

**АНДИЖОН ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ
ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.04/30.11.2024.Tib.95.03 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

АНДИЖОН ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТ

МАМАЖОНОВА ЗИЁДАХОН ҚОБИЛЖОН ҚИЗИ

**СТРЕССГА МОЙИЛ УЮШГАН АҲОЛИ ПОПУЛЯЦИЯСИДА
СИМПАТОАДРЕНАЛ ТИЗИМ ФАОЛИЯТИНИ БАҲОЛАШ ВА
АНИҚЛАНГАН БУЗИЛИШЛАРНИНГ ПРОФИЛАКТИКАСИ
(UZAVTO MOTORS ЖАМИЯТИ МИСОЛИДА)**

14.00.43 – Профилактик тиббиёт

ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)

ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси

Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)

Contents of dissertation abstract of doctor philosophy (PhD)

Мамажонова Зиёдахон Қобилжон қизи

Стрессга мойил уюшган аҳоли популяциясида симпатоадренал тизим фаолиятини баҳолаш ва аниқланган бузилишларнинг профилактикаси (UzAvto Motors жамияти мисолида).....3

Мамажонова Зиёдахон Қобилжон қизи

Оценка активности симпатоадреналовой системы и профилактика выявленных нарушений у организованного населения, склонного к стрессу (на примере общества UzAvto Motors).....27

Mamajonova Ziyodakhon Kobiljon kizi

Assessment of sympathoadrenal system activity and prevention of identified disorders in the organized population prone to stress (in the case of UzAvto Motors society).....49

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ

List of published works.....53

**АНДИЖОН ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ
ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.04/30.11.2024.Tib.95.03 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

АНДИЖОН ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТ

МАМАЖОНОВА ЗИЁДАХОН ҚОБИЛЖОН ҚИЗИ

**СТРЕССГА МОЙИЛ УЮШГАН АҲОЛИ ПОПУЛЯЦИЯСИДА
СИМПАТОАДРЕНАЛ ТИЗИМ ФАОЛИЯТИНИ БАҲОЛАШ ВА
АНИҚЛАНГАН БУЗИЛИШЛАРНИНГ ПРОФИЛАКТИКАСИ
(UZAVTO MOTORS ЖАМИЯТИ МИСОЛИДА)**

14.00.43 – Профилактик тиббиёт

ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)

ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Олий таълим фан ва инновациялар ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2022.2.PhD/Tib2985 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Андижон давлат тиббиёт институтида бажарилган.

Диссертация автореферати учта (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) тилда Илмий кенгаш вебсаҳифасида (info@adti.uz) ва «ZiyoNet» (www.ziyo.net.uz) ахборот таълим порталида жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:	Ҳужамбердиев Мамазоир Аҳмедович тиббиёт фанлари доктори, профессор
Расмий оппонентлар:	Тулабаева Гавхар Миракбаровна Тиббиёт фанлари доктори, профессор Юсупова Шахноза Кадиржановна Тиббиёт фанлари доктори, доцент
Етакчи ташкилот:	Ўзбекистон Республикаси Тошкент тиббиёт академияси

Диссертация ҳимояси Андижон давлат тиббиёт институти ҳузуридаги илмий даражалар берувчи DSc.04/30.11.2024.Tib.95.03 рақамли Илмий кенгашининг 2024 йил «_____» соат _____даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 170100, Андижон шаҳри, Ю.Отабеков кўчаси, 1-уй; Тел/факс: (+998) 74-223-94-50, e-mail: info@adti.uz).

Диссертация билан Андижон давлат тиббиёт институтининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (_____рақами билан рўйхатга олинган). Манзил: 170100, Андижон шаҳри, Ю.Отабеков кўчаси, 1-уй; Тел.: (+998) 74-223-94-50.

Диссертация автореферерати 2024 йил «_____» _____ да тарқатилди.
(2024 йил «_____» _____даги _____ рақамли реестр баённомаси).

И.Ю.Маматова

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш раиси, кимё фанлари доктори, профессор

Д.З. Мамарасулова

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш илмий котиби, тиббиёт фанлари доктори, профессор

Д.Б. Асранкулова

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш ҳузуридаги илмий семинар раиси ўринбосари, тиббиёт фанлари доктори, доцент

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертация аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ) симпатoadренал тизим (САТ) фаоллигини организмнинг ташқи таъсирларга физиологик реакцияларида асосий рол ўйновчи муҳим омил сифатида таърифлайди. Катехоламинлар (КА)нинг ташқи таъсирлар натижасида тезкор чиқиши стресснинг дастлабки намоён бўлишидир. САТ фаоллиги ва стресс артериал гипертония (АГ) сингари кенг тарқалган касаллик патогенезида асосий аҳамиятга эга. АГ юрак ишемик касаллиги (ЮИК), ишемик ва геморрагик инсультларнинг ривожланиши хавфи учун асосий омил бўлиб, дунё бўйича ўлимнинг 12,8% (7,5 миллион) ҳолатларини келтириб чиқаради, «...1,4 миллиард киши артериал босим (АБ) дан азият чекмоқда, аммо кон босимини фақат 14% беморларгина назорат қилиши таъминланмоқда...»¹.

Дунё миқёсида АГ ни ташхислаш, даволаш, реабилитация қилиш ва олдини олишни такомиллаштиришга қаратилган қатор илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда. Шу муносабат билан, АГ ва унинг асоратларини ривожланишини прогноз қилишга таъсир этувчи омилларни ўрганиш, ҳамроҳ касалликлар фонида АГни даволаш ва натижаларини баҳолаш, касалликнинг ривожланиш жараёнидаги гендер фарқларини аниқлаш ҳамда унинг салбий оқибатлари ривожланиш хавфини турли генларнинг полиморфизми билан боғлиқлигини тадқиқ қилиш диагностик ва прогноз биомаркерларини аниқлаш, шунингдек, профилактик тадбирларни белгилаш учун қўшимча имкониятлар яратилишига олиб келади.

Республикамызда соғлиқни сақлаш тизимини ривожлантиришнинг замонавий жиҳатлари профилактиканинг илғор технологияларини жорий этиш орқали АГ ни олдини олиш натижаларини яхшилашга қаратилган кўплаб тадбирларни ўз ичига олади. Янги Ўзбекистонни 2022-2026 йилларда етти устувор йўналиш бўйича ривожлантириш стратегиясида «...аҳоли соғлиғини сақлашга қаратилган тадбирлар мажмуасини амалга ошириш, тиббий ходимларнинг потенциалини ошириш ва 2022-2024 йилларга мўлжалланган соғлиқни сақлаш тизимини ривожлантириш дастурини амалга ошириш...»² вазифалари белгиланган. Ушбу вазифаларни амалга ошириш, хусусан, САТ фаоллигини баҳолаш орқали стрессга мойил бўлган уюшган аҳоли ўртасида АГ профилактика усулларини такомиллаштириш ва аниқланган бузилишларнинг профилактика усулларини жорий этиш, ушбу патологиянинг юқори клиник аҳамияти билан боғлиқ ҳолда профилактик тиббиётнинг долзарб йўналишларидан бири ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 12 ноябрдаги ПФ-6110-сон «Бирламчи тиббий-санитария ёрдами муассасалари фаолиятига мутлақо янги механизмларни жорий қилиш ва соғлиқни сақлаш тизимида олиб борилаётган ислохотлар самарадорлигини янада ошириш чора-

¹ World Health Organization. European Regional Office. (2022). <https://apps.who.int/iris/handle/10665/365403>

² Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60 сон «2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида»ги Фармони.

тадбирлари тўғрисида»ги Фармони, 2020 йил 12 ноябрдаги ПҚ–4891-сон «Тиббий профилактика ишлари самарадорлигини янада ошириш орқали жамоат саломатлигини таъминлашга оид кўшимча чора-тадбирлари тўғрисида»ги ва 2022 йил 26 январдаги ПҚ–103-сон «Юрак-қон томир касалликларининг олдини олиш ва даволаш сифатини ошириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги Қарорлари, шунингдек, мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъерий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги. Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялар ривожланишининг VI «Тиббиёт ва фармакология» устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Дунёда юрак қон томир касалликлари (ЮҚТК), хусусан гипертония касаллиги (ГК), энг кўп тарқалган ва жиддий муаммолардан бири бўлиб қолмоқда (Chalmers J., 2014; Kearney P.M., 2015; Steinberg., B.A. 2019). Хар йили 7,7-10,4 миллион аҳолини эрта ўлимига ГК сабаб бўлади. Бу беморларнинг фақат учдан бир қисми антигипертензив даволаш оладилар. Замонавий гипертонияни даволаш стратегиялари асосан АБ нормаллаштиришга қаратилган бўлса-да, афсуски, юқори АБ билан боғлиқ хавфни тўлиқ йўқотмайди (Kaski J.C., 2014; Кобалава Ж. Д., Троицкая Е.А., 2023). Юқумли бўлмаган сурункали касалликлар таркибида юрак қон томир тизими (ЮҚТТ) дунёнинг турли минтақаларида ўлимнинг асосий сабабчиларидан бири бўлиб, улар АҚШда 38%, Японияда 31%, Германияда 47%, Буюк Британияда 38%, Хитойда 33% ни ташкил этади.

МДХ давлатларида, профилактик тиббиёт амалиёти кенг тарқалган касалликларнинг "сабабларини", хавф омилларини ва уларнинг аҳоли ўлимига қўшган ҳиссасини камайтиради. Профилактик тиббиёт нуқтаи назаридан, умумий ўлимга "олиб келувчи" 7 та хавф омили ажратилади: артериал гипертензия 35,5%, гиперхолестеринемия 23%, қондаги қанд миқдорини юқорилиги 17,6%, семизлик 17,1%, мева ва сабзавот маҳсулотларини етарли даражада истеъмол қилмаслик 12,9%, алкогольга қарамлик 11,9% ва гиподинамия 9%. О.Н.Антропова (2020) маълумотига кўра, ГК ва ЮҚТК асоратлари учун хавф омили сифатида касбий стресснинг патологик роли ҳақида ишонч билан гапиришга имкон беради. Бугунги кунга келиб, ГК пайдо бўлишида энг ахамиятли касбий стресс моделлари аниқланган, улар орасида операторлар, хайдовчилар касбидаги шахслар алоҳида мавқега эга. Мазкур касалликнинг даволашда бевосита хавф омиллари инobatга олиниши, у келтириб чиқарувчи асоратларнинг профилактикаси беморларнинг хаёт сифатини яхшилашда бевосита катта ахамият касб этади (Полозова Э.И., 2019).

Ўзбекистонда ҳам ЮҚТК асосий ўлим сабаби бўлиб, 58%ни ташкил этади. Охирги 20 йилда Ўзбекистон аҳолисини ўртача умр кўриши 67 ёшдан то 73 ёшгача, аёлларда 67 дан то 75 ёшгача ортди. Республикамизда

ЮҚТКдан ўлим даражаси Европадан 2,7 баробар юқори, 65 ёшдан катта одамлар орасида эса 4,6 баробар юқори (Курбонов Р.Д., 2018; Мамасолиев Н.С. 2020). САТ ҳолатини ўрганиш шуни кўрсатдики, дезаминацияловчи фермент моноаминоксидаза (МАО) ни ва липидларнинг пероксидация (ЛПО) жараёнларини уюшган аҳоли ўртасида ўрганиш бўйича тадқиқотлар ўтказилмаган, шунингдек, АГ пайдо бўлишида муҳим аҳамиятга эга бўлган стрессга йўналтирилган хавф омиллари таҳлили етарлича ўрганилмаган. Шундай қилиб, АГ ни UzAvto Motors жамиятининг стрессга мойил ходимларда эрта ва ишончли ташхислаш ва профилактик даволаш чора тадбирларини ишлаб чиқиш, уюшган аҳоли ўртасида замонавий гипертензия мактабини яратиш ва тиббий ёрдам сифатини ошириш зарурати мавжуд.

Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация иши Андижон давлат тиббиёт институтининг илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ 012000273-сон «Ўзбекистоннинг турли ҳудудларида ноинфекцион касалликлар эпидемиологияси, даволаш йўллари оптимизациялаш, барвақт ташхисоти ва профилактикасини ўрганиш, илғор инновацион технологияларни ишлаб чиқиш» мавзуси доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади UzAvtoMotors жамиятининг стрессга мойил ходимларида симпато-адренал тизим фаолиятини баҳолаш ва аниқланган бузилишларни профилактика усуллари жорий этишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

UzAvto Motors акциядорлик жамиятидаги стрессга мойил ходимларни аниқлаш;

UzAvto Motors корпорациясининг стрессга мойил ходимлари орасида симпато-адренал тизим фаолиятини ва дезаминацияловчи фермент моноаминоксидаза фаоллиги баҳолаш;

Стрессга мойил уюшган аҳоли популяциясида циркад ритмидаги катехоламинлар даражасини аниқлаш;

UzAvto Motors акциядорлик жамиятидаги узокқа қатновчи хайдовчи ва стрессга мойил ходимларида қондаги липидларнинг пероксидланиш жараёнини ўрганиш;

текширилган гуруҳларда цитокинлар даражасини аниқлаш;

UzAvtoMotors жамиятида стрессга мойил ходимлари орасида аниқланган бузилишларни профилактикаси ва даволаш бўйича чора тадбирларни такомиллаштириш.

Тадқиқотнинг объекти UzAuto Motors акциядорлик жамиятининг ходимлари (жами 1744 нафар), улар орасидан 174 нафар ходим танлаб олинган.

Тадқиқотнинг предмети: амбулатор карталар, скрининг сўровномаси, ГК билан оғриган беморлар учун стандартлаштирилган карталар тўплами, қон зардоби ва сийдик намуналари, магистрал қон томирлар текшируви, ЭКГ ва юракнинг ултратовуш текшируви.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқотда эпидемиологик, умумий клиник,

биокимёвий, инструментал ва статистик тадқиқот усуллари қўлланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

UzAuto Motors акционерлик жамияти (АЖ) миқёсида САТ фаолияти таҳлил қилиниб, узоқ масофага қатновчи ҳайдовчилар ҳамда стрессга мойил ходимларда КА миқдорининг ошиши, биоген аминларнинг дезаминация ферменти (МАО) фаолиятининг пасайиши ва КА парчаланишининг якуний маҳсулоти — ванилилминдал кислотаси даражасининг ортиши асосланган;

ҳайдовчиларда довонда ва тоғ йўлларда ҳаракат вақтидаги КА ни циркад ритм асосидаги экскрецияси аниқланган;

UzAuto Motors АЖ орасида психологик тестлар ўтказилди, бу тестлар Миннесота кўп аспекти шахсий сўровномаси (ММРІ), Бек депрессия шкаласи ва Спилбергнинг хавотирлик даражасини баҳолаш шкаласидан фойдаланган ҳолда узоқ масофага қатновчи ҳайдовчиларда стрессга мойиллик даражаси исботланган;

узоқ масофага қатновчи ҳайдовчиларда ГК билан боғлиқ ҳолда липопероксидация (ЛПО)нинг оралиқ маҳсулотлари, биоген аминлар ва МАО ферменти кўрсаткичлари ўртасидаги корреляцион боғланишлар илмий асосланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

олинган натижаларга асосланиб ишлаб чиқилган самарали даволаш ва профилактика чора-тадбирлари схемалари касаллик ҳолатини 72,0% ҳолатларда барқарорлаштиришига имконият яратилган;

шифокорларга бўлган мурожатлар сонини камайтириш мақсадида уюшган аҳоли орасида янада мукамал маълумот маконини яратиш лозимлиги тавсия этилган;

UzAuto Motors АЖ ходимлари орасида, узоққа қатновчи ҳайдовчилар ва стрессга мойил ГК дан жабрланган ходимлар орасида олиб борилган тадқиқотлар натижасида нафақат даволашнинг ижобий натижасига эришилган, балки шифокорлар тавсияларига бўлган йўналиш ҳам ишлаб чиқилган;

САТ, МАО ферменти фаоллиги, ЛПО ва цитокинлар даражаси жараёнлари ўзаро боғлиқ, ушбу йўналишда янги тадқиқотлар олиб борилган ва самарали даволаш амалиётга жорий этилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги қўлланилган назарий ёндашув ва усуллар, олиб борилган тадқиқотларнинг услубий жиҳатдан тўғрилиги, етарли даражада материал танланганлиги, қўлланилган усулларнинг замонавийлиги, уларнинг бири иккинчисини тўлдирадиган эпидемиологик, умумклиник, биокимёвий, махсус ва статистик тадқиқот усуллардан фойдаланилганлиги, халқаро ҳамда маҳаллий тажрибалар билан, хулоса, олинган натижаларнинг ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқлаганлиги билан асосланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти шундан иборатки, Тадқиқот натижалари ёритилган хулосалар ва амалий тавсиялар билан назарий аҳамиятга эга

бўлиб, ташкиллаштирилган стрессга мойил аҳолида САТ ҳолати, биоген аминларнинг метаболизмида иштирок этувчи MAO ферменти фаоллиги, цитокинлар даражалари, липидларнинг пероксидация жараёнлари ва уларнинг ўзаро боғланиши тўғрисидаги мавжуд тасаввурларни кенгайтиришга катта ҳисса қўшади. Шунингдек, ГК ривожланишида уларнинг ролини тушунишга ёрдам бераши билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти стрессга мойил уюшган аҳоли орасида АГ клиник кечишининг ўзига хос хусусиятларини ва хавф омилларининг таъсирини аниқлашга, ушбу популяцияда АГ ни даволаш бўйича замонавий тавсияларни жорий этишга, шунингдек, САТ ҳолатини инobatга олган ҳолда даволаш усулларини янада такомиллаштиришга, асоратларни олдини олишга қаратилган махсус алгоритм ишлаб чиқилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Стрессга мойил уюшган аҳоли ўртасида симпатoadренал тизим фаолиятини баҳолаш ва аниқланган бузилишларни аниқлаш (UzAvto Motors жамияти мисолида) бўйича олинган илмий натижалар асосида:

биринчи илмий янгиллик: UzAuto Motors АЖ миқёсида САТ фаолияти таҳлил қилиниб, узoқ масофага қатновчи ҳайдовчилар ҳамда стрессга мойил ходимларда КА миқдорининг ошиши, биоген аминларнинг дезаминация ферменти MAO фаолиятининг пасайиши ва КА парчаланишининг якуний маҳсулоти — ВМК даражасининг ортиши бўйича таклифлар Андижон давлат тиббиёт институти томонидан 2024 йил 29 февралдаги №6 i-24/u-сонли хати билан расмийлаштирилган «Стрессга мойил уюшган аҳоли популяциясида симпатoadренал тизим фаолиятини баҳолаш ва аниқланган бузилишларни профилактикаси (UzAvto Motors жамияти мисолида)» номли услубий тавсиянома мазмунига сингдирилган. Мазкур таклиф Фарғона вилояти Фарғона шаҳар тиббиёт бирлашмасига қарашли кўп тармоқли марказий поликлиникаси бўйича 5.03.2024 йилдаги 20-буйруғи, Андижон вилояти Асака туман тиббиёт бирлашмаси бўйича 11.03.2024 йилдаги 23-сонли буйруғи, Наманган вилояти Наманган шаҳар тиббиёт бирлашмасига қарашли кўп тармоқли марказий поликлиникаси бўйича 16.03.2024 йилдаги 28-сонли буйруғи бўйича тегишли бўлимлари амалиётига жорий этилган (Соғликни сақлаш хузуридаги Илмий техник кенгашнинг 2024 йил 13 ноябрдаги №08/79 сон хулосаси). *Ижтимоий самарадорлиги:* узoққа қатновчи ҳайдовчиларда САТ ва дезаминацияловчи фермент MAO фаолиятини баҳолаш, назарий ҳамда амалий тасаввурларни кенгайтирган. *Иқтисодий самарадорлиги:* стрессга мойил уюшган аҳоли популяциясида САТ фаолияти бузилишларини тузатишга қаратилган профилактик чора тадбирлар, режадаги даволаниш (9400000 сўм) дан 4 баробар камроқ бюджет маблағлари сарфланишига имкон берди;

иккинчи илмий янгиллик: ҳайдовчиларда довонда ва тоғ йўлларида ҳаракат давомида циркад ритм асосида КА даражасини аниқлаш бўйича таклифлар Андижон давлат тиббиёт институти томонидан 2024 йил 29

февралдаги №6 i-24/u-сонли хати билан расмийлаштирилган «Стрессга мойил уюшган аҳоли популяциясида симпато-адренал тизим фаолиятини баҳолаш ва аниқланган бузилишларни профилактикаси (UzAvto Motors жамияти мисолида)» номли услубий тавсиянома мазмунига сингдирилган. Мазкур таклиф Фарғона вилояти Фарғона шаҳар тиббиёт бирлашмасига қарашли кўп тармоқли марказий поликлиникаси бўйича 5.03.2024 йилдаги 20-буйруғи, Андижон вилояти Асака туман тиббиёт бирлашмаси бўйича 11.03.2024 йилдаги 23-сонли буйруғи, Наманган вилояти Наманган шаҳар тиббиёт бирлашмасига қарашли кўп тармоқли марказий поликлиникаси бўйича 16.03.2024 йилдаги 28-сонли буйруғи бўйича тегишли бўлимлари амалиётига жорий этилган (Соғликни сақлаш хузуридаги Илмий техник кенгашнинг 2024 йил 13 ноябрдаги №08/79 сон хулосаси). *Ижтимоий самарадорлиги:* узоққа қатновчи ходимлар орасида гипертония хавф омилларини эрта аниқлаш алгоритми ишлаб чиқилиш гипертония ҳамда кардио-церебрал асоратларни профилактикаси ва даволашга ёрдам беради. *Иқтисодий самарадорлиги:* стрессга мойил уюшган аҳоли популяциясида САТ фаолияти бузилишларини тузатишга қаратилган профилактик чора тадбирлар, режадаги даволаниш (9400000 сўм) дан 4 баробар камроқ бюджет маблағлари сарфланишига имкон берди;

учинчи илмий янгилик: UzAuto Motors АЖ орасида Миннесота кўп аспекти шахсий сўровномаси (ММРІ), Бек депрессия шкаласи ва Спилбергнинг хавотирлик даражасини баҳолаш шкаласидан фойдаланган ҳолда узоқ масофага қатновчи ҳайдовчиларда стрессга мойиллик даражасини аниқлаш бўйича таклифлар Андижон давлат тиббиёт институти томонидан 2024 йил 29 февралдаги №6 i-24/u-сонли хати билан расмийлаштирилган «Стрессга мойил уюшган аҳоли популяциясида симпато-адренал тизим фаолиятини баҳолаш ва аниқланган бузилишларни профилактикаси (UzAvto Motors жамияти мисолида)» номли услубий тавсиянома мазмунига сингдирилган. Мазкур таклиф Фарғона вилояти Фарғона шаҳар тиббиёт бирлашмасига қарашли кўп тармоқли марказий поликлиникаси бўйича 5.03.2024 йилдаги 20-буйруғи, Андижон вилояти Асака туман тиббиёт бирлашмаси бўйича 11.03.2024 йилдаги 23-сонли буйруғи, Наманган вилояти Наманган шаҳар тиббиёт бирлашмасига қарашли кўп тармоқли марказий поликлиникаси бўйича 16.03.2024 йилдаги 28-сонли буйруғи бўйича тегишли бўлимлари амалиётига жорий этилган (Соғликни сақлаш хузуридаги Илмий техник кенгашнинг 2024 йил 13 ноябрдаги №08/79 сон хулосаси). *Ижтимоий самарадорлиги:* уюшган аҳоли популяциясида UzAuto Motors жамиятида стрессни аниқловчи психологик тест ўтказиш, ходимларнинг ҳаёт сифатини яхшиланишига олиб келган. *Иқтисодий самарадорлиги:* стрессга мойил уюшган аҳоли популяциясида САТ фаолияти бузилишларини тузатишга қаратилган профилактик чора тадбирлар, режадаги даволаниш (9400000 сўм) дан 4 баробар камроқ бюджет маблағлари сарфланишига имкон берди;

тўртинчи илмий янгилик: узоқ масофага қатновчи ҳайдовчиларда АГ

билан боғлиқ ҳолда липопероксидация (ЛПО) нинг оралиқ маҳсулотлари ва биоген аминлар ўртасидаги корреляцион боғланишлар илмий асосда исботланганлиги бўйича таклифлар Андижон давлат тиббиёт институти томонидан 2024 йил 29 февралдаги №6 i-24/u-сонли хати билан расмийлаштирилган «Стрессга мойил уюшган аҳоли популяциясида симпато-адренал тизим фаолиятини баҳолаш ва аниқланган бузилишларни профилактикаси (UzAvto Motors жамияти мисолида)» номли услубий тавсиянома мазмунига сингдирилган. Мазкур таклиф Фарғона вилояти Фарғона шаҳар тиббиёт бирлашмасига қарашли кўп тармоқли марказий поликлиникаси бўйича 5.03.2024 йилдаги 20-буйруғи, Андижон вилояти Асака туман тиббиёт бирлашмаси бўйича 11.03.2024 йилдаги 23-сонли буйруғи, Наманган вилояти Наманган шаҳар тиббиёт бирлашмасига қарашли кўп тармоқли марказий поликлиникаси бўйича 16.03.2024 йилдаги 28-сонли буйруғи бўйича тегишли бўлимлари амалиётига жорий этилган (Соғлиқни сақлаш хузуридаги Илмий техник кенгашнинг 2024 йил 13 ноябрдаги №08/79 сон хулосаси). *Ижтимоий самарадорлиги*: узоққа қатновчи ҳайдовчиларда кўплаб хавф омиллари орасидан липид пероксидланиш жараёни бузилиши олдини олиш, профилактик тадбирларни енгиллаштириши, қулайлик яратилиши ва ҳодимлар меҳнат фаолиятини яхшилашга асос бўлган. *Иқтисодий самарадорлиги*: стрессга мойил уюшган аҳоли популяциясида САТ фаолияти бузилишларини тузатишга қаратилган профилактик чора тадбирлар, режадаги даволаниш (9400000 сўм) дан 4 баробар камроқ бюджет маблағлари сарфланишига имкон берди.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари 5 та илмий-амалий анжуманларда, жумладан 2 та ҳалқаро ва 3 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 13 та илмий иш чоп этилган, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертацияларни асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 3 та мақола, жумладан, 2 таси республика ва 1 таси хорижий илмий журналларда нашр этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, тўртта боб, хулоса, амалий тавсиялар ва фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертациянинг ҳажми 120 бетни ташкил этади.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида ўтказилган тадқиқотнинг долзарблиги ва аҳамияти асосланган, тадқиқот объекти ва предмети тавсифланган, республикадаги фан ва технологияларнинг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган, илмий янгилик ва амалий натижалар ёритилган, олинган натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти, тадқиқот натижаларини амалиётга жорий этиш масалалари қамраб олинган, чоп этилган нашрлар ва ҳажми ҳақида маълумотлар берилган.

Диссертациянинг «**Гипертония касаллиги эпидемиологияси, даволаш ва профилактикасининг замонавий жихатлари**» деб номланган биринчи бобида эпидемиологияга оид илмий маълумотларни чуқур таҳлил қилиш, танқидий баҳолаш, умумлаштириш ва тизимлаштириш амалга оширилган. ГК эпидемиологияси бўйича илм-фан маълумотлари ўрганилган, ГК да САТнинг функционал ҳолатининг аҳамияти таърифланган, тизимнинг каталитик фаоллиги кўрсатилган, КА нинг метаболизми ва МАО нинг ролини ўрганишга эътибор қаратилган, шунингдек, ГК да ЛПО жараёнлари ва ЮҚТК да иммун тизимининг ўзгаришлари таҳлил қилинган. Адабиётларни таҳлил қилиш натижасида ушбу муаммо бўйича ҳал этилмаган масалалар аниқланган, гипертонияни самарали бошқариш, рационал ва таъсирли даволаш усуллари белгиланган, шунингдек, стресс ҳолатларининг ривожланишини олдини олиш бўйича ҳозирги ва келажакдаги истиқболли стратегиялари аниқланган.

Диссертациянинг «**Тадқиқот материали ва усуллари**» деб номланган иккинчи бобида клиник материал ва тадқиқот усуллари умумий тавсифи берилган.

Тадқиқот объекти сифатида Ўзбекистон Республикаси Андижон вилоятининг Асака шаҳридаги UzAvto Motors акционерлик жамияти ходимлари олинган. Тадқиқот уч босқични ташкил қилди. (1-жадвал).

1-жадвал

Тадқиқот босқичлари

Клиник ва профилактик таҳлил	I босқич	UzAuto Motors жамияти ходимларида анкета асосида таҳлил ўтказиш
	II босқич	Клиник, лаборатор ва инструментал тадқиқотлар олиб бориш
	III босқи	Текширилувчиларда профилактик чора тадбирлари ва даволаш ўтказиш.

Биринчи босқичда ходимларининг ҳолатини таҳлил қилиш учун «Анкета-скрининг сўровномаси» ёрдамида таҳлил ўтказилди. Шунингдек, ҳаёт сифатини баҳолаш бўйича Миннесота сўровномаси орқали сўров ўтказилди. Ушбу тадқиқотда 661 нафар сифат таъминоти бўлимидаги ходимлар ва 1083 нафар ҳайдовчилик касби билан шуғулланувчи узоққа қатновчи транспорт бўлимидаги ходимлар иштирок этди. Уларнинг ёши 30 дан 65 ёшгача бўлган. Тадқиқотнинг иккинчи босқичида сўров натижаларига асосан стрессга мойил ходимлар ажратиб олинди ва уларда клиник-лаборатор ҳамда инструментал тадқиқотлар ўтказилди. Бу босқичда ходимларда аниқланган белгилар таҳлил қилинди. Учинчи босқичда касалликнинг асоратларини олдини олиш ва даволаш чора-тадбирларини такомиллаштириш мақсадида антигипертензив ва антиоксидант даволаш ишлари амалга оширилди. Анъанавий ГК ни даволаш билан бирга

антиоксидантлар (токоферол-ацетат, мексидол) қўлланилди. Жами 1744 нафар ходимлар орасидан 174 нафар танлаб олинди ва улар 4 гуруҳга ажратилди (1-расм).



1-расм. Тадқиқот дизайни

Текширилган гуруҳларда ёшга кўра тақсимланиши қуйидагича бўлди: назорат гуруҳидагиларни 30-39 ёшдагилар 20%ни, 40-49 ёш 13,3%ни, 50-59 ёшдагилар 66,7%ни ташкил қилган. II-гуруҳдаги беморларда 30-39 ёшдагилар 5,6%ни, 40-49 ёш 16,7%ни ва 50-59 ёшдагилар 55,5%ни, 60-69 ёшдагилар 22,2%ни ташкил қилди. III –гуруҳда 40-49 ёшда –33,3%ни, 50-59 ёшдагиларда–58,3%ни, 60-69 ёшда–8,3%ни ташкил қилган. IV-гуруҳ яъни узоққа қатновчи ГК аниқланган беморларларда ҳам ёш ўсиб бориши билан ГКни учраши ҳам ортган. Жумладан, 30-39 ёшда 3,6%, 40-49 ёшда 9,5%, 50-59 ёшда 55,9%, 60-69 ёшдагилар 30,9%ни ташкил этган (2-жадвал).

Учинчи бобда **"UzAuto Motors акциядорлик жамияти ходимлари ўртасида артериал гипертониянинг клиник-профилактик жиҳатлари"** мавзусига бағишланган диссертацияда сифат таъминоти бўлими ва транспорт хизмати бўлими ходимлари популяциясини скрининг текширувлари натижалари келтирилган. Улар тадқиқотда иштирок этишган ва «Анкета-скрининг сўровномаси» ёрдамида ўрганилган.

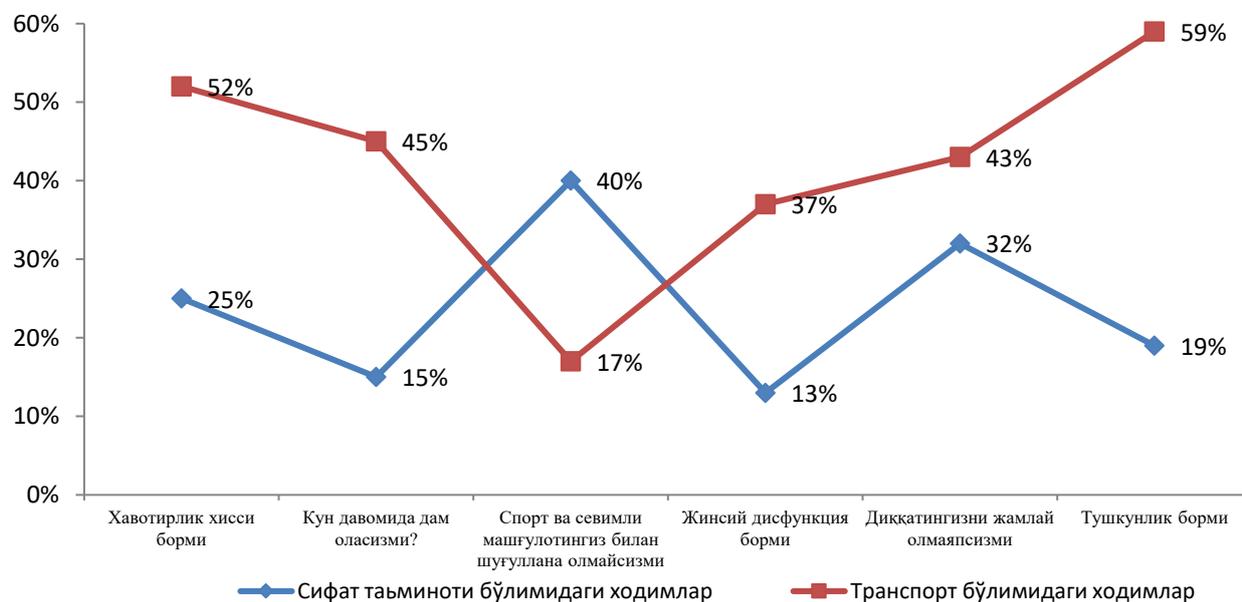
2-жадвал

Текшириляётган гуруҳларни ёшга кўра тақсимланиши

Ёши Гуруҳлар	30-39 ёш		40-49 ёш		50-59 ёш		60-69 ёш		Жами
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	
I (n=30)	6	20	4	13,3	20	66,7	-	-	30
II (n=36)	2	5,6	6	16,7	20	55,5	8	22,2	36
III (n=24)	-	-	8	33,3	14	58,3	2	8,3	24
IV (n=84)	3	3,6	8	9,5	47	55,9	26	30,9	84
Жами	11	6,3	26	14,9	101	58,1	36	20,7	174

Стрессга мойил ходимларни ҳаёт сифати баҳолаш учун 21 саволдан иборат Миннесота сўровномасидан фойдаланилди. I гуруҳни (100%) ташкил этганлар 30 балл тўплаган. II гуруҳда 30-70 балл тўплаган 6 нафар ходим (15%), 25-30 балл тўплаган 30 нафар ходим (85%) ташкил этган. III гуруҳда 13 нафар ходим (70%) 25-30 балл, 11 нафар ходим (30%) эса 30-70 балл тўплаган. IV гуруҳда 35 нафар (42%) 25-30 балл, 49 нафар (58%) эса 30-70 балл тўплаган.

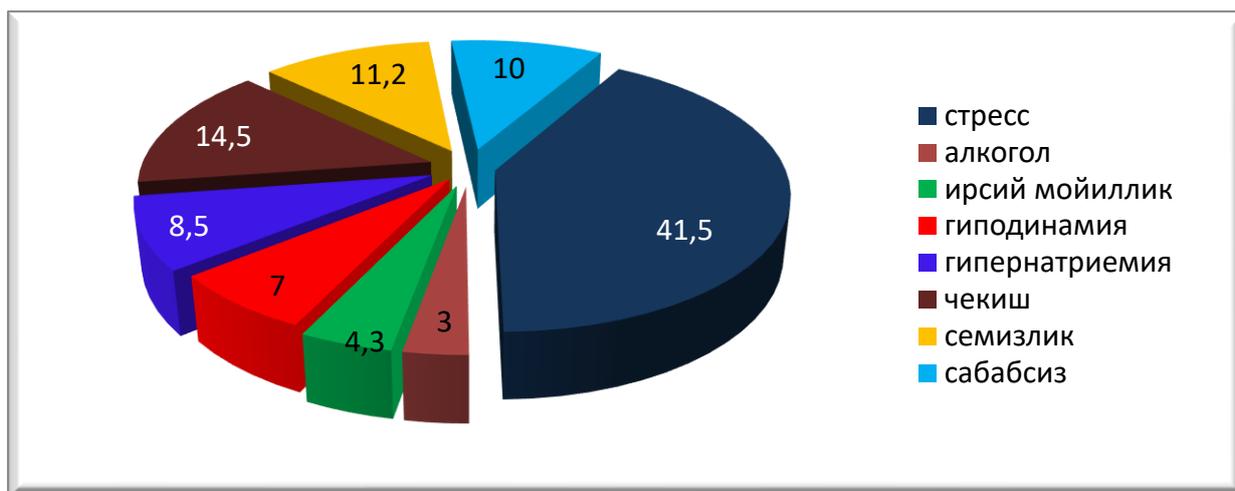
Гипертония касаллиги хавф омиллари (ХО) орасида асосий омил стресс бўлди. Бу омил аксарият ходимларда (92%) аниқланган. Сифат таъминоти бўлимидаги 661 нафар ходим орасида анкета ўтказилди, шундан 45,4% (300 нафар ходим) 25-30 балл тўплаган, 54,6% (361 нафар ходим) эса 30-70 балл тўплаган. Демак, стресс касаллик хавфи бўйича асосий омил сифатида қайд этилган. Кейинги босқичда транспорт бошқармасига қарашли 1083 нафар ходим ўртасида анкета ўтказилди: 241 нафар ҳайдовчи 25-30 балл (22,2%) тўплаган, 842 нафар ҳайдовчи эса 30-70 балл (77,7%) тўплаган (2-расм)



2-расм. Сифат таъминоти ва транспорт бўлимида фаолият олиб бораётган ходимларда ўтказилган Миннесота сўровномаси натижалари

Текширилаётган гуруҳларда тана массаси индекси (ТМИ) ва семизлик даражалари аниқланган. Ортиқча вазнининг тарқалиши ГК билан хасталанган 50 ёшдан ошганларда 20,3%ни ташкил қилди. Назорат гуруҳида ТМИ кўрсаткичлари $23,5 \pm 0,1$ кг/м² ни ташкил этган, II гуруҳда эса $26,9 \pm 0,1$ кг/м² га тенг бўлган. Офис гуруҳида юқори ҚБ га эга ходимлар орасида ТМИ 14,4% га юқори бўлган ($p < 0,05$). IV гуруҳдаги ГК бўлган узокқа қатновчи ҳайдовчиларда ТМИ ўртача $30,2 \pm 0,2$ кг/м² ни ташкил этган, бу I гуруҳга нисбатан 28,5% га юқори ($p < 0,01$), II гуруҳга нисбатан 12,2% га юқори ва III гуруҳга нисбатан 25,3% га юқори бўлган ($p < 0,01$).

Текширилган гуруҳларда хавф омиллари (ХО) тақсимланиши ўрганилганда, юқори ҚБ билан бирга юзага келган кучли стресс 41,5% қайд этилган (3-расм).



3-расм. ГК аниқланган беморларда хавф омилларини тарқалиши

ГК ташхиси қўйилган ҳайдовчиларни 2 йил давомида динамик кузатиш натижаларига кўра, беморларнинг 45,0% и адекват ва мунтазам даволашни олган, 55,0% и эса даволашни мунтазам амалга оширмаган. ГК бўлган беморларнинг 46,4% и монотерапия олган, 25,6% и комбинацияланган терапияни қабул қилган, қолган 28% и эса гипотензив препаратларни мунтазам қабул қилмаган.

Психоэмоционал стресснинг ЮҚТК и ва ўлим ҳолатларини ошириши аниқланди. АБ нинг кўтарилиш даражасини ҳисобга олган ҳолда, АГ 1-даражаси 54,6%, 2-даражаси 28,6%, 3-даражаси эса 7,8% ни ташкил этди. Текширувдан ўтказилган беморларда энг кўп учрайдиган ҳолат АГ 1-даражаси бўлган. ГК нинг ёшга боғлиқ ҳолда тарқалишини таҳлил қилишда, 50 ёшдан 70 ёшгача бўлган беморларда АГ 2-даражаси энг юқори кўрсаткичга (45,4%) эга бўлган, 50 ёшдан кичик беморлар гуруҳида эса асосан АГ 1-даражаси кўп учраган. ГК ташхиси қўйилган ҳайдовчиларда ўртача қон босими бошқа ҳодимлар гуруҳларига нисбатан юқори ($155,4 \pm 6,8 / 96,2 \pm 3,6$ мм рт. ст.) бўлгани аниқланган.

КА метаболизмини ГК нинг динамикасида келиб чиқиб ўрганишлар шуни кўрсатдики, ГК да КА биосинтезининг жиддий бузилиши ва САТ фаолиятининг турли даражада ошиши билан кечади. Шунингдек, КА ни сийдикда таҳлил қилиш САТ тонуси ва реактивлигини баҳолашнинг самарали усулларида бири эканлиги аниқланган. КА синтези биокимёвий ўзгаришлар занжиридан иборат бўлиб, унинг натижасида оралик ва якуний моддалар ҳосил бўлади.

Соғлом одамлар ва ГК бўлган беморларда суткалик КА ва ВМК ни сийдик билан чиқарилишини ўрганишда, ГК бошланган биринчи кунларда кўрсаткичларнинг сезиларли ошиши аниқланди ($p < 0,001$). Хусусан, сийдикдаги умумий А чиқарилиши $240,61 \pm 1,87$ нг/мл ни ташкил этиб, назорат гуруҳига нисбатан 1,8 марта юқори бўлган ($p < 0,001$); НА– $37,6 \pm 0,28$ нг/мл бўлиб, назоратдан 1,5 марта юқори ($p < 0,001$); ДА – $306,6 \pm 3,74$ нг/мл

бўлиб, назоратга нисбатан 1,9 марта юқори ($p<0,001$). III гуруҳдаги беморларда А $208,6\pm 1,90$ нг/мл ни ташкил этиб, назоратга нисбатан 1,6 марта юқори ($p<0,001$) ва II гуруҳга нисбатан 23% га паст бўлган ($p>0,05$). IV гуруҳда қонда А- $8,80\pm 0,02$ нг/мл ни ташкил этиб, контрол группага нисбатан 2,9 марта юқори ($p<0,001$); сийдикда эса IV гуруҳда А- $308,8\pm 0,75$ нг/мл ни ташкил этиб, назоратга нисбатан 2,3 марта юқори ($p<0,001$), II гуруҳга нисбатан 1,3 марта ва III гуруҳга нисбатан 1,5 марта юқори ($p<0,001$); қонда НА- $2,23\pm 0,02$ нг/мл ни ташкил этиб, контрол группадан 3,0 марта юқори ($p<0,001$); II гуруҳдан 1,3 марта ($p<0,01$) юқори. Сийдикда НА: IV гуруҳда контролга нисбатан 2,4 марта ($p<0,001$); II гуруҳга нисбатан 1,5 марта ($p<0,001$) ортган. ДА ҳам қонда 3,1 марта ($p<0,001$); сийдикда 2,5 марта ($p<0,001$) контрол гуруҳга нисбатан ортган. ВМК кўрсаткичлари ҳам ошган: II гуруҳда назорат гуруҳига нисбатан 27,4% га, III гуруҳда 36,3% га, IV гуруҳда эса 51,1% га юқори бўлган ($p<0,001$) (3-жадвал).

3-жадвал

Текширилаётган гуруҳларда КАларнинг экскрецияси даражалари даволашга қадар (нг/мл)

Кўрсаткичлар		I-контрол (n=30)	II-гуруҳ (n=36)	III- гуруҳ (n=24)	IV- гуруҳ (n=84)
А	қон	$2,47\pm 0,06$	$7,48\pm 0,05^{**}$	$6,50\pm 0,03^*$	$8,80\pm 0,02^{**}$
	сийдик	$131,5\pm 0,75$	$240,61\pm 1,87^{**}$	$208,6\pm 1,90^{**}$	$308,8\pm 0,75^{**}$
НА	қон	$0,72\pm 0,02$	$1,73\pm 0,01^{**}$	$1,38\pm 0,01^*$	$2,23\pm 0,02^{**}$
	сийдик	$25,23\pm 0,15$	$37,6\pm 0,28^{**}$	$30,3\pm 0,43^*$	$56,9\pm 0,23^{**}$
ДА	қон	$12,01\pm 0,22$	$35,8\pm 0,18^{**}$	$33,8\pm 0,24^{**}$	$41,0\pm 0,26^{**}$
	сийдик	$155,32\pm 0,36$	$306,6\pm 3,74^{**}$	$204,9\pm 1,25^{**}$	$381,5\pm 1,77^{**}$
ВМК	сийдик	$13,5\pm 0,13$	$17,2\pm 0,12^*$	$18,4\pm 0,14^{**}$	$20,4\pm 0,10^{**}$

Изоҳ: *- назорат гуруҳига нисбатан фарқлар ишончилиги ($p<0,01$)

** - назорат гуруҳига нисбатан фарқлар ишончилиги ($p<0,001$)

Тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, ГК бўлган жамияти ҳодимлар популяциядаги А, НА, ДА ва ВМК кўрсаткичлари назорат гуруҳи кўрсаткичларига нисбатан статистик жиҳатдан сезиларли даражада юқори бўлган. ГК бўлган узоққа қатновчи ҳайдовчилар гуруҳида бу кўрсаткичлар янада юқори бўлиб, стрессга мойил ҳайдовчиларда САТ нинг функционал ҳолатининг янада жиддий бузилишидан далолат беради.

Катта юк ташувчи транспорт ҳайдовчилари (автопоезд, катта юк кўтарувчи автомобиллар) орасида гипертония касаллиги кенг тарқалган. Бу, эҳтимол, ушбу ишчилар тоифасига таъсир этувчи прогипертензив омиллар билан боғлиқ, жумладан: сезиларли психоэмоционал стресс, йўл ҳаракати хавфсизлиги учун масъулият, катта ҳажмдаги ва жуда зич маълумот оқими, маълумотларни тезкор қайта ишлаш ва жавоб бериш зарурати, ўз ҳаёти учун қўрқув, моддий қимматликлар учун масъулият, бахтсиз ходисалар, одамлар билан тўқнашув натижасида юзага келадиган кескин стресс ҳолатлари, ишлаб чиқариш шовқини ва бошқа салбий омилларнинг таъсири. Шу сабабли, ҳайдовчиларни бевосита "иш жойи"да – автомобиль йўлида, тоғли

ҳудудларда ва довонга кўтарилишда тадқиқ қилиш ўтказилди. Ушбу вазиятларда ҳайдовчиларда ҚБ даражалари ва суткалик сийдикдаги катехоламинларнинг циркад ритми ўрганилди (4-жадвал).

4-жадвал

Узоққа қатновчи ҳайдовчиларда довонга кўтарилганда катехоламинларнинг экскрецияси (нг/мл)

Кўрсаткичлар	Циркад ритм (соатларда)				Контрол
	8:00-12:00 (довонда)	12:00-16:00	16:00-22:00	22:00-8:00	
	Йўлларда				
Адреналин	340,5±0,96*	250,9±0,22*	241,6±0,42*	301,4±0,5*	131,5±0,75
Норадреналин	79,9±0,62*	65,21±0,02*	60,18±0,02*	62,12±0,01*	25,23±0,15
Дофамин	460,5±1,05*	370,8±0,91*	378,6±0,72*	389,3±1,04*	155,32±0,36

Изоҳ: *- назорат гуруҳига нисбатан фарқлар ишончлилиги ($p < 0,001$)

Тадқиқот натижалари КАларнинг циркад ритми ва кўрсаткичларининг қуйидаги хусусиятларини аниқлади. Катехоламинуриянинг энг юқори чўққиси 8:00-12:00 орасида қайд этилган, бу вақтда ҳайдовчилар довонда бўлган. Кўрсаткичлар қуйидагича: адреналин– 340,5±0,96 нг/мл, бу назорат гуруҳидан 2,6 марта юқори ($p < 0,001$); норадреналин– 79,9±0,62 нг/мл, назоратга нисбатан 3,2 марта юқори ($p < 0,001$); дофамин– 460,5±1,05 нг/мл, бу эса назорат гуруҳидан 2,9 марта юқори ($p < 0,001$).

Оддий йўлда ҳаракат пайтидаги кўрсаткичлар ҳам юқори бўлган: адреналин– назорат гуруҳидан 2,3 марта юқори ($p < 0,001$) ва довондаги кўрсаткичларга нисбатан 26,3% паст; норадреналин ҳам ошган бўлиб, назорат гуруҳидан 2,6 марта юқори ($p < 0,001$) ва довондаги кўрсаткичларга нисбатан 22,5% паст; дофамин ҳам юқори даражада бўлиб, назорат гуруҳидан 2,4 марта юқори ($p < 0,001$) ва довондаги кўрсаткичларга нисбатан 24,3% паст ($p < 0,05$).

Йўлда ҳаракат вақтида узоққа қатновчи ҳайдовчилар гуруҳларида ГК билан ва ГК сиз КА ларнинг экскрециясини таҳлил қилиш шуни кўрсатдики, энг юқори кўрсаткичлар ГК узоққа қатновчи ҳайдовчилар гуруҳида қайд этилган. Бу гуруҳда КА лар даражаси максимал ошган: А– 2,6 марта, НА– 3,2 марта, ДА– 2,9 марта ($p < 0,001$). ГК сиз ҳайдовчиларда КА лар даражаси анча кам ошган: А– 1,6 марта, НА– 1,2 марта, ДА– 1,3 марта ($p < 0,01$) (5-жадвал).

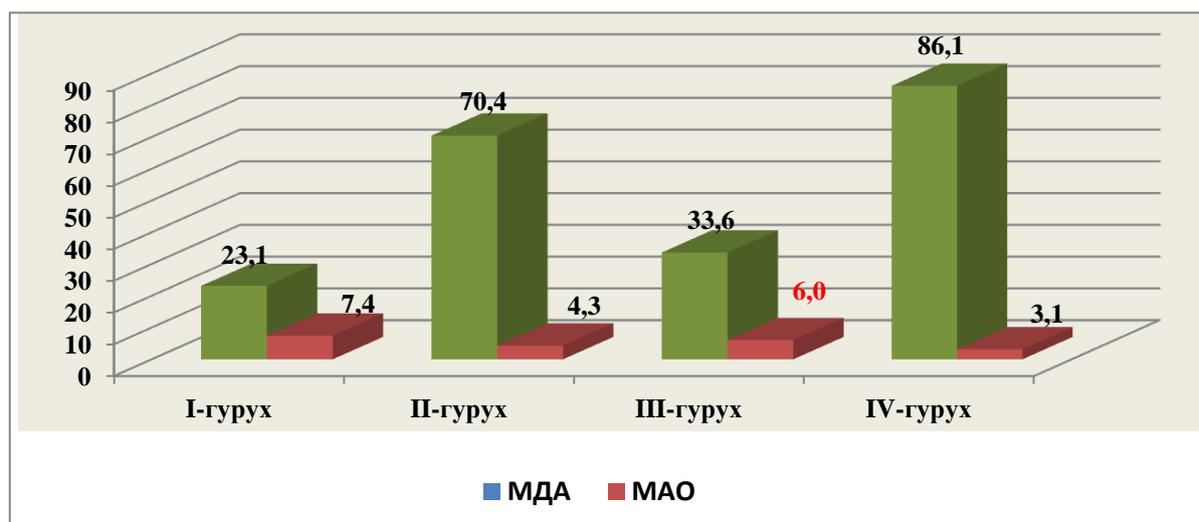
**ГК йўқ ва ГК бор узоққа қатновчи ходимлардаги катехоламинлар
эксекрецияси кўрсаткичлари (нг/мл)**

Катехоламинлар	I-гурух, контрол (n=30)	III-гурух, узоққа қатновчи ГК йўқ (n=24)	IV-гурух, узоққа қатновчи ГК бор (довонда) (n=30)
Адреналин	131,5±0,75	208,6±1,90**	340,5±0,96**
Норадреналин	25,23±0,15	30,3±0,43*	79,9±0,62**
Дофамин	155,32±0,36	204,9±1,25*	460,5±1,05**

Изоҳ: *- назорат гуруҳига нисбатан фарқлар ишончилиги ($p < 0,01$)

** - назорат гуруҳига нисбатан фарқлар ишончилиги ($p < 0,001$)

МАО фаоллиги даражасини аниқлаш шунини кўрсатдики, суткалик сийдикда КА концентрациясининг ошишига параллел равишда беморларнинг барча гуруҳларида МАО кўрсаткичларининг ишончли пасайиши кузатилди (4-расм).

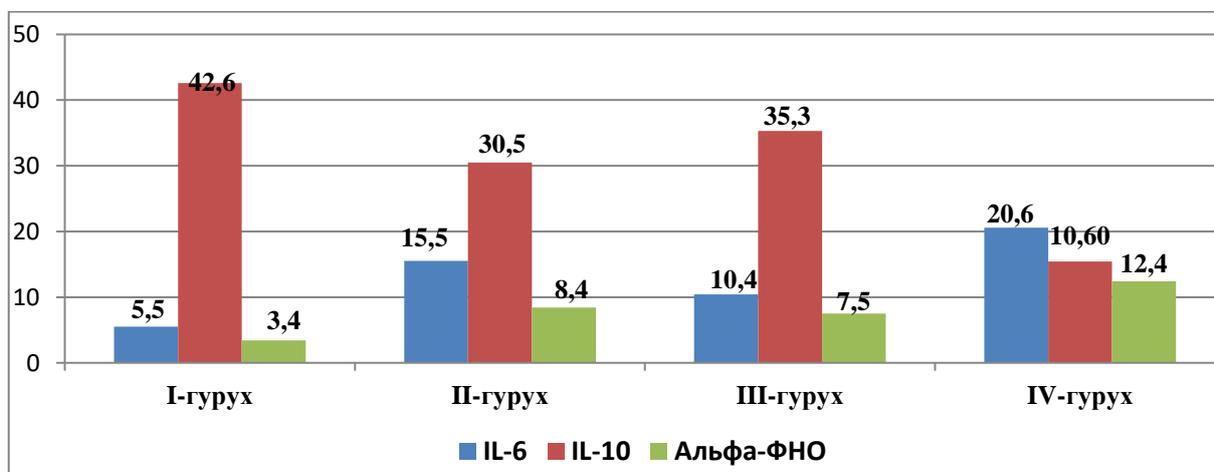


4-расм. Текширилаётган ходимларда МАО (нг/мл) фаоллиги ва МДА (нг/мл) миқдорини ўртача кўрсаткичлари

II гуруҳдаги беморларда МАО фаоллиги $4,3 \pm 0,09$ нг/мл ни ташкил этди, бу назорат гуруҳига нисбатан 58,1% паст ($p < 0,001$). III гуруҳда МАО фаоллиги $6,0 \pm 0,13$ нг/мл бўлиб, I гуруҳга нисбатан 1,2 баравар камайган ($p < 0,01$). IV гуруҳда, яъни узоққа қатновчи ҳайдовчиларда, МАО фаоллигининг ишончли пасайиши аниқланди ($3,1 \pm 0,12$ нг/мл), бу назорат гуруҳига нисбатан ишончли равишда паст (2,3 баравар, $p < 0,001$) ва III гуруҳ кўрсаткичларига нисбатан 1,9 баравар паст ($p < 0,001$). Офисда ишловчи соғлом шахслар гуруҳида бу кўрсаткич $7,4 \pm 0,06$ нг/мл га тенг эди. Узоққа қатновчи ҳайдовчиларда ГК бўлган ҳолатда, МАО фаоллиги билан суткалик НА ($r = -0,4932$; $p = 0,0001$) ва А ($r = -0,4437$; $p = 0,0001$) экскрецияси ўртасида тескари корреляцион боғлиқлик аниқланди.

ЛПО жараёнларини тадқиқ қилиш ГК бўлган беморларда ЛПО жараёнлари фаоллигининг ошганини аниқлади, бу қон зардобида перекис оксидланишининг охириги маҳсулотлари, хусусан, МДА даражасининг ошиши орқали намоён бўлди (4-расм). МДА даражалари назорат гуруҳи билан солиштирганда ишончли даражада юқори экани аниқланди. Аниқланишича, ушбу кўрсаткичлар офисда ишлайдиган ва узоққа қатнайдиغان ГК ли ходимларда юқори даражада бўлган. I гуруҳда МДА кўрсаткичи $23,1 \pm 0,38$ нг/мл ни ташкил қилган бўлса, II гуруҳдаги қийматлар 3,05 марта юқори ($p < 0,001$) бўлган. IV гуруҳдаги беморларда МДА даражаси $86,1 \pm 1,4$ нмоль/л ни ташкил қилган, бу назорат гуруҳидан 3,7 марта юқори ($p < 0,001$), II гуруҳдан 18,2% га юқори ($p < 0,001$) ва III гуруҳдан 2,5 марта юқори ($p < 0,001$) бўлган (4-расм). Бундай ҳолларда оғир жисмоний юклама ёки жиддий стресс ҳолатисиз ҳам ГК га эга шахсларда организмнинг антиоксидант ҳимоя тизими пасайиши кузатилади.

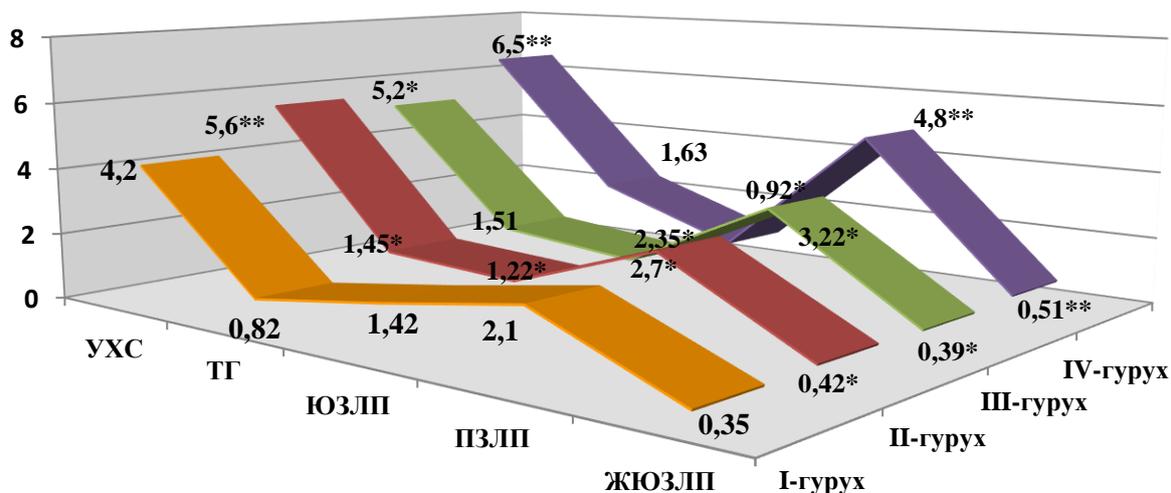
Тадқиқотларимиз иммун тизимида яллиғланиш ва яллиғланишга қарши цитокинлар мувозанатининг бузилишини кўрсатди. Беморлар гуруҳида ушбу кўрсаткичларнинг қуйидаги ўзгаришлари аниқланди: II гуруҳда ИЛ-6 ўртача 2,8 мартага ($p < 0,001$), III гуруҳда эса 1,9 мартага ошгани ($p < 0,001$) кузатилди. IV гуруҳда ИЛ-6 назорат гуруҳига нисбатан ишончли даражада 3,7 мартага ($p < 0,001$), II гуруҳга нисбатан 33% га ($p < 0,01$) ва III гуруҳга нисбатан 2 мартага ($p < 0,001$) юқори бўлган. ФНО-а энг юқори кўрсаткичлари фақат IV гуруҳда қайд этилган бўлиб, унинг даражаси $12,4 \pm 1,1$ пг/мл ни ташкил қилган. Бу назорат гуруҳига нисбатан 3,6 мартага ($p < 0,001$), II гуруҳга нисбатан 1,5 мартага ва III гуруҳга нисбатан 1,7 мартага ($p < 0,01$) юқори бўлган. Яллиғланишга қарши цитокин ИЛ-10 сезиларли даражада камайган: II гуруҳда у назорат гуруҳига нисбатан 1,4 мартага ($p < 0,01$), III гуруҳда 1,2 мартага ($p < 0,05$) пасайган, лекин II гуруҳга нисбатан 15,7% га ($p < 0,05$) ошган. IV гуруҳда ИЛ-10 назорат гуруҳига нисбатан ишончли даражада 4,1 мартага, II гуруҳга нисбатан 2,9 мартага ва III гуруҳга нисбатан 3,3 мартага ($p < 0,001$) камайгани аниқланган (5-расм).



5-расм. Текширилаётган гуруҳларда цитокинлар даражаси кўрсаткичлари (пг/мл)

Тадқиқотда ГКга чалинган беморлар гуруҳида липидлар спектрида ўзгаришлар кузатилди: II гуруҳда УХС 40,5% га ошган ($p < 0,01$), ПЗЛП 28,5% га ($p < 0,01$), ТГ эса 16,2% га ($p < 0,05$) юқори бўлган. ЮЗЛП кўрсаткичлари I гуруҳга нисбатан 16,4% га пасайган ($p > 0,05$), ЖПЗЛП 20,0% га юқори бўлган ($p < 0,05$).

Узоққа қатновчи ҳайдовчилар гуруҳида липидлар кўрсаткичлари қуйидагича бўлган: УХС назорат гуруҳига нисбатан 45,2% га юқори ($p < 0,001$), II гуруҳга нисбатан 9,05% га ва III гуруҳга нисбатан 17,3% га ошган; ПЗЛП кўрсаткичлари назорат гуруҳига нисбатан ишончли даражада 33,3% га ортган ($p < 0,001$), II гуруҳга нисбатан 3,7% га ($p < 0,01$) ишончсиз ортган, III гуруҳга нисбатан 26,1% мартага юқори ($p < 0,05$) бўлган. ЮЗЛП кўрсаткичи $0,51 \pm 0,01$ ммоль/л ни ташкил қилган ва назорат гуруҳига нисбатан 35,0% га ($p < 0,01$) ва II гуруҳга нисбатан 25,0% га ($p < 0,05$) юқори бўлган ва 16% III гуруҳга нисбатан паст ($p < 0,05$). ЖПЗЛП $0,51 \pm 0,01$ ммоль/л ни ташкил этиб, контролга нисбатан 45,7% га ($p < 0,001$) ва II гуруҳга нисбатан 21,4% га ортган ($p < 0,01$). ТГ кўрсаткичи $1,63 \pm 0,12$ ммоль/л ни ташкил қилган, бу I гуруҳга нисбатан 20% га ($p < 0,05$) ортган, II гуруҳга нисбатан 1,4 мартага ($p < 0,01$), 1,4 марта II гуруҳга нисбатан ($p < 0,01$) ва III гуруҳга нисбатан 1,5 мартага ($p < 0,001$) юқори бўлган (6-расм).



Изоҳ: *- назорат гуруҳига нисбатан фарқлар ишончилиги ($p < 0,05$)

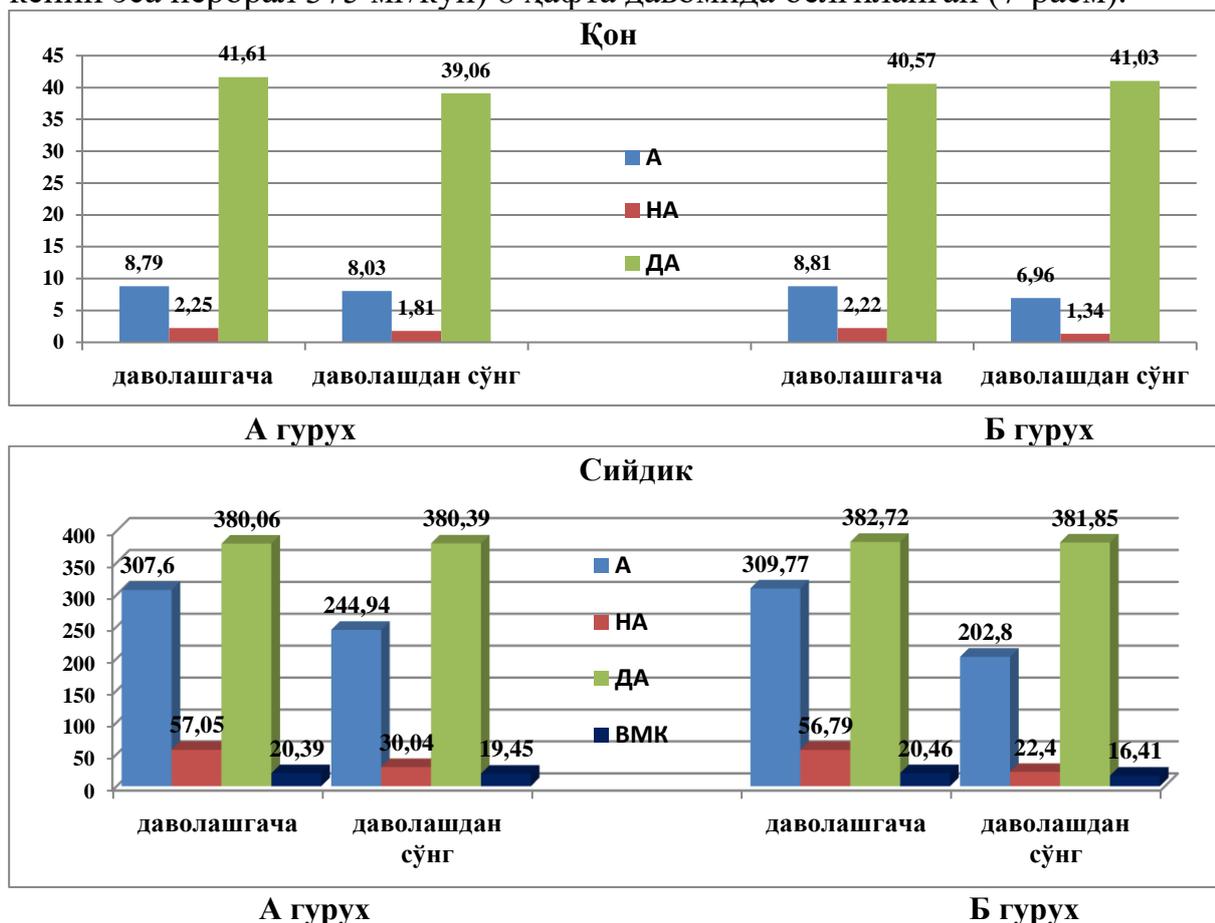
** - назорат гуруҳига нисбатан фарқлар ишончилиги ($p < 0,01$)

6-расм. Гуруҳларда қон зардобидаги липидлар спектри кўрсаткичлари (ммоль/л)

Шундай қилиб, олинган натижалар шуни кўрсатдики, гиперхолестеринемия ва гиперлипопротеидемия даражаси II ва IV-гуруҳларда юқори бўлиб, бу ГК ва бошқа ЮҚТКларини ривожланишини ва асоратларини кучайиб кетишига олиб келади. Шуни таъкидлаш керакки, гиперхолестеринемия даражасининг ошиши гиподинамия ҳолати билан фақат стрессли касбларда ишлайдиган одамларда ЮҚТКнинг потенциал хавфи юқори бўлиши мумкин.

Илмий тадқиқотда, ГКни даволашда антиоксидантларни қўлланилиши яхши самарали натижа бериши эҳтимоли назарда тутилган. Стрессга мойил

гипертонияли узокқа қатновчи ҳайдовчиларга анъанавий даволаш белгилаб берилди: β -адреноблокаторлар, АРА, диуретиклар, антиагрегантлар, метаболит препаратлар ва қўшимча антиоксидантлар (АО) – витамин Е (токоферол ацетат) ва мексидолни терапевтик дозаларда (500 мг кунлик) 8 ҳафта давомида. Беморлар икки гуруҳга бўлинди: А гуруҳида 36 нафар бемор бўлиб, уларга витамин Е 100 мгдан кунига икки маҳал 8 ҳафта давомида берилади, анъанавий даволаш билан бирга; Б гуруҳида 48 та бемор бўлиб, уларга анъанавий даволаш билан бирга мексидол (5%-2,0 м/о 15 кун давомида, кейин эса перорал 375 мг/кун) 8 ҳафта давомида белгиланган (7-расм).



7-расм. Қондаги ва суткалик сийдикдаги даволашгача ва антиоксидантлар билан даволашдан сўнгги катехоламинлар кўрсаткичи динамикаси (нг/мл)

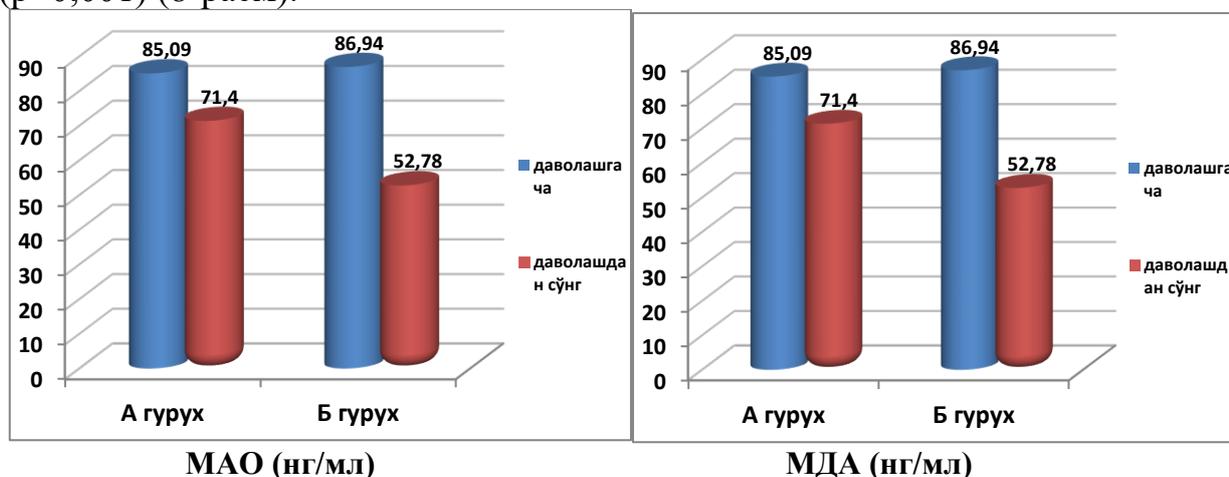
Олиб борилган даволаш натижалари кўрсатдики, мексидол билан даволаш аниқроқ симпатолитик таъсир кўрсатиб, САТ кўрсаткичларига ижобий таъсир кўрсатган. 8 ҳафта давомидаги даволаш натижасида гемодинамика ва КА кўрсаткичларида ижобий ўзгаришлар кузатилди: мексидол қабул қилган беморлар гуруҳида КА кўрсаткичлари назорат гуруҳининг миқдorigа яқинлашди. Шу билан бирга, КА коэффициентлари ва уларнинг метаболитлари ҳам яхшиланган (7-расм): Адреналин қонда – 26,6% га ($p < 0,05$); сийдикда 52,7% га ($p < 0,001$) пасайган; Норадреналин қон

плазмасида – 60,4% га ($p < 0,001$); сийдикда эса 2,5 мартага ($p < 0,001$) камайган; ВМК сийдикда 24,7% га ($p < 0,001$) пасайган.

Шунингдек, антиоксидантлар қўлланган ГКни даволашда комплексли даволаш жисмоний юкларга бўлган толерантликни оширди, гипотензив препаратларнинг миқдорини ва дозасини камайтирди ва АБ даражасини сезиларли даражада нормага яқинлаштирди. А гуруҳида САБ даражаси 20% га ($p < 0,05$) камайган, ДАБ даражаси эса 12% га ($p > 0,05$) камайган; Б гуруҳида эса АБнинг кўрсаткичлари анча кучли камайди: САБ 33,5% га ($p < 0,01$), ДАБ эса 24,3% га ($p < 0,01$) камайган.

АО билан даволашдан кейин МАО фаолияти ҳам ошгани ва назорат гуруҳининг қийматларига яқинлашгани аниқланди. ГК билан касалланган А-группа беморларида даволашдан кейин МАО 60,1% га ($p < 0,001$) ошган, Б-группада эса қон зардобидаги МАО фаолияти даволашдан кейин ишончли даражада 1,9 мартага ошган ва назорат гуруҳининг қийматларига яқинлашган ($p < 0,001$) (8-расм).

Шунингдек, антиоксидантлар қабул қилган беморларда липидлар пероксидацияси жараёнлари камайгани кузатилди. Мексидол препарати МДА даражаларини камайтириш орқали антиоксидант таъсир кўрсатади. А-группада даволашдан кейин МДА даражаси $71,4 \pm 1,44$ нг/мл ($p < 0,05$) ни ташкил этган, Б-группада эса МДА даражаси $52,78 \pm 0,69$ нг/мл га тенг бўлиб, бу даволашдан олдинги кўрсаткичларга нисбатан 1,6 мартага камайган ($p < 0,001$) (8-расм).

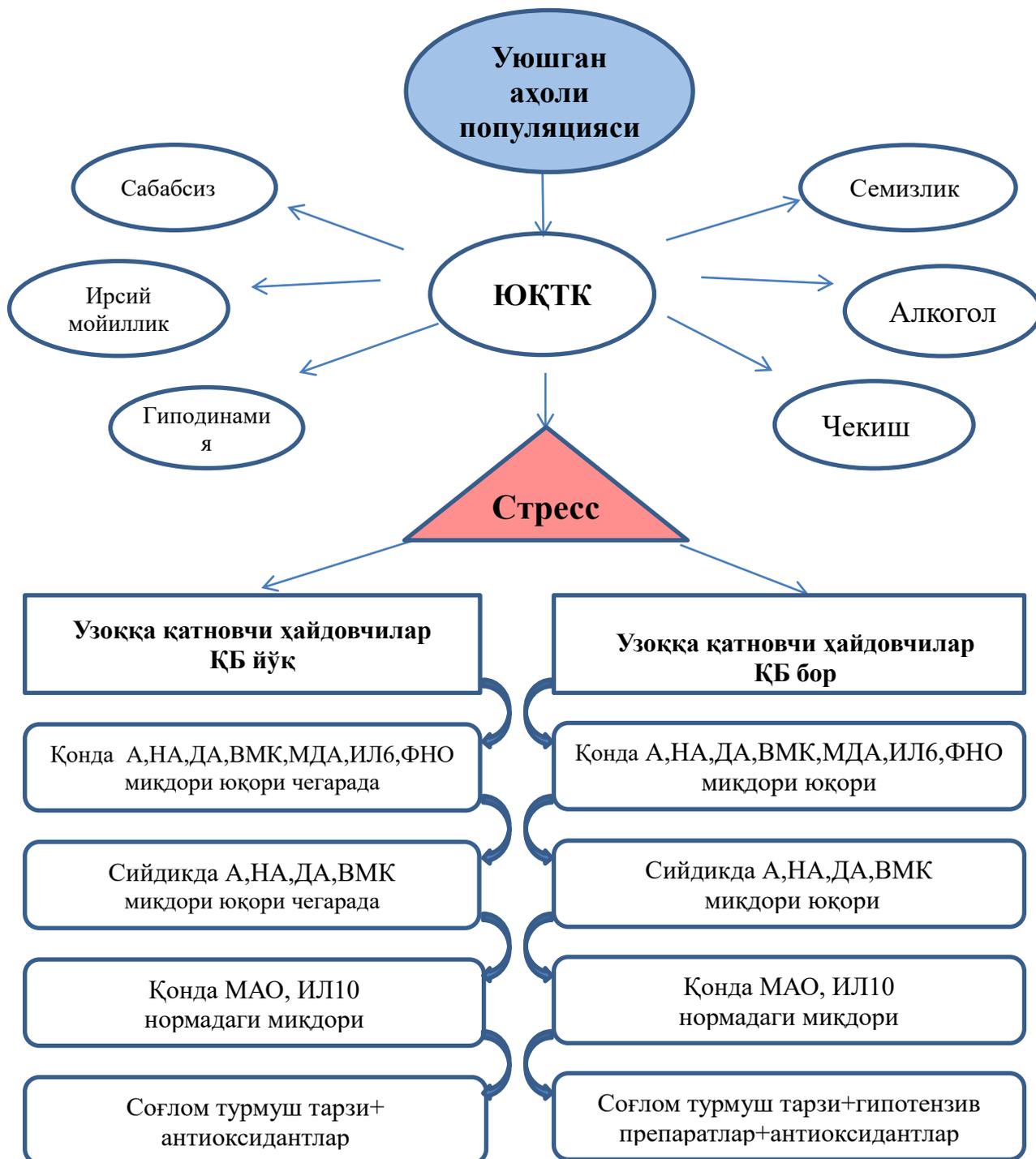


8-расм. Узоққа қатновчи ҳайдовчиларда антиоксидантлар билан даволашдан кейинги МАО ва МДА кўрсаткичлари динамикаси

Антиоксидантларни ГК ни даволашда қўллаш САТ фаолиятига самарали таъсир кўрсатади, беморларнинг умумий ҳолатини яхшилайти ва ГК ни даволашда биринчи ўриндаги препаратлардан бири сифатида тўғри эътироф этилади.

Тадқиқотлар натижасида артериал гипертонияни ривожланишини эрта баҳолаш, хавф омилларни профилактика қилиш ва стрессга мойил бўлган узоққа қатновчи ҳайдовчиларни даволаш учун алгоритм ишлаб чиқилди. Бу ўз навбатида, амалиётдаги шифокорларга САТ ҳолатини, МАО фаолиятини

ва ЛПО кўрсаткичларини инобатга олишга ва шу асосда бу беморлар гуруҳини даволашда профилактик тадбирларни самарали амалга оширишга имконият яратади (9-расм)



9-расм. Артериал гипертония ривожланишини эрта баҳолаш, хавф омилларини олдини олиш ва стрессга мойил узоққа қатновчи ҳайдовчиларни даволаш алгоритми

ХУЛОСА

1. Стрессга мойил аҳоли популяциясида гипертония касаллиги ривожланишининг патогенетик омилларини комплекс ўрганиш натижасида катехоламинлар метаболизми ва уларнинг дезаминация ферментлари, яллиғланиш медиаторлари ҳамда липид пероксидланиш жараёнлари бузилишларининг ўзига хос хусусиятлари аниқланди.

2. Тадқиқот натижаларига кўра, стрессга мойил ва гипертония касаллиги ташхиси қўйилган уюшган аҳоли популяцияда симпатоадренал тизим фаоллашуви натижасида катехоламинлар метаболизмида сезиларли ўзгаришлар аниқланган бўлиб, қонда адреналин ва норадреналин даражасининг сезиларли даражада ошиши ҳамда уларнинг сийдик орқали чиқарилиши кўрсаткичлари (2,3 ва 2,2 марта; $p < 0,001$)нинг ошиши кузатилди. Катехоламинларнинг асосий метаболити – ванилилминдал кислотаси даражаси ҳам ишончли равишда юқори бўлган (51,2% га; $p < 0,001$). Бу симпатоадренал тизимнинг гормонал-медиатор бўғинининг фаоллашуви белгиси ҳисобланади.

3. Илк марта стрессга мойил бўлган ва гипертония касаллигига чалинган узоққа қатновчи ҳайдовчиларда, айниқса тоғли йўл шароитида, катехоламинлар ишлаб чиқарилишининг циркад ритми бузилиб, организмнинг регулятор тизимларида носозликлар келтириб чиқариши аниқланди. Довонга кўтарилиш пайтида адренограммада катехоламинлар чиқарилишининг энг юқори қиймати назорат гуруҳга нисбатан 3,2 марта ($p < 0,001$) ортган.

4. Шунингдек, катехоламинларнинг дезаминацияси учун жавобгар бўлган асосий фермент – моноаминоксидаза фаолияти 2,3 марта пасайиши ($p < 0,001$) аниқланган. Бу организмда липидпероксидация жараёнларининг кучайиши билан боғлиқ бўлиб, ферментнинг каталитик хусусиятлари фаолиятида сифат жиҳатидан қайтариладиган ўзгаришларни келтириб чиқаради.

5. Узоққа қатновчи ҳайдовчиларда гипертония касаллиги бўлганда яллиғланиш медиаторлари даражасининг ошиши аниқланган: интерлейкин-6 миқдори 3,7 марта ($p < 0,001$) ва ФНО- α 3,6 марта ($p < 0,001$) юқори бўлган. Симпатоадренал тизимнинг фаоллашуви нафақат модулятор, балки иммун тизими томонидан шаклланган сигналларнинг нишонлари бўлиб, улар кардиоваскуляр асоратларнинг ривожланишига олиб келди.

6. Гипертония касаллиги ташхиси қўйилган стрессга мойил аҳоли популяциясида комплекс патогенетик даволашда антиоксидантлар (мексидол) қўлланилиши сезиларли ижобий самара берган. Бу нейрогормонлар даражасини пасайтирган: адреналинни 1,53 мартага ($p < 0,001$), норадреналинни 2,5 мартага ($p < 0,001$) камайтирган; липидларнинг пероксидланиш даражасини 1,6 мартага ($p < 0,001$) пасайтирган ва биоген аминларнинг дезаминацияловчи фермент фаоллигини 1,9 мартага ($p < 0,001$) оширган. Бу натижалар ушбу патологиядаги беморлар учун антиоксидантлар қўлланилишининг патогенетик аҳамиятини тасдиқлади.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.04/30.11.2024.Tib.95.03
ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ АНДИЖАНСКОМ
ГОСУДАРСТВЕННОМ МЕДИЦИНСКОМ ИНСТИТУТЕ**

**АНДИЖАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
ИНСТИТУТ**

МАМАЖОНОВА ЗИЁДАХОН КОБИЛЖОН КИЗИ

**ОЦЕНКА АКТИВНОСТИ СИМПАТОАДРЕНАЛОВОЙ СИСТЕМЫ И
ПРОФИЛАКТИКА ВЫЯВЛЕННЫХ НАРУШЕНИЙ У
ОРГАНИЗОВАННОГО НАСЕЛЕНИЯ, СКЛОННОГО К СТРЕССУ
(НА ПРИМЕРЕ ОБЩЕСТВА UZAVTO MOTORS)**

14.00.43 – Профилактическая медицина

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ
ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (PhD) ПО МЕДИЦИНСКИМ НАУКАМ**

Андижан – 2024

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан за №B2022.2.PhD/Tib2985.

Диссертация выполнена в Андижанском государственном медицинском институте.

Автореферат диссертации на трёх языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице научного совета (www.adti.uz) и Информационно-образовательном портале «Ziynet» (www.ziynet.uz).

Научный руководитель:	Хужамбердиев Мамазоир Ахмедович доктор медицинских наук, профессор
Официальные оппоненты:	Тулабаева Гавхар Миракбаровна доктор медицинских наук, профессор Юсупова Шахноза Кадиржановна доктор медицинских наук, доцент
Ведущая организация:	Ташкентская медицинская академия Республики Узбекистан

Защита состоится «_____» _____ 2024 г. в _____ часов на заседании научного совета DSc.04/30.11.2024.Tib.95.03 при Андижанском государственном медицинском институте (Адрес: 170100, Андижан, улица Ю.Атабекова, 1; Тел/факс: (+998) 74-223-94-50; e-mail: info@adti.uz, в зале заседаний Андижанского государственного медицинского института).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Андижанского государственного медицинского института (зарегистрирована за №_____). (Адрес: 170100, Андижан, улица Ю.Атабекова, 1; Тел/факс: (+998) 74-223-94-50).

Автореферат диссертации разослан «_____» _____ 2024 года.
(реестр протокола рассылки № _____ от «_____» _____ 2024 года).

И.Ю. Маматова

Председатель научного совета по присуждению учёных степеней, доктор химических наук, профессор

Д.З. Мамарасулова

Ученый секретарь научного совета по присуждению учёных степеней, доктор медицинских наук, профессор

Д.Б. Асранкулова

Председатель научного семинара при научном совете по присуждению учёных степеней, доктор медицинских наук, доцент

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) определяет симпатoadреналовую систему (САС) в качестве важнейшего фактора, играющего основную роль в физиологических реакциях организма на внешние воздействия. Экстренный выброс катехоламинов (КА) под влиянием внешних воздействий является первым проявлением стресса. Активность САС и стресс играют основную роль в патогенезе такого распространенного заболевания, как артериальная гипертензия (АГ). АГ является основным фактором риска развития ишемической болезни сердца (ИБС), ишемических и геморрагических инсультов, вызывая 12,8% (7,5 млн.) смертей во всем мире, «1,4 миллиарда человек во всем мире страдают артериальной гипертензией, при этом контроль артериального давления (АД) достигается лишь у 14% пациентов...»¹.

В мире, в настоящее время проводятся ряд научных исследований с целью улучшения диагностики, лечения, реабилитации и профилактики АГ. В связи с этим, изучение факторов, прогнозирующих развитие АГ и ее осложнений, лечение и оценка результатов АГ на фоне сопутствующих заболеваний, выявление гендерных различий в прогрессировании заболевания, изучение связей риска развития негативных последствий заболевания с полиморфизмом различных генов, может предоставить дополнительные возможности для определения диагностических и прогностических биомаркеров и профилактических мероприятий.

В республике, современные аспекты развития отечественного здравоохранения включают множество мер, направленных на улучшение результатов профилактики АГ путем внедрения передовых технологий. В стратегию развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы по семи приоритетным направлениям включены «...реализация комплекса мер, направленных на охрану здоровья населения, повышение потенциала медицинского персонала и реализация программы развития системы здравоохранения на 2022-2024 годы...»². Решение этих задач, в том числе оценка активности САС с целью оптимизации методов профилактики АГ среди организованного населения, склонного к стрессу и внедрение методов профилактики выявленных нарушений, является одним из актуальных направлений профилактической медицины.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, утвержденных Указом Президента Республики Узбекистан «О мерах дальнейшего повышения эффективности реформ, проводимых в системе здравоохранения и внедрения совершенно новых механизмов помощи в деятельность первичных медико-санитарных учреждений» за №УП-6110 от 12 ноября 2020 года, Постановлениями

¹ World Health Organization. European Regional Office. (2022). <https://apps.who.int/iris/handle/10665/365403>.

² Указ Президента РУз от 28.01.2022 г. № УП-60 «О стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы». Сборник законодательных актов.

Президента Республики Узбекистан «О дополнительных мерах по обеспечению общественного здоровья путем дальнейшего повышения эффективности работ по медицинской профилактике» за № ПП-4891 от 12 ноября 2020 года и «О мерах по повышению качества профилактики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний» за № ПП-103 от 26 января 2022 года, а также других нормативно-правовых документов, принятых в данной сфере.

Соответствие темы диссертации приоритетным направлениям научно-исследовательских работ в республике. Диссертационное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий республики – VI. «Медицина и фармакология».

Степень изученности проблемы. В мире сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ), особенно гипертоническая болезнь (ГБ), остаются одной из наиболее распространенных и серьезных проблем (Chalmers J., 2014; Kearney P.M., 2015; Steinberg., B.A. 2019). Ежегодно гипертония является причиной преждевременной смерти 7,7-10,4 млн. человек. В среднем, только треть пациентов с ГБ во всем мире получают антигипертензивное лечение. Современные стратегии лечения гипертонии исключительно направлены на нормализацию артериального давления (АД), но, к сожалению, не полностью устраняют риск, связанный с высоким АД (Kaski J.C., 2014; Кобалава Ж. Д., Троицкая Е.А., 2023). Среди хронических неинфекционных болезней, заболевания сердечно-сосудистой системы (ССС) являются основной причиной смертности в различных регионах мира, составляя 38% в США, 31% в Японии, 47% в Германии, 38% в Великобритании, 33% в Китае.

В странах СНГ, практика профилактической медицины уменьшает «причины» этих распространенных заболеваний, факторы риска и их вклад в смертность населения. С точки зрения профилактической медицины выделяют 7 факторов риска, «способствующих» общей смертности: артериальная гипертензия 35,5%, гиперхолестеринемия 23%, высокий уровень глюкозы 17,6%, ожирение 17,1%, низкое потребление плодоовощной продукции 12,9%, злоупотребление алкоголем 11,9% и гиподинамия 9%. По мнению О.Н.Антроповой (2020), можно с уверенностью говорить о патологической роли профессионального стресса как фактора риска осложнений ГБ и ССЗ. К настоящему времени выявлены важнейшие мишени профессионального стресса в возникновении ГБ, среди которых особое место занимают операторы и водители. Учитывая основные факторы риска при лечении этого заболевания, большое значение в улучшении качества жизни пациентов имеет профилактика вызываемых им осложнений (Полозова Э.И. и соавт., 2019).

В Узбекистане ССЗ также являются основной причиной смертности, составляя 58%. За последние 20 лет средняя продолжительность жизни населения Узбекистана увеличилась с 67 до 73 лет, женщин – с 67 до 75 лет. В республике уровень смертности от ССЗ в 2,7 раза превышает среднеевропейский уровень, а среди лиц старше 65 лет – в 4,6 раза (Курбанов

Р.Д., 2018; Мамасолиев Н.С. 2020). Изучение состояния САС, фермента дезаминации моноаминоксидазы (МАО), процессов перекисидации липидов (ПОЛ) в организованной популяции не проводился, а стресс-ориентированный анализ факторов риска, сыгравших важную роль в происхождении АГ, изучен недостаточно. Необходимо разработать раннюю и достоверную диагностику АГ организованных групп населения, склонных к стрессу, меры профилактического лечения, создать современную школу по предотвращению АГ среди организованной популяции, повысить качество медицинской помощи.

Связь темы диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в рамках плана научно-исследовательских работ Андижанского государственного медицинского института № 012000273 по теме «Изучение эпидемиологии неинфекционных заболеваний, оптимизация методов лечения, ранней диагностики и профилактики, развитие передовых инновационных технологий в различных регионах Узбекистана».

Цель исследования: изучить состояние симпатoadреналовой системы у стрессозависимых сотрудников акционерного общества UzAvto Motors и внедрить методы профилактики выявленных нарушений.

Задачи исследования:

выявить сотрудников акционерного общества UzAuto Motors, склонных к стрессу;

оценить активность симпатoadреналовой системы и фермента дезаминирования аминов – моноаминоксидазы у склонных к стрессу работников корпорации UzAuto Motors;

определить уровни КА в циркадном ритме их экскреции у сотрудников корпорации, склонных к стрессу;

изучить процесс перекисного окисления липидов у водителей дальних рейсов и склонных к стрессу работников АО UzAuto Motors;

определить уровни цитокинов в исследованных группах;

усовершенствовать меры профилактики и лечения выявленных изменений среди склонных к стрессу работников АО UzAuto Motors.

Объектом исследования явились сотрудники акционерного общества UzAuto Motors (1744 чел.), из которых отобраны 174 человека.

Предмет исследования: амбулаторные карты, скрининг анкеты, пакет стандартизированных карт обследования больного ГБ, образцы сыворотки крови и мочи, исследование магистральных сосудов, ЭКГ и ультразвуковое исследование сердца.

Методы исследования. В исследовании использовались эпидемиологические, общеклинические, биохимические, инструментальные и статистические методы исследования.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

изучена активность САС в масштабе АО UzAuto Motors,

характеризующаяся повышением содержания КА, снижением активности фермента дезаминирования биогенных аминов (МАО) и повышения конечного продукта распада КА – ванилилминдальной кислоты у водителей дальних рейсов и склонных к стрессу работников;

определены уровни КА в циркадном ритме их экскреции во время движения водителей на перевале и по горной дороге;

выявлена склонность к стрессу среди водителей дальних рейсов коллектива АО UzAuto Motors, при использовании Миннесотского многоаспектного личностного опросника (ММРІ), шкалы депрессии Бека, шкалы самооценки уровня тревожности Спилберга;

установлены коррелятивные взаимосвязи показателей липопероксидации (ПОЛ), фермента дезаминирования МАО и биогенных аминов при ГБ у водителей дальних рейсов.

Практические результаты исследования

разработанные на основе полученных результатов исследования схемы эффективного лечения и профилактических мероприятий позволили стабилизировать состояние в 72,0% случаев заболевания;

рекомендовано создать более совершенное информационное пространство среди организованного населения в целях снижения количества обращений к врачам;

на основе исследований, проведенных среди сотрудников АО UzAuto Motors, среди водителей дальних рейсов и склонных к стрессу сотрудников с ГБ, не только достигнут положительный эффект лечения, но и повышена приверженность к рекомендациям врачей;

выявленные взаимосвязи активности САС, фермента МАО и процессов ПОЛ, уровней цитокинов заложили основу для новых исследований и эффективного лечения выявленных нарушений в этом направлении.

Достоверность результатов исследования обоснована правильностью использования теоретических подходов и методов, методической правильностью проведенных исследований, использованием современных эпидемиологических, общеклинических, биохимических, специальных и статистических методов исследований, дополняющих друг друга и сравнением их с международным и отечественным опытом, заключением, подтверждением полученных результатов полномочными структурами.

Научная и практическая значимость результатов исследования

Научная значимость результатов исследования заключается в том, что выводы и практические рекомендации имеют теоретическое значение, вносят существенный вклад в расширение существующих представлений о состоянии САС в организованной популяции, склонной к стрессу, активности МАО – фермента, участвующего в метаболизме биогенных аминов в организме человека, процессов пероксидации липидов, уровней цитокинов и их взаимодействия, а также их роли в развитии ГБ.

Практическая значимость результатов исследования направлена на определение особенностей клинического течения АГ и влияния факторов

риска на организованное население, склонное к стрессу, внедрение современных рекомендаций по лечению АГ в данной популяции, а также дальнейшее совершенствование методов лечения с учетом состояния САС и предотвращения осложнений заболевания, что позволило разработать специальный алгоритм.

Внедрение результатов исследования. На основании полученных научных результатов, касающихся оценки активности симпато-адреналовой системы в организованной популяции, склонной к стрессу (на примере АО UzAuto Motors):

первая научная новизна: результаты изученной активности САС, характеризующейся повышением содержания КА, снижением активности фермента дезаминирования биогенных аминов МАО, повышением конечного продукта распада КА – ВМК у водителей дальних рейсов и склонных к стрессу работников АО UzAuto Motors, включены в содержание методической рекомендации «Оценка активности симпато-адреналовой системы и профилактика выявленных нарушений в популяции, склонной к стрессу (на примере АО UzAuto Motors)», утвержденной Андижанским государственным медицинским институтом (письмо №б і-24/и от 29.02.2024). Указанные предложения внедрены в работу следующих учреждений: многопрофильной центральной поликлиники Ферганского городского медицинского объединения (приказ №20 от 05.03.2024 г.), Асакинского районного медицинского объединения Андижанской области (приказ №23 от 11.03.2024 г.), многопрофильной центральной поликлиники Наманганского городского медицинского объединения (приказ №28 от 16.03.2024 г.). Заключение о внедрении представлено Научно-техническим советом при Министерстве здравоохранения Республики Узбекистан (протокол №08/79 от 13 ноября 2024 года). *Социальная эффективность:* расширение теоретических и практических представлений об оценке функционального состояния САС, фермента дезаминации МАО у организованного населения, склонного к стрессу. *Экономическая эффективность:* реализация предложенных рекомендаций, направленных на усиление профилактических мероприятий по коррекции нарушений активности САС у склонной к стрессу популяции, позволила в 4 раза сократить денежные средства от суммы, предусмотренной по плану (9400000 сум);

вторая научная новизна: проведен анализ циркадных ритмов экскреции КА у водителей дальних рейсов в стрессовых условиях движения на перевале и горной дороге. Разработанные мероприятия официально включены в методическую рекомендацию «Оценка активности симпато-адреналовой системы и профилактика выявленных нарушений в популяции, склонной к стрессу (на примере АО UzAuto Motors)», утвержденную Андижанским государственным медицинским институтом (письмо №б і-24/и от 29.02.2024). Указанные предложения внедрены в работу следующих учреждений: многопрофильной центральной поликлиники Ферганского городского медицинского объединения (приказ №20 от 05.03.2024 г.), Асакинского

районного медицинского объединения Андижанской области (приказ №23 от 11.03.2024 г.), многопрофильной центральной поликлиники Наманганского городского медицинского объединения (приказ №28 от 16.03.2024 г.). Заключение о внедрении представлено Научно-техническим советом при Министерстве здравоохранения Республики Узбекистан (протокол №08/79 от 13 ноября 2024 года). *Социальная эффективность*: разработка алгоритма раннего выявления факторов риска артериальной гипертензии у водителей дальних маршрутов способствует своевременной профилактике и лечению как гипертензии, так и кардио-церебральных осложнений. *Экономическая эффективность*: реализация предложенных рекомендаций, направленных на усиление профилактических мероприятий по коррекции нарушений активности САС у склонной к стрессу популяции, позволила в 4 раза сократить денежные средства от суммы, предусмотренной по плану (9400000 сум);

третья научная новизна: среди сотрудников АО UzAuto Motors использование Миннесотского многоаспектного личностного опросника (ММРП), шкалы депрессии Бека и шкалы оценки уровня тревожности Спилберга предоставило возможность разработать предложения по определению уровня склонности к стрессу у водителей дальних маршрутов. Разработанные предложения официально включены в методическую рекомендацию «Оценка активности симпато-адреналовой системы и профилактика выявленных нарушений в популяции, склонной к стрессу (на примере АО UzAuto Motors)», утвержденную Андижанским государственным медицинским институтом (письмо №б i-24/u от 29.02.2024). Указанные предложения внедрены в работу следующих учреждений: многопрофильной центральной поликлиники Ферганского городского медицинского объединения (приказ №20 от 05.03.2024 г.), Асакинского районного медицинского объединения Андижанской области (приказ №23 от 11.03.2024 г.), многопрофильной центральной поликлиники Наманганского городского медицинского объединения (приказ №28 от 16.03.2024 г.). Заключение о внедрении представлено Научно-техническим советом при Министерстве здравоохранения Республики Узбекистан (протокол №08/79 от 13 ноября 2024 года). *Социальная эффективность*: проведение психологического тестирования на стрессоустойчивость среди организованной популяции (на примере коллектива АО UzAuto Motors) способствовало улучшению качества жизни работников. *Экономическая эффективность*: реализация предложенных рекомендаций, направленных на усиление профилактических мероприятий по коррекции нарушений активности САС у склонной к стрессу популяции, позволила в 4 раза сократить денежные средства от суммы, предусмотренной по плану (9400000 сум);

четвёртое научная новизна: научно обосновано корреляционное взаимодействие промежуточных продуктов липопероксидации (ЛПО) и биогенных аминов у водителей дальних маршрутов с АГ. Разработанные

мероприятия официально включены в методическую рекомендацию «Оценка активности симпато-адреналовой системы и профилактика выявленных нарушений в популяции, склонной к стрессу (на примере АО UzAuto Motors)», утвержденную Андижанским государственным медицинским институтом (письмо №6 i-24/и от 29.02.2024). Указанные предложения внедрены в работу следующих учреждений: многопрофильной центральной поликлиники Ферганского городского медицинского объединения (приказ №20 от 05.03.2024 г.), Асакинского районного медицинского объединения Андижанской области (приказ №23 от 11.03.2024 г.), многопрофильной центральной поликлиники Наманганского городского медицинского объединения (приказ №28 от 16.03.2024 г.). Заключение о внедрении представлено Научно-техническим советом при Министерстве здравоохранения Республики Узбекистан (протокол №08/79 от 13 ноября 2024 года). *Социальная эффективность:* выявление нарушений процессов липидной перекисидации у водителей дальних маршрутов способствует проведению адекватных профилактических мероприятий, способствует повышению эффективности труда сотрудников. *Экономическая эффективность:* реализация предложенных рекомендаций, направленных на усиление профилактических мероприятий по коррекции нарушений активности САС у склонной к стрессу популяции, позволила в 4 раза сократить денежные средства от суммы, предусмотренной по плану (9400000 сум).

Апробация результатов исследования. Результаты данного исследования были обсуждены на 5 научно-практических конференциях, в том числе на 2 международных и 3 республиканских.

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 13 научных работ, из них 3 журнальных статьи, из которых 2 в республиканских и 1 в зарубежном журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов диссертаций.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка цитируемой литературы. Объем диссертации составляет 120 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснована актуальность и востребованность проведенного исследования, цель и задачи исследования, характеризуются объект и предмет исследования, показано соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики, излагаются научная новизна и практические результаты исследования, раскрываются научная и практическая значимость полученных результатов, внедрение в практику результатов исследования, даны сведения по опубликованным работам и структуре диссертации.

В первой главе диссертации «**Современные аспекты эпидемиологии,**

лечения и профилактики гипертонической болезни» проведен углубленный анализ, критическая оценка, обобщение и систематизация научных данных по эпидемиологии ГБ, подчеркивается значение функционального состояния САС, показаны каталитическая активность системы при ГБ, метаболизм катехоламинов, роль моноаминоксидазы при данном заболевании, а также процессы ПОЛ при ГБ и изменения иммунной системы при ССЗ. В результате анализа литературы были выявлены нерешенные вопросы, связанные с этой проблемой, определен эффективный контроль АД, рациональное и действенное лечение ГБ, а также перспективные стратегии сегодняшнего и завтрашнего дня по предупреждению развития стрессовых ситуаций.

Во второй главе диссертации **«Материал и методы исследования»** представлена общая характеристика клинического материала и методов исследования.

В качестве объекта исследования определены сотрудники акционерного общества UzAuto Motors г. Асака Андижанской области Республики Узбекистан. Исследование состояло из трех этапов (табл. 1).

Таблица 1

Этапы исследования

Клинический и профилактический анализ	I этап	Проведение анкетного анализа сотрудников UzAuto Motors
	II этап	Проведение клинико-лабораторных и инструментальных исследований
	III этап	Проведение профилактических мероприятий и лечение обследуемой категории лиц

На первом этапе был проведен анкетный анализ сотрудников компании с помощью «Анкетно-скринингового опросника». Был проведен опрос состояния качества жизни (Миннесотский опросник). В опросе приняли участие 661 сотрудник отдела обеспечения качества и 1083 сотрудников отдела междугородных перевозок, занимающихся водительской профессией. Их возраст колебался от 30 до 65 лет. Второй этап исследования включал клинико-лабораторные и инструментальные исследования склонных к стрессу сотрудников, отобранных на основе результатов проведенного анкетирования. Проведен анализ выявленных маркеров ГБ. На третьем этапе проводилось антигипертензивное и антиоксидантное лечение с целью совершенствования профилактических и лечебных мероприятий, предотвращения осложнений заболевания. Лечение антиоксидантами (токоферол-ацетат, мексидол) проводилось наряду с традиционным лечением больных ГБ. Из общего числа 1744 сотрудников для исследования были отобраны 174 человека, которые были разделены на 4 группы (рис. 1).

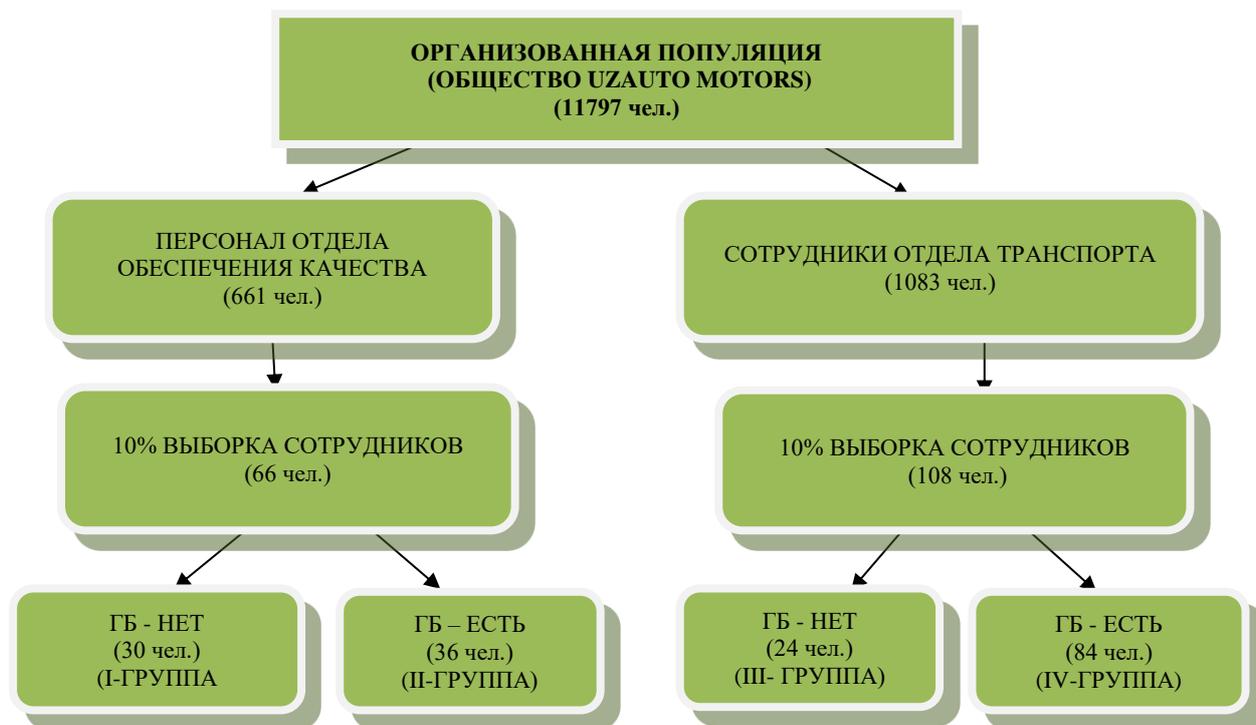


Рис. 1 Дизайн исследования

Возрастное распределение обследованных лиц было следующим: в группе здоровых – лица 30-39 лет составили 20%, 40-49 лет – 13,3%, 50-59 лет – 66,7%. Во второй группе обследованных лица 30-39 лет составили 5,6%, 40-49 лет – 16,7%, 50-59 лет – 55,5%, 60-69 лет – 22,2% больных. В III группе – лица 40-49 лет составили 33,3%, 50-59 лет – 58,3%, 60-69 лет – 8,3%. У пациентов IV группы – водителей дальних рейсов (дальнобойщики) с ГБ – частота заболевания увеличивалась с возрастом: 30-39 лет составили 3,6% ; 40-49 лет – 9,5%; 50-59 лет – 55,9% и 60-69 лет – 30,9% (табл.2).

Таблица 2

Распределение обследованных групп по возрасту

Возраст Группы	30-39 лет		40-49 лет		50-59 лет		60-69 лет		Всего
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	
I (n=30)	6	20	4	13,3	20	66,7	-	-	30
II (n=36)	2	5,6	6	16,7	20	55,5	8	22,2	36
III (n=24)	-	-	8	33,3	14	58,3	2	8,3	24
IV (n=84)	3	3,6	8	9,5	47	55,9	26	30,9	84
Итого	11	6,3	26	14,9	101	58,1	36	20,7	174

В третьей главе диссертации "**Клинико-профилактические аспекты артериальной гипертензии у сотрудников акционерного общества UzAuto Motors**" представлены результаты скринингового обследования популяции сотрудников отдела службы обеспечения качества и отдела службы транспорта, участвовавших в исследовании, которые были изучены с помощью «Анкетно-скринингового опросника».

Для оценки качества жизни пациентов с ГБ использовался

Миннесотский опросник, содержащий 21 вопрос. Так, в I группе (25-30 баллов) исследуемые набрали 30 баллов. Во II группе – 30-70 баллов набрали 6 работников (15%), 25-30 баллов набрали 30 работников, что составило 85%. В III группе – 13 (70%) сотрудников имели 25-30 баллов и 11 (30%) сотрудников – 30-70 баллов. В IV группе – 25-30 баллов выявлено у 35 (42%), а 30-70 баллов – у 49 испытуемых лиц (58%).

Среди факторов риска (ФР) гипертонической болезни ведущим фактором был стресс. Наличие данного фактора было обнаружено у большинства сотрудников (92%). Проведено анкетирование среди 661 работника отдела обеспечения качества, из которых 45,4% (300 сотрудников) набрали 25-30 баллов, 54,6% (361 сотрудник) набрали 30-70 баллов, т. е. стресс был отмечен как ведущий фактор риска заболеваемости. Далее, анкетирование было проведено среди 1083 сотрудников транспортного ведомства: 241 водитель набрал 25-30 баллов (22,2%), 842 водителя имели 30-70 баллов и составили 77,7% (рис. 2).

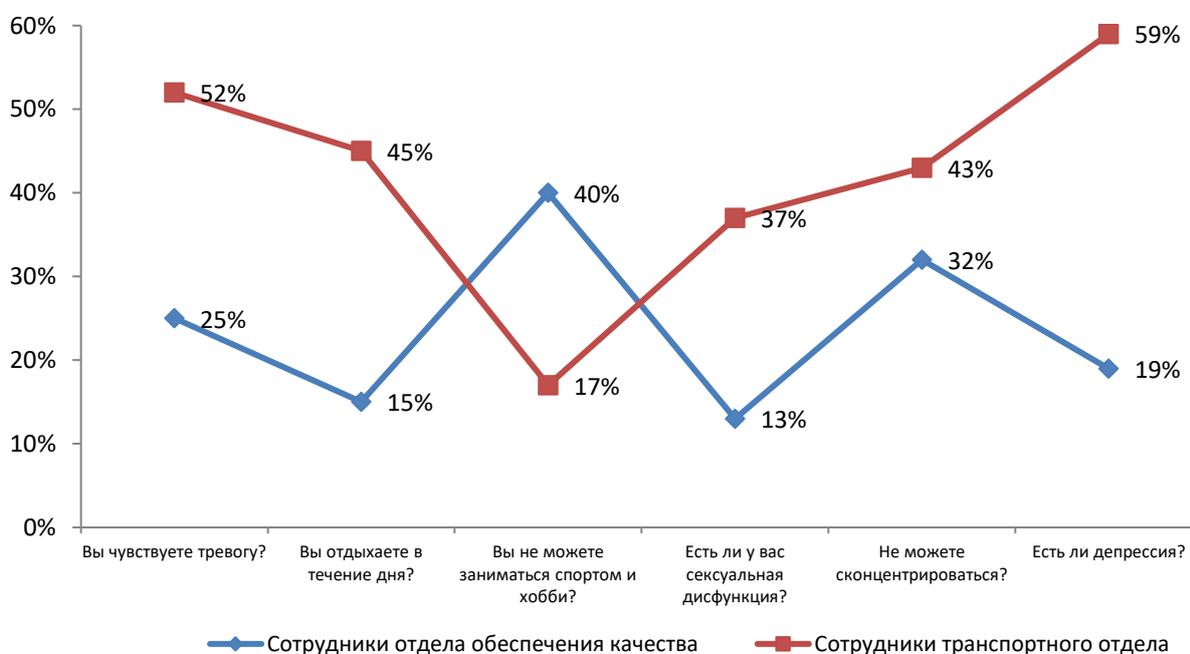


Рис. 2 Результаты опроса сотрудников отдела службы обеспечения качества и отдела транспорта по Миннесотскому опроснику

В исследуемых группах определяли индекс массы тела (ИМТ) и уровни ожирения. Распространенность избыточной массы тела у пациентов старше 50 лет с ГБ составила 20,3%. Показатели ИМТ в контрольной группе составили $23,5 \pm 0,1$ кг/м², во II-группе – $26,9 \pm 0,1$ кг/м². Показатели ИМТ были на 14,4% выше в офисной группе с высоким уровнем АД ($p < 0,05$). В IV-группе у водителей-дальнобойщиков с ГБ ИМТ в среднем равен $30,2 \pm 0,2$ кг/м², что на 28,5% выше, чем в I-группе ($p < 0,01$), на 12,2% выше по сравнению со II-группой и на 25,3% по сравнению с III-группой ($p < 0,01$).

При изучении распределения факторов риска (ФР) в обследованных группах высокий стресс, сопровождающийся повышенным АД был отмечен

у 41,5% водителей-дальнобойщиков (рис. 3).

Динамическое наблюдение за водителями с диагнозом ГБ в течении 2 лет выявило, что адекватное регулярное лечение получили 45,0% и нерегулярное лечение – 55,0% больных. По результатам обследования 46,4% больных ГБ получали монотерапию, 25,6% больных получали комбинированную терапию, остальные 28% больных принимали гипотензивные препараты нерегулярно.

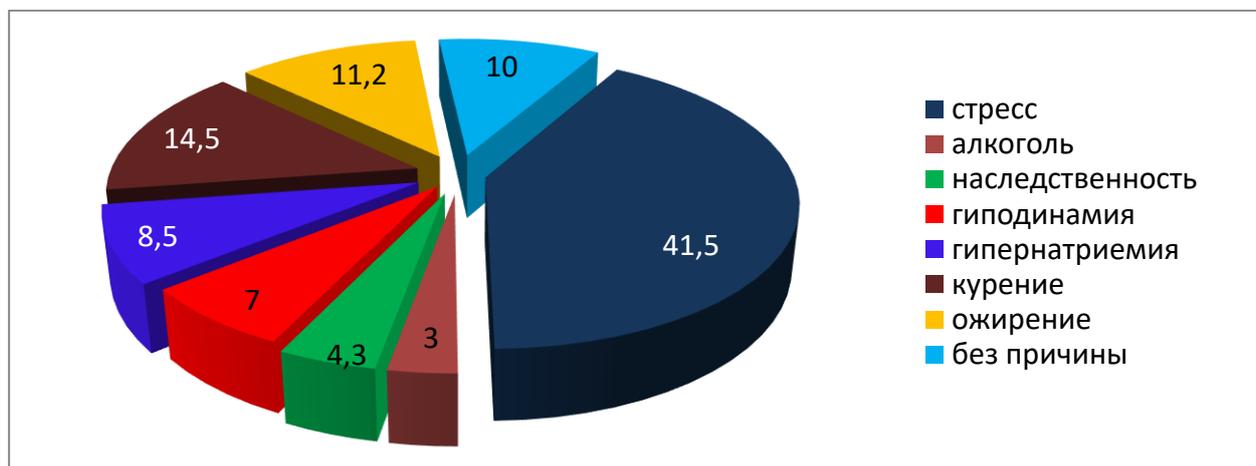


Рис. 3 Распространенность факторов риска у пациентов с гипертонической болезнью

Нами обнаружено, что психосоциальный стресс увеличивает сердечно-сосудистые заболевания и смертность. Учитывая степень повышения АГ, установлено, что 54,6% составляла АГ 1 степени, 28,6% – АГ 2 степени, 7,8% - АГ 3 степени. Исследования показали, что у обследованных больных наиболее часто встречается АГ 1 степени. При анализе заболеваемости ГБ в зависимости от возраста, у пациентов в возрасте от 50 до 70 лет показатели АГ 2 степени имели наиболее высокие цифры – 45,4%, тогда как в группе больных моложе 50 лет преобладали цифры АГ 1 степени. Установлено, что средние значения АГ были выше у водителей-дальнобойщиков с диагнозом ГБ ($155,4 \pm 6,8 / 96,2 \pm 3,6$ мм рт.ст.) по сравнению с другими группами сотрудников.

Изучение метаболизма КА в динамике заболевания у больных ГБ показало, что ГБ протекает со значительным нарушением биосинтеза КА и увеличением активности САС в разной степени выраженности. Установлено, что исследование КА в моче является одним из адекватных методов оценки тонуса и реактивности САС. Синтез КА представляет собой сложную цепь биохимических изменений, в результате которых образуются промежуточные и конечные продукты обмена.

Изучая суточную экскрецию КА и ВМК с мочой у здоровых людей и больных ГБ обнаружено достоверное увеличение показателей ($p < 0,001$) у больных ГБ в первые дни заболевания. Так, суммарная экскреция А с мочой составила $240,61 \pm 1,87$ нг/мл, что выше контроля в 1,8 раза ($p < 0,001$); НА –

37,6±0,28 нг/мл, что выше контроля в 1,5 раза (p<0,001); ДА – 306,6±3,74 нг/мл, что также выше контроля в 1.9 раза (p<0,001). У больных III группы А составлял 208,6±1,90 нг/мл и был в 1,6 раза выше, чем в контроле (p<0,001), в сравнении с II группой на 23% ниже (p>0,05). В IV группе – А в крови составил 8,80±0,02 нг/мл, что выше контроля в 2,9 раза (p<0,001), в моче А составил 308,8±0,75 нг/мл, что в 2,3 раза выше контроля (p<0,001), по сравнению со II группой он был выше в 1,3 раза, в III группе – выше в 1,5 раза (p<0,001). НА в крови, в IV группе составлял 2,23±0,02 нг/мл, что выше контроля в 3,0 раза (p<0,001), выше II группы в 1,3 раза (p<0,01). НА в моче: в IV группе он повышен в 2,4 раза (p<0,001) по сравнению с контролем, а в сравнении с II группой – в 1,5 раза (p<0,001). ДА также был повышен, составляя в IV группе – в крови в 3,1 раза (p<0,001), в моче 2,5 раза (p<0,001). Показатели ВМК также повышались: во II группе – на 27,4%, в III группе – на 36,3%, в IV группе – на 51,1% выше контроля группы (p<0,001) (табл. 3).

Таблица 3

Уровни катехоламинов в обследованных группах до лечения (нг/мл)

Показатели		I-контроль (n=30)	II-группа (n=36)	III-группа (n=24)	IV-группа (n=84)
А	кровь	2,47±0,06	7,48±0,05**	6,50±0,03*	8,80±0,02**
	моча	131,5±0,75	240,61±1,87**	208,6±1,90**	308,8±0,75**
НА	кровь	0,72±0,02	1,73±0,01**	1,38±0,01*	2,23±0,02**
	моча	25,23±0,15	37,6±0,28**	30,3±0,43*	56,9±0,23**
ДА	кровь	12,01±0,22	35,8±0,18**	33,8±0,24**	41,0±0,26**
	моча	155,32±0,36	306,6±3,74**	204,9±1,25**	381,5±1,77**
ВМК	моча	13,5±0,13	17,2±0,12*	18,4±0,14**	20,4±0,10**

Примечание: * – достоверность различий по сравнению с контрольной группой (p<0,01)

** – достоверность различий по сравнению с контрольной группой (p<0,001)

Результаты исследования показали, что показатели А, НА, ДА и ВМК в популяции организованного населения с ГБ были статистически значимо выше показателей контрольной группы. В группе дальнобойщиков с ГБ эти показатели были максимально повышенными, что свидетельствует о глубоком нарушении функционального состояния САС у водителей, склонных к стрессу.

Среди водителей большегрузного транспорта (автопоезд, автомобили большой грузоподъемности) распространён высокий уровень гипертонической болезни. По - видимому, это связано с прогипертензивными факторами, влияющими на эту категорию персонала, таких как: значительный психоэмоциональный стресс, ответственность за безопасность дорожного движения, огромное количество и плотность поступающей информации, необходимость оперативной обработки информации и ответа, страх за собственную жизнь, ответственность за товарно-материальные ценности, несчастные случаи, острые стрессовые ситуации из-за столкновения с людьми, влияние производственного шума и других неблагоприятных факторов. По этой причине, было проведено исследование непосредственно на "рабочем месте" водителей – на автодороге, в горной местности и при подъёме на перевал. В

этих ситуациях, у водителей изучались уровни АД и циркадный ритм катехоламинов в суточной моче (табл. 4).

Таблица 4

Экскреция катехоламинов у водителей–дальнобойщиков при движении по горной дороге и перевалу (нг/мл)

Показатели	Циркадный ритм (часы)				Контроль
	8:00-12:00 (перевал)	12:00-16:00	16:00-22:00	22:00-8:00	
Адреналин	340,5±0,96*	250,9±0,22*	241,6±0,42*	301,4±0,5*	131,5±0,75
Норадреналин	79,9±0,62*	65,21±0,02*	60,18±0,02*	62,12±0,01*	25,23±0,15
Дофамин	460,5±1,05*	370,8±0,91*	378,6±0,72*	389,3±1,04*	155,32±0,36

Примечание: * – достоверность различий по сравнению с показателями контроля (p< 0,001)

Результаты исследования выявили следующие особенности циркадного ритма и показателей катехоламинов. Так, пик катехоламинурии установлен в 8:00-12:00 часов, когда водители находились на перевале и составил: адреналин – 340,5±0,96 нг/мл, что выше контроля в 2,6 раза (p<0,001); норадреналин – 79,9±0,62 нг/мл, с повышением от контроля в 3,2 раза (p<0,001); дофамин – 460,5±1,05 нг/мл, что выше контроля в 2,9 раза (p<0,001).

Показатели при движении по горной дороге также были повышены, составляя: адреналин– в 2,3 раза выше контроля (p<0,001) и на 26,3% ниже показателей на перевале; норадреналин также был повышен, составляя в 2,6 раза выше контроля (p<0,001) и на 22,5% ниже показателей на перевале; дофамин аналогично был высоким – в 2,4 раза выше контроля (p<0,001) и на 24,3% ниже данных показателей на перевале (p<0,05).

Анализ экскреции КА при движении по горной дороге в группах водителей –дальнобойщиков с ГБ и без ГБ показал, что наиболее высокие цифры КА отмечены в группе водителей – дальнобойщиков с ГБ, где уровни КА были максимально повышенными: А– в 2,6 раза, НА – 3,2 раза, ДА– 2,9 раза (p<0,001). В меньшей степени были повышены КА у водителей–дальнобойщиков без ГБ (А– в 1,6 раза, НА – 1,2 раза, ДА– 1,3 раза) (p<0,01) (табл. 5).

Таблица 5

Экскреция катехоламинов у водителей-дальнобойщиков с ГБ и без ГБ при движении по горной дороге (перевал) (нг/мл)

Катехоламины	I-группа, контроль (n=30)	III-группа, дальнобойщики без ГБ (n=24)	IV-группа, дальнобойщики с ГБ на перевале (n=30)
Адреналин	131,5±0,75	208,6±1,90**	340,5±0,96**
Норадреналин	25,23±0,15	30,3±0,43*	79,9±0,62**
Дофамин	155,32±0,36	204,9±1,25*	460,5±1,05**

Примечание: * – достоверность различий по сравнению с контрольной группой ($p < 0,01$)

** – достоверность различий по сравнению с контрольной группой ($p < 0,001$)

Определение уровня активности MAO показало, что параллельно повышению концентрации КА в суточной моче происходит достоверное снижение показателей MAO во всех группах пациентов (рис. 4).

Так, у больных II группы активность MAO составила $4,3 \pm 0,09$ нг/мл, что ниже на 58,1% по сравнению с контролем ($p < 0,001$). Активность MAO в III группе составила $6,0 \pm 0,13$ нг/мл, снижаясь на 19% по сравнению с I группой ($p < 0,01$). В IV группе, т.е. у водителей-дальнобойщиков, выявлено достоверное снижение активности MAO ($3,1 \pm 0,12$ нг/мл), что достоверно ниже (в 2,3 раза) контроля ($p < 0,001$) и в 1,9 раза ниже значений III группы ($p < 0,001$). В группе здоровых, работающих в офисе, этот показатель был равен $7,4 \pm 0,06$ нг/мл. Обнаружена обратная корреляционная связь между MAO и суточной экскреции НА ($r = -0,4932$; $p = 0,0001$) и А ($r = -0,4437$; $p = 0,0001$) у водителей-дальнобойщиков с ГБ.

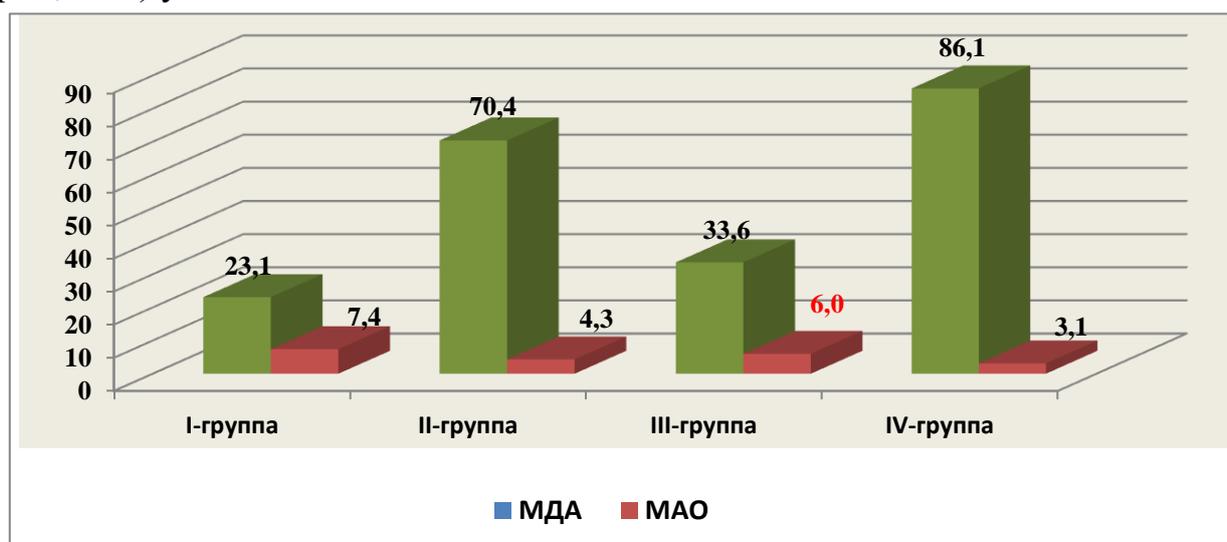


Рис. 4 Активность MAO (нг/мл) и уровень MDA (нг/мл) у обследованных групп сотрудников

Исследование процессов ПОЛ выявило повышение активности процессов пероксидации у больных ГБ, что проявлялось увеличением в

сыворотке крови конечных продуктов перекисного окисления, в частности, МДА (рис. 4). Было обнаружено, что уровни МДА достоверно повышены по сравнению с контролем. Установлено, что эти показатели были более повышены у сотрудников с ГБ, которые работали в офисе и сотрудников, которые перемещались на большие расстояния. Так, показатель МДА составил $23,1 \pm 0,38$ нг/мл в I группе, во II группе значения были в 3,05 раза выше ($p < 0,001$). У больных IV группы МДА составил $86,1 \pm 1,4$ нмоль/л, что в 3,7 раза выше, чем в контрольной группе ($p < 0,001$), на 18,2% выше, чем во II группе ($p < 0,001$) и в 2,5 раза выше, чем в III группе ($p < 0,001$) (рис. 4). По-видимому, в таких случаях, уже снижается система антиоксидантной защиты организма даже у лиц с ГБ без тяжелой физической нагрузки и без тяжелой стрессовой ситуации.

Наши исследования показали, что иммунная система реагирует дисбалансом про- и противовоспалительных цитокинов. В группе больных выявлены следующие изменения этих показателей: ИЛ-6 повышался в среднем в 2,8 раза ($p < 0,001$) во II группе и в 1,9 раза у больных III группы ($p < 0,001$). В IV группе больных отмечено достоверное увеличение в 3,7 раза по сравнению с контролем ($p < 0,001$), на 33% выше по сравнению со II группой ($p < 0,01$) и в 2 раза по сравнению с III группой ($p < 0,001$). Максимальное увеличение ФНО-а выявлено только в IV группе, составляя $12,4 \pm 1,1$ пг/мл, с увеличением в 3,6 раза по сравнению с контролем ($p < 0,001$), в 1,5 раза по сравнению со II группой, и в 1,7 раза выше по сравнению с III группой ($p < 0,001$). Противовоспалительный ИЛ-10 значительно уменьшался: во II группе он снизился в 1,4 раза по сравнению с контролем ($p < 0,01$), в III-группе он снизился в 1,2 раза ($p < 0,05$), а по сравнению со II-группой увеличился на 15,7% ($p < 0,05$). В IV группе ИЛ-10 достоверно снизился в 4,1 раза по сравнению с контролем, в 2,9 раза по сравнению с II группой и в 3,3 раза по сравнению с III группой ($p < 0,001$) (рис. 5).

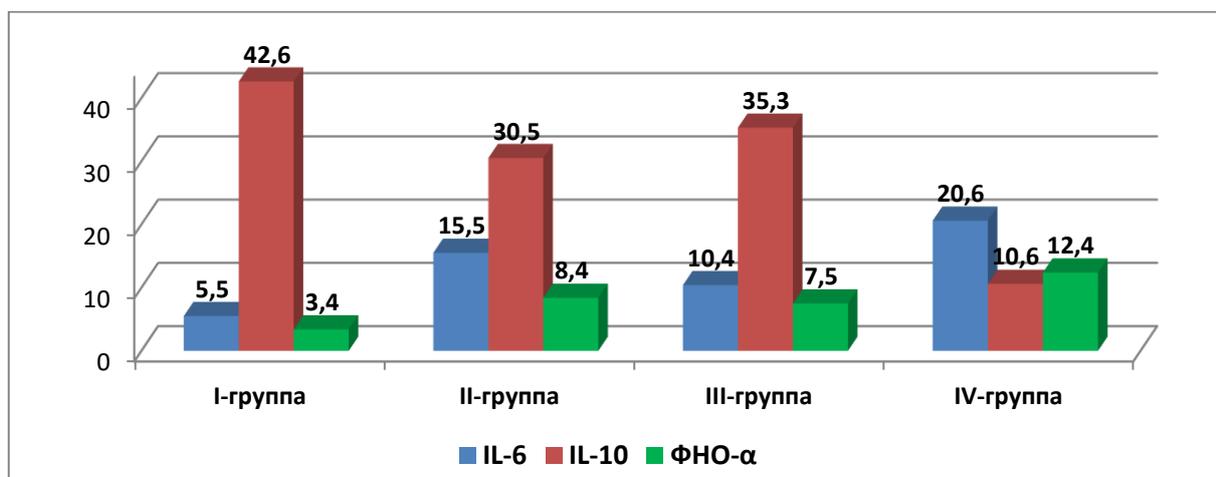
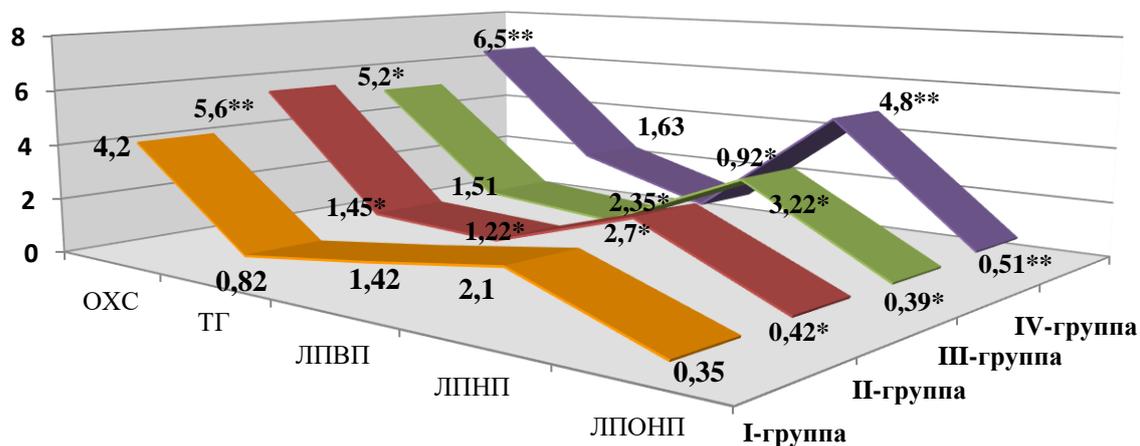


Рис. 5 Показатели уровней цитокинов в обследованных группах (пг/мл)

В наших исследованиях в группах пациентов с ГБ, были отмечены изменения спектра липидов: так, во II группе ОХС увеличился на 40,5% ($p < 0,01$), ЛПНП на 28,5% ($p < 0,01$), а ТГ- на 16,2% ($p < 0,05$), показатели ЛПВП снизились на 16,4% по сравнению с I группой ($p > 0,05$), ЛПОНП повышен на 20,0% ($p < 0,05$). В группе водителей-дальнобойщиков липидные показатели были следующими: ОХС был выше на 45,2% по сравнению с контролем ($p < 0,001$), на 9,05% по сравнению со II группой и на 17,3% по сравнению с III группой; показатели ЛПНП достоверно повышены на 33,3% по сравнению с контролем ($p < 0,01$), недостоверно (3,7%) повышены по сравнению со II группой, по сравнению с III группой – повышены 26,1% ($p < 0,05$); ЛПВП были на 35,0% ниже I группы ($p < 0,01$), на 25,0% ниже II группы ($p < 0,05$) и на 16% ниже III группы ($p < 0,05$). Показатели ЛПОНП составили $0,51 \pm 0,01$ ммоль/л и были выше на 45,7% по сравнению с контролем ($p < 0,01$) и на 21,4% по сравнению со II группой ($p < 0,01$). Значения ТГ составили $1,63 \pm 0,12$ ммоль/л, что на 20% выше I группы ($p < 0,05$), в 1,4 раза выше II группы ($p < 0,01$) и в 1,5 раза выше III группы ($p < 0,001$) (рис. 6).



Примечание: *- достоверность различий по сравнению с показателями контроля ($p < 0,05$)
 ** - достоверность различий по сравнению с показателями контроля ($p < 0,01$)

Рис. 6 Показатели липидного спектра сыворотки крови в группах обследованных лиц (ммоль/л)

Таким образом, полученные результаты показали, что во II и IV группах обследованных лиц высокий уровень гиперхолестеринемии и гиперлипопротеидемии приводит к развитию осложнений ГБ и других ССЗ. Следует отметить, что повышение уровня гиперхолестеринемии на фоне гиподинамии может представлять собой высокий потенциальный риск сердечно-сосудистых заболеваний у людей стрессовых профессий.

Наши исследования показали, что использование антиоксидантов при лечении ГБ может быть эффективным методом лечения данной категории больных. У склонных к стрессу водителей-дальнобойщиков с ГБ было назначено традиционное лечение: β -адреноблокаторы, АРА, диуретики, антиагреганты, метаболические препараты и дополнительно антиоксиданты (АО) – группа витамина Е (токоферол ацетат) и мексидол в

среднетерапевтических дозах (500 мг в сутки) в течение 8 недель. Пациенты были разделены на 2 группы: группу А составили 36 пациентов, получавших витамин Е по 100 мг два раза в день в течение 8 недель, наряду с традиционным лечением; группу Б составили 48 больных, получавших традиционное лечение и мексидол (5%-2,0 м/о в течение 15 дней, затем перорально 375 мг/сутки) в течении 8 недель (рис. 7).

Анализ проведенного лечения показал, что терапия мексидолом оказывает более выраженный симпатолитический эффект, положительно влияет на показатели САС. Так, через 8 недель лечения гемодинамика и показатели КА претерпели положительные сдвиги: в группе больных, получавших мексидол, показатели КА снизились до значений контрольной группы. При этом улучшились как коэффициенты КА, так и их метаболиты (рис. 7): адреналин в крови снизился на 26,6% ($p < 0,05$), в моче – на 52,7% ($p < 0,001$); норадреналин в крови снизился на 60,4% ($p < 0,001$), в моче – в 2,5 раза ($p < 0,001$); уровень ВМК в моче снизился на 24,7% ($p < 0,001$).

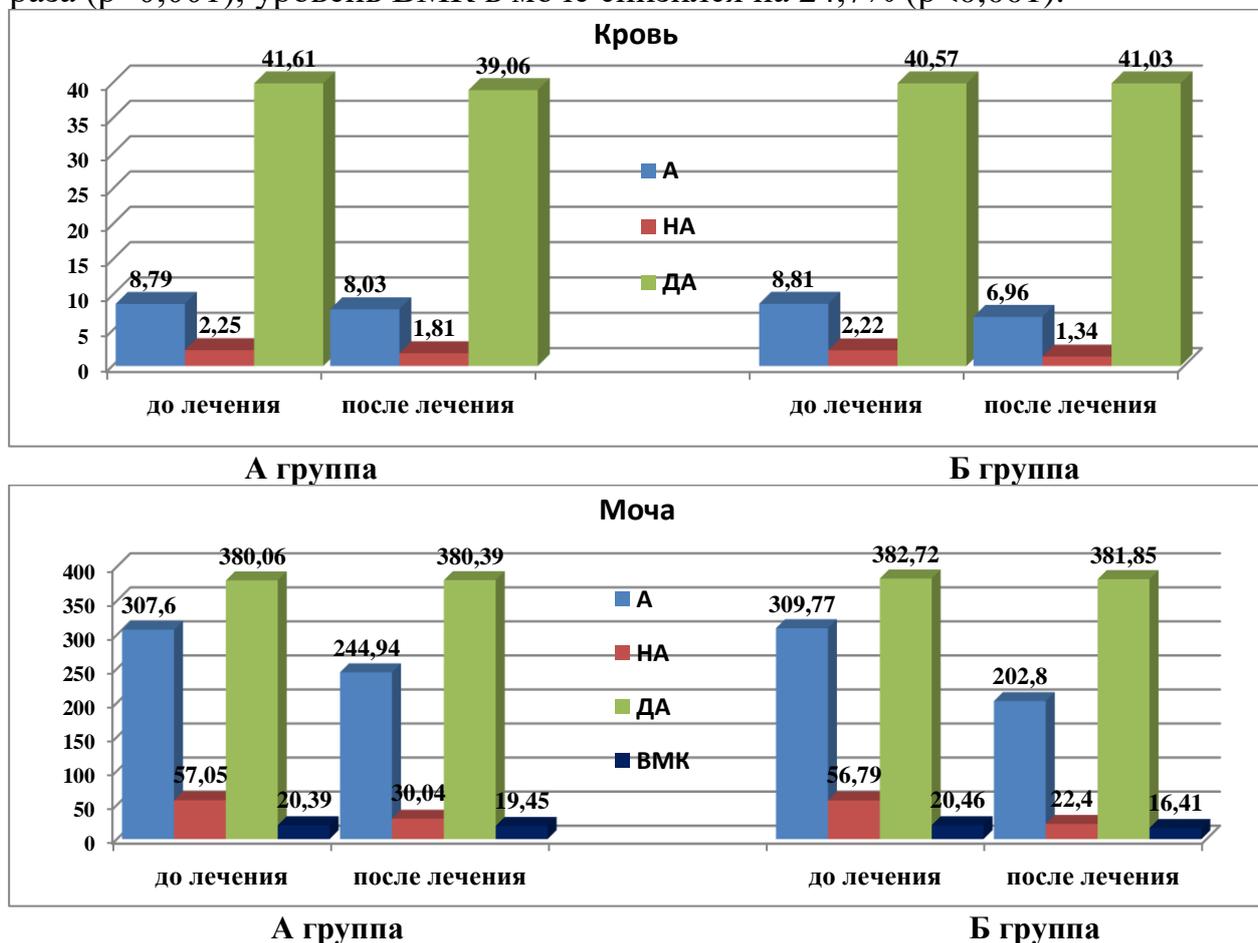


Рис. 7 Динамика показателей катехоламинов в сыворотке крови и в суточной моче до и после лечения антиоксидантами (нг/мл)

Помимо этого, комбинированное лечение ГБ с применением антиоксидантов повышало толерантность к физическим нагрузкам, уменьшало количество и дозы принимаемых гипотензивных препаратов и в значительной степени нормализовало уровень АД – в группе А уровень САД снизился на 20% ($p < 0,05$), уровень ДАД – на 12% ($p > 0,05$); в группе Б

отмечалось более существенное снижение АД: уровень САД снизился на 33,5% ($p < 0,01$), уровень ДАД – на 24,3% ($p < 0,01$).

После лечения АО обнаружено, что активность MAO также увеличилась и приблизилась к значениям контроля: у больных ГБ А-группы после лечения MAO повышалось на 60,1% ($p < 0,001$), в группе Б – сывороточная активность MAO достоверно увеличилась в 1,9 раза по сравнению со значениями до лечения и приблизилась к значениям контрольной группы ($p < 0,001$) (рис. 8).

Также, у пациентов, получавших антиоксиданты, наблюдалось снижение процессов перекисидации липидов. Оказалось, что препарат мексидол оказывает антиоксидантное действие за счет снижения уровней МДА: в группе А после лечения он составил $71,4 \pm 1,44$ нг/мл ($p < 0,05$); в группе Б содержание МДА составило $52,78 \pm 0,69$ нг/мл, достоверно снижаясь в 1,6 раза ($p < 0,001$) (рис. 8)

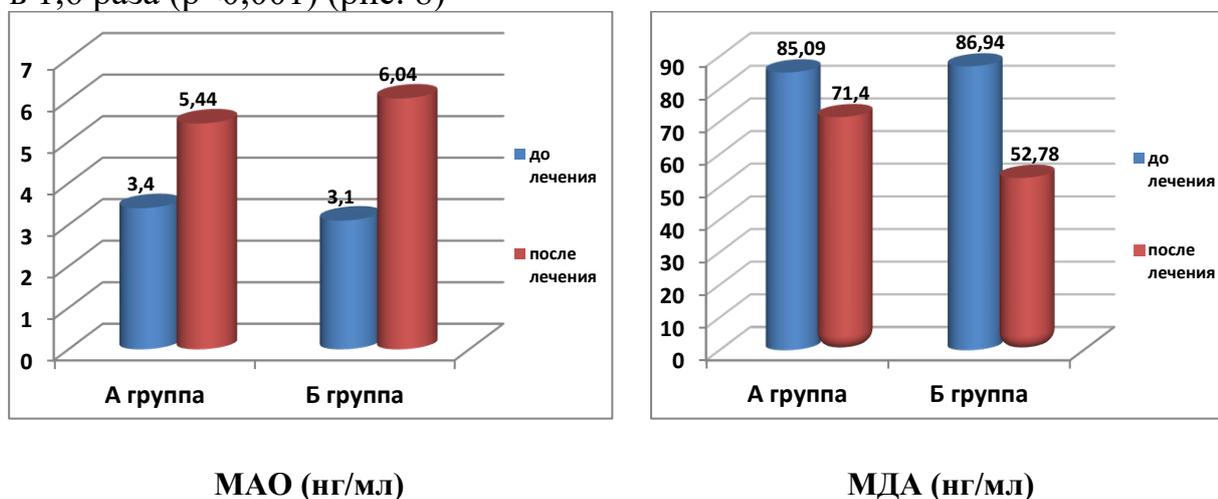


Рис. 8 Динамика показателей MAO и МДА у водителей-дальнобойщиков, склонных к стрессу при лечении антиоксидантами

Следует подчеркнуть, что применение антиоксидантов при ГБ эффективно влияет на активность САС, улучшает общее состояние и по праву считается одним из препаратов первой линии при лечении ГБ.

В результате проведенных исследований был разработан алгоритм ранней оценки развития артериальной гипертонии, профилактики факторов риска и лечения водителей-дальнобойщиков, склонных к стрессу. Это, в свою очередь, позволит практикующим врачам учитывать состояние САС, активность MAO и ПОЛ и, соответственно, планировать и активно проводить профилактические мероприятия при лечении данной категории больных (рис. 9).

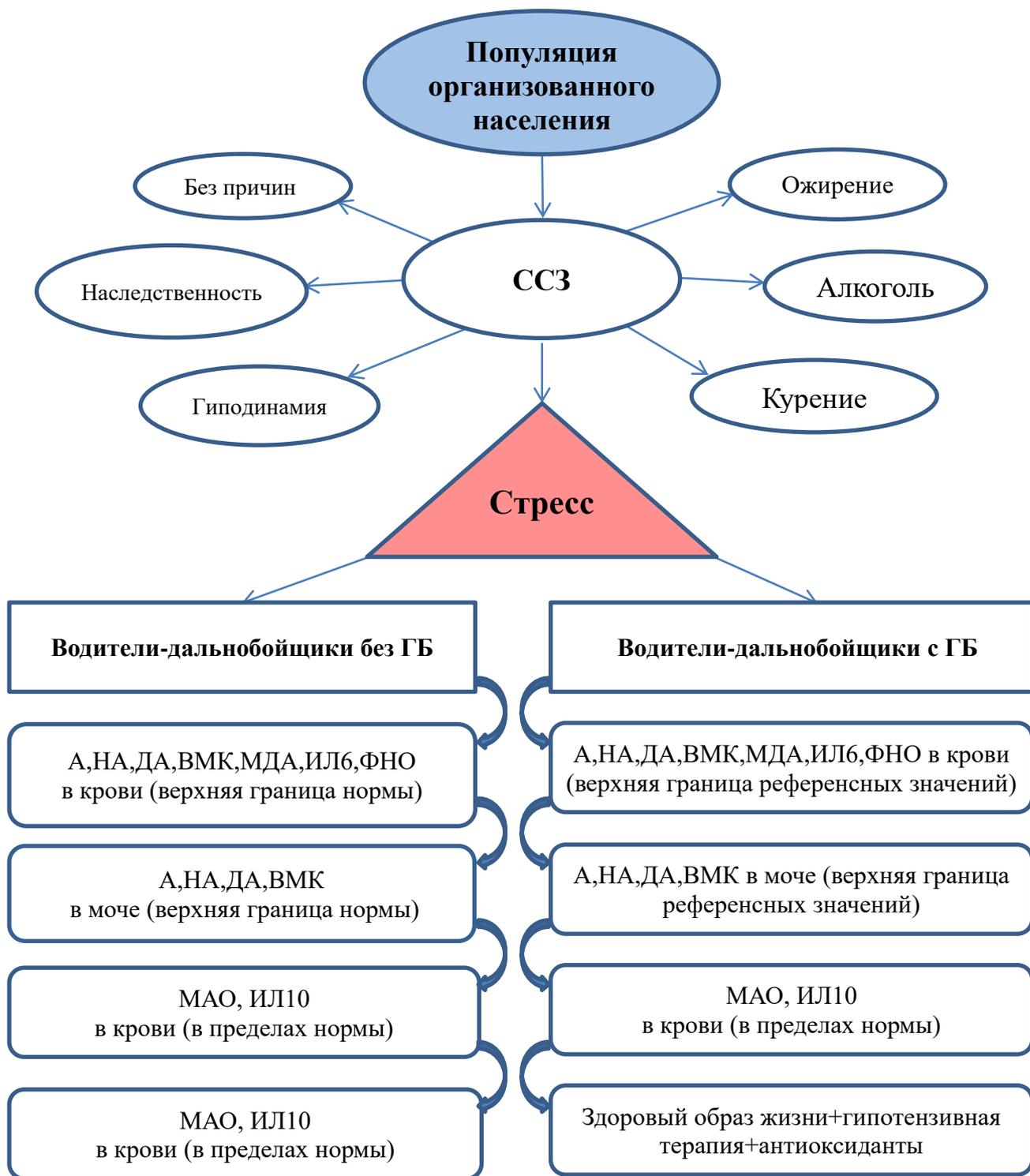


Рис. 9 Алгоритм ранней оценки развития артериальной гипертензии, профилактики факторов риска и лечения водителей-дальнобойщиков, склонных к стрессу

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. В результате комплексных исследований изучения патогенетических факторов развития гипертонической болезни среди склонной к стрессу популяции населения, выявлены особенности спектра нейрогуморальных нарушений метаболизма катехоламинов и фермента их дезаминирования, медиаторов воспаления и нарушений процессов липопероксидации.

2. Исследование метаболизма катехоламинов в организованной популяции, склонной к стрессу, с диагнозом гипертоническая болезнь показало значительную активацию симпатoadреналовой системы, связанную с резким повышением адреналина и норадреналина в крови и увеличением их экскреции с мочой (в 2,3 и 2,4 раза; $p < 0,001$). Показатель основного метаболита катехоламинов – ванилилминдальной кислоты был достоверно повышен (на 51,1%; $p < 0,001$), что является признаком активации гормонально-медиаторного звена симпатoadреналовой системы.

3. Впервые доказано, что у водителей дальних рейсов с гипертонической болезнью, склонных к стрессу, особенно в условиях горной дороги, нарушается циркадный ритм выработки катехоламинов, вызывающих сбой регуляторных систем организма. Пик выброса катехоламинов на адренограмме при подъеме на перевал был в 3,2 раза ($p < 0,001$) выше по сравнению с водителями-дальнобойщиками без гипертонии.

4. Установлено, что активность ключевого фермента дезаминации катехоламинов моноаминоксидазы снижается в 2,3 раза ($p < 0,001$), что связано с усилением процессов липопероксидации в организме, которые вызывают качественно обратимые изменения каталитических свойств активности фермента.

5. У водителей дальних рейсов с гипертонической болезнью выявлено повышение медиаторов воспаления – интерлейкина-6 в 3,7 раза ($p < 0,001$), фактора некроза опухоли- α в 3,6 раза ($p < 0,001$). Активация симпатoadреналовой системы, по-видимому, является не только модулятором, но и мишенью сигналов, генерируемых иммунной системой, приводящих к развитию кардиоваскулярных осложнений.

6. Применение антиоксидантов (мексидол) в комплексном патогенетическом лечении среди склонной к стрессу популяции организованного населения, с гипертонической болезнью, дает значительный положительный эффект: снижает уровень нейрогормонов – адреналина в 1,53 раза ($p < 0,001$), норадреналина в 2,5 раза ($p < 0,001$), уменьшает уровень пероксидации липидов в 1,6 раза ($p < 0,001$), повышает уровень фермента дезаминирования биогенных аминов в 1,9 раза ($p < 0,001$). Эти результаты свидетельствуют о патогенетической значимости применения антиоксидантов при данной патологии у данной категории пациентов.

**THE SCIENTIFIC COUNCIL DSc.04/30.11.2024.Tib.95.03
ON AWARDING SCIENTIFIC DEGREES AT THE
ANDIJAN STATE MEDICAL INSTITUTE**

ANDIJAN STATE MEDICAL INSTITUTE

MAMAJONOVA ZIYODAKHON KOBILJON KIZI

**ASSESSMENT OF SYMPATHOADRENAL SYSTEM ACTIVITY AND
PREVENTION OF IDENTIFIED DISORDERS IN THE ORGANIZED
POPULATION PRONE TO STRESS
(IN THE CASE OF UZAVTO MOTORS SOCIETY)**

14.00.43 – Preventive medicine

ABSTRACT OF PhD DISSERTATION ON MEDICAL SCIENCES

ANDIJAN – 2024

The subject of the doctoral dissertation (PhD) was registered in the Higher Attestation Commission under the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan for the № B2022.2.PhD/Tib2985.

The dissertation is carried out at the Andijan State Medical Institute.

Abstract of the dissertation is available in three languages (Uzbek, Russian and English (abstract)) on the web page of the Scientific Council (www.adti.uz) and Informational and educational portal «Ziyonet» (www.ziyonet.uz).

Scientific supervisor:	Khujamberdiev Mamazoir Akhmedovich doctor of medical sciences, professor
Official opponents:	Tulabayeva Gavkhar Mirakbarovna doctor of medical sciences, professor Yusupova Shakhnoza Kadirzhanovna doctor of medical sciences, associate professor
Leading organisation:	Tashkent Medical Academy of the Republic of Uzbekistan

The dissertation will be defended on «____» _____ 2024 at ____ p.m. hours at the meeting of the Scientific Council DSc.04/30.11.2024.Tib.95.03 at the Andijan State Medical Institute (Address: 170100, Andijan c., Yu. Atabekov str. 1; Phone/fax: (+998) 74-223-94-50; e-mail: info@adti.uz).

The dissertation is available in the Information Resource Center of the Andijan State Medical Institute (Registration number №____) (Address: 1, Yu.Otabekov street, Andijan city, 170100; Phone/fax: (+998) 74-223-94-50).

Abstract of the dissertation sent out on «____» _____ 2024.
(mailing report №____ of _____ 2024).

I.Yu.Mamatova

Chairman of the scientific council awarding scientific degrees, doctor of chemical sciences, professor

D.Z. Mamarasulova

Scientific secretary of the scientific council awarding scientific degrees, doctor of medical sciences, professor

D.B. Asrankulova

Deputy chairman of the scientific seminar under the scientific council awarding scientific degrees, doctor of medical sciences, associate professor

INTRODUCTION (abstract of PhD dissertation)

The aim of the study is to evaluate the activity of the sympatho-adrenal system in stress-dependent employees of the UzAvtoMotors company and to introduce methods for the prevention of identified disorders.

The object of the study. The study involved employees of the UzAuto Motors joint-stock company (1,744 individuals), from whom 174 employees were selected.

Scientific novelty of the research:

The activity of the SCS was studied on the scale of JSC UzAuto Motors, characterized by an increase in the content of CA, a decrease in the activity of the biogenic amine-deaminating enzyme (MAO), and an increase in the final product of CA metabolism – vanillylmandelic acid in long-haul drivers and employees prone to stress.

The levels of CA in the circadian rhythm of their excretion during the movement of drivers on the pass and mountain road were determined.

The tendency to stress among long-haul drivers of the JSC UzAuto Motors team was identified using the Minnesota Multiphasic Personality Inventory (MMPI), Beck's Depression Scale, and Spielberger's Self-Assessment Anxiety Scale.

Correlative relationships of lipid peroxidation (LPO) indicators, the MAO-deaminating enzyme, and biogenic amines in HTN in long-haul drivers were established.

Implementation of Research Results:

Based on the scientific results obtained regarding the assessment of the sympathetic-adrenal system (SAS) activity in an organized population prone to stress (using the example of JSC UzAuto Motors):

First scientific novelty: the results of the studied SAS activity, characterized by an increase in catecholamine (CA) levels, a decrease in the activity of the biogenic amine-deaminating enzyme (MAO), and an increase in the final product of CA metabolism – vanillylmandelic acid (VMA) in long-haul drivers and stress-prone employees of JSC UzAuto Motors, were included in the methodological recommendation titled “Assessment of Sympathetic-Adrenal System Activity and Prevention of Identified Disorders in Stress-Prone Populations (Using the Example of JSC UzAuto Motors)”, approved by Andijan State Medical Institute (letter N 6 i-24/u dated February 29, 2024). These proposals were implemented in the following institutions: Multidisciplinary Central Polyclinic of Fergana City Medical Association (Order No. 20 dated March 5, 2024), Asaka District Medical Association of Andijan Region (Order N 23 dated March 11, 2024), Multidisciplinary Central Polyclinic of Namangan City Medical Association (Order N 28 dated March 16, 2024). The conclusion on implementation was presented to the Scientific and Technical Council under the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan (protocol N 08/79 dated November 13, 2024). *Social effectiveness:* expanding theoretical and practical understanding of assessing the functional state of the SAS and MAO enzyme in stress-prone organized

populations. *Economic effectiveness*: implementation of the proposed recommendations aimed at enhancing preventive measures to correct SAS activity disorders in stress-prone populations reduced the planned expenses (9,400,000 UZS) by four times.

Second scientific novelty: an analysis of the circadian rhythms of CA excretion in long-haul drivers under stressful conditions of movement on mountain passes and roads was conducted. The developed measures were officially included in the methodological recommendation titled “Assessment of Sympathetic-Adrenal System Activity and Prevention of Identified Disorders in Stress-Prone Populations (Using the Example of JSC UzAuto Motors)” approved by Andijan State Medical Institute (letter N 6 i-24/u dated February 29, 2024). These proposals were implemented in the following institutions: Multidisciplinary Central Polyclinic of Fergana City Medical Association (Order No. 20 dated March 5, 2024), Asaka District Medical Association of Andijan Region (Order N 23 dated March 11, 2024), Multidisciplinary Central Polyclinic of Namangan City Medical Association (Order N 28 dated March 16, 2024). The conclusion on implementation was presented to the Scientific and Technical Council under the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan (protocol N 08/79 dated November 13, 2024). *Social effectiveness*: developing an algorithm for the early detection of risk factors for arterial hypertension among long-haul drivers contributes to the timely prevention and treatment of hypertension and cardio-cerebral complications. *Economic effectiveness*: implementation of the proposed recommendations reduced the planned expenses (9,400,000 UZS) by four times.

Third scientific novelty: among the employees of JSC UzAuto Motors, the use of the Minnesota Multiphasic Personality Inventory (MMPI), Beck’s Depression Scale, and Spielberger’s Anxiety Self-Assessment Scale made it possible to develop proposals for determining the level of stress proneness in long-haul drivers. The developed measures were officially included in the methodological recommendation titled “Assessment of Sympathetic-Adrenal System Activity and Prevention of Identified Disorders in Stress-Prone Populations (Using the Example of JSC UzAuto Motors)” approved by Andijan State Medical Institute (letter N 6 i-24/u dated February 29, 2024). These proposals were implemented in the following institutions: Multidisciplinary Central Polyclinic of Fergana City Medical Association (Order No. 20 dated March 5, 2024), Asaka District Medical Association of Andijan Region (Order N 23 dated March 11, 2024), Multidisciplinary Central Polyclinic of Namangan City Medical Association (Order N 28 dated March 16, 2024). The conclusion on implementation was presented to the Scientific and Technical Council under the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan (protocol N 08/79 dated November 13, 2024). *Social effectiveness*: conducting psychological testing for stress resistance among the organized population (e.g., JSC UzAuto Motors employees) improved the quality of life for workers. *Economic effectiveness*: implementation of the proposed recommendations reduced the planned expenses (9,400,000 UZS) by four times.

Fourth scientific novelty: the correlational interaction between intermediate products of lipid peroxidation (LPO) and biogenic amines in long-haul drivers with hypertension was scientifically substantiated. The developed measures were officially included in the methodological recommendation titled “Assessment of Sympathetic-Adrenal System Activity and Prevention of Identified Disorders in Stress-Prone Populations (Using the Example of JSC UzAuto Motors)” approved by Andijan State Medical Institute (letter N 6 i-24/u dated February 29, 2024). These proposals were implemented in the following institutions: Multidisciplinary Central Polyclinic of Fergana City Medical Association (Order No. 20 dated March 5, 2024), Asaka District Medical Association of Andijan Region (Order N 23 dated March 11, 2024), Multidisciplinary Central Polyclinic of Namangan City Medical Association (Order N 28 dated March 16, 2024). The conclusion on implementation was presented to the Scientific and Technical Council under the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan (protocol N 08/79 dated November 13, 2024). *Social effectiveness:* identifying disorders in lipid peroxidation processes among long-haul drivers facilitates adequate preventive measures, enhancing employee productivity. *Economic effectiveness:* implementation of the proposed recommendations reduced the planned expenses (9,400,000 UZS) by four times.

The structure and scope of the dissertation. The dissertation consists of introduction, four chapters, conclusion, practical recommendations and the list of used literature. The volume of the dissertation is 120 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть; I part)

1. Хужамбердиев М.А., Мамажонова З.К., Кодирова Г.И. Активное выявление и первичная профилактика артериальной гипертензии среди сотрудников UZAVTO MOTORS в Андижанской области // Тиббиётда янги кун. – Бухоро, 2020.– №4 (32). – С.238-240. (14.00.00. №22)

2. Хужамбердиев М.А., Мамажонова З.К., Кодирова Г.И. UZAVTO MOTORS жамиятида стрессга мойил ходимларида симпатoadrenal тизим фаолиятини баҳолаш // Ўзбекистон врачлар ассоциацияси бюллетени.- Ташкент, 2023.– №2 (111).–Б. 39-42. (14.00.00. №17)

II бўлим (II часть; part II)

3. Mamajonova Z.K., Kodirova G.I. Relationship of the state of the sympathetic –adrenal system and peroxidation products in the development of hypertension in an organized population // Ethiopian international journal of multidisciplinary research.– 2023.– № 10, Issue 12.– pp. 380-385. <https://ejmr.org>.

4. Mamazhanova Z.K., Khudzamberdiyev M.A., Kodirova G.I., Tashtemirova I. M., Xoliqova D.S. Determination of the State of the Sympatho-Adrenal system in Employees of the Company UZ-AVTO MOTORS and Measures to Prevent//American Journal of Medicine and Medical Science.– 2024.– N14, Issue 6.–pp. 1704-1707. DOI:10.5923/j.ajmms.20241406/50

5. Khujamberdiyev M.A., Mamajonova Z.K. Active detection and primary prevention of arterial hypertension among employees of the organized population in Andijan region // European Scholar Journal (ESJ).– 2021.– №2 (6).–pp. 86-87. <https://scholarzest.com/index.php/esj>

6. Mamajonova Z.K., Yuldasheva S.L. Correlation of Arterial Hypertension with Salt and Sympato-Adrenal System among Employees UZ-AVTO Motors in Andijan Region // International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology.– 2021. –№10, Issue 12.– pp.14596-14598. www.ijirset.com

7. Khujamberdiyev M.A., Mamajonova Z.K., Kodirova G.I. The state of the sympathetic-adrenal system in the development of cardiovascular diseases in an organized population // Multidisciplinary Peer Reviewed Journal.– 2022.– №8. Issue 3.– pp.155-158. DOI prefix is 10.31305/trijm.

8. Хужамбердиев М.А., Мамажонова З.К., Кодирова Г.И. Первичная профилактика артериальной гипертензии среди сотрудников Uz-Avto motors в Андижанской области // Тиббиётнинг долзарб муаммолари» илмий амалий конференция.– Андижон, 2021.–Б. 428.

9. Хужамбердиев М.А., Мамажонова З.К., Кодирова Г.И. Функциональное состояние симпатико-адреналовой системы в развитии

гипертонической болезни в организованной популяции // «Тиббиётнинг долзарб муаммоларига инновацион ёндашув» Республика ёш олимлар илмий амалий анжумани.– Андижон, 2023.–Б. 69-71.

10. Мамажонова З.К., Хужамбердиев М.А., Кодирова Г.И. УзАвтоМоторс жамияти ходимларини стресс мухитида қон босими кўрсаткичларини аниқлаш // «Тиббиётнинг долзарб муаммоларига инновацион ёндашув» Республика ёш олимлар илмий амалий анжумани .– Андижон, 2023.–Б. 495.

11. Мамажонова З.К., Хужамбердиев М.А., Кодирова Г.И. УзАвто Моторс жамияти ходимлари орасида қондаги симпаоадренал тизим фаолиятини аниқлаш ва аниқланган бузилишларни даволаш // «Тиббиётнинг долзарб муаммоларига инновацион ёндашув» Республика ёш олимлар илмий амалий анжумани.– Андижон, 2023.–Б. 912.

12. Mamajonova Z.K. Determination of the activity of the sympato-adrenal blood system and treatment of recognized disorders in long-collar drivers of the Uz automotors company // Материалы республиканской конференции "Молодежь и медицинские инновации: создание будущего сегодня."– Душанбе, 2024.– Том 2.– С.435.

13. Mamajonova Z.K., Khujamberdiyev M.A., Kodirova G.I. Determination of the activity of the simpatoadrenal blood system and treatment of recognized disorders in long collar drivers of the Uz automotors company // Impact of the modernization process on sectors and industries. International scientific conferense.– Arizona, USA.– 2024.–N 9.–pp.62-63.