйқу бузилиши билан боғлиқ юрак-қон томир касалликларининг нисбатан юқори хавфига эга бўлиши мумкин. Ўртача ва оғир уйқу бузилиши бўлган ҳарбий хизматчиларда ва тўлиқ уйқу режимини сақлаб қолиш қийин бўлган шахсларда, шунингдек, чекувчилар, травмадан кейинги стресс бузилиши ташхиси қўйилган шахслар, травмадан кейинги стресснинг клиник жиҳатдан аҳамиятли белгилари бўлганлар, рухий тушқунлик ташхиси ва депрессиянинг клиник жиҳатдан аҳамиятли белгилари [16] юрак хуружи хавфи юқори эkanлиги кўрсатилган.

Ҳарбий хизматчилар ўртасида ЮКТКнинг олдини олишнинг устувор йўналишлари. Юқоридаги ҳолатларнинг салбий таъсири ва ўзига хос хавф омиллари ҳарбий хизматчиларнинг шахсий ҳуқ-атвори ва тиббий-биологик хавф омиллари, масалан, чекиш, спиртли ичимликларни истеъмол қилиш, юқори холестерин, гипертония, семизлик, углевод алмашинувининг бузилиши, оғир ирсий анамнез [5, 8, 11]. Нисбатан ёш ҳарбийларда юрак-қон томир тизимининг мослашувчан қобилятлари узоқ вақт давомида ортиб бораётган стресс ва жисмоний фаолият ҳажмини компенсациялаш имконини беради. Шу билан бирга, тиббий, биологик ва ҳуқ-атворли ҲО мавжуд бўлганда, ҳарбий хизмат шартлари билан боғлиқ бўлган юқори даражадаги стрессли иш юқларининг тартибга солинмаган ҳажмлари компенсатор захираларнинг тугашига ва юрак-қон томир тизимининг патологик касалликларининг ривожланишига олиб келади. Ушбу омилларнинг биргаликдаги таъсири ҳарбий хизматчининг соғлиғининг ёмонлашиши ва унинг касбий меҳнат қобилятининг чекланиши билан ЮКТК ва унинг асоратлари ривожланиш хавфини оширади. Асосий нукта юрак-қон томир тизимининг патологик бузилишларининг шаклланишига йўл қўймаслик ва самарали профилактика дастурлари ва алгоритмларини ишлаб чиқиш ва амалга ошириш билан ўзгартириб бўладиган ҲОни

тўғрилашдир. ЮКТКнинг бирламчи профилактикаси учун ҳарбий хизматчиларнинг турли контингентлари ўртасида мунтазам тиббий таълим ишларини олиб бориш керак.

Хулоса. Биологик ва ҳуқ-атворли ҲО билан бир қаторда, ҳарбий хизматчига ҳарбий хизматнинг ўзига хос хусусиятлари билан боғлиқ бўлган махсус ҲО таъсир қилади, булар биргаликда ЮКТК ривожланиш хавфини ошириши мумкин. Ҳарбий хизматчиларда ЮКТКнинг самарали профилактикаси кўп қиррали ёндашувни талаб қилади, жумладан:

- бошқариб бўладиган хавф омилларини мунтазам назорат қилиш;
- ҳарбий хизматчиларнинг индивидуал хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда шахсийлаштирилган ЮКТК профилактикаси дастурларини амалга ошириш;
- психологик ёрдамни профилактика дастурларига киритиш;
- хавфларни баҳолаш ва прогнозлаш учун замонавий технологиялардан фойдаланиш;
- ЮКТКнинг олдини олиш бўйича таълим дастурларини ишлаб чиқиш.

Юрак-қон томир касалликлари ва хавф омиллари тўғрисида мавжуд маълумотларга қарамай, ҳарбий хизматчилар орасида уларнинг олдини олиш муаммоси қўшимча тадқиқотларни талаб қилади. Мониторинг ва профилактиканинг замонавий усулларини, шу жумладан рақамли технологиялар ва компютер дастурларидан фойдаланишни ишлаб чиқиш фанлараро ёндашувни талаб қиладиган долзарб вазифа бўлиб қолмоқда. Кейинги тадқиқотлар ҳарбий хизматнинг ўзига хос хусусиятларини ва турли тоифадаги ҳарбий хизматчиларнинг хусусиятларини ҳисобга оладиган шахсий профилактика усулларини ишлаб чиқишга қаратилган бўлиши керак.

Адабиётлар:

1. Saki, N., Babaahmadi-Rezaei, H., Rahimi, Z. *et al.* Impact of modifiable risk factors on prediction of 10-year cardiovascular disease utilizing framingham risk score in Southwest Iran. *BMC Cardiovasc Disord* 23, 358 (2023). <https://doi.org/10.1186/s12872-023-03388-4>
2. Ostrominski, J.W., Powell-Wiley, T.M. Risk Stratification and Treatment of Obesity for Primary and Secondary Prevention of Cardiovascular Disease. *Curr Atheroscler Rep* 26, 11–23 (2024). <https://doi.org/10.1007/s11883-023-01182-3>
3. Paparodis, R.D., Bantouna, D., Livadas, S. *et al.* Statin therapy in primary and secondary cardiovascular disease prevention. *Curr Atheroscler Rep* 27, 21 (2024). <https://doi.org/10.1007/s11883-024-01265-9>
4. Gibore, N.S., Munyogwa, M.J., Ng'weshemi, S.K. *et al.* Prevalence and knowledge of modifiable

cardiovascular diseases risk factors among vulnerable population in Central Tanzania. *BMC Cardiovasc Disord* 23, 373 (2023). <https://doi.org/10.1186/s12872-023-03408-3>

5. Stupakov I.N., Gerber V.I. Cardiovascular morbidity in the military personnel. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2005;4(2):12-17.

6. Johnson AM, Rose KM, Elder GH Jr, et al. Military combat and risk of coronary heart disease and ischemic stroke in aging men: The Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) study. *Ann Epidemiol*. 2010;20(2):143-50. doi:10.1016/j.annepidem.2009.10.006.

7. Boos CJ, De Villiers N, Dyball D, et al. The Relationship between Military Combat and Cardiovascular Risk: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Vasc Med*. 2019; 2019:9849465. doi:10.1155/2019/9849465

8. Sai XY, He Y, Men K, et al. All-cause mortality and risk factors in a cohort of retired military male veterans, Xi'an, China: an 18-year follow up study. *BMC Public Health*. 2007; 7:290. doi:10.1186/1471-2458-7-290.

9. Brown DW. Smoking prevalence among US veterans. *J Gen Intern Med*. 2010;25(2):147-9. doi:10.1007/s11606-009-1160-0

10. Khasanov AR. A study of the adaptive capabilities of the cardiovascular system in military personnel. *Young scientist*. 2019;288(50):46-9.

11. Karhanin NP, Glushchenko VA, Belov EV. Socially hygienic risk factors for the occurrence of coronary heart disease in military personnel. *Bulletin of the Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences*. 2010;6(1):1544-7.

12. Mirzaeipour F, Seyedmazhari M, Pishgooie AH, Hazaryan M. Assessment of risk factors for coronary artery disease in military personnel: A study from Iran. *J Family Med Prim Care*. 2019;8(4):1347-51. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc_109_19.

13. Bergstedt, J., Pasman, J.A., Ma, Z. et al. Distinct biological signature and modifiable risk factors underlie the comorbidity between major depressive dis-

order and cardiovascular disease. *Nat Cardiovasc Res* 3, 754–769 (2024). <https://doi.org/10.1038/s44161-024-00488-y>

14. Parsons I, White S, Gill R, et al. coronary artery disease in the military patient. *J R Army Med Corps*. 2015;161(3):211-22. doi:10.1136/jramc-2015-000495.

15. Crum-Cianflone NF, Bagnell ME, Schaller E, et al. Impact of combat deployment and posttraumatic stress disorder on newly reported coronary heart disease among US active duty and reserve forces. *Circulation*. 2014;129(18):1813-20. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.113.005407.

16. Ulmer CS, Bosworth HB, Germain A, et al. VA Mid-Atlantic Mental Illness Research Education and Clinical Center Registry Workgroup, Beckham JC. Associations between sleep difficulties and risk factors for cardiovascular disease in veterans and active-duty military personnel of the Iraq and Afghanistan conflicts. *J Behav Med*. 2015;38(3):544-55. doi:10.1007/s10865-015-9627-4.

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ

Усманова Д.У., Алимов У.С.

Резюме. Обзорная статья посвящена анализу современных подходов к профилактике сердечно-сосудистых заболеваний у военного контингента. Рассматриваются основные модифицируемые и немодифицируемые факторы риска, роль психологических и социальных факторов, а также перспективы применения инновационных технологий в прогнозировании заболеваний. На основании анализа научных публикаций делаются выводы о необходимости персонализированных стратегий профилактики и междисциплинарного подхода для повышения качества медицинского обслуживания военнослужащих.

Ключевые слова: сердечно-сосудистые заболевания, факторы риска, методы профилактики, военнослужащие.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ В ЦЕЛЕВОЙ ГРУППЕ МОЛОДЕЖИ В УЗБЕКИСТАНЕ



Файзиева Нозима Нуриллаевна, Алимова Дилзода Ибрагимовна
Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников,
Республика Узбекистан, г. Ташкент

ЎЗБЕКИСТОНДАГИ ЁШЛАР МАҚСАДЛИ ГУРУҲИДА САЛОМАТЛИК ҲОЛАТИ ВА ҲАЁТ СИФАТИНИ ЎРГАНИШНИНГ ЗАМОНАВИЙ ЁНДАШУВЛАРИ

Файзиева Нозима Нуриллаевна, Алимова Дилзода Ибрагимовна
Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ошириш маркази, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

MODERN APPROACHES TO STUDYING THE STATE OF HEALTH AND QUALITY OF LIFE IN THE TARGET GROUP OF YOUTH IN UZBEKISTAN

Fayzieva Nozima Nurillaevna, Alimova Dilzoda Ibragimovna
Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers,
Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: nozima.fayzieva@mail.ru

Резюме. БМТнинг ёшлар 2030 стратегияси қарор қабул қилиш жараёнига ёшларни жалб қилиш, уларни ҳар томонлама ривожлантириш ва қўллаб—қувватлаш муҳимлигини таъкидлайди. "Ёшлар билан ишлаш ва ёшлар манфаатлари йўлида" тамойили ёш авлоднинг маънавий, интеллектуал, жисмоний ва касбий ривожланишига қаратилган миллий ташаббусларни ривожлантириш учун асосдир. Янги Ўзбекистонда амалга оширилаётган ислохотлар шароитида ёшларнинг саломатлигини мустаҳкамлаш ва ҳаёт сифатини яхшилаш учун янги имконият ва шароитлар яратилмоқда. Ҳаётнинг тез ўзгаришчан суръатларига қарамай, ортиб бораётган ахборот юки, урбанизация ва ижтимоий ўзгаришлар ушбу жиҳатларни ўрганишга илмий асосланган ва замонавий ёндашувларни талаб қилади.

Калим сўзлар: ёшлик, саломатлик, ҳаёт сифати.

Abstract. The UN Youth 2030 Strategy emphasizes the importance of involving young people in decision-making processes, their comprehensive development and support. The principle of "Working with youth and in the interests of youth" is the basis for the growth of national initiatives that focus on the spiritual, intellectual, physical and professional development of the younger generation. In the context of the reforms carried out in the New Uzbekistan, new opportunities and conditions are being created to strengthen the health and improve the quality of life of young people. Despite the rapidly changing pace of life, the increasing information burden, urbanization and social transformations require scientifically based and modern approaches to studying these aspects.

Key words: youth, health, quality of life.

Введение. За недавние годы в Республике Узбекистан проводится комплекс масштабных реформ, охватывающих практически все сферы общественной жизни. Особенно внимание уделяется развитию молодежной политики и это стало одним из определяющих направлений в формировании Нового Узбекистана. Создание прочной социальной и правовой основы для самореализации молодёжи на сегодняшний день является залогом устойчивого прогресса в стране. Молодёжь — это стратегический ресурс будущего. От уровня здоровья, образования и

социальных активностей зависит устойчивость и конкурентоспособность общества. Именно поэтому в Узбекистане особое значение приобретают исследования, которые направлены на изучение состояния здоровья и качества жизни молодых людей.

Методологическая основа. Инновационные подходы к изучению состояния здоровья молодёжи предполагают рассмотрение биологических, психологических, социальных и поведенческих факторов. Уникальное внимание уделяется валеологическим и превентивным

подходам, специализирующиеся на сохранении и укреплении здоровья.

К числу ключевых задач исследования входят:

1. Изучение валеологических и теоретико-методических принципов создания уровня и качества здоровья у молодежи.

2. Определение ключевых превентивных факторов, которые способствуют повышению качества жизни студентов.

3. Анализ адаптационных ресурсов молодежи в аспекте зрения физического состояния и психосоциальной устойчивости.

4. Формирование и внедрение мобильного информационного инструмента для регулярного контроля и оценки состояния здоровья.

Состояние здоровья молодежи в условиях трансформации общества. Современная молодежь отличается высоким уровнем подвижности, быстрой адаптацией к новым условиям и стремлением к улучшению в целом. Вместе с тем возрастает число факторов, которые негативно влияют на физическое и психическое здоровье. Среди них можно выделить — гиподинамия, нерациональное питание, хронический стресс, нарушения режима сна и активности, а также стоит упомянуть злоупотребление гаджетами.

Вследствие этого становится особенно важным реализация системы постоянного мониторинга здоровья, что особенно важно в студенческой среде. Такая система включает в себя анализ индивидуальных особенностей, образ жизни и поведенческие привычки молодежи.

Роль превентивных подходов и цифровых технологий. Превентивная медицина — считается основой для формирования здорового образа жизни. На сегодня день, применение современных методов позволяет не только выявить потенциальные риски, но и вовремя их предотвратить. Одним из приоритетных решений это разработка специального автоматизированного мобильного приложения, которые позволяет молодому поколению отслеживать ключевые показатели своего здоровья на самостоятельной основе. Именно такой подход может обеспечить формирование ответственного отношения к своему телу и психоэмоциональному состоянию. Помимо этого, цифровые технологии предлагают врачам, педагогам и исследователям оперативно получать достоверные данные, необходимые для анализа и корректировки программ оздоровления.

Психосоциальная устойчивость как компонент качества жизни. Физическое здоровье невозможно рассматривать в отрыве от психоэмоционального благополучия. Молодёжь сегодня подвергается высоким уровнем информационной нагрузки, социальными

ожиданиями, конкуренцией и личными вызовами. Поэтому устойчивость к стрессу, наличие навыков саморегуляции и поддерживающей социальной среды — считаются важными аспектами общего качества жизни.

Новейшие методы анализа психосоциальной устойчивости включают анкетирование, психологическое тестирование, поведенческий анализ и оценку факторов среды. Более того, эти данные могут быть интегрированы в цифровые платформы в целях формирования индивидуальных рекомендаций.

Таким образом, комплексный анализ состояния здоровья молодежи требует междисциплинарного подхода, объединяющего данные биологических, психологических и социальных исследований. Важным аспектом является не только выявление текущих проблем, но и прогнозирование потенциальных рисков с целью своевременного внедрения превентивных мер. Интеграция цифровых технологий и мобильных приложений в практику мониторинга здоровья открывает новые горизонты для персонализированного сопровождения и поддержки молодых людей, обеспечивая непрерывный обратный связь и адаптацию рекомендаций с учётом изменений в состоянии здоровья и образе жизни.

Особое значение приобретает развитие образовательных программ, направленных на формирование у молодежи компетенций в области валеологии, психического здоровья и навыков стрессоустойчивости. В этом контексте взаимодействие медицинских учреждений, образовательных организаций и социальных институтов становится ключевым элементом создания благоприятной среды для формирования здорового поколения.

Реализация данных инициатив способствует укреплению социальной сплочённости, снижению уровня заболеваемости и повышению качества жизни в целом. Кроме того, формируется устойчивая модель, в которой молодёжь выступает не только объектом наблюдения и поддержки, но и активным участником собственных оздоровительных процессов. Такой подход способствует развитию личной ответственности за здоровье и повышению мотивации к ведению здорового образа жизни.

В перспективе развитие технологий искусственного интеллекта и машинного обучения обещает значительно расширить возможности анализа больших данных, получаемых в результате мониторинга состояния здоровья молодежи. Это позволит создавать более точные прогнозы и разрабатывать индивидуализированные программы профилактики и реабилитации, что, безусловно,

повысит эффективность систем здравоохранения и качество жизни молодого поколения.

Наконец, учитывая динамичные социально-экономические изменения и вызовы современности, важной задачей остаётся создание адаптивных и гибких систем здравоохранения, способных оперативно реагировать на новые угрозы и обеспечивать устойчивое развитие общества в целом. Только комплексный, научно обоснованный и технологически поддерживаемый подход позволит достигнуть высоких стандартов здоровья и благополучия молодежи в условиях трансформирующегося мира.

Заключение. В условиях построения Нового Узбекистана здоровье и качество жизни молодежи являются ключевыми приоритетами государственной политики. Реализация передовых методов в этой сфере требует научной обоснованности и конечно же тесного взаимодействия между государством, научным сообществом и самой молодёжью. Разработка и внедрение инновационных решений, например таких как мобильные приложения для мониторинга здоровья, интеграция валеологических принципов в образовательную систему, а также улучшение психоэмоциональной устойчивости молодого поколения — создаёт прочную основу, которая способствует формированию здорового, активного и осознанного гражданина будущего Узбекистана.

Литература:

1. Мирзиёев Ш.М. Указ Президента Республики Узбекистан № ПФ-158 от 11 сентября 2023 года «Стратегия Узбекистан — 2030».
2. Иргашев Ш.Б. Валеология — основа превентивной медицины. Учебник. Ташкент, 2023 г.
3. Irgashev Sh.B. “Valeologiya – Preventiv tibbiyotning asosi” darslik, Toshkent – 2023.
4. Исследования в вопросах здоровья, сборник тезисов научных работ молодых учёных «Молодёжь. Наука. Инновация».

5. Цифровое образование — как путь без преград к здоровому будущему, научно-практический журнал «Военная медицина Узбекистана».

6. Ш.Б. Иргашев, Н.Н. Файзиева, У.И. Мамадалиева, Создание национальной модели управления эпидемиологией НИЗ в Республике Узбекистан, механизмы эффективной профилактики. Печатная публикация в Asian Journal of Multi-dimensional Research, ISSN: 2278-4853, Том 11, № 12, декабрь 2022 г., SJIF 2022 = 8.179, рецензируемый журнал.

7. Иргашев Ш.Б., Файзиева Н.Н., Мамадалиева У.И. Валеологические принципы формирования здорового образа жизни в целевой группе «Молодая семья». Печатная публикация в сборнике тезисов Международной конференции «Современные достижения и перспективы развития охраны здоровья населения», Ташкент — 2023 г.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ В ЦЕЛЕВОЙ ГРУППЕ МОЛОДЕЖИ В УЗБЕКИСТАНЕ

Файзиева Н.Н., Алимова Д.И.

Резюме. Стратегия ООН «Молодёжь — 2030» подчёркивает важность включения молодёжи в процессы принятия решений, их всестороннего развития и поддержки. Принцип «Работа с молодёжью и в интересах молодёжи» является основой для разработки национальных инициатив, которые ориентируются на духовное, интеллектуальное, физическое и профессиональное развитие молодого поколения. В контексте реформ, проводимые в Новом Узбекистане, реализуются новые возможности и условия для укрепления здоровья и улучшения качества жизни молодёжи. Несмотря на быстро меняющийся ритм жизни, рост информационной нагрузки, урбанизация и социальные трансформации требуют научно обоснованных и современных подходов к исследованию этих аспектов.

Ключевые слова: молодёжь, здоровье, качество жизни.

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕФОРМИРОВАННЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ В ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ РАЗДРАЖЕННОГО КИШЕЧНИКА



Хамрабаева Феруза Ибрагимовна

Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников,
Республика Узбекистан, г. Ташкент

ИЧАК ТАЪСИРЛАНИШ СИНДРОМИ БИЛАН ОЎРИГАН БЕМОРЛАР ТЕРАПИЯСИДА ДАВОЛАШНИНГ ЎЗГАРТИРИЛГАН УСУЛЛАРИНИ ҚЎЛЛАШНИНГ ДОЛЗАРБЛИГИ

Хамрабаева Феруза Ибрагимовна

Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ошириш маркази, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

RELEVANCE OF USING PREFORMED TREATMENT METHODS IN THERAPY OF PATIENTS WITH IRRITABLE BOWEL SYNDROME

Khamrabayeva Feruza Ibragimovna

Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers,
Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: kh.feruza@yandex.ru

Резюме. Ичак таъсирланиш синдроми (ИТС) ичакнинг функционал касалликлари деб аталадиган касалликлар орасида катта ўрин тутди. Патогенетик механизмларнинг мураккаблиги ва етарлича ўрганилмаганлиги сабабли ИТСни медикаментоз даволашнинг етарлича самарадор эмаслиги бир қатор физиотерапевтик усуллари (интерференцион тоқлар билан криотерапия, синусоидал модуляцияланган тоқлар билан криотерапия - SMT-ишчи импульсли магнит майдони, балнео-, пелоидотерапия ва бошқалар) оғриқ қолдирувчи ва ичак перистальтикасини нормаллаштирувчи седатив таъсир кўрсатиш билан қўлланилишига олиб келди.

Калим сўзлар: ичак таъсирланиш синдроми, ичак таъсирланиш синдромининг этиологияси ва патогенези, физиотерапия.

Abstract. Irritable bowel syndrome (IBS) occupies a large place among the so-called functional bowel diseases. Insufficient effectiveness of drug treatment of IBS due to the complexity and insufficient knowledge of pathogenetic mechanisms has led to the use of a number of physiotherapeutic methods (interference currents, cryotherapy with sinusoidal modulated currents - cryo-SMT - a traveling pulsed magnetic field, balneotherapy, pelotherapy, etc.) with analgesic and sedative effect, which normalizes intestinal motility.

Key words: irritable bowel syndrome, etiology and pathogenesis of irritable bowel syndrome, physiotherapy.

Введение. Среди заболеваний толстой кишки большое место занимает синдром раздраженного кишечника (СРК), который многими исследователями рассматривается как функциональное-полиэтиологическое заболевание, характеризующееся нарушениями моторно-эвакуаторной и секреторной функции тонкой и толстой кишки при отсутствии морфологических изменений кишки [1]. Согласно Римским критериям III выделяют следующие типы СРК: 1. СРК с запором. 2. СРК с диареей. 3. СРК, смешанный тип. 4. Неклассифицируемый СРК. Сложность и неоднозначность как этиологических факторов, так и патогенетических механизмов, лежащих в основе ука-

занной патологии, приводят к постоянному пересмотру критериев отбора больных с СРК, классификации этой патологии, а также частой смене подтипов СРК, что в значительной степени обуславливает трудности не только в диагностике, но и в лечении СРК [2]. Проведенные исследования свидетельствуют о неоднозначном типе соматопсихических расстройств у больных с СРК [3]. Что касается висцеральной гиперчувствительности (ВГЧ), которая является важным дифференциально-диагностическим признаком при СРК, то к ней, как считают ряд авторов [4], приводят практически те же факторы, что и к СРК в целом.

В качестве основных звеньев СРК рассматриваются церебральные и спинальные нарушения, которые приводят к ВГЧ нервного аппарата кишечника, стрессовые ситуации, способствующие нарушению моторно-эвакуаторной функции тонкой и толстой кишки, в том числе отрицательные эмоции, кишечные формы пищевой аллергии, высокая функциональная активность тонкой кишки в отношении повышенной секреции ее клетками неопептидных и пептидных эндогенных регуляторов и гормонов, синдром избыточного бактериального роста в дистальных отделах тонкой кишки и нарушение микрофлоры толстой кишки.

Помимо непостоянства клинической симптоматики сложные и не до конца изученные связи между центральной и энтеральной нервной регуляцией при этом заболевании снижают эффективность медикаментозного лечения [6, 7]. Недостаточная эффективность медикаментозной терапии обусловлена также и тем, что применяемые при лечении препараты направлены, как правило, на определенное патогенетическое звено без учета всей сложности взаимосвязей патогенетических механизмов заболевания. И как показывают данные литературы, медикаментозное лечение эффективно только при некоторых симптомах и не у всех пациентов [2].

Следует отметить, что помимо отсутствия стойкого терапевтического эффекта при применении современных медикаментозных препаратов нельзя исключить возможность появления побочных эффектов при их использовании. Все вышеизложенное приводит к поиску возможности использования альтернативных медикаментозному лечению методов, а именно физиотерапии. В отличие от медикаментозной терапии физиотерапия природными и преформированными лечебными факторами направлена на комплексное воздействие как на местные, так и на центральные нейрогуморальные механизмы [8].

Надо сказать, что, несмотря на огромный положительный опыт использования физиобальнеотерапии в лечении заболеваний органов пищеварения, дифференцированное ее применение в лечении СРК имеет место только в последние годы. Тем не менее полученные данные дают обнадеживающие результаты не только в практическом, но и в научном плане. Однако физиотерапевтические и другие нелекарственные медицинские технологии применяются в лечении СРК явно недостаточно, без учета их преимуществ по сравнению с лекарственной терапией, а возникающие вопросы в процессе применения того или иного физического фактора требуют целенаправленного изучения.

Так, в исследованиях [9] при СРК использовались интерференционные токи (ИТ) по трансцеребральной методике и локально на область

проекции толстой кишки, которые, по данным литературы, обладают выраженным анальгетическим и седативным эффектами, способствуют снижению повышенной вегетативной реактивности и оптимизируют вегетативный тонус. Было показано преимущество локального воздействия ИТ на область проекции толстой кишки при СРК с преобладанием запоров и трансцеребрального воздействия при СРК с преобладанием диареи [9]. При этом вызывает несомненный интерес уменьшение степени выраженности дисбиоза толстой кишки при трансцеребральном воздействии ИТ по сравнению с воздействием ИТ на проекцию толстой кишки. К сожалению, этот факт остался за пределами обсуждения автором.

Кроме этого в лечении СРК использовали бегущее импульсное магнитное поле (БИМП), учитывая его антистрессорное и анальгезирующее действие [9]. Однако при сравнительном изучении анальгетического действия ИТ и БИМП, положительные результаты были в пользу ИТ (63,3 и 36,7% соответственно).

Анальгетический эффект связан со снижением субстанции Р и повышением уровня серотонина в крови при использовании ИТ, в то время как воздействие БИМП не оказало существенного влияния на динамику этих трансмисмиттеров. В связи с этим нельзя оставить без внимания и вывод автора о том, что повышение уровня серотонина и уменьшение концентрации субстанции Р в принципе не очень зависело от типа физиотерапевтического воздействия (т.е. было выражено примерно в равной степени). При использовании ИТ при трансцеребральной методике лечебный эффект формируется за счет стимулирующего влияния токов на подкорково-стволовые структуры мозга, нейрогуморальную эндокринную и иммунную системы. При этом за рамками указанного лечебного воздействия остаются не только вопросы, касающиеся конкретных механизмов влияния ИТ на те или иные структуры мозга и системы, но и сама необходимость его сугубо стимулирующего влияния на указанные системы гомеостаза организма [10, 11]. Нам представляется, что на данном этапе невозможно оценить избирательное влияние электрических токов на конкретные структуры головного мозга, учитывая их внутреннюю анатомо-физиологическую связь с системами организма. Также хорошо известно, что в передаче потока болевых импульсов, как и в регуляции моторной функции кишечника, имеется сложная взаимосвязь нервных (парасимпатические и симпатические импульсы) и гуморальных (гастроинтестинальные гормоны: ВИП, мотилин, бомбесин, соматостатин; нейромедиаторы: ацетилхолин, тахитинины, NO, ГАМК, опиоидные пептиды, серотонин, брадикинин, ПГ, субстанция Р) механизмов [12]. Хорошо известно, что концентрация

гормонов в сыворотке крови представляет собой интегральный показатель, отражающий баланс выработки и потребления гормонов. Однако сдвиг этого показателя в ту или другую сторону во многом зависит не только от использования того или иного физического фактора, но и от функционального состояния организма в момент исследования, а также его индивидуальных особенностей. В 2010 г. использовался метод низкоинтенсивной импульсной биосинхронизированной магнитотерапии на проекцию толстой кишки у больных с СРК с запорами [13]. В применении этого метода авторы исходили из того, что в низкоинтенсивном режиме с частотой, совпадающей с частотой биопотенциала кишечника, данный метод оказывает биорезонансное воздействие и способствует нормализации общей и регионарной гемодинамики, улучшению микроциркуляции и оптимизации вегетативного тонуса. В качестве интегративных показателей определялось состояние вегетативной нервной системы. Использовали данные анализа вариабельности сердечного ритма (ВСР) с применением аппарата Рамена-Варикард, позволяющего провести анализ вегетативного баланса, определить преимущественный тип вегетативной регуляции.

По данным вышеназванных исследователей, после курса лечения произошел сдвиг вегетативной регуляции в сторону активизации автономной энтеральной нервной системы и устранение центрального дисбаланса за счет снижения центральных механизмов регуляции моторики толстой кишки и активации автономных механизмов регуляции, что способствовало нормализации моторной функции толстой кишки. Информативность оценки ВСР и других показателей функциональных резервов организма [14], оцениваемых с помощью аппаратно-программного комплекса «Резервы здоровья», позволяет рекомендовать этот комплекс для оценки эффективности немедикаментозной терапии СРК [15]. Следует отметить, что и комплексное применение физиотерапевтических факторов, воздействующих на разные звенья патогенеза СРК, достаточно эффективно.

В лечении СРК А.А. Бирюкова [16] использовала ректальные тампоны (температура 39 °С) сульфидной иловой тамбуканской грязи в сочетании с рефлекторно-сегментарными аппликациями температурой 40—42 °С продолжительностью 30 мин (на курс 10 процедур через день), а также электрофорез грязевого раствора на проекции водителей ритма толстой кишки, ректальный электрофорез грязевого раствора и питье минеральной сульфатной кальциево-магниевой-натриевой воды температурой 39 °С, 150 г на прием за 30 мин до еды. По результатам исследования автор отметила высокую эффективность лечебной грязи практи-

чески при всех вариантах СРК, особенно при болевом синдроме.

Близким к действию лечебной грязи было наружное воздействие электрофорезом грязевого раствора. При снижении чувствительности слизистой оболочки и нарушении функции запирающего аппарата лучшие результаты лечения давали методики внутримышечных ректальных процедур (постоянным электрическим током и электрофорезом грязевого раствора).

Прием минеральной воды (МВ) оказался малоэффективным методом в лечении СРК. Автор подчеркивает, что лечебная грязь при астено-невротических состояниях в ряде случаев усиливала их проявление, что касается иммунологической реактивности, то указанные методики положительно влияли на иммунологическую реактивность организма. По данным ряда авторов [17], использование йодобромных ванн (температура 36—37 °С) и ИТ на область толстой кишки (сила тока 30—50 мА, частота 10 Гц, 10 процедур ежедневно), приводит к нормализации тонуса кишечника, улучшению биоценоза, снижению болевого синдрома у 60% больных СРК. Присоединение криомассажа к данной методике увеличивало эффективность лечения до 78%. Применение криомассажа при запорах [18, 19], которые патогенетически едва ли имеют большое различие с СРК с запорами, было достаточно эффективным в уменьшении болевого и диспепсического синдромов, метеоризма, астено-невротического синдрома и нормализации стула. При раздельном применении криотерапии и СМТ эффект был менее выражен. Некоторое количество исследователей [5] предлагают при болевом синдроме, спастических явлениях и поносе назначение согревающих компрессов на живот, озокерита при температуре 50—60 °С на 20—30 мин, индуктотермии, электрического поля УВЧ. При запорах для повышения тонуса мышц — диадинамические токи, СМТ, гальванизацию области живота, гидропроцедуры (теплые ванны, восходящий и циркулярный души). В зависимости от преобладания тех или иных нарушений моторной деятельности кишки, температура водных процедур колеблется от 33—34 до 37—38 °С, поскольку холодные водные процедуры чаще усиливают перистальтику кишки, а теплые замедляют. К сказанному следует добавить необходимость изучения и комплексного применения в практике физиотерапии и медикаментов, широко применяемых сегодня для лечения СРК (дицетел, дюфалак, дюспаталин и т.д.). В частности, И.Н. Ручкина и И.А. Незнамова [20] отмечает, что при включении криомассажа (10—12 процедур) в комплексную терапию больных с СРК с диарейным синдромом быстрее достигалась ремиссия заболевания, что давало также возможность свести до минимума назначение симптоматической

медикаментозной терапии. Определенные трудности представляет оценка иммунных нарушений при СРК, поскольку характер изменений эпителиальных клеток кишечника (воспаление, дистрофический процесс) не может не сказываться на регуляции врожденного иммунного ответа. Эпителиальные клетки кишечника являются компонентом мукозной иммунной системы и участвуют во врожденных и адаптивных защитных механизмах, запуская и регулируя врожденный иммунный ответ, в том числе и на патогенные микроорганизмы. Хемокины, вырабатываемые эпителиальными клетками, регулируют миграцию лимфоцитов. Собственная пластинка населена плазматическими клетками, которые производят антитела и секретируют иммуноглобулин (Ig) А в просвет кишечника. Там же находятся в большом количестве CD4-T-клетки, макрофаги, тучные и дендритные клетки, эозинофилы. Таким образом, функционирование билиарной и активированной иммунной систем кишечника зависит от наличия нормальной микрофлоры [21]. Доказано, что, у больных с СРК гуморальные показатели иммунного статуса оказались измененными незначительно. Слабая по интенсивности продукция антител классов IgG и IgE свидетельствовала о продолжительной антигенной стимуляции и незавершенности иммунного ответа, что, по мнению авторов, характерно для хронического инфицирования организма больных, сопровождающегося длительным поступлением чужеродных антигенов в небольшом количестве. Несомненный интерес представляет изучение дисбиотических нарушений кишечника при СРК и их роли в генезе этого заболевания. Является ли изменение микрофлоры кишечника следствием или причиной возникновения СРК? Если относительно дисбиотических нарушений в кишечнике у большинства исследователей нет расхождений, то относительно профиля содержания отдельных летучих жирных кислот они имеются. Это указывает на сложность метаболических изменений в кишечнике, которые зависят от характера не только микрофлоры, но и патологических изменений в слизистой, индивидуальных особенностей организма, характера питания и функциональных нарушений других органов пищеварения и организма в целом. Вышесказанное в полной мере может быть отнесено и к изменению нейротрансмиттеров (серотонин, ГАМК, субстанция Р и т.д.) и иммунного статуса. По данным С.А. Сафоновой и соавт. [22], у больных с СРК проницаемость кишечного барьера была повышена в 58,3% случаев, и положительный эффект последовательного применения антибактериальных препаратов и пробиотиков у больных с СРК как с диареей, так и с запорами привел автора к выводу о значимости патологического изменения кишечной микрофлоры в

механизме нарушения проницаемости кишечного барьера. Комплексное применение криомассажа и жидких синбиотиков при изменении кишечной микрофлоры было достаточно эффективным при СРК с запорами [23]. Применение в санаторно-курортных условиях комплекса, состоящего из углекислых ванн (8—10 процедур), внутреннего приема и сифонных промываний кишечника МВ «Ессентуки №4», грязевых болтушек ректально, биологических добавок «Лактусан» (по 1 чайной ложке 2 раза в день до еды) у больных СРК с дисбактериозом показало свою эффективность [24]. Важным с теоретической и практической точек зрения является решение вопроса относительно того, насколько обоснованным является рассмотрение СРК как сугубо функциональной патологии. По данным А.А. Бирюковой и А.С. Артюхова [16], у больных с СРК выявлены морфофункциональные изменения слизистой оболочки толстой кишки, заключающиеся в зернистой или вакуольной дистрофии колоноцитов, катаральном воспалении слизистой с умеренно выраженной инфильтрацией ее плазматическими клетками в пределах собственной пластинки, уменьшение числа бокаловидных клеток эпителиального слоя и сохранение их в криптах, изменение синтеза и секреции слизи, что, по мнению авторов, служит одной из причин дисбактериоза и нарушения чувствительности слизистой толстой кишки. Важным результатом исследований [1, 25] явилось подтверждение наличия структурных изменений в слизистой оболочке тонкой кишки. При ультраструктурном изучении эпителиоцитов тонкой кишки авторы обнаружили дистрофические изменения в ткани слизистой оболочки кишечника, степень которых нарастала от проксимальных отделов к дистальным, что проявлялось десквамацией эпителия, образованием микроэрозий, неравномерным утолщением базальной мембраны, ее фрагментацией и разрушением на некотором протяжении. Аналогичные результаты были получены и И.Н. Ручкиной и И.А. Незнамовой [20] при электронно-микроскопическом исследовании слизистой оболочки толстой кишки, которая выявила развитие дистрофического процесса в эпителии и строме, при этом выраженность изменений также нарастала от проксимальных к дистальным отделам толстой кишки. Кроме этого, имело место повышение сосудистой проницаемости, появление субпопуляций незрелых лимфоцитов. В дистальных отделах толстой кишки, в эпителии увеличивалось количество бокаловидных клеток. Во многих криптах эпителий был представлен бокаловидными клетками, которые резко увеличивались в размерах за счет скопившегося в них секрета. В свете изложенного трудно согласиться с безапелляционной точкой зрения ряда авторов [26], что механизм развития симптомов

СРК не может быть объяснен структурными изменениями желудочно-кишечного тракта. Поскольку, как считают патологи [27], «... даже тончайшие функциональные изменения клетки не могут произойти без соответствующих им структурных изменений в том или ином отделе внутриклеточного конвейера». При этом необходимо также помнить, что, как считает И.В. Давыдовский [28], «фактически невозможно отграничить воспалительные процессы от других реактивных процессов жесткими рамками, придать ему характер «онтологической сущности», т.е. совершенно самостоятельного явления природы».

Таким образом, многообразие этиологических факторов, патогенетических механизмов, морфофункциональных изменений органов пищеварения, неоднозначность и сложность нейрогуморальной регуляции и составляет в целом такую разнообразную и не укладывающуюся в четко очерченные клинические рамки нозологию, как СРК. В связи с этим разработка патогенетически обусловленных методик использования физиотерапевтических методов должна основываться на знании особенностей течения различных вариантов СРК, обусловленных сочетанием многих этиологических факторов, включая социальные, патогенетические механизмы, а также индивидуальные особенности организма. При этом свойственное физическим факторам комплексное лечебное воздействие на организм больных, направленное как на местные, так и на центральные нейрогуморальные механизмы, не должно превышать адаптивные возможности как тех или иных систем организма, так и организма в целом. При этом необходимо помнить, что биологические эффекты физических факторов в значительной степени зависят не только от локализации их воздействия, но и от их интенсивности [10].

Литература:

1. Логинов А.С., Парфенов А.И. Болезни кишечника. М.: Медицина; 2000. 631 с.
2. Longstreth G.F., Thompson W.G., Chey W.D., Houghton L.A., Mearin F., Spiller R.C. Функциональные расстройства кишечника. Клиническая гастроэнтерология и гепатология. 2008; 1 (4): 224—35.
3. Махов В.М., Гатаулина О.В., Новикова Е.Н. Вопросы типологии СРК в гастроэнтерологии. Российский гастроэнтерологический журнал. 1999; 2: 104-5
4. Макачук П.А., Головенко О.В., Михайлова Т.Л., Подмаренкова Л.Ф. Динамика клинических симптомов и показателей висцеральной гиперчувствительности у больных СРК при лечении мебеоспазмилем. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2005; 1: 25—9.
5. Дегтерева И.И. Клиническая гастроэнтерология. М.: МИА; 2004. 613 с.
6. Mearin F., Balboa A., Badía X., Baró E., Caldwell E., Cucala M., Díaz-Rubio M., Fuego A., Ponce J., Roset M., Talley N.J. Irritable bowel syndrome subtypes according to bowel habit: revisiting the alternating subtype. Eur. J. Gastroenterol. Hepatol. 2003; 15 (2): 165—72.
7. Drossman D.A., Morris C.B., Hu Y., Toner B.B., Diamant N., Leserman J., Shetzline M., Dalton C., Bangdiwala S.I. A prospective assessment of bowel habit in irritable bowel syndrome defining an alternator. Gastroenterology. 2005; 128 (3): 580—9.
8. Разумов А.Н., Бобровницкий И.П. Восстановительная медицина: 15 лет новейшей истории — этапы и направления развития. Вестник восстановительной медицины. 2008; 3: 7—13.
9. Гусакова Е.В. Физические факторы в лечении больных с синдромом раздраженного кишечника. Физиотерапевт. 2005; 12: 4—9.
10. Боголюбов В.М., Улащик В.С. Принципы современной физиотерапии. Клиническая медицина. 1984; 8: 5—9.
11. Петрова А.В., Хан М.А., Бобровницкий И.П., Потапов А.С. Влияние интерференционных токов, криомассажа и их комбинированного применения на процессы ПОЛ при хронических запорах у детей. Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2006; 1: 41—3.
12. Лоранская И.Д. Синдром раздраженного кишечника — вопросы диагностики и эффективности лечения. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2008; 1: 90—5.
13. Луферова Н.Б., Гусакова Е.В., Кончугова Т.В., Сусяк Л.А., Котенко Н.В. Способ коррекции вегетативного дисбаланса у больных синдромом раздраженного кишечника методом низкоинтенсивной биорезонансной магнитотерапии. В кн.: Современные тенденции и перспективы развития курортного дела в Российской Федерации: Материалы X Всероссийского форума «Здравница—2010». М.; 2010: 101.
14. Бобровницкий И.П., Лебедева О.Д., Яковлев М.Ю. Оценка функциональных резервов организма и выявление лиц групп риска распространенных заболеваний. Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2011; 6: 40—3.
15. Яковлев М.Ю., Бобровницкий И.П., Лебедева О.Д. Применение диагностического программного модуля мониторинга функциональных резервов организма для оценки эффективности оздоровительно-реабилитационных мероприятий. Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2012; 2: 7—9.
16. Бирюкова А.А., Артюхов А.С. Бальнеотерапия вегетативных синдромов в лечении больных хроническим колитом. Вопросы курортологии, фи-

зиотерапии и лечебной физической культуры. 1986; 73—4.

17. Серебряков С.Н., Филимонова Т.Р. Факторы восстановительной медицины в лечении больных гипомоторным вариантом синдрома раздраженного кишечника. В кн.: Восстановительная медицина и реабилитация — 2005: Тезисы докладов Международного конгресса. М.; 2005: 119—20.

18. Филимонов Р.М., Павлова Н.В., Минушкин О.Н., Ардатская М.Д., Кубалова М.Н., Деревнина Н.А. Кривоамплипульс терапия в лечении больных хроническими запорами. Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2002; 3: 25—7.

19. Филимонов Р.М. Гастродуоденальная патология и проблемы восстановительного лечения. М.: МИА; 2005. 391 с.

20. Ручкина И.Н., Незнамова И.А. Значение криомассажа в комплексном лечении больных синдромом раздраженного кишечника. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2002; 1: 159.

21. Бехало В.А., Бондаренко В.М., Сысолятина Е.В. Характер взаимодействия бактерий — комменсалов с факторами иммунитета при некоторых синдромах хронического воспаления кишечника. Фарматека. 2009; 13: 20—5.

22. Сафонова С.А., Екисенина Н.И., Мазо В.К., Гмонишевский И.В. Сравнительная оценка нарушений проницаемости кишечника при органических и функциональных заболеваниях. Российский гастроэнтерологический журнал. 2000; 4: 145—6.

23. Фаустова Ю.И., Гусакова Е.В. Влияние криотерапии на вегетативную регуляцию у пациентов синдромом раздраженного кишечника с запорами. Вестник восстановительной медицины. 2011; 6: 58—60.

24. Кайсинова А.С., Ефименко Н.В., Осипов Ю.С. Комплексное курортное лечение больных с дисбактериозом кишечника. В кн.: Материалы 1-го

Всероссийского съезда врачей восстановительной медицины. М.; 2007: 12.

25. Звенигородцева Т.Д., Гріднева С.В. Нарушение функционального состояния эндотелия у больных синдромом раздраженного кишечника в зависимости от длительности заболевания. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2004; 1: 98.

26. Агафонова Н.А., Попова Е.В., Яковенко Э.П., Иванов А.Н., Яковенко А.В., Прянишникова А.С. Роль кишечной микрофлоры в формировании синдрома раздраженного кишечника (СРК) и СРК-подобных нарушений. Фарматека. Вопросы терапии. 2012; 2: 18—23.

27. Саркисов Д.С. Очерки истории общей патологии. М.: Медицина; 2008. 336 с.

28. Давыдовский И.В. Общая патология человека. М.: Медицина; 2009. 611 с.

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕФОРМИРОВАННЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ В ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ РАЗДРАЖЕННОГО КИШЕЧНИКА

Хамрабаева Ф.И.

Резюме. Синдром раздраженного кишечника (СРК) занимает большое место среди так называемых функциональных заболеваний кишечника. Из-за сложности патогенетических механизмов и недостаточной изученности недостаточная эффективность медикаментозного лечения СРК привела к применению ряда физиотерапевтических методов (криотерапия интерференционными токами, синусоидальными модулированными токами, криотерапия - SMT-рабочим импульсным магнитным полем, бальнео-, пелоидотерапия и др.) с обезболивающим и оказывает седативное действие, нормализующее перистальтику кишечника.

Ключевые слова: синдром раздраженного кишечника, этиология и патогенез синдрома раздраженного кишечника, физиотерапия.

MORPHOFUNCTIONAL FEATURES IN PATIENTS WITH DUODENAL ULCER UNDER THE INFLUENCE OF PHYSICAL FACTORS



Khamrabaeva Feruza Ibragimovna

Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers,
Republic of Uzbekistan, Tashkent

ЖИСМОНИЙ ОМИЛЛАР ТАЪСИРИДА ЎН ИККИ БАРМОҚ ИЧАК ЯРАСИ БИЛАН ОҒРИГАН БЕМОРЛАРДА МОРФОФУНКЦИОНАЛ ХУСУСИЯТЛАР

Хамрабаева Феруза Ибрагимовна

Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ошириш маркази, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ У БОЛЬНЫХ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ ПОД ВЛИЯНИЕМ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

Хамрабаева Феруза Ибрагимовна

Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников,
Республика Узбекистан, г. Ташкент

e-mail: kh.feruza@yandex.ru

Резюме. Ушбу тадқиқотда ўн икки бармоқли ичак яра касаллиги билан оғриган беморларда, хусусан, *Helicobacter pylori* инфекцияси ва физиотерапия усулларини қўллаш билан боғлиқ ўн икки бармоқли ичак (ЎБИЯК) ишлиқ қаватидаги морфофункционал ўзгаришлар ўрганилди. 57 нафар бемор стандарт эрадикацион терапияга қўшимча равишда физиотерапиянинг турли комбинациялари - сантиметр тўлқинли (СМВ) терапия ва транскраниал электростимуляция (ТЕС) олган гуруҳларга бўлинган. Гистологик текширувда асосий эътибор эпителий бутунлиги, ворсинкалар тузилиши, ҳужайра инфильтрацияси ва строма ўзгаришларига қаратилди. Натижалар шуни кўрсатдики, физиотерапия ишлиқ қават тузилишини сезиларли даражада яхшилашга, яллиғланиш инфильтрациясини камайтиришга ва эпителий регенерациясини яхшилашга ёрдам берди. СМВ ва ТЕС-терапиянинг қўшилиши стандарт даволаш билан таққослаганда терапевтик таъсирни кучайтирди, эҳтимол, иммун яллиғланиш реакцияларининг яхшироқ модуляцияси ва *H. pylori* нинг янада самарали эрадикацияси туфайли.

Калит сўзлар: ЎБИЯК, *Helicobacter pylori*, Физиотерапия, Морфологик ўзгаришлар

Abstract. This study investigates the morphofunctional changes in the duodenal mucosa in patients with duodenal ulcers (DU), particularly in relation to *Helicobacter pylori* infection and the use of physical therapy methods. A total of 57 patients were divided into groups receiving different combinations of physical therapies—centimeter-wave (CMW) therapy and transcranial electrical stimulation (TES)—in addition to standard eradication treatment. Histological examination focused on epithelial integrity, villous architecture, cellular infiltration, and stromal changes. Results showed that physical therapies contributed to significant improvements in mucosal structure, with reduced inflammatory infiltration and improved epithelial regeneration. The addition of CMW and TES therapy enhanced the therapeutic effect compared to standard treatment alone, likely due to better modulation of immune-inflammatory responses and more effective eradication of *H. pylori*.

Keywords: Duodenal ulcer, *Helicobacter pylori*, Physical therapy, Morphological changes.

Duodenal ulcer (DU) remains a significant medical problem worldwide due to its high prevalence, chronic course, and potential for serious complications. Despite advances in pharmacological treatment, the role of physical factors in the pathogenesis and healing process of duodenal ulcers is not fully understood. Morphofunctional changes at the cellular and tissue levels in patients with DU under

the influence of various physical factors, such as temperature, mechanical stress, and electromagnetic fields, require detailed investigation. Understanding these changes is crucial for developing more effective therapeutic and rehabilitation strategies. The study of morphofunctional features under physical influences can contribute to optimizing treatment protocols, reducing healing time, and preventing recurrence,

thereby improving the quality of life of patients with duodenal ulcer.

Purpose of the study - to study the state of changes in the mucous membrane of the edges of duodenal ulcers in conjunction with infection with *Helicobacter pylori*

Material and research methods. The studies were carried out in 57 patients with intestinal dysbiosis (ID). There were 22 women, 27 men. At the age of 18-65 years. All patients were diagnosed with DC. The patients were divided into 3 groups: 23 patients who received CMW therapy for the duodenal triangle area, 19 patients who received transcranial electrical stimulation (TES) therapy, 15 patients who received CMW therapy for the duodenal triangle and TES therapy. The control group consisted of patients (20 patients) who received standard eradication therapy according to the recommendations of the Maastricht V/Florence consensus for the *Helicobacter pylori* infection treatment (2017): PPI 2 times a day for 14 days; 2 antibiotics 2 times a day for 14 days; Bismuth tripotassium dicitrate 120 mg 4 times a day; Probiotic preparation in the appropriate daily dose for 14 days;

A comprehensive assessment of the general histological structure of the mucous membrane of the edges of duodenal ulcers was carried out after endoscopic examination with the taking of material for histological examination in 51 patients with localization of the ulcer in the duodenum. Histological preparations were assessed in accordance with the modern classification of chronic gastritis by M. Dixon (2006), recommendations by L.I. Aruina (2008) and V.Yu. Golofeevsky (2004).

Microscopy of histological preparations focused on the state of the epithelium and the height of the villi and crypts (enterocytes, goblet cells), the presence of dystrophy, atrophy and foci of gastric metaplasia, and assessed the condition of the Brunner glands.

In addition, the condition of the stroma (severity of neutrophilic, eosinophilic, lymphocytic and plasmacytic infiltration) was assessed qualitatively and semi-quantitatively (in 10 fields of view), which, as is known, is directly involved in the immune regulation of the processes of regeneration and differentiation of epitheliocytes, implements the mechanisms of immune defense, involved in the formation of acute and chronic inflammation.

Research results: In patients with peptic ulcer localized in the duodenal bulb, the main morphological features were pronounced dystrophy of villi enterocytes, a decrease in the number of goblet cells in the villi and crypts, a decrease in the height of the villi, as well as areas of gastric villus metaplasia.

In patients, a certain relationship of morphological changes with the fact of infection with *Helicobacter pylori* was also noticed. Thus, moderate and severe dystrophy was observed much more often in the presence of infection with *Helicobacter pylori* (44.7% of cases). In the absence of *Helicobacter pylori* infection, epithelial dystrophy was observed only in 8 patients, while the severity of dystrophic changes was minimal. However, the differences between the frequency of villous dystrophy and atrophy at the edges of duodenal bulb ulcers in the compared groups of patients were not significant.

Therefore, the known facts have been confirmed that dystrophy and atrophy in the mucous membrane of the duodenal bulb are regular morphological elements of duodenal ulcers, and even more so in its edges. Apparently, therefore, no fundamental connection between these changes and infection with *Helicobacter pylori* was found. Gastric metaplasia of villi enterocytes was detected in a total of 38 of 59 patients, but the frequency of detected infection with *Helicobacter pylori* had only a non-significant tendency to be higher than in patients without gastric metaplasia. Therefore, one should agree with the point of view that gastric metaplasia can be a compensatory morphological factor in conditions of inflammation and dystrophy of the bulbar mucosa in patients with duodenal ulcers.

In this regard, the results of the assessment of the stroma of the mucous membrane of the edges of ulcers of the duodenal bulb and morphometry are of the greatest interest. inflammatory infiltrate in the examined patients before treatment and after treatment (table 1).

From the tables and figures, it is obvious that against the background of the ongoing eradication therapy according to any schemes, a clear improvement in morphometric parameters characterizing the inflammatory process in the edges of ulcerative defects of the duodenal bulb was noted.

Table 1. Morphometric characteristics of the stroma of the mucous membrane of the edges ulcers of the duodenal bulb after treatment

	1 group n=20	2 group n=23	3 group n=19	4 group n=15
Neutrophil infiltration	212±62	177±5*	115±15**	110±18**
Lymphocytic infiltration	800±92**	904±69*	225±25**	189±92**
Plasma cell infiltration	2266±250	1922*237	1898±405	1723±214*

Note: * - $p < 0,05$; ** - $p < 0,001$.

At the same time, the most pronounced changes were related to a decrease in the density of neutrophilic and lymphocytic infiltration in almost all groups of patients.

At the same time, the data obtained allow us to state that the inclusion of physical factors in the treatment regimens leads to a more pronounced positive change in the cellular composition of the duodenal mucosa. Thus, the density of neutrophilic (from 401 ± 89 - 326 ± 89 to 115 ± 15 - 110 ± 18 , respectively, in the 3rd and 4th groups, $p < 0.001$) and lymphocytic (from 3025 ± 412 - 2689 ± 501 to 225 ± 25 - 189 ± 92 , respectively, in the 3rd and 4th groups, $p < 0.001$) of infiltration, which in turn may indicate a decrease in the activity of inflammatory and immunoinflammatory processes. In addition, it was noted that the inclusion of TES in eradication therapy significantly ($p < 0.05$) reduces the density of plasmacytic infiltration in the 4th group of patients (from 4123 ± 304 to 1723 ± 214).

The density of inflammatory infiltration is closely related to such morphological changes as microcirculation disorders (vasodilation, sludge, leukopenesis and erythrocytopenesis) and mucosal stromal edema. It is characteristic that in the 3rd and 4th groups these changes were almost completely stopped during the control histological examination.

Thus, the therapy regimens with the inclusion of physical factors, namely, CMW-therapy on the area of the duodenal triangle and TES therapy, in terms of their morphological effectiveness, significantly exceeded the similar direction of the effects of standard eradication therapy regimens. It is possible that the higher efficiency of schemes with the inclusion of physiotherapy is associated with a more positive dynamics of these schemes in relation to the elimination of *Helicobacter pylori* infection.

Literature:

1. Possibilities of probiotic therapy for *Helicobacter*-associated gastritis / A.I. Khavkin et al // Pediatrics (Journal named after G.N. Speransky). - M., 2007. - No. 4. - p. 115-118
2. Ivashkin V. T., Lapina T. L. Treatment of peptic ulcer: new century - new achievements - new issues // Diseases of the digestive system (for specialists and general practitioners). - M., 2012. - N 1. - p. 20-24
3. Isakov V. A., Maev I. V., Ganskaya Zh. Yu., E I. Podgorbunskikh // Experimental and Clinical Gastroenterology. - M., 2013. - N 3. - pp. 8-11
4. Standards "Diagnostics and therapy of acid-dependent diseases, including those associated with *Helicobacter pylori*". Third Moscow Agreement, 4 Feb. 2005 / Ed. L. B. Lazebnik, Yu. V. Vasilyeva // Experimental and Clinical Gastroenterology.- M., 2015.- No. 3. pp. 3-6
5. Zimmerman Ya.S. Peptic ulcer and the problem of *Helicobacter pylori* infection: new facts, reflections,

assumptions // Clinical Medicine. - M., 2001. - No. 4. - p. 67-70

6. Shakurova N. R. Clinical aspects of *Helicobacter pylori*-associated peptic ulcer and morphofunctional changes in the mucous membrane of the stomach and duodenum // Bulletin of Siberian Medicine. - Tomsk, 2008. - N 1. - p. 88-94
7. The effectiveness of therapy for peptic ulcer / M.N. Bendinger, W.G. Berdiev, U.K. Kamilova et al. // Actual problems of diagnostics, treatment and medical rehabilitation of diseases of internal organs: Proceedings. Republican scientific - pract. conf. (September 20-21, 2007, Tashkent). - T., 2007. - p. 112
8. *Helicobacter pylori*. Basic Mechanisms to Clinical Cure 1998 / Eds. R.H. Hunt, G.J. Tytgat.-Dordrecht; Boston; London, 1998.-153 p.
9. *Helicobacter pylori*: A review of the World Literature // Axan Pharma.-2009.-N 18.-P.69-88
10. *Helicobacter pylori* infection and gastric metaplasia in the duodenum in China / H. T. Yang, M.F. Dixon, Z.S. Zuo et al., Clin. Gastroenterol.-2005.-N20.-P.110-112
11. High rate of post-therapeutic resistance after failure of macrolide-nitroimidazole triple therapy to cure *Helicobacter pylori* infection: Impact of two second-line therapies in a randomized study / U. Peitz, M. Sulliga, K. Wolle et al // Aliment. Pharmacol. Ther.-2002.-N16.-P.315-322

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ У БОЛЬНЫХ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ ПОД ВЛИЯНИЕМ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

Хамрабаева Ф.И.

Резюме. В настоящем исследовании изучены морфофункциональные изменения слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки (ДПК) у пациентов с язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки (ЯБДПК), в частности, в связи с инфекцией *Helicobacter pylori* и применением методов физиотерапии. 57 пациентов были разделены на группы, получавшие различные комбинации физиотерапии — сантиметрово-волновую (СМВ) терапию и транскраниальную электростимуляцию (ТЭС) — в дополнение к стандартной эрадикационной терапии. Гистологическое исследование фокусировалось на целостности эпителия, структуре ворсинок, клеточной инфильтрации и изменениях стромы. Результаты показали, что физиотерапия способствовала значительному улучшению структуры слизистой оболочки, уменьшению воспалительной инфильтрации и улучшению регенерации эпителия. Добавление СМВ и ТЭС-терапии усиливало терапевтический эффект по сравнению со стандартным лечением, вероятно, за счет лучшей модуляции иммунновоспалительных реакций и более эффективной эрадикации *H. pylori*.

Ключевые слова: ЯБДПК, *Helicobacter pylori*, Физиотерапия, Морфологические изменения.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЛАЗМОЗАМЕЩАЮЩИХ ПРЕПАРАТОВ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПЕЧЕНИ



Хамрабаева Феруза Ибрагимовна

Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников,
Республика Узбекистан, г. Ташкент

ЖИГАР КАСАЛЛИКЛАРИ БИЛАН ОҒРИГАН БЕМОРЛАРНИ ДАВОЛАШДА ПЛАЗМА ЎРНИНИ БОСУВЧИ ДОРИЛАРНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

Хамрабаева Феруза Ибрагимовна

Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ошириш маркази, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

EFFICIENCY OF PLASMA-SUBSTITUTING DRUGS IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH LIVER DISEASES

Khamrabaeva Feruza Ibragimovna

Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers,
Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: kh.feruza@yandex.ru

Резюме. Сурункали вирусли гепатит билан оғриган беморларда плазма ўрнини босувчи дори воситаси (сорбит ва натрий лактат) самарадорлигини ўрганиш учун сурункали вирусли гепатит билан оғриган 60 нафар бемор текширилди, улардан 2 гуруҳ: 35 нафар беморга плазма ўрнини босувчи терапия буюрилди. Базис терапия фонида 25 нафар бемор фақат базис терапия олган. Беморларда анъанавий лаборатор текширувлардан ташиқари, махсус иммунологик ва биокимёвий таҳлиллар ўтказилди. Тадқиқотлар шуни кўрсатдики, препарат яхши чидамликка эга, иммунологик кўрсаткичларни яхшилайди, жигарнинг антитоксик ва оқсил синтезловчи функцияларини оширади, бу эса эндоген ва инфекцион токсикоз синдромларининг сезиларли даражада пасайишига олиб келади.

Калим сўзлар: сурункали гепатит, плазма ўрнини босувчи препаратлар, эндоген интоксикация, циклик нуклеотидлар, ўрта молекуляр пептидлар.

Abstract. In order to study the effectiveness of plasma-substituting drug (sorbitol and sodium lactate) in patients with chronic viral hepatitis, 60 patients with CVH were examined, of which 2 groups were composed: 35 patients were prescribed plasma-substituting drug against the background of basic therapy, 25 patients received only basic therapy. Along with generally accepted laboratory tests of patients, special immunological and biochemical tests were performed. Studies have shown good tolerability of the drug, improved immunological parameters, increased anti-toxic and protein-synthesizing function of the liver, which led to a more significant reduction in the severity of syndromes of endogenous and infectious toxicosis.

Key words: Chronic hepatitis, plasma-substituting drugs, endogenous intoxication, cyclic nucleotides, medium molecular peptides.

Введение. За последние годы отмечается неуклонный рост патологии гепатобилиарной системы, включая вирусные гепатиты (ВГ) [2, 11, 12]. Установлено, что наличие ВГ, которые нередко трансформируются в хронические гепатиты (ХГ), осложняет протекание многих других заболеваний, неблагоприятно влияет на протекание послеоперационного периода [2, 11, 12]. Поэтому перспективным и необходимым следует считать дальнейшее усовершенствование методов патогенетического лечения и медицинской реабилита-

ции во время диспансерного наблюдения пациентов, которые болели ВГ. Комплексное лечение ХВГ включает два основных направления: этиотропную и патогенетическую терапию.

Этиотропная терапия применяется при вирусных гепатитах с парентеральным механизмом заражения и направлена на подавление репликации вируса, вызвавшего заболевание, и его элиминацию.

Непременным условием успеха патогенетической терапии является строгая индивидуализа-

ция ее программы с учетом тяжести болезни, возраста, наличия отягчающих факторов. Это общее правило полностью распространяется на лечение больных вирусными гепатитами. Не менее важным условием является возможно раннее начало лечения, что дополнительно обосновывает первостепенное значение первичной предварительной диагностики вирусных гепатитов и госпитализации больных по назначению. Во многих странах мира больных острыми вирусными гепатитами в своей массе оставляют для лечения на дому, госпитализируют только наиболее тяжелых, преимущественно с фульминантным течением, кровотечениями и другими осложнениями. Такая практика заведомо задерживает раннее начало адекватной терапии, исключает возможность превентивной терапии, направленной на предупреждение хронизации. Селекция тяжелых больных определяет крайне высокую больничную летальность. В программе патогенетической терапии принято разграничивать базисную терапию; под которой понимают комплекс мероприятий, не связанных с применением медикаментов, и неспецифическую лекарственную терапию.

Цель исследования – оценить эффективность плазмозамещающего препарата (активными веществами являются сорбитол и натрия лактат) у больных с хроническими вирусными гепатитами.

Материал и методы исследования. Было обследовано 60 больных ХВГ, которые составили 2 группы: пациентам (35) 1- основной группы был назначен плазмозамещающего препарата (200 мл., внутривенно, капельно № 8-10) на фоне базисной терапии, пациенты (25) же, 2-сравнительной группы получали только базисную терапию.

Наряду с общепринятыми лабораторными исследованиями больных проводили специальные иммунологические и биохимические тесты. Определяли содержание Т-, В-лимфоцитов, Т-хелперов/индукторов, Т-супрессоров/киллеров с помощью цитотоксического теста [18] с применением моноклональных антител классов CD3+, CD22+, CD4+, CD8+. Выраженность аутоиммунных реакций к липопротеиду печени человека оценивали по реакции торможения миграции лимфоцитов (РТМЛ) во время проведения капиллярного теста [22]. Уровень циркулирующих иммунных комплексов определяли путем преципитации в 2%, 3,5% и 6% растворах полиэтиленгликоля с молекулярной массой 6000 дальтон по Digeon D и соавторам в модификации [19] с выделением фракций высоко-, средне- и низкомолекулярных комплексов. Среди показателей естественной антиинфекционной резистентности исследовали уровень лизоцима в сыворотке крови [8]. Выраженность синдрома эндогенной («метаболической»)

интоксикации оценивали по уровню пептидов средней молекулярной массы — ПСММ [10] и активности процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ) [6]. Состояние системы антиоксидантной защиты исследовали путем определения активности её основных ферментов — каталазы и супероксиддисмутазы (СОД), путем спектрофотометрии[21]. Изучали содержание циклических нуклеотидов (ЦН) — цАМФ и цГМФ, а также уровень простагландинов (ПГ) классов E_2 и F_{2a} .

Результаты и обсуждения. Установлено, что включение в курс лечения больных ХВГ реосорбилакта способствовало более быстрому улучшению клинко-лабораторных данных, нормализации иммунных показателей, состояния системы антиоксидантной защиты, снижению уровня ПОЛ и восстановлению энергетического гомеостаза у большинства больных, чем в группе сравнения.

Во время лечения реосорбилактом более эффективно снижался уровень ПСММ и ЦН и быстрее нормализовалось соотношение цАМФ/цГМФ и простагландинов E_2/F_{2a} по сравнению с больными, которые получали только базисную терапию. Так, уровень ПСММ у больных, на фоне лечения реосорбилактом, уже на 7-й день лечения существенно снизился и составлял в среднем $0,66 \pm 0,04$ г/л ($p < 0,001$), тогда как у пациентов в группе сравнения, его нормализация происходила в среднем к концу 2 недели лечения. Наряду с этим наблюдалось существенное снижение уровня метаболитов ПОЛ — малонового диальдегида (МДА) и диеновых конъюгатов (ДК). Установлено обновление активности ферментов системы антиоксидантной защиты (каталазы и СОД) у 84,9% пациентов 1 группы, когда в группе сравнения эти показатели имели тенденцию к нормализации лишь у 62,4% пациентов.

В динамике лечения у большинства больных ХВГ отмечено снижение уровня концентрации как цАМФ и цГМФ. У больных 1 группы зафиксировали тенденцию к нормализации уровней ЦН, цАМФ и цГМФ, что подтверждает выраженный мембраностабилизирующий и антиоксидантный эффекты реосорбилакта, чего не наблюдалось в группе сравнения.

Наряду с этим у большинства больных ХВГ, к концу лечения отмечалась положительная динамика многих иммунологических показателей (повышение уровня Т-лимфоцитов и Т-хелперов/индукторов, снижение уровня циркулирующих иммунных средне- и низкомолекулярных комплексов), свидетельствующих о снижении интенсивности иммунокомплексных и аутоиммунных реакций.

Таблица 1. Динамика биохимических показателей у больных ХВГ

Показатель	Долечения	Группа сравнения (базисная терапия)	Основная группа (базисная терапия) + реосорбилакт)
СМ, г/л	2,08±0,16	1,05±0,2***	0,72±0,2***
МДА, мкмоль/л	8,85±0,3	5,43±0,23*	4,14±0,4***
ДК, мкмоль/л	19,6±0,55	8,64±0,3**	6,22±0,2***
ПГЕ, %	9,4±0,2	4,2±0,2**	3,4±0,2***
КТ, МО/мгНЬ	320±12	348±10*	329±12
СОД, МО/мгНЬ	17,2±1,6	23,5±1,1*	26,2±0,3**
ПГЕг, нг/мл	5,8±0,3	2,9±0,2**	2,2±0,3*
нгF2а, нг/мл	2,4±0,15	1,6±0,1**	1,23±0,12*
ПГЕ2/ПГР2а	2,42±0,14	1,18±0,2***	1,79±0,08*
цАМФ, нмоль/л	34,5±1,2	15,1±1,4**	13,2±1,4***
цГМФ, нмоль/л	12,6±0,7	4,9±0,9**	3,7±0,2***
цАМФ/цГМФ	2,7±0,4	3,08±0,2**	3,56±0,1**

Примечание: Достоверность отличий между показателями в группах до и после лечения: * — $p<0,05$; ** — $p<0,01$; *** — $p<0,001$.

Таблица 2. Динамика иммунологических показателей у больных ХВГ

Показатель	До лечения	Группа сравнения (базисная терапия)	Основная группа (базисная терапия) + реосорбилакт)
CD3+, %	51,6±2,1	58,8±2,3	70,2±2,2*
10а/л	0,83±0,04	1,0±0,04	1,26±0,04**
CD4+, %	30,6±0,7	38,1±1,3	43,3±0,4***
10а/л	0,49±0,01	0,65±0,02	0,78±0,03**
CD8+, %	22,9±0,8	22,4±0,8	22,2±1,2
10а/л	0,37±0,01	0,38±0,01	0,4±0,02
CD4/CD8	1,34±0,05	1,7±0,04	1,95±0,05**
ФАМ: ФИ	14,0±0,8	18,8±1,9	26,5±1,8***
ФЧ	1,8±0,09	2,6±0,15	3,8±0,22***
ИА	12,3±0,8	13,8±1,1	19,3±0,5***
ИП	10,1±0,7	12,9±0,6	22,6±1,6***
МИРГМЛз:			
ТА	0,37±0,05	0,89±0,02***	1,12±0,05***
ЛПЛ	0,44±0,03	0,96±0,02***	1,16±0,04***
АПЖ	0,63±0,05	9,99±0,03***	1,11±0,02***
ЦИКобщ., г/л	4,21±0,16	3,68±0,21	2,22±0,15**
Высокомолекулярные %	24,8±2,2	34,1±2,1	51,0±1,9*
г/л	1,04±0,09	1,25±0,08	1,13±0,02**
Среднемолекулярные, %	40,4±2,2 33,5	40,4±2,2	30,4±1,8**
г/л	1,82±0,111	1,49±0,08	0,65±0,04***
Низкомолекулярные, %	31,9±1,7	25,5±2,0	18,6±1,2**
г/л	1,35±0,07	0,94±0,07	0,44±0,04***

Примечание: Достоверность отличий между показателями в группах до и после лечения: : * — $p<0,05$; ** — $p<0,01$; *** — $p<0,001$.

Вместе с тем выявлено ускоренную нормализацию иммунорегулирующего индекса CD4/CD8 у больных 1 группы ($2,03 \pm 0,03$ $p > 0,05$). Подробный анализ проведенных исследований выявил, что реосорбилакт, у пациентов с ХВГ. К тому же, одновременное назначение реосорбилакта выражено

стимулировал факторы природной резистентности к инфекциям и иммунологические показатели, способствовал повышению антитоксичной и белково-синтезирующей функции печени, что обуславливало более существенное снижение выраженности синдромов эндогенного и инфекционного токсикоза. Необходимо также отметить, что состояние больных 1 группы, улучшилось на 4-5-й день лечения (в среднем на $3,5 \pm 0,2$ суток), чем у пациентов группы сравнения, где данная тенденция наблюдалась к концу первой недели. Показательно, что в ряде случаев не было нужды в противорецидивизирующей терапии в течение года диспансерного наблюдения для предупреждения обострения ХВГ, что свидетельствовало о достижении стойкой клинико-лабораторной ремиссии, которую отмечали на 10-15% чаще, чем в случае применения терапии без реосорбилакта.

Данные относительно эффективности реосорбилакта в комплексной терапии больных ХВГ представлены в таблицах 1 и 2.

Опираясь на проведенные клинические исследования можно утверждать, реосорбилакт хорошо переносится больными и в процессе исследования не отмечено нежелательных побочных реакций вследствие применения препарата. Таким образом, реосорбилакт можно рассматривать перспективным препаратом для широкого применения в лечении пациентов не только ХВГ, но и при других заболеваниях с инфекционным генезом — для уменьшения интоксикации, коррекции кислотно-основного состояния, улучшения микроциркуляции, а также как, противовоспалительное, антиоксидантное и иммунокорректирующее средство.

Литература:

1. Бабак О.Я. (2009). Хронические гепатиты. Блиц-Принт АО «Изд-во «Блиц-Информ», Киев, 208 с.
2. Гаврилов В.Б., Мишкорудная М.И. (2013). Спектрофотометрическое определение содержания гидроперекисей липидов в плазме крови. Лаб. дело, 3: 33-36.
3. Дорофейчук В.Г. (1968). Нефелометрический метод определения лизоцима. Лаб. дело, 1: 28-30.
4. Малеев В. В., Сологуб Т. В., Наровлянский А. Н. Хронический гепатит С: возможности и перспективы комплексной терапии. Вест СПбГМА им. И. И. Мечникова 2008; 3: 28: 37—41.
5. Николайчик В.В., Моин В.М., Кирковский В.В. др. (2001). Способ определения «средних молекул». Лаб. дело, 10: 13-18.
6. Подымова С.Д. (1998). Болезни печени. Руководство для врачей. 3-е изд., Медицина, Москва, 704 с.
7. Семеняко Н. А. Клинико-морфологическая и иммуносерологическая характеристика малосимптомных форм HCV-инфекции. Автореф дисс. ... к. м. н. СПб.: 2009; 22.
8. Скалга И.М. Патология печени сочетанного вирусного и алкогольного генеза, изд-во ЛГМУ, Харьков — Луганск, 2017, 154 с.
9. Фролов В.М., Пересадин Н.А. (2009). Моноклональные антитела в изучении показателей клеточного иммунитета у больных. Лаб. дело, 6: 71-72.
10. Фролов В.М., Бойченко П.К., Пересадин Н.А. (2000). Диагностическое и прогностическое значение уровня циркулирующих иммунных комплексов у больных. Врачебное дело, NS6: 116-118.
11. Mascolini M. HIV, HBV and HCV in Europe: border crossing and buried tombs. IAPA 2005; II: 12: 386—403.
12. Cornberg M., Deterding K., Manns M. Present and future therapy for hepatitis C virus. Expert Rev Anti Infect Ther 2006; 4: 5: 781—793.
13. Cjeruldsen S., Loge J. H., Myrvang B. Drug addiction in hepatitis C patient leads to a lower quality of life. Nord J Psychiatry 2006; 60: 2: 157—161.
14. Malyszczak K., Inglot M., Pawlowski X. Depressive symptoms during treatment with interferon for HCV infection. Psychiatr Poland 2016; 40: 4: 799—808.
15. Nacamura T. Retinopathy during interferon treatment in combination with ribavirin for chronic hepatitis C. Nippon Ganka Gakkai Zasshi 2015; 109: 748—752.
16. Ozkan M., Corapcioglu A., Bakioglu I. et al. Psychiatric morbidity and its effect on the quality of life in patients with chronic hepatitis C. Int J Psychiatry 2006; 36: 3: 283—297.
17. Taliani G., Ruccin P., Biliotti E. Therapy expectations and physical comorbidity affect on quality of life in chronic hepatitis C virus infection. J Viral Hepatology 2017; 14: 12: 875—879.
18. Bizolon T. Triple antiviral therapy with amantadin for IPN-ribavirin non-responders with recurrent posttransplantation hepatitis C. Transplantation 2005; 15: 325—329.
19. Brok J. Effects of adding ribavirin to interferon to treat chronic hepatitis C infection: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. Arch Intern. Med 2005; 165: 2206—2212.
20. Laursen A., Vilstrup H. Treatment of chronic hepatitis C — ribavirin plus interferon. An analysis of

a systematic Cochrane review. Ugeskr Laeger 2016; 168: 48: 4209—4212.

21. Balan V., Rosati M., Anderson M., Rakela J. Successful treatment with novel triple drug combination consisting of interferon-gamma, interferon alfacon-1, and ribavirin in a nonresponder HCV patient to pegylated interferon therapy. Dig Dis Sci 2006; 51: 5: 956—959.

22. Katayama K., Kasahara A., Sasaki Y. Immunological response to interferon-gamma priming prior to interferon alpha treatment in refractory chronic hepatitis C in relation to viral clearance. J Viral Hepat 2001; 8: 3: 180—185.

23. Musch E., Hogemann B., Gerritzen A. Phase II clinical trial of combined natural interferon-beta plus recombinant interferon-gamma treatment of chronic hepatitis B. Hepatogastroenterology 2008; 45: 24: 2282—2294.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЛАЗМОЗАМЕЩАЮЩИХ ПРЕПАРАТОВ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПЕЧЕНИ

Хамрабаева Ф.И.

Резюме. Для изучения эффективности плазмозамещающего препарата (сорбита и лактата натрия) у пациентов с хроническим вирусным гепатитом было обследовано 60 пациентов с хроническим вирусным гепатитом, из которых 2 группы: 35 пациентам была назначена плазмозамещающая терапия. На фоне базисной терапии 25 пациентов получали только базисную терапию. Помимо традиционных лабораторных исследований пациентов, были проведены специальные иммунологические и биохимические анализы. Исследования показали, что препарат обладает хорошей переносимостью, улучшил иммунологические показатели, повысил антитоксическую и белоксинтезирующую функции печени, что привело к значительному снижению выраженности синдромов эндогенного и инфекционного токсикоза.

Ключевые слова: хронический гепатит, плазмозамещающие препараты, эндогенная интоксикация, циклические нуклеотиды, пептиды средней молекулярной массы.



Хасанова Дильфуза Абдухамидовна, Нурмахмедова Рохатой Абдишариповна
Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников,
Республика Узбекистан, г. Ташкент

ОНА ВА БОЛА САЛОМАТЛИГИ МАИШИЙ ЗЎРАВОНЛИК ОСТИДА

Хасанова Дильфуза Абдухамидовна, Нурмахмедова Рохатой Абдишариповна
Тиббиет ходимларининг касбий малакасини ошириш маркази, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

MATERNAL AND CHILD HEALTH IN THE PRISM OF DOMESTIC VIOLENCE

Khasanova Dिल्фуза Abdukhamidovna, Nurmakhmedova Rokhatoy Abdisharipovna
Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers,
Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: maktuba_2006@mail.ru

Резюме. Ўзбекистон Республикаси Марказий Осиёда биринчи бўлиб БМТнинг аёлларга нисбатан камситишнинг барча шакллариغا барҳам бериш тўғрисидаги Конвенциясига (18 декабрь 1979 йил) қўшилди. 2019 йил 2 сентябрда ҳукумат томонидан Ўзбекистон Республикасининг “Хотин-қизларни тазйиқ ва зўравонликдан ҳимоя қилиш” тўғрисидаги Қонуни (ЎРҚ-561) қабул қилинди. Мамлакат жамиятининг барча соҳаларида гендер тенглигини жорий этиш бўйича мақсадли ишлар олиб бормоқда. Шунингдек, 2019 йил 2 сентябрда Ўзбекистон Республикасининг “Хотин-қизлар ва эркеклар учун тенг ҳуқуқ ҳамда имкониятлар кафолатлари тўғрисида”ги Қонуни (ЎРҚ-562) ҳам қабул қилинди.

Калим сўзлар: аёлларни ҳимоя қилиш, соғлиқни сақлаш, эрта никоҳлар, қизларнинг розилигисиз никоҳ, аёлларнинг репродуктив ҳуқуқларининг бузилиши, қалим, аёлларнинг оиладаги иккинчи даражали роли.

Abstract. The Republic of Uzbekistan was the first in Central Asia to join the UN Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination against Women (December 18, 1979). On September 2, 2019, the Government adopted the Law of the Republic of Uzbekistan No. ZRU-561 "On the Protection of Women from Oppression and Violence". The country is carrying out targeted work to introduce gender equality in all spheres of society. Thus, on September 2, 2019, the Law of the Republic of Uzbekistan No. ZRU-562 "On Guarantees of Equal Rights and Opportunities for Women and Men" was adopted.

Keywords: protection of women, health protection, early marriage, marriage without the consent of girls, violation of women's reproductive rights, kalym, secondary role of women in the family.

Введение. В республике Узбекистан охрана здоровья женщин и детей относится к приоритетным направлениям государственной политики. Здоровье матери и ребенка является важнейшим индикатором уровня социально-экономического благополучия страны. К тому же сохранение генфонда зависит, прежде всего, от здоровья женщины-матери.

Республика Узбекистан первой, на территории Центральной Азии присоединившись к Конвенции ООН «О ликвидации всех форм дискриминации в отношении женщин» (18 декабря 1979 года), 2 сентября 2019 года Правительством принят Закон РУз №ЗРУ-561 «О защите женщин от притеснения и насилия».

В стране проводится целенаправленная работа по внедрению гендерного равенства во все сферы общества. Так, 2 сентября 2019 г. был при-

нят Закон РУз №ЗРУ-562, «О гарантиях равных прав и возможностях для женщин и мужчин».

Целью исследования является: Противодействие домашнему насилию как проблеме в области общественного здравоохранения.

Традиции и культура современного Узбекистана всегда воспитывали уважение к женщине, женщине-матери, и поэтому девочки всегда имели условия для своего всестороннего гармонического, физического и культурного воспитания. Несмотря на это, в некоторых семьях, сохранились мифы и обычаи, характерные для многих среднеазиатских государств. Основными из них являлись замужество без согласия девушек, ранние браки, полигамия, нарушение репродуктивных прав женщин, калым, второстепенная роль женщины в семье.

Насилие против женщин характеризуется как "возможно, самое постыдное нарушение прав

человека и самое распространенное"[1, 2]. Насилие в отношении женщин является значительной проблемой общественного здравоохранения, а также существенным нарушением прав человека в отношении женщин [2, 1]. Насилие является либо непосредственной причиной смерти женщин, например, убийства, либо косвенной, как самоубийства, состояния, связанные с материнством, и СПИД. Насилие также является важной причиной многочисленных психических, физических, сексуальных и репродуктивных последствий для здоровья. Оно также связано с такими известными факторами риска плохого состояния здоровья, как употребление алкоголя и наркотиков, курение и небезопасный секс [3, 4]. Наличие факта домашнего насилия в семье, будь то оно, физическое, половое или психо-социальное, однозначно приводит к тяжелым кратковременным и продолжительным проблемам здоровья женщины и её ребенка. Данные проблемы могут быть как физического, психического, сексуального, так и в отношении репродуктивного здоровья. Физическими последствиями насилия могут быть: смертельные исходы-убийства, самоубийство; травмы; нежелательная беременность-повлекшее за собой медицинский или криминальный аборт и череду гинекологических проблем; заражение инфекциями передающимися половым путем и ВИЧ инфекцией. При совершении насилия со стороны интимного партнёра во время беременности повышается риск выкидыша, преждевременных родов, мертворождения, кровотечения и эклампсии во время беременности и родов, что может привести к инвалидизации или смерти женщины. Насилие в семье влияет, и на психическое здоровье матери и ребенка, вызывая посттравматические стрессовые расстройства, депрессию, тревожные состояния, различные виды фобии, страха, бессонницы, расстройства пищевого поведения в виде анорексии или булимии, снижение личностной самооценки, культивирования чувства вины, ограничение подвижности и отдаление от реальности, суицидальное настроение и поведение, алкоголизм или наркоманию. Результатом домашнего насилия бывают психосоматические расстройства. Жертвы отмечают длительные головные боли, боль в спине, боль в области сердца, живота. Наблюдаются желудочно-кишечные расстройства, такие как, язвенная болезнь желудка и 12 перстной кишки, синдром раздраженного кишечника, ГЕРБ. Они часто обращаются к врачу по поводу мочеполовых инфекций: уретриты, циститы, пиелонефриты, а также плохое общее самочувствие. Перенесенное в детстве физическое, психологическое и сексуальное насилие в дальнейшем проявляется в виде асоциального поведения подростка: повышается вероятность курения, злоупотребление наркотиками и алкоголем, а также

рискованные виды сексуального поведения на более поздних этапах жизни. Оно также коррелирует с совершением насилия (для мужчин) и установкой подверженностью насилию в качестве жертвы (для женщин).

Материалы и методы: Существующие лечебно профилактические учреждения, предоставляющие услуги здравоохранения жертвам гендерного насилия в республике Узбекистан это- учреждения первичного звена здравоохранения: семейные поликлиники, сельские семейные поликлиники, сельские врачебные пункты, Центр репродуктивного здоровья населения и его филиалы во всех областях страны и Республике Каракалпакстан, Центры экстренной медицинской помощи и филиалы, Специализированный медицинский Центр акушерства и гинекологии, Республиканский и областные перинатальные центры, родовспомогательные учреждения. Если вкратце рассмотреть существующую в Узбекистане процедуру обращения жертвы насилия в медицинское учреждение за помощью, то выяснится, что она состоит из следующих шагов.

Первое: жертва доставляется в медицинское учреждение на автомашине Службы скорой помощи или самостоятельно. По существующим порядкам, при выявлении факта насилия врач ССМП обязан передать данный факт по радиации или по телефону в 02 или местному органу внутренних дел. Второе: жертвы доставляются в центры экстренной медицинской помощи, организованные в каждом городе и районах. После осмотра врача, ставится соответствующий диагноз, оказывается первая медицинская помощь и при необходимости жертва направляется в соответствующее отделение местной больницы для дальнейшей госпитализации. Согласно существующим порядкам, и здесь во время регистрации больных с травмами в приемном покое принимающий врач должен поставить в известность местный орган внутренних дел («02»). Третье: в случае сообщения милиции о насилии, прибывает следователь, допрашивает жертву (если состояние здоровья жертвы этого позволяет), составляет протокол со слов жертвы и открывает уголовное дело по факту насилия. В свою очередь, врач соответствующего отделения заполняет историю болезни жертвы, где записываются все последствия имевшего место насилия для здоровья жертвы. Следует отметить, что все данные, занесенные в историю болезни жертвы, имеют юридическую силу и могут приравниваться к заключениям судебно-медицинской экспертизе. Четвертое: в идеале после получения необходимого медицинского лечения, жертва насилия должна быть помещена в кризисные центры либо «шелтеры» при местных органах власти или неправительственных некоммерческих организациях (НПО).

Результаты и обсуждения: Наши исследования, проведенные в фокус группах выявили следующие факторы риска связываемые с домашним насилием: безработица, низкий уровень доходов в семье, низкий уровень образованности, вмешательство третьего лица, жестокое обращение в детстве, рост ребенка мужского пола в семье где есть домашнее насилие, наблюдаемое насилие детьми в отношениях между родителями, полигамия, терпимость к насилию, мало информированность женщин по вопросам насилия и противостояния насилию, разногласия между супругами, трудности в общении, слабые правовые санкции за насилие в семье. Были выявлены следующие проблемы, связанные со здоровьем у женщин, подвергшихся домашнему насилию:

Среди опрошенных женщин у 32, 6%, встречалось суицидальное настроение; 86% женщин отмечали те или иные виды домашнего насилия; 38% женщин подвергшихся домашнему насилию получали травмы различной тяжести; У 62% женщин были:

- гинекологические проблемы в анамнезе: аномальные маточные кровотечения у 28%, тазовые боли у 38%, ИППП и ИРТ у 46%, самопроизвольные выкидыши у 12%, частые дизурии и циститы у 70%, бесплодие у 3%; кисты и кистомы яичников у 27%, миома матки у 53%;

- репродуктивные проблемы в виде: преждевременные роды у 31%, роды с маловесным ребенком у 26%, мертворождение у 5%, кровотечение в родах у 15%, тяжелая преэклампсия и эклампсия во время беременности и родов у 13% опрошенных;

- изменения в психическом статусе наблюдались в виде: депрессии у 89% женщин, нарушение сна у 72%, тревожные состояния у 67%, кратковременная анорексия у 23%, булимия у 34%, тяга к спиртным напиткам и употребление алкоголя у 11%, курение у 9%, снижение самооценки у 65%, чувство вины и отчужденности у 47%.

Нельзя не признать, что сегодня мы не имеем полную и отражающую реальность статистику о природе, масштабах и частоте случаев насилия в отношении женщин и детей. И это не существует по вполне понятным причинам: закрытость семьи, как общественного института (нежелание выносить сор из избы, нежелание быть неправильно понятым родственниками и соседями и т.д.); социальная взаимозависимость жертвы и мучителя; отсутствие или нежелательность контакта семьи с социальными работниками; недостаточная информированность о роли медицинских учреждений и правоохранительных органов в предотвращении насилия и реабилитации его жертв.

Регистрация случаев насилия затруднена еще и тем, что бывает сложно отнести некоторые

акты насилия к уголовно наказуемым деяниям (например, регулярные словесные или психологические издевательства или оскорбления). "Предотвращение насилия со стороны интимного партнера и сексуального насилия против женщин: принятие мер и формирование фактических данных"[5, 3]. В этом обзоре подчеркивается срочная необходимость дополнительных фактических данных об эффективных мероприятиях по предотвращению насилия, а также включения надежной оценки в новые инициативы как с целью мониторинга и улучшения их воздействия, так и для расширения глобальной базы данных в этой области.

Выводы: для предупреждения и искоренения домашнего насилия требуется межсекторальный подход. Необходимо проведение широкой информационно-разъяснительной работы среди подростков и населения по убеждению к нетерпимости и неприемлемости насилия в отношении женщин и детей. Противодействие домашнему насилию как проблеме в области общественного здравоохранения.

Литература:

1. Annan, K. Remarks on International Women's Day. In: Interagency videoconference for a World Free of Violence against Women, New York, 8 March 1999.
2. ВОЗ. Насилие в отношении женщин. Ответ сектора здравоохранения. Стр 8 2013 г. WHO/NMH/VIP/PVL/13.1
3. Campbell JC. Health consequences of intimate partner violence. Lancet 2002; 359: 1331-6
4. Plichta SB, Falik M. Prevalence of violence and its implications for women's health. Womens Health Issues 2001; 111: 244-58.
5. Preventing intimate partner and sexual violence against women: taking action and generating evidence. Geneva: World Health Organization; 2010.

ЗДОРОВЬЕ МАТЕРИ И РЕБЕНКА ПОД ПРИЗМОЙ БЫТОВОГО НАСИЛИЯ

Хасанова Д.А., Нурмахмедова Р.А.

Резюме. Республика Узбекистан первой, на территории Центральной Азии присоединившись к Конвенции ООН «О ликвидации всех форм дискриминации в отношении женщин» (18 декабря 1979 года), 2 сентября 2019 года Правительством принят Закон РУз №3РУ-561 «О защите женщин от притеснения и насилия». В стране проводится целенаправленная работа по внедрению гендерного равенства во все сферы общества. Так, 2 сентября 2019 г. был принят Закон РУз №3РУ-562, «О гарантиях равных прав и возможностях для женщин и мужчин».

Ключевые слова: защита женщин, охрана здоровья, ранние браки, замужество без согласия девушек, нарушение репродуктивных прав женщин, калым, второстепенная роль женщины в семье.

ҲАРБӢЙ ХИЗМАТЧИЛАР ОРАСИДА УЧРАЙДИГАН ДОРСОПАТИЯЛАРДА ИЛДИЗ ҚИСИЛИШЛАРИНИНГ ЭЛЕКТРОНЕЙРОМИОГРАФИК ТАШҲИСЛАШ МЕЪЗОНЛАРИ



Хидоятова Мухлиса Рахматиллаевна¹, Хакимов Рустамбек Хотамбекович²,

Кучкоров Шавкат Шухратович²

1 - Тошкент давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.;

2 – Ўзбекистон Республикаси Қуролли Кучлар Ҳарбий тиббиёт академияси, Тошкент ш.

ЭЛЕКТРОНЕЙРОМИОГРАФИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ДИАГНОСТИКИ КОРЕШКОВЫХ УЩЕМЛЕНИЙ ПРИ ДОРСОПАТИЯХ У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ

Хидоятова Мухлиса Рахматиллаевна¹, Хакимов Рустамбек Хотамбекович²,

Кучкоров Шавкат Шухратович²

1 - Ташкентский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Ташкент;

2 - Военно-медицинская академия вооруженных сил Республики Узбекистан, г. Ташкент

ELECTRONEUROMYOGRAPHIC CRITERIA FOR THE DIAGNOSTICS OF RADICULAR INFRACTIONS IN DORSOPATHY IN MILITARY PERSONNEL

Khidoyatova Mukhlisa Rakhmatillaevna¹, Khakimov Rustambek Hotambekovich²,

Kuchkorov Shavkat Shukhratovich²

1 - Tashkent State Medical University, Republic of Uzbekistan, Tashkent;

2 - Military Medical Academy of the Armed Forces of the Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: rustambekxotambekovich@gmail.com

Резюме. Дорсопатиялар (бел оғриғи) неврологиянинг долзарб муаммоларидан биридир. Ҳар йили Қуролли Кучларимизда хизмат қилиб келаётган ҳарбий хизматчиларда пайдо бўлган касалликларнинг қариб 15-25 фоизидан дорсопатиялар рўйхатга олинади. 30 ёшдан 45 ёшгача бўлган давр оралиғида бел оғриғи билан касалланиш кенг тарқалган ҳолат саналиб, хизмат қилиш қобилиятини пасайишига олиб келади. Бемор ҳарбий хизматчиларнинг фақат 40% игина ўз вақтида тиббий ёрдам сўраб мурोजаат қилиб келишади. Кўп ҳолатларда ўтқир бошланган Дорсопатияларнинг оғриқлари тиббиёт муассасасига кеч мурोजаати туфайли касалликнинг сурункали турига айланиб кетади. Дорсопатиянинг сурункали тури 12 ҳафта ва ундан узоқ муддатлардан ортиқ давом этади. Дорсопатиялар таянч-мушак ҳаракат тизимининг касалликлари гуруҳига кириб, ўз навбатида бириктирувчи тўқима зарарланиши унинг етакчи симптомларидан бири ҳисобланади. Дорсопатияларни таъхислашда Электронеуромиография тегишсиз энг замонавий тегишириш усули ҳисобланади. Электронеуромиография (ЭНМГ) - периферик асаб тизими касалликларини таъхислашда қўлланиладиган нейрофизиологик тадқиқот усуллари мажмуасидир. Унинг ёрдами билан шифокорлар мотонейронлари, чигаллар, илдизлар, периферик нервлар, нерв-мушак синапслари ва мушакларнинг касалликларини аниқлайдилар.

Калим сўзлар: дорсопатия, бел, таъхислаш, электронеуромиография.

Abstract. Dorsopathies (back pain) are one of the urgent problems of neurology. Dorsopathies are registered annually in 15-25% of cases of diseases of military personnel serving in the Armed Forces. Back pain is a common disease in the age group from 30 to 45 years, leading to a decrease in working capacity. Only 40% of sick military personnel seek medical help in a timely manner. In many cases, acute dorsopathies turn into chronic forms of the disease due to late treatment at a medical institution. Chronic dorsopathies last 12 weeks or more. Dorsopathies are a group of diseases of the musculoskeletal system, one of the leading symptoms of which is damage to the connective tissue. Electroneuromyography (EMG) is a complex neurophysiological method of research, application and diagnostics of diseases of the peripheral nervous system. With its help, doctors diagnose diseases of motor neurons, ganglia, roots, peripheral nerves, neuromuscular synapses and muscles.

Keywords: dorsopathy, back, diagnostics, electroneuromyography.

Кириш. Ҳозирги вақтда Дорсопатия таянч-харакат тизими ва бириктирувчи тўқималар касалликларининг катта гуруҳидир. Дорсопатиялар неврологик касалликларнинг умумий таркибида 90% га етади ва Ўзбекистон Республикаси аҳолисининг 30-80% катталарда, асосан 25-55 ёш оралиғида кўпроқ учрамоқда [1].

Дорсопатия замонавий тиббиётнинг энг долзарб муаммоларидан биридир. Ҳаёт давомида Дорсопатия ривожланган мамлакатларда аҳолининг 70-90 фоизда учрайди ва ҳар йили умумий касалланиш кўрсаткичи орасида 20-25 фоиз одамларда кузатилади. Кўпинча бел оғриғи симптом сифатида қисқа муддатли, баъзан эса беморларнинг тахминан 25 фоизи кейинчалик сурункали оғрикни ривожлантиради ва натижада аксарият ҳолларда узоқ муддатли ногиронликка олиб келади. Афсуски Ўзбекистон Республикаси Қуролли Кучлари Ҳарбий тиббиётида Дорсопатиялар ҳақида кенг қамровли глобал тадқиқотлар кам олиб борилган. Адабиётларда радикулопатия ҳақида маълумотлар умумий популяция орасида ўрганилган. Дорсопатия (бел оғриғи) ҳарбий хизматчилар орасида жуда кенг тарқалган ва хизматга яроқлилигига жиддий таъсир кўрсатадиган муаммо ҳисобланади [2].

Бунинг сабаблари:

1. Ўғир жисмоний зўриқиш: Оғир юк кўтариш (жангавор қуроллар ва техника эҳтиёт қисмлари), узоқ масофаларга пиёда юриш/югуриш (ҳарбий марш юришлар), ҳарбий транспорт воситалари ва оғир калибмли ўқ отар қуроллардан фойдаланилаётганда кучли тембрдаги вибрациялар билан иш олиб бориш ва жангавор машқларнинг қийин ва мураккаб шароитлари умуртқа поғонасига хаддан ташқари кучли ва ноқулай таъсир кўрсатишига олиб келади.

2. Жароҳатлар хавфи юқорилиги: парашютдан сакраш, махсус операциялари, транспорт ходисалари, жангавор вазиятларда нотўғри ҳаракатлар туфайли йиқилиш орқа миядан чиқувчи илдиз ва нерв толалари бевосита шикастланиши ортишига олиб келади.

3. Психологик стресс: доимий жангавор тайёргарлик руҳи, жангавор стресс умуртқа поғонаси мушакларининг қисқаришига, умуртқа структураси бузилишига, умуртқа атрофи мушаклари тонусини доимий юқорилигига ва оғрик сезгисининг ортишига сабаб бўлиб, бу эса ўз навбатида Дорсопатияларни келтириб чиқариши ёки асоратланишига олиб келиши мумкин.

4. Хизмат фаолиятига таъсири: Дорсопатиядаги кучли оғрик, қўл ва оёқлардаги кучсизланиш (холсизлик), уйқу бузилиши ва ҳатто фалажликка олиб келиши мумкин. Бу эса ҳарбий хизматчининг жисмоний тайёргарлигини, машқлар бажариш қобилиятини ҳамда барча хизматдаги мажбуриятларини тўла тўқис бажара олишини чекла-

ниб қолишига сабабчи бўлади. Бундай ҳолатни такрорланиши такроран шифохоналарда ётиши, даволанишга кўп вақт сарфланишига ва ҳатто охир оқибат ҳарбий хизматчининг хизматни тарк этишига мажбур бўлишига олиб келади.

5. Эрта ташхислашда қийинчиликлар: Дорсопатияларни клиник кўриниши ҳар хил бўлиши, бошқа суяк-мушак тизими касалликлари билан (миофациал оғрик синдромлари, артрозлар) уйғун келиши, ҳар доим ҳам Магнит-резонанс томография (МРТ) каби замонавий текшириш усулларини қўллай олишга имконият булмаслиги (айниқса дала ва тоғли шароитларда ушбу ресурслар чекланганлиги) аниқ ва ўз вақтида ташхис қўйишни қийинлаштиради [3].

Шу сабабли ҳарбий хизматчиларда Дорсопатиялар тўғри ташхислаш учун албатта юқори сезувчанлик ва ўзига ҳосликка эга бўлган клиник-ташхислаш мезонларини ишлаб чиқиш ва уни доимий равишда такомиллаштириб бориш ҳозирги ҳарбий тиббиётни долзарб муаммоларидан бири ҳисобланади, шунинг учун ҳарбий шарт шароитларга мос келувчи тезкор ва ишончли ташхислаш мезонларини ишлаб чиқишга эҳтиёж бор. Электронеуромиография ҳозирда энг сўнги замонавий текширув усулларидан биридир.

Электронеуромиография (ЭНМГ) Дорсопатияларни ўрганиш учун илмий тадқиқотларда кенг қўлланилади. ЭНМГ Умуртқа поғонасининг турли касалликлари ва улар билан боғлиқ неврологик касалликларда периферик асаб тизимининг ҳолатини ва мушаклар фаолиятини баҳолаш учун, асаб толаси ўтказувчанлиги бузилишларни аниқлаш, мушаклар ва нервларнинг шикастланиш даражасини баҳолаш ва даволаниш ёки жароҳатлардан кейин тикланиш динамикасини кузатиш имконини беради [4].

Дорсопатияларда Электронеуромиография текшируви орқали:

Бел ва оёқ-қўллардаги оғрик сабабларини аниқлаш:

ЭНМГ оғрик синдроми нерв илдизлари сиқилиши (радикулопатия), нерв толаларини (нейропатия) ёки мушакларнинг шикастланиши (миопатия) билан боғлиқлигини аниқлашга ёрдам беради.

Орқа мия дегенератив касалликларида шикастланиш даражасини баҳолаш:

ЭНМГ остеохондроз, спондилоз ва умуртқа поғонасидаги бошқа дегенератив ўзгаришларда нерв илдизларининг сиқилиш даражаси ва мавжудлигини аниқлаш имконини беради.

Мушаклар кучсизлиги ва атрофиясининг сабабини аниқлаш:

ЭНМГ мушак кучининг пасайиши, орқа мия мотонейронлари, нервлари ёки мушакларининг шикастланиши билан боғлиқлигини аниқлашга ёрдам беради.

Даволашнинг самарадорлигини кузатиш:

ЭНМГ дорсопатия билан азият чекаётган ҳарбий хизматчиларни консерватив даволаш, жарроҳлик аралашувлар ёки реабилитация тадбирларидан кейин нерв-мушак функциясини тиклаш динамикасини баҳолашда жуда қўл келади. Тадқиқот тадбири давомида Дорсопатия билан касалланган беморлар икки марта текширилди: дастлабки ташрифда ва даволаш курси тугагандан кейин 1 ой ўтгач, назоратдаги беморлар аксарият ҳолларда Дорсопатия ривожланишида диск чурраси билан боғлиқ бўлади, бу нервлар сиқилиши натижаси эканлиги аён бўлади [5].

Дорсопатияларда кўп ҳолатларда асосий магистрал нерв толалари сиқилиши: билак, тирсак ўрта, кичик ҳамда катта болдир, ўтиргич, сон нервларнинг функционал ҳолатидаги ўзгаришларни ўрганиш мобайнида ҳасталанган томон оёқ-қўлининг ЭНМГ барча кўрсаткичларини пасайиши, баъзан эса манфий натижа қайд этилганлиги кузатилаган. Тадқиқотда жами 100 нафар ҳарбий хизматчи иштирок этди. Уларнинг ёши 20-45 ёш оралиғида бўлиб, Дорсопатия ва илдиз сиқилиши аломатлари билан мурожаат қилганлар танланди. Тиббий текширувлар қуйидагиларни ўз ичига олди: неврологик кўрик, рентгенография, ва электронейромиография. ЭНМГ протседураси учун стандарт усуллар қўлланилиб, нервлар ва мушакларнинг ўтказувчанлиги ўлчанди. Олинган маълумотлар статистик таҳлил қилинди. Орқа миё олд шохларидан чикувчи нервлар текширувида М-жавоблар амплитудасининг пасайиши периферик мотор нейронининг шикастланиши ва аксон дегенерацияси ё демиелинизацияси туфайли қайд этилади. Сизги ўтказувчи орқа миё орқа шохидан чикувчи нейронларининг зарарланиши (демиелинизация) туфайли импульс ўтказиш тезлигининг пасайишига олиб келмайди. Асоратланган Дорсопатиялар орқа миё функционал ҳолатини текшириш мақсадида албатта F-толқин текширилади, бу кўрсаткич Орқа миё зарарланиши касалликларини аниқлашда муҳим кўрсаткичдир. Умurtқа поғонаси анатомик тузилишини бузилишларида орқа миё сиқилиши, нерв аксонларининг зарарланиши кузатилади. Ушбу ҳолатларда бемор албатта жарроҳлик амалиётига мурожаат қилишга мажбур бўладилар. Орқа миё ёки нерв сиқилиши билан азият чекаётган ва касалликнинг аниқ клиник кўринишга эга бўлган беморларда ЭНМГ кўрсаткичлари жарроҳлик амалиёти қилиниши учун зарурий кўрсатмаларни аниқлаш ва операциядан кейинги реконвалесценция давридаги ўзгаришлар динамикасини ҳақида қимматли маълумот беради ҳамда соғайишни баҳолаш учун кенг қўлланилади [6].

Касалликларнинг таққослама ташхисотида:

ЭНМГ Дорсопатияларни шунга ўхшаш белгиларга эга бўлган бошқа касалликлардан ажратишга ёрдам беради, масалан: турли хилдаги полиневропатиялар, миопатиялар, миастения ва бошқалар.

ЭНМГ Ҳарбий хизматчилар орасидаги Дорсопатияларни илмий тадқиқ қилишда муҳим востига бўлиб, асаб-мушак тизимининг ҳолати ҳақида қимматли маълумот беради ва умurtқа касалликлари бўлган беморларни ташхислаш, даволаш ва реабилитация қилишда ёрдам беради [7,8]

Ўзбекистон Республикаси Мудофаа вазирлигида олиб борилган тиббий кўриклар натижасида, ҳарбий хизматчилар орасида дорсопатия ва илдиз сиқилиши ҳолатлари кўп учрайди. Шифокорлар томонидан ўтказилган неврологик текширувлар ва рентгенологик усуллар касалликларни дастлабки босқичда аниқлашга ёрдам беради. Бироқ илдиз сиқилишларини аниқ ташхислаш учун Электронейромиография (ЭНМГ) қўлланилади. ЭНМГ ёрдамида нервларнинг ўтказувчанлиги ва мушакларнинг электр фаолияти баҳоланади, бу эса тўғри ташхис ва даволаш режасини тузишга имкон беради [9].

Сўнги вақтлардаги Республикамиз илмий тиббий ходимлари томонидан 2019-йилнинг декабр ойидан 2023 йилга қадар давом этган коронавирус инфекцияси (Совид-19) касаллиги пандемияси асоратлари юзасидан тиббий тадқиқотлар олиб борилмоқда. Ушбу касаллик Куролли Кучларимиз шахсий таркиби орасида ҳам кенг тарқалиб, турли хил даражадаги неврологик асоратлар қолдиришга, ҳамда инсон иммун тизимига путур етказишга улгурди десак муболаға бўлмайди. Ушбу асоратлардан бири бу албатта таянч-мушак ҳаракат тизими зарарланишидир. Умurtқа поғонасидаги дегенератив ўзгаришлар ушбу асоратларнинг энг кўп учраётган ҳолатардан ҳисобланади. Бу ўзгаришлар натижасида Дорсопатиялар тез ривожланиб, ҳарбий хизматчини хизмат фаолиятига чуқур таъсир қилмасдан қўймади [10].

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ–4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида», 2018 йил 7 декабрдаги ПФ–5590-сон «Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлари тўғрисида»ги Фармонлари, 2017 йил 20 июндаги ПҚ–3071-сон «Ўзбекистон Республикаси аҳолисига 2017–2021 йилларда ихтисослаштирилган тиббий ёрдам кўрсатишни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги Қарори ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни

амалга оширишга мазкур илмий тадқиқот муайян даражада хизмат қилади.

Ушбу тадқиқотлар оддий аҳоли популяцияси орасида ўрганилган. Дорсопатиялар ҳарбий хизматчиларда коморбид ҳолатларнинг пайдо бўлиши уларнинг ҳаёт сифатига таъсир этиб ҳарбий хизматчиларнинг жанговар қобилиятини пасайтиради. Ушбу нуқтаи назардан келиб чиқиб ватанимиз ҳарбий хизматчилари орасида Дорсопатиянинг кечишида, унга таъсир этувчи омиллар, хусусан ёши, хизмат қилаётган иқлим шароити, мутахассислиги, маъсулиятли лавозимлари, жисмоний фаолияти, тана вазни индекси, ёмон одатлари, наслий омиллари, кун тартиби каби омилларни таъсири ҳақида тадқиқотлар жуда кам ўтказилган. Бундан ташқари ҳарбий хизматчиларда юзага келувчи касалланишларни клиник-ташхислашда ҳар доимо тезкор ва юқори аниқликка эга бўлган замонавий текширувлардан фойдаланишга эҳтиёж юқори, чунки ҳарбий хизматчиларни жангавор шайлик даражасини доимо юқори даражада ушлаб туриш ҳарбий тиббиётни энг олд мақсадларидан бири ҳисобланади. Юртимизда ҳарбий тиббиётни ривожланган давлатлар микёсига олиб чиқиш, шу жумладан турли этиологияли соматик касалликларни олдини олишга қаратилган муайян чора тадбирлар амалга оширилмоқда. Шунини инобатга олиб ҳарбий хизматчиларда Дорсопатияларни эрта босқичларда тезкор сифатли ташхислаш мақсадида замонавий клиник-ташхислаш мезонларини ишлаб чиқишни олдимизга мақсад қилиб белгиладик.

Адабиётлар:

1. Medici Uzbek Scholar Journal Volume-03, April, 2022 www.uzbekscholar.com. Usmonxadjajeva A.A., Mnajov K.K. Ташкентская медицинская академия Tashkent, Uzbekistan.
2. Karipov A. Rehabilitation approaches in dorsopathy patients. Uzbek Medical Journal (Baltimore)
3. Ахмадалиев И.А. Электронейромиография в диагностике дорсопатий. — Ташкент: Медицина, 2019.
4. Морозов А. М. ва бошқалар. Электронеуромиография: қўллаш имкониятларига замонавий кўриниш (адабиёт шарҳи) // "РЕАВИЗ" Тиббиёт институти хабарномаси. Реабилитация, шифокор ва саломатлик. - 2022 йил
5. Евзиков Г.Ю., Исайкин А.И., Кавелина А.В., Шашкова Е.В., Алинбеков Н.Н. Регресс грыжи диска поясничного отдела позвоночника. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2015;1:61-65.

6. Evzikov GYu, Isaikin AI, Kavelina AV, Shaahkova YeV, Alinbekov NN. Regression of lumbar disk herniation. Nevrologiya, Neuropsychiatriya, Psikhosomatika. 2015;1:61-65. (In Russ.) <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2015-1-61-65>
7. Ипполитова Е.Г., Дамдинов Б.Б., Кошкарёва З.В., Верхозина Т.К. Электронейромиографические показатели у больных со стенозирующим процессом позвоночного канала на шейном уровне. Acta Biomedica Scientifica. 2020;5(5):68-72. <https://doi.org/10.29413/ABS.2020-5.5.9>
8. Deyo RA, Mirza SK. Herniated lumbar intervertebral disk. N Yengl J Med. 2016;374:18:1763-1772. <https://doi.org/10.1056/NEJMcp1512658>.
9. Schistad YeI, Yespeland A, Pedersen LM, Sandvik L, Gjerstad J, Røe C. Association between baseline IL-6 and 1-year recovery in lumbar reticular pain. Yeur J Pain. 2014;18(10):1394-1401.
10. Karimov M., Toshpulatov S. Dorsopathies and nerve root compression. Journal of Uzbek Medical Science, 2021.
11. Abdullayev S., Rasulov K. Features of spinal pathologies in soldiers. Central Asian Medical Review, 2022.

ЭЛЕКТРОНЕЙРОМИОГРАФИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ДИАГНОСТИКИ КОРЕШКОВЫХ УЩЕМЛЕНИЙ ПРИ ДОРСОПАТИЯХ У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ

Хидоятова М.Р., Хакимов Р.Х., Кучкоров Ш.Ш.

Резюме. Дорсопатии (боли в спине) – одна из актуальных проблем неврологии. Дорсопатии ежегодно регистрируются в 15–25% случаев заболеваний военнослужащих, проходящих службу в Вооружённых Силах. Боль в спине – распространённое заболевание в возрастной группе от 30 до 45 лет, приводящее к снижению трудоспособности. Лишь 40% заболевших военнослужащих своевременно обращаются за медицинской помощью. Во многих случаях острые дорсопатии переходят в хронические формы заболевания из-за позднего обращения в медицинское учреждение. Хронические дорсопатии длятся 12 недель и более. Дорсопатии — это группа заболеваний опорно-двигательного аппарата, одним из ведущих симптомов которых является поражение соединительной ткани. Электронейромиография (ЭМГ) — комплексный нейрофизиологический метод исследования, применения и диагностики заболеваний периферической нервной системы. С его помощью врачи диагностируют заболевания двигательных нейронов, ганглиев, корешков, периферических нервов, нервно-мышечных синапсов и мышц.

Ключевые слова: дорсопатия, спина, диагностика, электронейромиография.

ЮРАК ИШЕМИК КАСАЛЛИГИ ВА АРТЕРИАЛ ГИПЕРТОНИЯЛИ БЕМОРЛАРДА УЧРАЙДИГАН АСОРАТЛАР ТАХЛИЛИ



Холматов Шохжахон Алишерович, Тулабоева ГавхарМирокборовна, Талипова Юлдуз Шавкатовна,
Камолов Ботиржон Бахтиёрович, Курбонов Назарбек Бахронович
Тиббиет ходимларининг касбий малакасини ошириш маркази, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

АНАЛИЗ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Холматов Шохжахон Алишерович, Тулабоева ГавхарМирокборовна, Талипова Юлдуз Шавкатовна,
Камолов Ботиржон Бахтиёрович, Курбонов Назарбек Бахронович
Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников,
Республика Узбекистан, г. Ташкент

ANALYSIS OF COMPLICATIONS IN PATIENTS WITH ISCHEMIC HEART DISEASE AND ARTERIAL HYPERTENSION

Kholmatov Shokhjakhon Alisherovich, Tulaboeva Gavhar Mirokborovna, Talipova Yulduz Shavkatovna,
Kamolov Botirjon Bakhtiyorovich, Kurbonov Nazarbek Bakhronovich
Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers,
Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: y.talipova@mail.ru

Резюме. Тадқиқотда юрак ишемик касаллиги (ЮИК) ва артериал гипертония (АГ) биргаликда учрайдиган кекса ёшли беморларда аритмиялар, гипертоник инқирозлар ва орган шикастланишларининг учраш частотаси, уларнинг метаболик ва гемодинамик омиллар билан боғлиқлиги ўрганилди. ЮИК + АГ бўлган беморларда аритмиялар ва гипертоник ҳолатлар кўпроқ учраётгани, бунда миокард ремоделланиши ва метаболик юклама муҳим роль ўйнаши аниқланди.

Калим сўзлар: Юрак ишемик касаллиги, артериал гипертония, аритмия, гипертоник инқироз, метаболик-бузилишлар.

Abstract. This study analyzed the frequency of arrhythmias, hypertensive crises, and target organ damage in elderly patients with coexisting ischemic heart disease (IHD) and arterial hypertension (AH), along with their correlations with metabolic and hemodynamic indicators. The findings demonstrate that patients with IHD + AH more frequently experience life-threatening arrhythmias and crises, with myocardial remodeling and metabolic overload playing key roles.

Keywords: Ischemic heart disease, arterial hypertension, arrhythmias, hypertensive crisis, metabolic disorders.

Мавзунинг долзарблиги. Юрак ишемик касаллиги (ЮИК) ва артериал гипертония (АГ) нафақат жаҳон миқёсида, балки Ўзбекистонда ҳам аҳоли ўртасидаги касалликлар ва ўлим ҳолатларининг етакчи сабабларидан ҳисобланади. БМТнинг 2024 йил учун тиббий-демографик таҳлилларига кўра, юрак-қон томир касалликлари билан боғлиқ ўлимларнинг 42 фоизидан ортиғи айнан ЮИК ва АГ фонида рўй бермоқда [1]. ЮИК ва АГнинг бирга кечишида уларнинг патоген механизми бир-бирини кучайтириб, клиник манзарани оғирлаштиради. Хусусан, давомли гипертензия миокардда гипертрофик ўзгаришлар, чап қоринчанинг ремоделланиши ва диастолик функциянинг бузилишига сабаб

бўлади. Бу ўзгаришлар эса миокард ишемиясини кучайтиради ва бўлмачалар фибрилляцияси, қоринчадан чиққан тахикардиялар, шошилиш гипертоник ҳолатлар, ўпка шиши ва сакта ўлим каби оғир асоратларни юзага келтиради [2].

Республикадаги вазият ҳам жиддийлигича қолмоқда. Соғлиқни сақлаш вазирлигининг маълумотларига кўра, 60 ёшдан юқори аҳоли орасида артериал гипертониянинг тарқалиш даражаси 68–72% ни ташкил этса, уларнинг тахминан ярмида ишемик юрак касаллиги ҳам қайд этилмоқда. Бундай беморларда аритмиялар, миокард инфаркти, инсульт, буйрак фаолиятининг пасайиши, эндотелий функциясининг бузилиши ва гипертоник кризлар

тез-тез учраб туради [3,4]. ЮИК ва АГнинг қўшма кечиши клиник кузатувни мураккаблаштириб, даволашнинг самарадорлигини пасайтиради ҳамда узоқ муддатли прогнозни ёмонлаштиради. Шу сабабли, ушбу патологияларга хос асоратларни эрта аниқлаш, хавф гуруҳларини белгилаш ва ҳар бир беморга мос равишда даволаш тактикаларини ишлаб чиқиш мураккаб ва долзарб масала ҳисобланади [5,6,7,8].

Тадқиқот мақсади. Юрак ишемик касаллиги ва артериал гипертензия бирга кузатиладиган кекса ёшли беморларда ҳаёт учун хавф туғдирадиган аритмиялар, гипертоник инкирозлар ҳамда нишон аъзолар шикастланишининг клиник кечиш хусусиятларини ўрганиш, шунингдек, улар билан боғлиқ бўлган клиник, гемодинамик ва метаболик кўрсаткичлар ўртасидаги ўзаро боғлиқликни таҳлил қилишдан иборат.

Тадқиқот материаллари ва методлар. Ушбу клиник тадқиқотда юрак ишемик касаллиги (ЮИК) ва артериал гипертензия (АГ) фонида ривожланувчи ҳаёт учун хавфли аритмиялар ҳамда гипертоник инкирозларнинг клиник-патогенетик хусусиятлари ўрганилди. Текширувда 60 ёш ва ундан катта ёшдаги 115 нафар бемор иштирок этди. Улар таҳлил мақсадида икки алоҳида гуруҳга бўлинди:

1-гуруҳ: ЮИК ва АГ бир вақтда мавжуд бўлган беморлар (n=60);

2-гуруҳ: фақат АГ ташхиси қўйилган беморлар (n = 56). Текширув доирасида комплекс клиник, лаборатор ва инструментал баҳолашларамалга оширилди.

Клиник баҳолаш: беморларнинг шикоятлари, касаллик таърихи, аритмиялар ва гипертоник инкирозлар ҳақидаги маълумотлар, шунингдек, умумий соматик ҳолат (бадан массаси

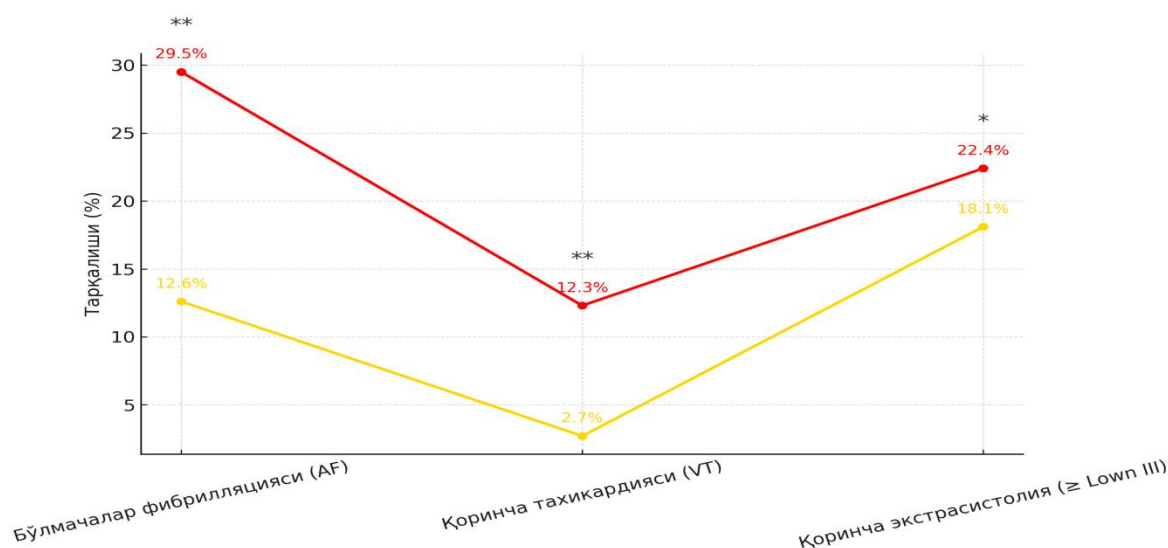
индекси, қон босими, пульс, нафас етишмовчилиги ва ҳолсизлик) баҳоланди.

Лаборатор текширувлар: қондаги глюкоза миқдори, липид профили (умумий холестерин, триглицеридлар, паст зичликдаги липопротеидлар – ПЗЛП, юқори зичликдаги липопротеидлар – ЮЗЛП), шунингдек, буйрак фаолияти кўрсаткичлари – креатинин, мочевино, клубочкалар филтрацияси тезлиги (КФТ) таҳлил қилинди.

Инструментал текширувлар: электрокардиография (ЭКГ) ва 24 соатлик ЭКГ мониторинги орқали тахикардиялар, экстрасистолиялар ҳамда бўлмача фибрилляция ҳолатлари кузатилди.

Барча натижалар SPSS 25.0 дастури орқали статистик жиҳатдан таҳлил қилинди. Миқдорий кўрсаткичлар ўртача қиймат ва стандарт оғиш ($M \pm m$) кўринишида ифодаланди. Гуруҳлар ўртасидаги фарқлар Стьюдент т-критерийи ёрдамида баҳоланди, тақсимот нормал бўлмаган ҳолатларда Манн–Уитни тестидан фойдаланилди. Сифатли маълумотлар учун χ^2 -критерий қўлланилди. Бўғлиқлик даражаси Пирсон корреляция коэффиценти (r) орқали баҳоланди. Статистик жиҳатдан ишонарли фарқ $p < 0,05$ даражасида деб қабул қилинди.

Тадқиқот натижалари. Аритмия турлари бўйича олиб борилган таҳлиллار шуни кўрсатдики, 1-гуруҳ (n=60) ҳамда 2-гуруҳ (n=56) ўртасида учта асосий аритмия кўриниши бўйича аниқ фарқлар мавжуд. Жумладан, бўлмачалар фибрилляцияси (AF) биринчи гуруҳда 19 беморда (29,2%) кузатилган бўлса, иккинчи гуруҳда бу кўрсаткич 8 беморни (12,7%) ташкил этган. Бу эса AF ҳолатининг ЮИК ва АГ комбинациясида тахминан икки баробар кўпроқ учраши мумкинлигини кўрсатади (расм 1).



Илова: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$ гуруҳлараро ишонарли фарқ

Расм 1. Юрак аритмияларининг учраш частотаси (%)

Жадвал 1. Аритмия турлари ва LVMI ўртасидаги корреляция натижалари

Аритмия тури	Корреляция коэффиценти (r)	Ишонарлилик даражаси (p)
Бўлмачалар фибрилляцияси (БФ)	0.42	p<0.01
Қоринча тахикардияси (ҚТ)	0.45	p<0.01
Қоринча экстрасистолия (ҚЭ)	0.33	p<0.05

Жадвал 2. Корреляцион таҳлиллар натижаси

Метаболик кўрсаткичлар	Аритмия тури (гурухи)	r	P
Қондаги глюкоза	Бўлмача фибрилляцияси (1-гурух)	0.36	<0.05
Қондаги глюкоза	Қоринча тахикардияси (1-гурух)	0.31	
Триглицеридлар	Қоринча тахикардияси (1-гурух)	0.39	<0.01
Паст зичликдаги липопротеидлар	Бўлмача фибрилляцияси (1-гурух)	0.34	<0.05
Паст зичликдаги липопротеидлар	Қоринча тахикардияси (1-гурух)	0.31	<0.05
ТВИ	Қоринча экстрасистолияси (1-гурух)	0.3	
ТВИ	Қоринча экстрасистолияси (2-гурух)	0.31	<0.05

Кузатилган натижалардан келиб чиқадики, бўлмачалар фибрилляцияси нинг шаклланиши юрак тўқимасида рўй бераётган ишемик ўзгаришлар ва гипертрофик ремоделланишлар фонида юзага келмоқда. Қоринча тахикардияси каби ҳаёт учун хавфли аритмиялар ҳам ЮИК билан кечаётган АГда тез-тез учраб, 1-гурухда 12,3% ҳолатда аниқланган бўлса, 2-гурухда бу кўрсаткич 3,2% ни ташкил этди. Қоринча тахикардияси, одатда, миокард ишемияси, инфарктдан кейинги фиброз жароҳатлар ёки чап қоринча девори гипертрофияси ортида ривожланади. Бундай ҳолатларда юракнинг насос функцияси сезиларли даражада сусаяди, беморда синкопе ёки тўсатдан юрак тўхташи хавфи ортиши мумкин. Ушбу кўрсаткичлар Қоринча тахикардияси нинг ишемик юрак хасталиги билан яқин боғлиқлигини яна бир бор тасдиқлайди.

Қоринча экстрасистолиялари ҳам клиник аҳамиятга эга бўлиб, $\geq$ Lown III даражадаги ҳолатлар 1-гурухда 23,1% ва 2-гурухда 17,5% беморларда қайд этилди. Ушбу экстрасистолиялар оддий якка уришлардан фарқли равишда жуфт, полиморфик ва қисқа тахикардик эпизодлар кўринишида кечиб, юракдаги реполяризациянинг ноустуворлигини акс эттиради. Шунингдек, улар қоринча тахикардиясига ўтиш хавфини ҳам оширади. Умумий таҳлил шуни кўрсатадики, юқорида кўрсатилган уч хил аритмия ҳам 1-гурухда нисбатан юқори учраган.

Юрак тузилишидаги ўзгаришлар, хусусан миокард массасининг ошиши, ҳаёт учун хавфли аритмияларнинг шаклланишида асосий патофизиологик омиллардан бири ҳисобланади. Ушбу тадқиқот доирасида ўтказилган корреляцион таҳлил натижалари чап қоринча миокард массаси индекси (LVMI) ва турли хил аритмия турлари ўртасида ишончли ва клиник жиҳатдан аҳамиятли боғлиқлик мавжудлигини кўрсатди. Бунда, бўлмачалар фибрилляцияси билан LVMI ўртасида ўрта даражадаги мусбат корреляция қайд этилди

($r=0.42$, $p<0.01$). Бу чап бўлмачадаги девор қалинлашуви ва анатомик ремоделланиш аритмоген муҳит яратишини, ритмнинг нормал синови бузилишига ҳамда тромбоземболик асоратлар хавфининг ошишига олиб келиши мумкинлигини англатади. Қолаверса, қоринча тахикардияси учун ҳам LVMI кўрсаткичи билан яққол боғлиқлик аниқланди ($r=0.45$, $p<0.01$). Бу ишемик шикастланишлар ва миокард гипертрофияси фонида юракнинг электр фаоллиги лабиллигининг ортиши билан боғлиқ. Қоринча тахикардияси, айниқса, чап қоринчанинг гипертрофик ўзгаришлари билан биргаликда юрак фаолиятининг кескин сусайиши ва тўсатдан юрак ўлими хавфини сезиларли даражада оширади.

Шунингдек, қоринча экстрасистолияси ($\geq$ Lown III даража) билан ҳам LVMI ўртасида ўрта даражадаги боғлиқлик аниқланган ($r=0.33$, $p<0.05$). Бу маълумотлар юрак тўқималаридаги патоморфологик ўзгаришлар экстрасистолик фаолликнинг ортишига замин яратишини кўрсатади. Айниқса, полиморфик, жуфт ва қисқа тахикардик эпизодлар кўп ҳолларда ишемик ва гипертрофик фонда кузатилади.

Юрак ритмидаги бузилишлар, жумладан бўлмача фибрилляцияси, қоринча тахикардияси ва қоринча экстрасистолиясифақат юрак тузилишидаги патологик ўзгаришлар билан эмас, балки метаболик ҳолат билан ҳам яқин алоқада бўлиши мумкин. Утказилган корреляцион таҳлиллар ушбу аритмиялар ва метаболик хавф омиллари ўртасида муайян боғлиқликларни намоён қилди. 1-гурухда да АФ билан глюкоза даражаси ўртасида $r=0.36$, Тана вазни индекси (ТВИ) билан эса $r=0.34$ даражасида корреляция аниқланди. Бу натижалар диабет ёки инсулинга қарши резистентлик фонида бўлмачалар фибрилляцияси ривожланиши эҳтимоли юқори эканини кўрсатади. Шунингдек, VT билан триглицеридлар ўртасида $r=0.39$ ва БМИ билан $r=0.37$ даражасида боғлиқлик кузатилди (2.жадвал). Бу семизлик ва

дислипидемиянинг миокард электр барқарорлигига таъсирини англатади. VE билан ПЗЛП (паст зичликдаги липопротеидлар) ўртасида $r=0.31$, триглицеридлар билан эса $r=0.30$ корреляция қайд этилди, бу атероген липид профилининг миокард реполяризация жараёнларига таъсирини англатади.

2-гурухда корреляция даражалари анча паст бўлиб, AF билан глюкоза ($r=0.20$) ва БМИ ($r=0.21$), VT билан триглицеридлар ($r=0.23$) ва БМИ ($r=0.24$), VE билан ПЗЛП ($r=0.22$) ва триглицеридлар ($r=0.19$) ўртасида аниқланган. Бу гуруҳда боғлиқликлар нисбатан кучсиз экани, ЮИК мавжудлиги метаболик омиллар таъсирини кучайтирадиган омил эканини кўрсатади.

Бу таҳлиллардан келиб чикиб, аритмия ривожланишида метаболик юклама муҳим роль ўйнаши, айниқса ишемик юрак хасталиги мавжуд бўлганда, ушбу боғлиқликлар яққол намоён бўлиши аниқланди. Шунинг учун, аритмияларни олдини олиш, эрта аниқлаш ва самарали шахсийлаштирилган даволаш усуллари танлашда метаболик скрининг муҳим аҳамиятга эга.

Шунингдек, гипертоник инқирозлар юзасидан ўтказилган таҳлиллар натижаларига кўра, ЮИК + АГ бўлган беморларда шошилиш ҳолатлар анча кўп ва оғир клиник манзара билан кечмоқда. 1-гурухда кирган 65 беморнинг 24 нафарида гипертоник инқироз рўй берган (40%, $p<0.05$), шундан 15 нафарида “нишон аъзолар” шикастланиши аниқланган (25%). Асосий асоратлар ишемик инсульт (6 ҳолат), миокард инфаркти (3), буйрак етишмовчилиги (2) ва ўпка шиши (4) бўлган. 75% ҳолат ҳаёт учун хавфли шошилиш ҳолат сифатида баҳоланган. Бу гуруҳда семизлик (70,8%), гипергликемия (66,7%) ва дислипидемия (75%) кенг тарқалган.

2-гурухда (фақат АГ)да 63 бемордан 13 нафарида (23,2%, $p<0.01$) гипертоник инқироз кузатишган. Нишон аъзолар шикастланиши фақат 5 беморда (8,9%) рўй берган. Асосий асоратлар: ишемик инсульт (2), ўпка шиши (1), миокард инфаркти (1) ва юрак етишмовчилиги (1) ҳолатларда аниқланган. Шу билан бирга, инқирозларнинг кўп қисми субшошилиш характерда кечган. Бу гуруҳда метаболик бузилишлар камроқ: семизлик 30,8%, гипергликемия 23,1%, дислипидемия 38,5%.

Хулоса. Ўтказилган тадқиқотлар юрак ишемик касаллиги ва артериал гипертензия бирга кечган беморларда ҳаёт учун хавфли аритмиялар ва гипертоник инқирозлар юқори учрашини тасдиқлади. Бундай асоратлар асосан мия, юрак, ўпка ва буйракларга зарар етказди. Аритмиялар юрак тузилишининг ўзгариши ва метаболик бузилишлар билан чамбарчас боғлиқ. Миокард ремоделиниши, эндотелиал дисфункция ва метаболик юқнинг ортиши асоратлар ривожда муҳим

аҳамиятга эга. Шундай беморлар учун қон босимини назорат қилиш билан бирга, юрак тузилиши, липид-глюкоза алмашинуви ва орган функцияларини баҳолашни ўз ичига олган комплекс ёндашув талаб этилади. Иш натижасида аниқланган хавф мезонлари шахсийлаштирилган таъхис ва даволашда самарали инструмент сифатида хизмат қилади.

Адабиётлар:

1. Kannel, W. B., & Benjamin, E. J. (2016). Status of the epidemiology of atrial fibrillation. *Medical Clinics of North America*, 100(5), 983–992.
2. Messerli, F. H., Bangalore, S., Bavishi, C., & Rimoldi, S. F. (2017). Angina pectoris and hypertension: A threatening liaison. *European Heart Journal*, 38(25), 2063–2071.
3. Fuster, V., Ryden, L. E., Cannom, D. S., et al. (2019). 2019 ACC/AHA/HRS Focused Update on the Management of Patients With Atrial Fibrillation. *Journal of the American College of Cardiology*, 74(1), 104–132.
4. Borghi, C., & Cicero, A. F. G. (2020). Hypertension and heart failure: Mechanisms and treatment. *Journal of Hypertension*, 38(1), 10–17.
5. Lévy, S., & Maarek, M. (2018). Management of atrial fibrillation in patients with structural heart disease. *Europace*, 20(2), 210–217.
6. Bozkurt, B., et al. (2021). Universal definition and classification of heart failure. *Journal of Cardiac Failure*, 27(4), 387–413.
7. Ramezani, A., & Raj, D. S. (2016). Cardiorenal syndrome: Diagnosis, pathophysiology and treatment. *Current Heart Failure Reports*, 13(1), 15–23.
8. Dzau, V. J., & Balatbat, C. A. (2020). Future of hypertension: Integrated systems approach and precision medicine. *Circulation Research*, 126(7), 1052–1067.

АНАЛИЗ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ

Холматов Ш.А., Тулабоева Г.М., Талипова Ю.Ш.,
Камолов Б.Б., Курбонов Н.Б.

Резюме. В исследовании проанализированы частота возникновения аритмий, гипертонических кризов и поражений органов у пожилых пациентов с сочетанием ишемической болезни сердца (ИБС) и артериальной гипертензии (АГ), а также их связь с метаболическими и гемодинамическими показателями. Установлено, что у пациентов с ИБС + АГ чаще наблюдаются жизнеугрожающие аритмии и кризы, в основе которых лежат ремоделирование миокарда и метаболическая нагрузка.

Ключевые слова: Ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертензия, аритмии, гипертонический криз, метаболические нарушения.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ СИНДРОМА ДЕФИЦИТА ВНИМАНИЯ С ГИПЕРАКТИВНОСТЬЮ У ДЕТЕЙ



Шамансуров Шаанвар Шамуратович, Гулямова Мактуба Камаловна,
Хамитхужаева Хуршидабону Анвархужа кизи, Каримова Наргиза Ахмаджановна
Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников,
Республика Узбекистан, г. Ташкент

БОЛАЛАРДА ДИҚҚАТ ЕТИШМОВЧИЛИГИ ВА ГИПЕРАКТИВЛИК СИНДРОМИ РИВОЖЛАНИШИНИНГ БИОЛОГИК ВА ИЖТИМОЙ ХАВФ ОМИЛЛАРИ

Шамансуров Шаанвар Шамуратович, Гулямова Мактуба Камаловна,
Хамитхужаева Хуршидабону Анвархўжа кизи, Каримова Наргиза Ахмаджановна
Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ошириш маркази, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

BIOLOGICAL AND SOCIAL RISK FACTORS FOR THE DEVELOPMENT OF ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER (ADHD) IN CHILDREN

Shamansurov Shaanvar Shamuratovich, Gulyamova Maktuba Kamalovna,
Khamitkhujayeva Khurshidabonu Anvarkhujayeva kizi, Karimova Nargiza Ahmadjanovna
Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers,
Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: maktuba_2006@mail.ru

Резюме. Тадқиқот асосига диққат дефицити ва гиперактивлик синдроми (ДДГС) бўлган 101 нафар бола ва 60 нафар назорат гуруҳи болаларининг тегишсиз ва даволаш маълумотлари қўйилган. Анамнестик маълумотлар таҳлили шуни кўрсатдики, ДДГС бўлган болаларнинг оналарида 91,1% ҳолатларда (92 бемор) акушерлик анамнези оғирлашган бўлиб, бу назорат гуруҳига нисбатан 2,7 марта кўп ($P<0,01$). Шу билан бирга, ДДГС бўлган болаларнинг оналарининг 55,4% да экстрагенитал касалликлар қайд этилган. ДДГС бўлган болалар орасида антенатал ва интранатал даврнинг ноқулай кечиши 66,3% ҳолатларда (101 дан 67 та) перинатал марказий асаб тизимининг шикастланиши билан боғлиқ бўлиб, кўпинча юқори қўзғалувчанлик синдроми билан кечган. Ёш болаларда биологик хавф омиллари устунлик қилса, ёш ўсиши билан ДДГС ривожланиши ва унинг клиник кечишининг оғирлашувида психологик хавф омиллари устун бўла бошлайди.

Калим сўзлар: диққат дефицити ва гиперактивлик синдроми, хавф омиллари, болалар.

Abstract. The study is based on data from the examination and treatment of 101 children with ADHD and 60 children in a control group. Analysis of anamnestic data revealed that 91.1% of mothers of children with ADHD (92 patients) had a complicated obstetric history, which is 2.7 times more frequent compared to the control group ($P<0.01$). Additionally, 55.4% of mothers of children with ADHD had extragenital diseases. Adverse conditions during the antenatal and intranatal periods were observed in 66.3% of children with ADHD (67 out of 101), with perinatal central nervous system damage recorded, often accompanied by a syndrome of increased excitability. In early childhood, biological risk factors predominate, while with increasing age, psychological risk factors begin to dominate in the development and clinical exacerbation of ADHD.

Keywords: attention deficit hyperactivity disorder, risk factors, children.

Актуальность. В последние годы синдром дефицита внимания с гиперактивностью (СДВГ) у детей привлекает все большее внимание неврологов, что связано со значительным ростом распространенности этого расстройства за последнее десятилетие [2, 5, 6]. Исследования показывают, что СДВГ существенно влияет на поведение и

обучение детей в дошкольном и школьном возрасте [1, 4]. По данным эпидемиологических исследований, частота СДВГ у детей 6–10 лет составляет от 4,0% до 9,5% в общей детской популяции, а по некоторым источникам достигает 28% [3, 9, 10].

Анализ литературы показывает, что изучение причин развития СДВГ у детей остается актуальным, поскольку, несмотря на многочисленные исследования, единого мнения о его этиологии нет [3, 7, 10]. В связи с этим целью исследования стало выявление биологических и социальных факторов риска развития СДВГ у детей.

Материалы и методы исследования. В основу исследования легли данные обследования и лечения 101 ребенка с СДВГ, проходивших лечение в неврологическом отделении Городской клинической детской больницы №1. Возраст детей варьировал от 4 до 15 лет, средний возраст составил $10,5 \pm 0,2$ года. Возрастной пик приходился на 10–12 лет (50,5%; 51 ребенок из 101).

Среди обследованных детей преобладали мальчики с соотношением 2,6:1 (72,3% мальчиков [73 из 101] против 27,7% девочек [28 из 101]). Диагноз СДВГ устанавливался на основе МКБ-10 и DSM-IV (Американская психиатрическая ассоциация, 1994). Для постановки диагноза требовалось наличие не менее 6 симптомов нарушения внимания и/или 6 симптомов гиперактивности и импульсивности, проявляющихся до 7 лет и сохраняющихся более 6 месяцев, что приводило к нарушению поведенческой адаптации.

Из исследования исключались дети с умственной отсталостью, тяжелыми поражениями ЦНС перинатального, травматического или инфекционного генеза, пароксизмальными состояниями в анамнезе, психическими расстройствами, выраженными нарушениями зрения и слуха, логопедическими дефектами, а также с острыми или хроническими соматическими и эндокринными заболеваниями.

Контрольную группу составили 60 практически здоровых детей того же возраста: 45 маль-

чиков (75%) и 15 девочек (25%), без неврологических нарушений и признаков СДВГ. Всем детям проведено клинико-неврологическое обследование с углубленным анализом анамнеза, акцентированным на биологических и социальных факторах.

Статистический анализ выполнен с использованием MicrosoftExcel 2017, включая частотный анализ (%), вариационную статистику (среднее арифметическое [M], стандартная ошибка [m]) и дисперсионный анализ (t-критерий). Достоверность данных определялась по критерию Стьюдента при $P < 0,05$ ($t \leq 2$).

Результаты исследования. Анализ анамнеза показал, что у матерей детей с СДВГ в 91,1% случаев (92 из 101) отмечался отягощенный акушерский анамнез, что в 2,7 раза чаще по сравнению с контрольной группой ($P < 0,01$). Выявлены следующие медико-биологические факторы риска: аборт в анамнезе (20,8%), гестозы во второй половине беременности (34,7%), хроническая фетоплацентарная недостаточность (15,8%) и угроза прерывания беременности (29,7%). Экстрагенитальные заболевания регистрировались у 55,4% матерей детей с СДВГ, с достоверными различиями по сравнению с контрольной группой. Данные представлены в таблице 1.

Гипоксически-ишемическое поражение головного мозга играет значительную роль в развитии СДВГ, провоцируемое такими факторами, как угроза прерывания беременности (29,7%), анемия матери во время беременности (69,3%), внутриутробная гипоксия (43,6%), задержка внутриутробного развития (8,9%) и обвитие пуповины (26,7%). Достоверность данных подтверждена по сравнению с контрольной группой ($P < 0,05–0,01$).

Таблица 1. Частота медико-биологических факторов риска у детей с СДВГ

Показатели	Группы				Достоверность данных между группами, P<
	Основная (n=101)		контрольная (n=60)		
	абс	%	абс	%	
Аборт в анамнезе	21	20,8±2,8	2	3,3±3,2	0,01
Угроза прерывания беременности	30	29,7±3,2	4	6,7±4,6	0,01
Гестозы после 14 неделе гестации	35	34,7±3,3	14	23,3±7,7	0
Анемия	70	69,3±3,3	20	33,3±8,6	0,05
Экстрагенитальная патология во время беременности	56	55,4±3,5	10	16,7±6,8	0,01
Преждевременные роды	14	13,9±2,4	2	3,3±3,2	0,01
Запоздалые роды	6	5,9±1,6	2	3,3±3,2	
Внутриутробная гипоксия	44	43,6±3,5	2	3,3±3,2	0,001
ХФПН на фоне гестоза	16	15,8±2,5	2	3,3±3,2	0,05
Гипотрофия плода	9	8,9±2,0	0	0	0,05
Нарушение родовой деятельности	25	24,8±3,0	4	6,7±4,6	0,05
Обвития пуповины у плода	27	26,7±3,1	2	3,3±3,2	0,001

В интранатальном периоде патология родовой деятельности регистрировалась достоверно чаще (71,3%; 72 из 101), включая нарушения длительности родов (24,7%; 25 из 101) и слабость родовой деятельности (28,7%; 29 из 101), что в 28,7% случаев требовало родостимуляции. Нарушение движений плода отмечалось у 24,7% матерей (25 из 101), чаще у плодов мужского пола (18,8% против 5,9%; $P < 0,01$). По данным Пальчика А.Б. и соавт. (2017), генерализованные движения плода являются ранним клиническим признаком будущего развития СДВГ.

В 39,6% случаев дети в основной группе рождались недоношенными с массой тела до 2450 г. Среди доношенных детей у 14,8% (15 из 101) наблюдалась задержка внутриутробного развития с массой тела 1400–2450 г, не соответствующей гестационному сроку. Патологическое течение родов, включая кесарево сечение и стимуляцию на фоне длительного безводного периода, отмечалось в 45,5% случаев (46 из 101).

В раннем постнатальном периоде у 75,2% новорожденных (76 из 101) наблюдались осложнения: гипоксическая или механическая родовая травма, требовавшие реанимационных мероприятий, инфекции, а также низкая оценка по шкале Апгар (4,5 балла [1–7] против $9,5 \pm 0,2$ в контрольной группе; $P < 0,01$). Перинатальная патология выявлена у 39,6% матерей, тогда как у 5,9% (6 из 101) она отсутствовала. Преобладание мальчиков над девочками было статистически значимым ($P < 0,05$).

Неблагоприятное течение антенатального и интранатального периодов у детей с СДВГ в 66,3% случаев (67 из 101) сопровождалось перинатальным поражением ЦНС, часто с синдромом повышенной возбудимости ($P < 0,05$). В неврологическом статусе в первый год жизни чаще регистрировалась повышенная нервно-рефлекторная возбудимость (39,6%; 40 из 101), гипертензионно-гидроцефальный синдром (17,8%; 18 из 101), двигательные нарушения (19,8%; 20 из 101) и синдром угнетения (19,8%; 20 из 101). Дети были беспокойными, с нарушением сна, аппетита, частым срыгиванием, тремором подбородка и рук.

В раннем возрасте у детей с СДВГ в 25,7% случаев (26 из 101) отмечалось отставание в психоречевом развитии, в 7,9% — низкая прибавка массы тела, в 19,8% — частые соматические и респираторные заболевания, протекавшие тяжелее, чем в контрольной группе ($P < 0,05–0,01$). Формирование грубой моторики характеризовалось ранним удержанием головы, сидением и хождением, но овладение двигательными актами было затруднено из-за неусидчивости.

В дошкольном периоде в 85,1% случаев (86 из 101) наблюдалась двигательная гиперактивность, в 55,4% — импульсивность, в 85,1% — мо-

торная неловкость, в 17,8% — повышенная отвлекаемость. Неврологические расстройства включали невropатии (9,0%), неврозоподобный синдром (16,4%), астено-невротический синдром (7,0%), невротическое заикание (7,5%) и ночной энурез (15,4%). Нарушение речевого развития отмечалось в 30,8% случаев, общее недоразвитие речи — в 10,0%.

Психосоциальные факторы выявлены в 63,4% случаев (64 из 101), включая неудовлетворительные жилищные условия (38,3%), отсутствие детского уголка (52,2%) и письменного стола у школьников (69,0%). В 82,3% случаев (83 из 101) матери детей с СДВГ перенесли психоэмоциональный стресс во время беременности, в 31,7% — на всем ее протяжении, а в 21,4% — депрессивное состояние. Неблагоприятная психологическая обстановка в семье регистрировалась в 27,4% случаев, 10,9% детей жили в неполных семьях. Дефекты воспитания, включая физические наказания и крик, отмечались в 62,7% случаев, нарушение режима дня — в 52,2%.

Социальные факторы играли ключевую роль в развитии СДВГ. В социально благополучных семьях симптомы СДВГ к школьному возрасту часто регрессировали, тогда как в неблагополучных семьях они сохранялись, способствуя школьной дезадаптации.

Заключение. Значимыми факторами риска СДВГ в перинатальном периоде являются органические поражения головного мозга. Перинатальные поражения ЦНС (ППЦНС) в большинстве случаев не затрагивали структуры мозга, но их последствия вызывали дисбаланс в деятельности и биологическом созревании развивающегося мозга, что согласуется с данными других авторов [5, 8]. Развитие СДВГ связано с биологическими и социальными факторами риска, которые имеют различную структуру в зависимости от возраста. В раннем возрасте преобладают биологические факторы, тогда как с возрастом доминируют психологические, усугубляющие клиническое течение СДВГ.

Выводы. В перинатальном периоде основными факторами риска СДВГ являются поражения ЦНС (66,3%) и неблагоприятные социально-психологические факторы (63,4%).

В раннем возрасте преобладают биологические факторы риска, тогда как с возрастом начинают доминировать психологические факторы, влияющие на развитие и тяжесть клинического течения СДВГ.

Литература:

1. Гайнетдинова Д.Д., Скоромец А.П., Крюков Е.Ю. Нарушения нервно-психического развития детей с синдромом дефицита внимания и гипе-

рактивностью: клинические наблюдения. // ПМЖ. – 2022. - №8. – С. 66-71.

2. Заваденко Н.Н., Макушкин Е.В., Гайнетдинова Д.Д. и др. Терапия синдрома дефицита внимания с гиперактивностью у детей: результаты многоцентрового рандомизированного двойного слепого плацебо-контролируемого клинического исследования // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2022. - №122(11). – С. 1–7.

3. Зиновьева О.Е., Роговина Е.Г., Тыринова Е.А. Синдром дефицита внимания с гиперактивностью у детей // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2018. №1. – С.4-8.

4. Морозова Е.А. Синдром дефицита внимания с гиперактивностью: истоки, клиника, лечение: Монография. - Казань, 2019. - 82 с.

5. Catala-Lopez F., Hutton B., Nunez-Beltran A. et al. The pharmacological and non- pharmacological treatment of attention deficit hyperactivity disorder in children and adolescents: a systematic review with network meta-analyses of randomised trials. PLoS One. 2017;12(7):e0180355. DOI: 10.1371/journal.pone.0180355.

6. Chen M.H., Huang K.L., Hsu J.W., Tsai S.J. Treatment-resistant Attention-deficit Hyperactivity Disorder: Clinical Significance, Concept, and Management // Taiwanese Journal of Psychiatry (Taipei). – 2019. - №33(2). – P. 66–75. DOI: 10.4103/TPSY.TPSY_14_19.

7. Meinzer M.C., LeMoine K.A., Howard A.L. et al. Childhood ADHD and involvement in early pregnancy: mechanisms of risk. J AttenDisord. 2020;24(14):1955–1965. DOI: 10.1177/1087054717730610.

8. Molina B.S.G., Howard A.L., Swanson J.M. et al. Substance use through adolescence into early adulthood after childhood-diagnosed ADHD: findings from the MTA longitudinal study. J

ChildPsycholPsychiatry. 2018;59(6):692–702. DOI: 10.1111/jcpp.12855.

9. Rader R., McCauley L., Callen E.C. Current strategies in the diagnosis and treatment of childhood attention-deficit/hyperactivity disorder // Am Fam Physician. – 2019. –vol. 79 (8). – P. 657–65.

10. Van Cleave J., Leslie L.K. Approaching ADHD as a chronic condition: implications for long-term adherence // Journal of Psychosocial Nursing and Mental Health 2018. - Services 46 (8). – P. 28–37.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ СИНДРОМА ДЕФИЦИТА ВНИМАНИЯ С ГИПЕРАКТИВНОСТЬЮ У ДЕТЕЙ

Шамансуров Ш.Ш., Гулямова М.К.,
Хамитхужаева Х.А., Каримова Н.А.

Резюме. В основу исследования положены данные обследования и лечения 101 ребенка с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью (СДВГ) и 60 детей контрольной группы. Анализ анамнестических данных показал, что у матерей детей с СДВГ в 91,1% случаев (92 больных) имелся отягощенный акушерский анамнез, что в 2,7 раза чаще, чем в контрольной группе ($P < 0,01$). При этом у 55,4% матерей детей с СДВГ были зарегистрированы экстрагенитальные заболевания. Неблагоприятное течение антенатального и интранатального периода среди детей с СДВГ в 66,3% случаев (67 из 101) было связано с поражением перинатальной центральной нервной системы, часто сопровождавшимся синдромом повышенной возбудимости. Если у детей раннего возраста преобладают биологические факторы риска, то с возрастом в развитии СДВГ и обострении его клинического течения начинают преобладать психологические факторы риска.

Ключевые слова: синдром дефицита внимания и гиперактивности, факторы риска, дети.

УДК: 616.3

ПРИМЕНЕНИЕ БАЛЬНЕОТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ РАЗДРАЖЕННОГО КИШЕЧНИКА С ПРЕОБЛАДАНИЕМ ЗАПОРОВ



Шкляев Алексей Евгеньевич, Чупина Маргарита Сергеевна
ФГБОУ ВО Ижевская государственная медицинская академия, Российская Федерация, г. Ижевск

ҚАБЗИЯТ УСТУНЛИГИ БИЛАН КЕЧАДИГАН ТАЪСИРЛАНГАН ИЧАК СИНДРОМИ БИЛАН ОҒРИГАН БЕМОРЛАРДА БАЛНЕОТЕРАПИЯНИ ҚЎЛЛАШ

Шкляев Алексей Евгеньевич, Чупина Маргарита Сергеевна
Федерал давлат бюджети олий таълим муассасаси Ижевск давлат тиббиёт академияси,
Россия Федерацияси, Ижевск ш.

THE USE OF BALNEOTHERAPY IN PATIENTS WITH IRRITABLE BOWEL SYNDROME WITH A PREDOMINANCE OF CONSTIPATION

Shklyayev Aleksey Evgenievich, Chupina Margarita Sergeevna
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Ijevsk State Medical Academy,
Russian Federation, Ijevsk

e-mail: shklyaevalleksey@gmail.com, chupina.margarita@yandex.ru

Резюме. Мақолада ич қотишии устун бўлган ичак таъсирланиш синдроми билан оғриган беморларда бальнеотерапияни қўллаш бўйича тажрибавий тадқиқот тақдим этилган. Тадқиқотнинг мақсади қабзият устунлиги билан кечувчи ичак таъсирланиш синдроми бўлган беморларда сульфат-гидрокарбонат-хлоридли минерал сувни бир марта қабул қилишнинг ичак электр фаоллигига таъсирини баҳолашдан иборат. Тадқиқотда қабзият устунлиги билан ичак таъсирланиш синдроми таъхиси қўйилган $22,0 \pm 2,8$ ёшдаги 10 нафар аёл бемор иштирок этди, уларга минерал сув қабул қилишдан олдин ва кейин электроэнтероколография ўтказилди. Сульфат-гидрокарбонат-хлоридли минерал сувни бир марта қабул қилгандан сўнг, текирилган беморларда ичакнинг мотор фаоллигида ўзгаришлар қайд этилди: ичакнинг юқори қисмида (ўн икки бармоқли ичак, оч ичак, ёнбош ичак) фаоллигининг пасайиши, йўгон ичакда электр фаоллигининг ошиши. Сульфат-гидрокарбонат-хлорид таркибли минерал сув ич қотишии устун бўлган ичак таъсирланиш синдроми бўлган беморларда мио-электр фаоллик кўрсаткичларига ижобий таъсир кўрсатади, юмшоқ колостимулятор таъсирга эга бўлиб, ичакнинг юқори ва пастки қисмлари ўртасида электр фаоллигининг мувозанатли тақсимланишига таъсир қилади. Электроэнтероколография текириши усули сифатида ичак мотор фаолияти бузилишларининг характерини аниқлаш имконини беради.

Калим сўзлар: Ўн икки бармоқли ичак, оч ичак, ёнбош ичак, сульфат-гидрокарбонат-хлоридли минерал сув, ичакнинг электр фаоллиги.

Abstract. The article presents a pilot study on the topic "Use of balneotherapy in patients with irritable bowel syndrome with a predominance of constipation." The aim of the study was to evaluate the effect of a single dose of sulfate-hydrocarbonate-chloride mineral water on the electrical activity of the intestine in patients with IBS-C using EECG. Materials and methods. The study involved 10 female patients aged 22.0 ± 2.8 years, diagnosed with IBS with a predominance of constipation. Results. After a single dose of sulfate-hydrocarbonate-chloride mineral water, the patients showed changes in intestinal motor activity: decreased activity in the upper intestine (duodenum, jejunum, ileum), increased electrical activity in the colon. Conclusions. Mineral water with a sulfate-hydrocarbonate-chloride composition has a beneficial effect on myoelectric activity in patients with IBS-C, having a soft colon-stimulating effect and influencing the balance of electrical activity distribution between the upper and lower intestines. Electroenterocolography, as a research method, makes it possible to visualize the nature of intestinal motor activity disorders.

Key words: Duodenum, jejunum, ileum, sulfate-bicarbonate-chloride mineral water, intestinal electrical activity.

Введение. Согласно Римским критериям IV (СРК) – хроническое функциональное заболевание кишечника, при котором боль в животе связа-

на с дефекацией, изменением частоты и характера стула [1]. Одной из форм болезни является синдром раздражённого кишечника с преобладанием запоров (СРК-3). Для неё характерны нарушение частоты стула по типу обстипации, ощущение неполного опорожнения кишечника, вздутие, боли перед или после дефекации [2].

На сегодняшний день для купирования симптомов СРК используются лекарственные препараты из групп спазмолитиков, анальгетиков, про- и нормокинетиков, пре- и пробиотиков, ферментов [2]. К сожалению, эффект фармакотерапии часто носит временный характер, что вынуждает пациентов прибегать к повторным обращениям или заниматься самолечением [1, 2].

Клиническая практика свидетельствует, что наиболее эффективным является сочетание медикаментозных и немедикаментозных методов терапии [3]. Одним из таких методов является бальнеотерапия — использование в лечении минеральных вод [4]. Она обладает рядом потенциальных преимуществ: способствует снижению воспалительных процессов, улучшает моторику кишечника, обладает расслабляющим эффектом и минимальной побочной активностью [3, 4].

Преимуществами применения бальнеотерапии являются её высокая безопасность, возможность комплексного воздействия на организм и положительное влияние на качество жизни пациентов. В свете современных требований к комплексной терапии хронических заболеваний, использование природных лечебных факторов, таких как минеральные воды, становится всё более оправданным и перспективным направлением [3, 4].

В случае пациентов с СРК-3 следует обратить внимание на использование гидрокарбонатно-сульфатных вод, имеющих колостимулирующий эффект за счёт нормализации сократительной функции гладкомышечных клеток [4].

Цель исследования - оценить влияние однократного приема сульфатно-гидрокарбонатно-хлоридной минеральной воды на электрическую активность кишечника у пациентов с СРК-3.

Материалы и методы. Проведено пилотное исследование на 10 пациентках в возрасте $22,0 \pm 2,8$ лет, с диагнозом СРК с преобладанием запоров. Верификация диагноза происходила согласно актуальным клиническим рекомендациям по диагностике и лечению пациентов с СРК.

Критериями включения были: верифицированный диагноз СРК с запорами, возраст старше 18 лет. Критериями исключения были: беременность; возраст младше 18 лет; наличие у пациента значимых психических,

соматических, инфекционных и онкологических заболеваний; приём лекарственных препаратов, влияющих на моторно-эвакуаторную функцию ЖКТ, непредусмотренных в исследовании. От всех обследованных получено информированное добровольное согласие на участие в исследовании.

Для оценки электрической и моторной активности кишечника применялась ЭЭКГ с помощью аппарата «Гастроскан-ГЭМ» (НПП «Исток Система» г. Фрязино) [5]. Каждому участнику проводилась стандартная периферическая ЭЭКГ натощак и через 60 минут после приёма минеральной воды в дозировке 200 мл температуры $40-50^{\circ}\text{C}$.

Использована минеральная вода разведочно-эксплуатационной скважины № 3/75, расположенной на территории ОАО санаторий «Металлург» (г. Ижевск), которая является слабоминерализованной сульфатно-гидрокарбонатно-хлоридной с щелочной реакцией водной среды.

Обработка полученных данных проводилась с использованием программ Microsoft Excel 2016 и «Statistica v. 13.0» программы Microsoft Excel 2016 и «Statistica v. 13.0».

Результаты и их обсуждение. У всех участников исследования выявлялась характерная клиническая симптоматика СРК-3. Нарушения моторики кишечника были верифицированы с помощью ЭЭКГ.

Среди всех отделов ЖКТ максимальная мощность была выявлена у толстой кишки, свидетельствуя о спастическом характере обстипационного синдрома у обследованных пациентов (табл. 1). При этом значения отношения мощностей верхних отделов ЖКТ и коэффициента сравнения подвздошная/толстая превышали референсные, что на фоне высоких коэффициентов ритмичности отражает имеющиеся нарушения пропульсивной активности.

Согласно полученным результатам (табл. 1), после употребления минеральной воды отмечается увеличение суммарной мощности, однако высокая вариабельность показателя (от 74,7 до 437,3) может указывать на выраженные индивидуальные особенности. Отмечается снижение мощностей на уровне ДПК (с 19,3 до 6,9), тощей кишки (18,8 до 17,6), подвздошной кишки (81,7 до 27,0), что может являться свидетельством снижения избыточной миоэлектрической активности этих отделов кишечника после приёма минеральной воды. На уровне толстой кишки отмечается увеличение мощности (с 178,8 до 334,3), характеризуя усиление активности данного отдела кишечника.

Таблица 1. Показатели ЭЭЖГ до и после приёма сульфатно-гидрокарбонатно-хлоридной минеральной воды

Показатель		Референсные значения	До применения минеральной воды (M±m)	После применения минеральной воды (M±m)
Суммарная мощность PS			467,211±74,727	570,238±437,343
Мощность в отделе ЖКТ P(i)	ДПК		19,334±4,246	6,909±5,195
	Тощая		18,873±5,307	17,610±14,807
	Подвздошная		81,741±9,036	27,077±5,453
	Толстая		178,848±29,029	334,366±123,263
Отношение мощностей P(i)/PS %	ДПК/PS	0.90-3.30	3,748±0,765	1,947±0,435
	Тощая/ PS	1.70-5.00	4,681±1,004	3,784±0,941
	Подвздошная/ PS	4.10-12.10	17,684±0,627	11,790±1,412
	Толстая/ PS	32.00-96.00	39,206±4,720	48,109±3,389
Коэффициент сравнения P(i)/P(i+1)	ДПК/Тощая	0.30-0.90	0,899±0,123	0,515±0,104
	Тощая/Подвздошная	0.20-0.60	0,373±0,066	0,236±0,044
	Подвздошная/Толстая	0.05-0.21	0,551±0,074	0,345±0,083
Коэффициент ритмичности Kritm	ДПК	0.40-1.40	6,683±0,843	4,294±1,846
	Тощая	1.90-4.90	8,942±1,218	7,755±4,085
	Подвздошная	2.50-7.50	17,368±2,874	12,036±5,646
	Толстая	13.00-33.00	46,256±5,145	53,925±27,752

Также наблюдается снижение значений показателя отношения мощностей P(i)/PS (%) под действием минеральной воды во всех отделах кроме толстой кишки, что может указывать на перераспределение миоэлектрической активности между отделами: снижение доминирования верхнего отдела ЖКТ в пользу толстой кишки. Значения коэффициента сравнения P(i)/P(i+1) после приема минеральной воды снижаются во всех отделах, свидетельствуя о более сбалансированном распределении активности на фоне снижения гипертонуса толстой кишки. Вследствие этого показатели коэффициента ритмичности Kritm снижаются на уровне всех отделов (кроме толстой кишки), характеризуя улучшение пропульсивной ритмической активности.

Выводы. В ходе проведенного пилотного исследования у обследованных пациентов зафиксированы значительные изменения в моторной активности кишечника после однократного приёма минеральной воды с сульфатно-гидрокарбонатно-хлоридным составом, что позволяет использовать её в лечении и реабилитации пациентов с СРК-З.

После применения апробированной минеральной воды наблюдается снижение активности в верхних отделах ЖКТ (ДПК, тощая кишка, подвздошная кишка), свидетельствуя об успокаивающем и регуляторном эффекте терапии, уменьшении гиперкинетической активности. Клинически это может обеспечить уменьшение болевого синдрома. Повышение электрической активности в толстой кишке указывает на усиление моторики в нижних отделах ЖКТ, что способствует устранению обстипации. Ввиду большой

вариабельности данных, для выявления значимости выявленных изменений необходимо дальнейшее исследование на более обширных выборках и в более долгосрочной (курсовой) терапии. Использование электроэнтероколографии позволяет верифицировать характер нарушений моторной активности кишечника и оценить их динамику при лечебных воздействиях.

Литература:

1. Ивашкин, В.Т. Диагностика и лечение синдрома раздраженного кишечника (Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации и Ассоциации колопроктологов России) / В.Т. Ивашкин // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2022. – Т. 31. – № 5. – С. 74-95.
2. Гаус, О.В. Синдром раздраженного кишечника: что мы знаем о симптомах сегодня? / О.В. Гаус, М.А. Ливзан // Consilium Medicum. – 2019. – Т. 21. – № 8. – С. 42-48.
3. Шкляев, А.Е. Коррекция постпрандиального дистресс-синдрома у молодой больной курсовым применением негазированной минеральной воды «Увинская» / А.Е. Шкляев, Е.А. Семеновых, К.В. Максимов // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2020 – № 9(181). – С. 89-93.
4. Шкляев, А.Е. Динамика аккомодации желудка при питьевой бальнеотерапии постпрандиального дистресс-синдрома / А.Е. Шкляев, К.В. Максимов, А.А. Шутова, В.М. Дударев

//Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2025. – № 1. – С. 110-113.

5. Шурпо, Е.М. Оценка нарушений двигательной функции кишечной трубки у больных функциональными заболеваниями ЖКТ / Е.М. Шурпо, М.А. Прохорова, Л.И. Карпова // Экспериментальная клиническая гастроэнтерология. – 2013. - № 10. – С 60.

ПРИМЕНЕНИЕ БАЛЬНЕОТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ РАЗДРАЖЕННОГО КИШЕЧНИКА С ПРЕОБЛАДАНИЕМ ЗАПОРОВ

Шкляев А.Е., Чупина М.С.

Резюме. В статье представлено пилотное исследование по применению бальнеотерапии у пациентов с синдромом раздражённого кишечника с преобладанием запоров. Целью исследования являлась оценка влияния однократного приема сульфатно-гидрокарбонатно-хлоридной минеральной воды на электрическую активность кишечника у пациентов с СРК-3. В исследовании приняли участие 10 пациенток женского пола в возрасте $22,0 \pm 2,8$ лет с диагнозом

СРК с преобладанием запоров, которым проводилась электроэнтероколография до и после приёма минеральной воды. После однократного приёма сульфатно-гидрокарбонатно-хлоридной минеральной воды у обследованных пациентов зафиксированы изменения в моторной активности кишечника: снижение активности в верхних отделах кишечника (ДПК, тощая кишка, подвздошная кишка), повышение электрической активности в толстой кишке. Минеральная вода с сульфатно-гидрокарбонатно-хлоридным составом оказывает благотворное влияние на показатели миоэлектрической активности у пациентов СРК-3, обладая мягким колостимулирующим эффектом и влияя на сбалансированность распределения электрической активности между верхними и нижними отделами кишечника. Электроэнтероколография, как метод исследования, даёт возможность верифицировать характер нарушений моторной активности кишечника.

Ключевые слова: ДПК, тощая кишка, подвздошная кишка, сульфатно-гидрокарбонатно-хлоридная минеральная вода, электрическая активность кишечника.