

**САМАРҚАНД ДАВЛАТ ТИББИЁТ УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ  
ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.04/31.10.2024.Tib.102.03  
РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**САМАРҚАНД ДАВЛАТ ТИББИЁТ УНИВЕРСИТЕТИ**

**ХОЛМУРОДОВ АКМАЛ ТОИРОВИЧ**

**ҲУҚУҚНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ ИДОРАЛАРИ ХОДИМЛАРИНИ  
ЧАРЧОҚ СИНДРОМИ БИЛАН КОМПЛЕКС  
РЕАБИЛИТАЦИЯСИНИНГ ТАШКИЛИЙ ТАМОЙИЛЛАРИ**

**14.00.12 - Тиббий реабилитология**

**ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)  
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

**Самарқанд – 2025**

**Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)**

**Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)**

**Холмурадов Акмал Тоирович**

Ҳуқуқни муҳофаза қилиш идоралари ходимларини чарчоқ синдроми билан комплекс реабилитациясининг ташкилий тамойиллари..... 3

**Холмурадов Акмал Тоирович**

Организационные принципы комплексной реабилитации сотрудников правоохранительных органов с синдромом утомляемости..... 31

**Kholmurodov Akmal Toirovich**

Organizational principles of comprehensive rehabilitation of law enforcement officers with fatigue syndrome..... 59

**Эълон қилинган ишлар рўйхати**

Список опубликованных работ  
List of published works..... 65

**САМАРҚАНД ДАВЛАТ ТИББИЁТ УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ  
ИЛМий ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.04/31.10.2024.Tib.102.03  
РАҚАМЛИ ИЛМий КЕНГАШ**

---

**САМАРҚАНД ДАВЛАТ ТИББИЁТ УНИВЕРСИТЕТИ**

**ХОЛМУРОДОВ АКМАЛ ТОИРОВИЧ**

**ҲУҚУҚНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ ИДОРАЛАРИ ХОДИМЛАРИНИ  
ЧАРЧОҚ СИНДРОМИ БИЛАН КОМПЛЕКС  
РЕАБИЛИТАЦИЯСИНИНГ ТАШКИЛИЙ ТАМОЙИЛЛАРИ**

**14.00.12 - Тиббий реабилитология**

**ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)  
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

**Самарқанд – 2025**

**Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Олий таълим, фан ва инновациялар вазирлиги ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2025.1.PhD/Tib3082 рақам билан рўйхатга олинган.**

Диссертация Самарқанд давлат тиббиёт университетида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгашнинг веб-саҳифасида ([www.sammu.uz](http://www.sammu.uz)) ва «ZiyoNet» Ахборот таълим порталида ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)) жойлаштирилган.

**Илмий раҳбар:**

**Мавлянова Зилола Фархадовна**  
тиббиёт фанлари доктори, профессор

**Расмий оппонентлар:**

**Юлдашева Гульчехра Рустамовна**  
тиббиёт фанлари доктори, доцент

**Сливкина Наталья Владимировна**  
тиббиёт фанлари доктори, доцент

**Етакчи ташкилот:**

**Санкт-Петербург давлат педиатрия тиббиёт университети**

Диссертация химояси Самарқанд давлат тиббиёт университети ҳузуридаги илмий даражалар берувчи DSc.04/31.10.2024.Тиб.102.03 рақамли Илмий кенгашнинг 2025 йил «\_\_\_» \_\_\_\_\_ соат \_\_\_\_\_даги мажлисида бўлиб ўтади (Манзил: 140100, Самарқанд шаҳри, Амир Темур кўчаси, 18-уй. Тел.: (+99866) 233-08-41; факс: (+99866) 233-71-75; e-mail: [sammu@sammu.uz](mailto:sammu@sammu.uz))

Диссертация билан Самарқанд давлат тиббиёт университетининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (\_\_\_ рақами билан рўйхатга олинган). Манзил: 140100, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд шаҳри, Амир Темур кўчаси, 18-уй. Тел.: (+99866) 233-08-41; факс: (+99866) 233-71-75.

Диссертация автореферати 2025 йил «\_\_\_» \_\_\_\_\_ кuni тарқатилди.

(2025 йил «\_\_\_» \_\_\_\_\_ даги \_\_\_\_\_ рақамли реэстр баённомаси).

**Н.А. Ярмухамедова**

илмий даражалар берувчи илмий кенгаш раиси, тиббиёт фанлари доктори (DSc), доцент

**Ж.А. Исмаилов**

илмий даражалар берувчи илмий кенгаш илмий котиби, PhD, доцент

**С.Э. Мамараджабов**

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

## **КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)**

**Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати.** Куч тузилмалари вакиллари юқори касбий юклама ва беқарор ижтимоий шароитларда дуч келаётган замонавий муаммолар доимий стрессли зўриқишга олиб келмоқда. Ички ишлар вазирлиги ходимлари ҳар куни катта руҳий-ҳиссий ва жисмоний зўриқишларга дучор бўладилар, бу эса чарчоқ синдроми (ЧС) шаклланишига, иш қобилятининг пасайишига, касалланишнинг кўпайишига ва касбий чарчаш хавфига олиб келади. Халқаро тадқиқотлар ва ЖССТ маълумотларига кўра, сурункали чарчоқ тобора кўпроқ профилактика ва тикланишда тизимли ёндашувни талаб қиладиган ижтимоий аҳамиятга эга ҳолат сифатида тан олинмоқда...»<sup>1</sup>. ЖССТнинг 2013-2030 йилларда руҳий саломатликни муҳофаза қилиш бўйича Глобал ҳаракатлар режаси доирасида иш жойларида, шу жумладан ҳуқуқни муҳофаза қилиш ва ҳарбий тузилмалар ходимларида руҳий саломатликни қўллаб-қувватлашнинг барқарор тизимларини шакллантиришга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Доимий зўриқиш, сменали график, юқори даражадаги масъулия ва тикланиш учун чекланган вақт шароитида тиббий ёрдамнинг классик усуллари етарли даражада самарали эмас. ЧСнинг мураккаблиги ва полиэтиологияси тиббий ва психофизик реабилитациянинг илмий асосланган, шахсийлаштирилган ва ташкилий жиҳатдан тасдиқланган дастурларини ишлаб чиқишни талаб қиладиган

Жаҳонда сурункали стресс ва юқори касбий зўриқиш шароитида ҳуқуқни муҳофаза қилувчи органлар ходимлари фаолиятининг неврологик, психоэмоционал ва соматик жиҳатларини ўрганишга катта эътибор қаратилмоқда. Ушбу тадқиқотлар тиббий реабилитология, неврология ва психосоматик тиббиётнинг устувор йўналишларига мос бўлиб, меҳнат қобилятини сақлаб қолиш, чарчоқ синдромининг олдини олиш ва касбий чарчаш хавфини камайтиришга ёрдам берадиган комплекс дастурларни ишлаб чиқишга қаратилган.

Мамлакатимизда ҳуқуқни муҳофаза қилиш идоралари ходимларининг соғлиғини муҳофаза қилиш, шу жумладан касб касалликларининг олдини олиш ва ортиқча юкламалардан кейин тикланиш масалаларига устувор аҳамият берилмоқда. Ушбу соҳадаги давлат сиёсатининг муҳим йўналишлари «...ҳуқуқни муҳофаза қилиш органлари ходимларини тиббий кузатиб бориш тизимини такомиллаштириш, саломатлик бузилишларини эрта ташхислашда илмий ёндашувларни жорий этиш, тиббий-ижтимоий ва психофизиологик реабилитациянинг шахсийлаштирилган дастурларини шакллантириш...»<sup>2</sup> ҳисобланади.

Ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада Ўзбекистон Республикасининг ички ишлар органлари ходимларининг саломатлигини муҳофаза қилиш ва тиббий-психофизик реабилитация тизимини

<sup>1</sup> WHO. Comprehensive Mental Health Action Plan 2013–2030. Geneva: World Health Organization; 2021. URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240031029>

<sup>2</sup> Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 7 декабрдаги ПФ-5590-сонли «Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар тўғрисида»ги Фармони

ривожлантиришга қаратилган қатор меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда ўз аксини топган муҳим вазифаларни бажаришга хизмат қилади. Хусусан, иш қоидалари Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2023 йил 20 январдаги «Ички ишлар органларини халқчил профессионал тузилмага айлантириш бўйича кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги ПҚ-10-сон, 2017 йил 29 ноябрдаги «Ички ишлар органлари кадрлари билан ишлаш ва уларнинг хизматини ташкил этиш тартибини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПҚ-3413-сон қарорлари, Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 26 сентябрдаги «Ички ишлар органларида тиббий кўрик ва ҳарбий-тиббий экспертизани ташкил этиш тартиби тўғрисида»ги 764-сон, 2022 йил 4 июлдаги «Ички ишлар органлари шахсий таркибининг ижтимоий ҳимоясини тартибга солиш тўғрисида»ги 354-сон қарорлари билан ходимларни комплекс тиббий ва реабилитация хизматлари билан таъминлаш назарда тутилган. Шундай қилиб, ушбу тадқиқот соғлиқни сақлаш, касб касалликларининг олдини олиш ва ИИВ ходимларини шахсий реабилитация қилишнинг самарали тизимини шакллантириш соҳасидаги давлат сиёсатининг устувор йўналишларини амалга оширишни тўлиқ акс эттиради.

**Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги.** Мазкур диссертация тадқиқоти республика фан ва технологиялари ривожланишининг VI. «Тиббиёт ва фармакология» устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** Ҳуқуқни муҳофаза қилиш органлари ходимларида чарчоқ синдромини ўрганишнинг долзарблиги ва фанлараро йўналтирилганлиги сўнгги йилларда ушбу касб тоифасидаги психоэмоционал, касбий ва соматик ортиқча юкламаларнинг ўсиши билан боғлиқ ҳолда илмий адабиётларда тобора кўпроқ акс этмоқда. Хорижий муаллифларнинг тадқиқотлари (Sharpe M. et al., 2015; Jason L.A. et al., 2019) юқори даражадаги масъулият ва хавф билан боғлиқ касб эгаларида турғун функционал бузилишларнинг шаклланишида сурункали стресс, уйқу бузилиши, ҳиссий чарчоқ ва гормонал номуаносибликнинг ролини таъкидлайдилар. Шунга ўхшаш маълумотлар россиялик тадқиқотчиларнинг ишларида ҳам келтирилган (Баженов Р.И., 2017; Громов В.И., 2021; Селезнева Н.В., 2022), хавфсизлик кучлари ходимларида хавотирли-депрессив бузилишларнинг кўпайиши ва когнитив функцияларнинг пасайишига эътибор қаратади. Замонавий нашрлар, шунингдек, соматоформ бузилишларнинг, шу жумладан вегетатив дисфункциялар ва стресс келтириб чиқарадиган касалликларнинг ролини ўрганишга бағишланган (Румянцев С.В., 2020; Smirnov D.A., 2022). Шу билан бирга, респондентларнинг ушбу гуруҳи учун шахсий реабилитация дастурларига генетик предикторлар, психофизиологик ва кардиореспиратор кўрсаткичларни интеграциялаш масалалари кам ўрганилганлигича қолмоқда (Heath A.C., 2018; Sokolova E.A., 2021). ҲС алоҳида жиҳатлари бўйича тўпланган маълумотларга қарамай, неврологик, гормонал, психоэмоционал ва ташкилий компонентларни ягона реабилитация модели доирасида бирлаштирадиган комплекс ишлар етарли эмас. Бу ички ишлар органлари ходимларини тиббий-ижтимоий реабилитация қилишнинг кўп босқичли, шахсийлаштирилган ва

далилларга асосланган самарали тизимини ишлаб чиқиш ва жорий этишга қаратилган тадқиқотнинг илмий ва амалий аҳамиятини белгилайди.

Мамлакатимизда илмий тадқиқотчилар томонидан куч тузилмалари ходимлари ва тиббиёт ходимларида касбий ва психоэмоционал стресснинг турли жиҳатлари ўрганилган (Каримов Р.Н., 2018; Хашимов Ф.Х., 2020; Раҳимова Г.М., 2021); бироқ, ички ишлар органлари ходимларида сурункали чарчоқ синдромини генетик, психофизиологик ва ташкилий омилларни ҳисобга олган ҳолда баҳолашга қаратилган комплекс ишлар бугунги кунга қадар деярли олиб борилмаган. Бир қатор замонавий тадқиқотларда касбий чарчоқ, хавотир ва уйку бузилишининг хизмат фаолияти самарадорлигига таъсири масалалари кўриб чиқилган (Абдулазизова М.К., 2021; Камиллов Ж.Ж., 2022). Шунингдек, хизмат шароитида касбий стресс ва ортиқча юкламалар контекстида психоэмоционал барқарорлик, ижтимоий мослашув ва нейрогормонал фонни ўрганиш бўйича ишлар олиб борилмоқда (Умаров А.Н., 2023). Тадқиқотчилар реабилитацияга шахсга йўналтирилган ва мултидисциплинар ёндашувларни, жумладан, нейропсихологик тузатиш, генетик диагностика ва ИИВ ходимларини қўллаб-қувватлашнинг ташкилий чораларини қўллаш зарурлигини таъкидлайдилар. Бироқ, муаммонинг долзарблигига қарамай, ҳуқуқни муҳофаза қилиш органлари ходимлари ўртасида чарчоқ синдромининг олдини олиш ва тузатишга қаратилган комплекс реабилитация дастурларини ишлаб чиқиш ва амалга ошириш бўйича тизимлаштирилган маълумотлар ҳали ҳам мавжуд эмас.

Жаҳонда ҳуқуқни муҳофаза қилиш органлари ходимларида сурункали чарчоқ синдроми ривожланишига таъсир этувчи асосий омилларни аниқлашга қаратилган тадқиқотлар фаол олиб борилмоқда. Замонавий илмий наشرларда касбий юкламанинг юқори даражаси, стресс реакцияларини тартибга солишнинг бузилиши, гормонал дисбаланс ва депрессия, ташвиш ва вегетатив дисфункциялар каби соматик касалликларнинг ривожланиши ўртасидаги боғлиқлик таъкидланган (Johansson M. et al., 2020; Schmidt R., 2022). Ушбу муаммога қизиқиш ортиб бораётганига қарамай, куч тузилмаларидаги касбий фаолиятнинг ўзига хос хусусиятлари психоэмоционал омиллар билан биргаликда барқарор ўта чарчоқ синдромларининг шаклланишига қандай ҳисса қўшиши ҳали ҳам етарлича ўрганилмаган. Бундан ташқари, чарчашнинг дастлабки белгиларини эътиборсиз қолдиришнинг ходимларнинг иш қобилияти ва ҳаёт сифатига узоқ муддатли таъсири масаласи очиқ қолмоқда. Ушбу йўналишда комплекс тадқиқотлар ўтказиш нафақат Ўзбекистонда, балки бутун дунёда ИИВ ходимларининг касбий чидамлилиги ва барқарорлигига қўйиладиган юқори талаблар шароитида профилактика ва реабилитацияга илмий асосланган, шахсийлаштирилган ёндашувларни ишлаб чиқиш имконини беради.

**Тадқиқотининг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги.** Диссертация тадқиқоти Самарқанд давлат тиббиёт университети илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ ҳамда Самарқанд давлат тиббиёт университети ҳузуридаги Реабилитология ва спорт тиббиёти илмий-тадқиқот институти илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ №012000260 «Инсоннинг юқумли ва юқумли бўлмаган этиологияли ижтимоий аҳамиятга эга касалликларининг олдини олиш,

ташхислаш ва даволашнинг илғор технологияларини ишлаб чиқиш» мавзусидаги илмий лойиҳа доирасида бажарилган.

**Тадқиқотнинг мақсади:** чарчоқ синдроми бўлган ҳуқуқни муҳофаза қилиш органлари ходимларини комплекс кўп босқичли реабилитация қилишнинг ташкилий тамойилларини ишлаб чиқишдан иборат.

**Тадқиқотнинг вазифалари:**

касалланиш ва Ўзбекистон Республикаси ИИВ Реабилитация марказига тиббий ёрдам сўраб мурожаат қилиш таҳлили асосида ҳуқуқни муҳофаза қилиш органлари ходимларининг соғлиғи ҳолатини баҳолаш ва илғари кўлланилган тиббий реабилитация усулларининг самарадорлигини таҳлил қилиш;

касбий, психоэмоционал, ташкилий ва соматик компонентларни ҳисобга олган ҳолда Ўзбекистон Республикаси Ички ишлар вазирлиги ходимларида чарчоқ синдроми шаклланишига олиб келадиган асосий хавф омилларини аниқлаш;

чарчоқ синдроми бўлган ИИВ ходимлари учун комплекс реабилитация дастурини ишлаб чиқиш ва жорий этиш, унинг тузилмаси, босқичлари ва мазмунини шахсийлаштирилган ёндашувни ҳисобга олган ҳолда аниқлаш;

неврологик ҳолат, хавотир ва депрессия даражаси, гормонал мувозанат ва юрак-қон томир тизимининг функционал ҳолати кўрсаткичлари бўйича таклиф этилган реабилитация дастурининг самарадорлигини баҳолашнинг қиёсий таҳлилинини ўтказиш.

**Тадқиқотнинг объекти** сифатида Ўзбекистон Республикаси Ички ишлар вазирлиги Тиббиёт бошқармаси қошидаги Самарқанд реабилитация марказида 2017 йилдан 2021 йилгача бўлган даврда текширилган чарчоқ синдроми бўлган 500 нафар беморларнинг маълумотлари олинган.

**Тадқиқот предмети** чарчоқ синдромига чалинган ҳуқуқни муҳофаза қилиш органлари ходимларини реабилитация қилишда тиббий ёрдам самарадорлигини таҳлил қилишдан иборат эди.

**Тадқиқот усуллари:** тиббий ҳужжатларнинг ретроспектив таҳлили, клиник-функционал текширув, психологик тест ўтказиш, лаборатория-инструментал усуллар, шунингдек, математик моделлаштириш ва маълумотларни статистик қайта ишлаш усулларида фойдаланилган.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** куйидагилардан иборат:

илк бор ҳуқуқни муҳофаза қилиш органлари ходимларида чарчоқ синдроми билан боғлиқ симптомларнинг яққоллиги (68,3%) ва касбий иш қобилиятининг пасайиш хавфи (72,4%) учун хос бўлган когнитив, гормонал ва кардиореспиратор кўрсаткичларнинг ўзига хос профиллари аниқланган;

яққол ифодаланган чарчоқ синдроми бўлган ходимларнинг 62 фоизида касбий чарчашнинг юқори даражаси, 57 фоизида клиник аҳамиятга эга хавотирланиш, 46 фоизида ўртача ва оғир депрессия белгилари, 71 фоизида юқори даражадаги ҳиссий стресс кузатилган, бунда шкалалар йиғиндиси бўйича юқори интеграл баллга эга бўлган шахсларда реабилитация самарадорлиги паст даражадаги психоэмоционал бузилишлари бўлган ходимларга нисбатан ўртача 28 фоизга пастлиги аниқланган;

нейропсихологик, гормонал ва кардиореспиратор кўрсаткичлар динамикасини таҳлил қилишга асосланган реабилитация самарадорлигини баҳолашнинг математик моделини жорий этиш 87% ҳолларда тикланиш жараёнини шахсий назорат қилиниши, 74% ҳолларда даволаш тактикасини ўз вақтида тузатишни таъминлаши ва чарчоқ синдромининг сурункали шаклланиши хавфини стандарт ёндашувларга нисбатан 42% га камайтириши исботланган;

комплекс кўп босқичли реабилитация дастури психоэмоционал ҳолатнинг 35% га ишончли яхшиланишини, гормонал фоннинг 28% га нормаллашишини, шунингдек, стандарт терапияга нисбатан юрак-қон томир тизимининг функционал захирасининг 31% га ошишини таъминлаши асосланган.

**Тадқиқотнинг амалий натижалари** қуйидагилардан иборат:

хукукни муҳофаза қилиш органлари ходимлари касалланишининг етакчи тенденциялари аниқланган, бу эса юқори касбий ва психоэмоционал зўриқишга эга бўлган шахслар учун мақсадли реабилитация тадбирлари зарурлигини асослаш имконини беради;

чарчоқ синдроми ривожланишининг асосий хавф омиллари аниқланган, бу эса идоровий тиббиёт даражасида бирламчи ва иккиламчи профилактиканинг самарали чора-тадбирларини ишлаб чиқиш имконини беради;

ИИВ ходимларининг хизмат шароитларига мослаштирилган ҳамда психоэмоционал ва соматик ҳолатини тиклашга қаратилган кўп босқичли комплекс тиббий реабилитация дастури ишлаб чиқилган ва жорий этилган;

даволаш-тиклаш жараёнини шахсийлаштириш, унинг натижаларини башорат қилиш ва чарчоқ синдроми бўлган ходимларни тиббий қўллаб-қувватлашни оптималлаштириш имконини берувчи реабилитация самарадорлигини баҳолашнинг математик модели яратилган.

**Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги** тиббий хужжатларнинг ретроспектив таҳлили, клиник ва функционал текширув, тасдиқланган психодиагностик шкалалар, замонавий гормонал ва кардиореспиратор тадқиқот усуллари, шунингдек, математик моделлаштиришни ўз ичига олган кенг қамровли илмий асосланган ёндашувдан фойдаланиш билан таъминланади. Услубий тўғрилиқ, танланманинг репрезентативлиги, реабилитация тадбирларини ўтказишнинг стандартлаштирилган шартлари ва олинган маълумотларни маҳаллий ва халқаро тадқиқотлар натижалари билан таққослаш хулосаларнинг ишончлилиги ва такрорланувчанлигини тасдиқлайди. Шахсий реабилитация дастурини ишлаб чиқиш ва жорий этиш, шунингдек, унинг самарадорлигини баҳолаш модели натижаларнинг амалий аҳамияти ва амалий характерини таъминлайди.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.**

Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти когнитив, гормонал ва кардиореспиратор кўрсаткичлар, психоэмоционал стресс даражалари ва клиник-ижтимоий омиллар ўртасидаги боғлиқликни ўрганиш асосида ички ишлар органлари ходимларида чарчоқ синдромини ташхислаш ва

реабилитация қилиш бўйича ёндашувларни комплекс асослаш билан изоҳланади. Биринчи марта касбий стресс шароитида чарчоқ синдромининг ривожланиши ва қайтарилиши механизмлари ҳақидаги назарий тушунчани кенгайтирадиган реабилитация самарадорлигини шахсийлаштирилган баҳолашнинг математик модели таклиф этилди.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти чарчаш синдроми бўлган ИИВ ходимлари учун психокоррекция, физиотерапевтик, медикаментоз ва диетологик компонентларни ўз ичига олган кўп босқичли комплекс реабилитация дастурини ишлаб чиқиш ва жорий этишдан иборат. Олинган натижалар реабилитация тактикасини индивидуаллаштириш, тикланиш чоратadbирлари самарадорлигини мониторинг қилиш, шунингдек, даволаш натижаларини башорат қилиш ва идоравий тиббиёт тизимида ходимларнинг касбий барқарорлигини ошириш учун ишлаб чиқилган математик моделдан фойдаланиш имконини беради.

**Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.** Ўзбекистон Республикаси ССВ ҳузуридаги Илмий техник кенгашнинг илмий-тадқиқот ишлари натижаларини амалиётга татбиғи бўйича ягона хулоса 2025 йил 17 июлдаги 22-сонли йиғилиш баённомасига № 22/38 хулосасига кўра:

*Биринчи илмий янгилик:* илк бор ҳуқуқни муҳофаза қилиш органлари ходимларида чарчоқ синдроми билан боғлиқ симптомларнинг яққоллиги (68,3%) ва касбий иш қобилиятининг пасайиш хавфи (72,4%) учун хос бўлган когнитив, гормонал ва кардиореспиратор кўрсаткичларнинг ўзига хос профиллари аниқланган. Бу бўйича таклифлар Самарқанд давлат тиббиёт университетининг Илмий кенгаши томонидан тасдиқланган «Чарчоқ синдроми бўлган беморларни комплекс реабилитация қилишни ташкил этиш» номли услубий тавсиянома Ички ишлар Вазирлиги Тиббиёт бошқармаси ҳузуридаги Реабилитация марказида 22.12.2022 йилдаги 25/249-сон маълумотнома (буйруқ) ва ИИВ Тиббиёт бошқармасининг Наманган шаҳар шифохонада 31.12.2023 йилдаги 6621-сонли сўров асосида жорий қилинди.

*Илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги:* чарчоқ синдроми ривожланиш хавфи юқори бўлган ҳуқуқни муҳофаза қилувчи органлар ходимлари гуруҳини ажратишга муваффақ бўлинди ва ушбу ёндашувларни қўллаш касбий чарчоқ даражасини 28% га, соматик ва психоэмоционал бузилишлар бўйича тиббий ёрдамга мурожаатлар сонини 34% га камайтиришни таъминлади, шунингдек, вақтинчалик меҳнат қобилиятини йўқотиш ҳолатларини камайтирди.

*Илмий янгиликнинг иқтисодий самарадорлиги:* ҳуқуқни муҳофаза қилиш органлари ходимларида чарчоқ синдромини ташхислаш ва реабилитация қилишнинг комплекс кўп босқичли дастурини жорий этиш вақтинчалик меҳнатга лаёқатсизлик ва хизматдан муддатидан олдин кетиш ҳолатларини камайтириш имконини берди. Ҳисоб-китобларга кўра, шифохонада даволаниш муддатларини қисқартириш, касаллик зўрайишининг олдини олиш ва юқори харажатли тиббий аралашувларга бўлган эҳтиёжни камайтириш ҳисобига бир нафар ходим учун суткасига 667 000-890 000 сўмгача бюджет маблағлари иқтисод қилинган. *Хулоса:* ҳуқуқни муҳофаза қилиш органлари ходимларида чарчоқ синдромининг ўзига хос когнитив, гормонал ва кардиореспиратор

профиллари илк бор аниқланиб, психоэмоционал бузилишлар даражаси ва уларнинг касбий самарадорликка таъсири илмий жиҳатдан асосланди. Шунингдек, реабилитация самарадорлигини баҳолаш учун яратилган математик модел юқори аниқлик билан тикланиш жараёнини назорат қилиш ва даволаш тактикасига ўз вақтида тузатиш киритиш имконини берди. Комплекс кўп босқичли дастур эса стандарт терапияга нисбатан анча самарали экани исботланди.

*Иккинчи илмий янгилик:* яққол ифодаланган чарчоқ синдроми бўлган ходимларнинг 62 фоизида касбий чарчашнинг юқори даражаси, 57 фоизида клиник аҳамиятга эга хавотирланиш, 46 фоизида ўртача ва оғир депрессия белгилари, 71 фоизида юқори даражадаги ҳиссий стресс кузатилган, бунда шкалалар йиғиндиси бўйича юқори интеграл баллга эга бўлган шахсларда реабилитация самарадорлиги паст даражадаги психоэмоционал бузилишлари бўлган ходимларга нисбатан ўртача 28 фоизга пастлиги аниқланган. Бу бўйича таклифлар СамДТУ Илмий кенгаши томонидан тасдиқланган «Чарчоқ синдроми бўлган беморларни комплекс реабилитация қилишни ташкил этиш» номли услубий тавсиянома ИИВ Тиббиёт бошқармаси ҳузуридаги Реабилитация марказида 22.12.2022 йилдаги 25/249-сон маълумотнома (буйрук) ва ИИВ Тиббиёт бошқармасининг Наманган шаҳар шифохонада 31.12.2023 йилдаги 6621-сонли сўров асосида жорий қилинди. *Илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги:* комплекс реабилитация дастурини жорий этиш орқали ҳуқуқни муҳофаза қилувчи орган ходимларида касбий иш қобилияти даражасини ошириш ва психоэмоционал бузилишлар частотасини камайтириш, эрта касбий чарчаш хавфини камайтириш, фаол хизмат муддатини узайтириш, шунингдек, тиббий ва психологик ёрдам кўрсатиш шароитларидан қониқиш даражасини оширишдан иборат. *Илмий янгиликнинг иқтисодий самарадорлиги:* чарчоқ синдроми белгиларини эрта аниқлаш ва тузатиш орқали ҳуқуқни муҳофаза қилиш органлари ходимларини даволаш ва реабилитация қилиш харажатларини камайтириш, тиббий хизмат харажатлари ва ходимлар йўқотишларини сезиларли даражада қисқартириш имконини берди. Ходимнинг ИИВ стационарида бир кун бўлиши бюджетга ўртача: кундузги стационар шароитида - 667 минг сўмга; ИИВ госпиталининг терапия бўлимида - 890 минг сўмга тушади. Эрта ташхис қўйиш ва шахсийлаштирилган реабилитация дастурини жорий этиш орқали ҳар бир ходим учун стационар даволанишнинг ўртача давомийлигини 5 кунга қисқартиришга эришилди. Битта ходимнинг иқтисодий самарадорлиги 3 335 000 сўмдан (5 кун × 667 000 сўм) 4 450 000 сўмгача (5 кун × 890 000 сўм) бўлади; *Хулоса:* ҳуқуқни муҳофаза қилиш органлари ходимларида чарчоқ синдромининг ўзига хос когнитив, гормонал ва кардиореспиратор профиллари илк бор аниқланиб, психоэмоционал бузилишлар даражаси ва уларнинг касбий самарадорликка таъсири илмий жиҳатдан асосланди. Шунингдек, реабилитация самарадорлигини баҳолаш учун яратилган математик модел юқори аниқлик билан тикланиш жараёнини назорат қилиш ва даволаш тактикасига ўз вақтида тузатиш киритиш имконини берди. Комплекс кўп босқичли дастур эса стандарт терапияга нисбатан анча самарали экани исботланди.

*Учинчи илмий янгилик:* нейрпсихологик, гормонал ва кардиореспиратор кўрсаткичлар динамикасини таҳлил қилишга асосланган реабилитация самарадорлигини баҳолашнинг математик моделини жорий этиш 87% ҳолларда тикланиш жараёнини шахсий назорат қилиниши, 74% ҳолларда даволаш тактикасини ўз вақтида тузатишни таъминлаши ва чарчоқ синдромининг сурункали шаклланиши хавфини стандарт ёндашувларга нисбатан 42% га камайтириши исботланган. Бу бўйича таклифлар СамДТУ Илмий кенгаши томонидан тасдиқланган «Чарчоқ синдроми бўлган беморларни комплекс реабилитация қилишни ташкил этиш» номли услубий тавсиянома Ички ишлар Вазирлиги Тиббиёт бошқармаси ҳузуридаги Реабилитация марказида 22.12.2022 йилдаги 25/249-сон маълумотнома (буйрук) ва ИИВ Тиббиёт бошқармасининг Наманган шаҳар шифохонада 31.12.2023 йилдаги 6621-сонли сўров асосида жорий қилинди. *Илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги:* ИИВнинг чарчоқ синдромга чалинган ходимларига реабилитация ёрдами сифатини тиклаш чора-тадбирларини назорат қилиш ва тузатишга индивидуал ёндашув орқали оширишдан иборат. Математик моделни жорий этиш ҳолатнинг ёмонлашуви хавфини ўз вақтида аниқлаш, касалликнинг қайталаниш частотасини камайтириш, касбий иш қобилиятини сақлаб қолиш ва мутахассисларнинг хизмат фаолиятдан муддатидан олдин кетишининг олдини олиш имконини беради, бу эса умуман олганда кадрлар салоҳиятини мустаҳкамлашга ва соғлиқни сақлаш тизимига ижтимоий юкни камайтиришга ёрдам беради. *Илмий янгиликнинг иқтисодий самарадорлиги:* бир нафар офицерни тайёрлаш учун бюджетдан ўртача 348,3 млн сўмгача маблағ сарфланадиган кадрларнинг касбий меҳнат қобилиятини сақлаб қолиш, муддатидан олдин ишдан бўшатиш ва алмаштириш заруратининг олдини олиш ҳисобига идоравий соғлиқни сақлаш тизими харажатларини камайтириш; идоравий поликлиника ва шифохоналар ресурсларидан оқилона фойдаланиш: стационарда 1 нафар ходим учун реабилитация харажатларини камайтиришда кунига 667 000 сўмдан 890 000 сўмгача иқтисод қилиш мумкин. Дастурни ҳатто ИИВнинг 1000 нафар ходимига кенгайтиришни ҳисобга олган ҳолда, бюджет учун потенциал умумий тежамкорлик 3,3 дан 4,5 миллиард сўмгача бўлиши мумкин. *Хулоса:* ҳуқуқни муҳофаза қилиш органлари ходимларида чарчоқ синдромининг ўзига хос когнитив, гормонал ва кардиореспиратор профиллари илк бор аниқланиб, психоэмоционал бузилишлар даражаси ва уларнинг касбий самарадорликка таъсири илмий жиҳатдан асосланди. Шунингдек, реабилитация самарадорлигини баҳолаш учун яратилган математик модел юқори аниқлик билан тикланиш жараёнини назорат қилиш ва даволаш тактикасига ўз вақтида тузатиш киритиш имконини берди. Комплекс кўп босқичли дастур эса стандарт терапияга нисбатан анча самарали экани исботланди.

*Тўртинчи илмий янгилик:* комплекс кўп босқичли реабилитация дастури психоэмоционал ҳолатнинг 35% га ишончли яхшиланишини, гормонал фоннинг 28% га нормаллашишини, шунингдек, стандарт терапияга нисбатан юрак-қон томир тизимининг функционал захирасининг 31% га ошишини таъминлаши асосланган. Бу бўйича таклифлар СамДТУ Илмий кенгаши

томонидан тасдиқланган «Чарчоқ синдроми бўлган беморларни комплекс реабилитация қилишни ташкил этиш» номли услубий тавсиянома ИИВ Тиббиёт бошқармаси ҳузуридаги Реабилитация марказида 22.12.2022 йилдаги 25/249-сон маълумотнома (буйруқ) ва ИИВ Тиббиёт бошқармасининг Наманган шаҳар шифохонада 31.12.2023 йилдаги 6621-сонли сўров асосида жорий қилинди. *Илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги:* ИИВ ходимларининг психоэмоционал ҳолатини интеграл баҳолашни жорий этиш чарчоқ синдромни ўз вақтида аниқлашга ёрдам беради, унинг сурункали шаклга ўтиш хавфини камайтиради, ходимларнинг психоэмоционал фаровонлиги ва касбий мослашувини яхшилайти. Бу эса соғлиғи туфайли муддатидан олдин ишдан бўшатишлар сонини камайтириб, идоранинг кадрлар салоҳиятини сақлаб қолиш имконини беради. *Илмий янгиликнинг иқтисодий самарадорлиги:* ИИВ ходимларининг соғлиқ ҳолати туфайли ишдан кетиши ва янги кадрларни тайёрлаш зарурати билан боғлиқ молиявий харажатларни камайтиришдан иборат психоэмоционал ҳолатни интеграл баҳолаш ва кейинчалик шахсийлаштирилган реабилитацияни қўллаш давлат маблағларини тежаш имконини беради. Масалан, ИИВ нинг битта офицерини тайёрлашнинг ўртача қиймати (лицей, академия ва магистратура босқичлари бўйича) тахминан 348,3 миллион сўмни ташкил этса, самарали реабилитация ва битта тайёрланган мутахассисни сақлаб қолиш уни алмаштириш ва қайта тайёрлаш харажатларидан қутулиш имконини беради. *Хулоса:* ҳуқуқни муҳофаза қилиш органлари ходимларида чарчоқ синдромининг ўзига хос когнитив, гормонал ва кардиореспиратор профиллари илк бор аниқланиб, психоэмоционал бузилишлар даражаси ва уларнинг касбий самарадорликка таъсири илмий жиҳатдан асосланди. Шунингдек, реабилитация самарадорлигини баҳолаш учун яратилган математик модел юқори аниқлик билан тикланиш жараёнини назорат қилиш ва даволаш тактикасига ўз вақтида тузатиш киритиш имконини берди. Комплекс кўп босқичли дастур эса стандарт терапияга нисбатан анча самарали экани исботланди.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Тадқиқот натижалари 5 та, жумладан, 4 та халқаро ва 1 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

**Олинган натижаларнинг эълон қилинганлиги.** Диссертация мавзуси бўйича жами 23 та илмий иш чоп этилган, шулардан Ўзбекистон Республикаси ОАК диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 9 та мақола, жумладан, 7 таси республика ва 2 таси хорижий журналларда нашр этилган.

**Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми.** Диссертация иши кириш, тўртта боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат. Диссертациянинг ҳажми 120 бетни ташкил этади.

## ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Диссертациянинг **кириш қисмида** тадқиқотининг долзарблиги ва зарурати асосланган, тадқиқотнинг мақсади, вазифалари, объекти ва предмети шакллантирилган. Тадқиқотнинг Ўзбекистон Республикаси фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган, тадқиқотнинг илмий ва амалий аҳамияти, шунингдек, олинган натижаларнинг амалиётга жорий этилиши очиб берилган. Тадқиқот мавзуси бўйича нашр этилган ишлар ва диссертация тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг **«Чарчоқ синдроми ҳақида замонавий тасаввурлар (адабиётлар шарҳи)»** деб номланган биринчи бобида маҳаллий ва хорижий адабиётлар таҳлили ўтказилган, муаммонинг замонавий ҳолати ўрганилган ва чарчоқ синдроми (ЧС) нинг табиати, патогенези, диагностик мезонлари, клиник ва функционал кўринишлари ҳақида тўлиқ илмий ва амалий маълумотлар келтирилган. ЧС шаклланишининг нейроэндокрин ва психоэмоционал механизмларига оид асосий тушунчалар, унинг узоқ муддатли касбий стрессга мойил бўлган шахсларда, шу жумладан ҳуқуқни муҳофаза қилиш органлари ходимларида кечилишининг ўзига хос хусусиятлари ёритилган. ЧС билан оғриган беморларни реабилитация қилишнинг замонавий ёндашувларини, шу жумладан медикаментоз, психологик, физиотерапевтик ва ташкилий жиҳатларини таҳлил қилишга алоҳида эътибор қаратилган. Мавжуд халқаро таснифлар, тасдиқланган диагностика шкалалари, шунингдек, прогнозлаш ёндашувлари кўриб чиқилган, бу эса кейинги тадқиқотлар учун илмий ва услубий асосни шакллантириш имконини берган.

Диссертациянинг **«ИИВ ходимларида чарчоқ синдроми комплекс тадқиқотини методологик асослаш ва ташкил этиш (Тадқиқот материаллари ва усуллари)»** номли иккинчи бобида ишнинг методологик асоси баён этилган: танланма, тадқиқот босқичлари ва воситалари, шу жумладан 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикаси ИИВ ходимларида чарчоқ синдроми билан касалланиш ва хавф омиллари таҳлили тавсифланган. Ретроспектив ва социологик таҳлил натижалари келтирилган, шунингдек, текширилганларнинг назорат популяцияси, хавф гуруҳи («D» гуруҳи) ва ўрганилаётган кичик гуруҳлар - асосий (АГ) ва назорат (НГ) га табақаланиши асосланган (1-жадвал). Қўлланиладиган клиник-психологик, функционал, лаборатория ва статистик усуллар, шунингдек, реабилитация самарадорлигини баҳолашга математик ёндашув тавсифланган. Ўрганилаётган контингент репрезентатив бўлиб, ишлаб чиқилган тикланиш чора-тадбирларининг таъсирини объектив баҳолаш ва амалий тавсияларни шакллантириш имконини берди.

Анкета сўрови, интервью, тиббий ҳужжатларни таҳлил қилиш ва реабилитация ёрдами сифатини мустақил эксперт баҳолашдан фойдаланган ҳолда илмий ишни босқичма-босқич ташкил этишни ўз ичига олган тадқиқот дизайни батафсил тақдим этилган. Чарчоқ синдроми белгилари бўлган ИИВ ходимларида хавф омиллари таъсирининг частотасини баҳолаш ва нисбатан

соғлом танлов билан қиёсий таҳлил ўтказилди. Кўп босқичли реабилитация дастурини шакллантириш, амалга ошириш ва баҳолаш босқичлари, шунингдек, клиник-функционал ва психоэмоционал кўрсаткичлар асосида самарадорлик моделини яратиш тақдим этилган.

## 1-жадвал

### Тадқиқот дизайни ва ҳуқуқни муҳофаза қилиш органлари ходимлари контингенти тузилмаси

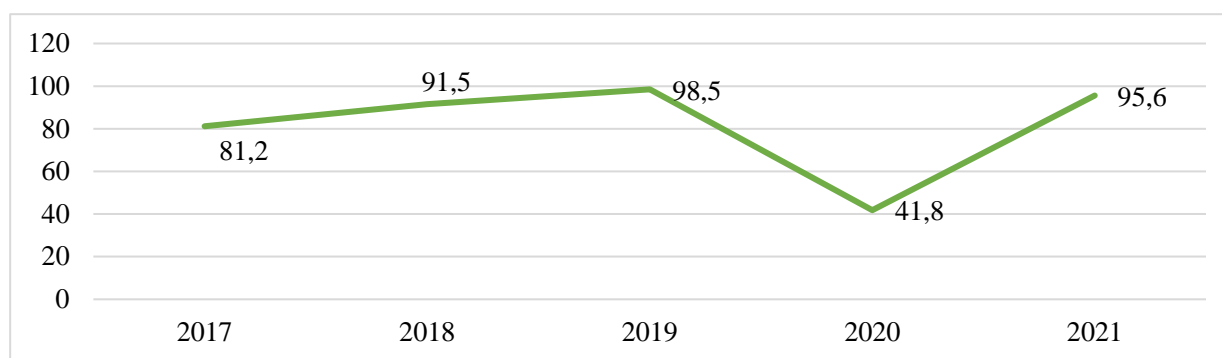
Кузатув гуруҳи	Белгилар	Танланма ҳажми (n)	Қисқача тавсиф
Сурункали чарчоқ белгиларисиз соғлом ходимлар	Назорат популяцияси	400	Хавф омилларини қиёсий таҳлил қилиш учун ишлатилган
Сурункали чарчоқ белгилари бўлган ходимлар (бирламчи танлов)	«D» гуруҳи	500	Сўровнома ва текширувдан ўтказилди, табақалаштириш учун фойдаланилди
Комплекс реабилитация дастуридан ўтган беморлар	Асосий гуруҳ (АГ)	163	Ишлаб чиқилган кўп босқичли дастурни олган
Хизмат жойида стандарт даволанган беморлар	Назорат гуруҳи (НГ)	337	Анъанавий тикловчи даволанишни олган

Тадқиқотнинг усуллари: тиббий ҳужжатларни ретроспектив таҳлил қилиш, ИИВ ходимларидан сўровнома ва интервью олиш, клиник ва неврологик текширув, валидацияланган психодиагностик шкалалардан фойдаланган ҳолда психодиагностик тест ўтказиш: умумлаштирилган хавотирли бузилишлар шкаласи (GAD-7), депрессияни баҳолаш шкаласи (PHQ-9), касбий чарчоқ синдроми сўровномаси (Maslach Burnout Inventory) ва стрессни субъектив идрок этиш шкаласи (PSS). Инструментал ва лаборатор текширувлар (кардиореспиратор синамалар, гормонал статус), шунингдек Excel ва R-studio дастурлари ёрдамида қиёсий ва статистик таҳлил (корреляцион, дисперсион, регрессион ва дискриминант усуллар) ўтказилди.

Диссертациянинг «**2017-2021 йилларда ҳуқуқни муҳофаза қилиш органлари ходимларининг саломатлик ҳолатининг тиббий-ижтимоий тавсифи ва реабилитация мониторинги**» деб номланган учинчи бобида касалланишнинг ретроспектив таҳлили натижалари келтирилган, чарчоқ синдроми ривожланишининг асосий тиббий-ижтимоий тенденциялари ва хавф омиллари аниқланган. ИИВ ходимларининг мурожаат қилиш тузилмаси баҳоланди, илгари қўлланилган реабилитация чоралари, шу жумладан физиотерапевтик муолажаларнинг самарадорлиги таҳлил қилинди. Ўрганилаётган гуруҳлар ўртасида соматик ва психоэмоционал ҳолатдаги фарқлар аниқланди, бу эса индивидуаллаштирилган кўп даражали реабилитация дастурини ишлаб чиқиш ва амалга ошириш зарурлигини асослаш имконини берди.

1-расмда Ўзбекистон Республикаси ИИВ ходимларининг 2017-2021 йилларда Реабилитация марказига ташриф буюриш динамикаси акс эттирилган. Унда, айниқса 2020-2021 йилларда, тикланиш терапияси курсларини мунтазам ўтказиш даражасининг пасайиш тенденцияси

кузатилмоқда. Бу ҳолат хизмат юкласининг ортганлиги ва COVID-19 пандемияси оқибатлари билан боғлиқ бўлиши мумкин.



**1-расм.** 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикаси ИИВ ходимларининг Реабилитация марказига таширфлари динамикаси, %

2-жадвалда келтирилган маълумотлар 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикаси ИИВ ходимларида чарчаш синдроми ривожланиш хавфи билан боғлиқ касалланиш тузилмасини кўрсатади. Энг юқори улушни барқарор равишда асаб тизими (44,7% гача) ва юрак-қон томир тизими (33,2% гача) касалликлари эгаллайди, бу уларнинг чарчаш синдроми ривожланишидаги муҳим ролини таъкидлайди. Эндокрин, овқат ҳазм қилиш ва сийдик-таносил тизимлари патологиялари эса анча кам учраганлиги кузатилган.

## 2-жадвал

**2017-2021 йилларда ЎзР ИИВ ходимлари орасида ЧС ривожланиш хавфи билан ассоциацияланган касалланишнинг тақсимланиши (n=13080)**

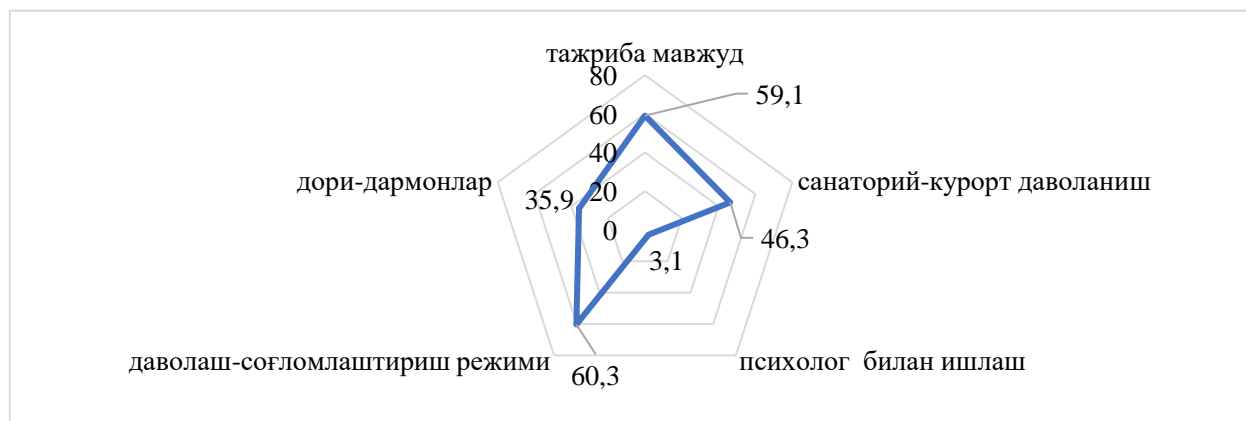
Аъзо ва тизимлар касалликлари	2017 йил n=2598		2018 йил n=2929		2019 йил n=3154		2020 йил n=1338		2021 йил n=3061	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	abs.	%
-юрак-қон томир тизими	746	28,7	542	18,5	858	27,2	305	22,8	1016	33,2
-нафас олиш тизими	90	3,5	73	2,5	77	2,4	47	3,5	81	2,6
-таянч-ҳаракат тизими	122	4,7	142	4,8	111	3,5	55	4,1	120	3,9
-сийдик-таносил тизими	172	6,6	164	5,6	197	6,2	70	5,2	167	5,5
-овқат ҳазм қилиш тизими	218	8,4	227	7,8	200	6,3	68	5,1	197	6,4
-эндокрин тизим	274	10,5	344	11,7	365	11,6	153	11,4	334	10,9
-нерв тизими	848	32,6	1310	44,7	1198	38,0	592	44,2	1059	34,6
бошқа касалликлар	128	4,9	127	4,3	148	4,7	48	3,6	87	2,8

Хавф омиллари таъсири частотасининг қиёсий таҳлили кузатув гуруҳлари ўртасида сезиларли фарқларни кўрсатди (3-жадвал). «D» гуруҳи ходимлари орасида кўпчилик ўрта маълумотга эга, мувозанатсиз характер типига эга, ётоқхонада яшаган, мунтазам овқатланмаган, чеккан ва йил давомида кўпроқ даволанган. Шунингдек, ушбу гуруҳда 10 йилгача иш стажига эга бўлган шахслар устунлик қилди. Аксарият кўрсаткичлар бўйича фарқлар статистик жиҳатдан аҳамиятли бўлди ( $p < 0,001$ ), бу уларнинг чарчоқ синдроми шаклланишидаги потенциал ролини кўрсатади.

## Хавф омиллари таъсирининг частотасини қиёсий баҳолаш

Омиллар	Омиллар градацияси	Таъсир қилиш частотаси, %		
		Назорат популяцияси (n=400)	«D» гуруҳи ходимлари (n=500)	
			M±m	П*
Таълим	Олий	77,0±1,4	60,4±2,0	<0,001
	Ўрта	23,0±1,4	39,5±2,0	<0,001
Ўз-ўзини баҳолаш характерли	Жиззаки	16,9±1,2	44,4±2,0	<0,001
	Кўзгалувчан	20,7±1,3	39,2±2,0	<0,001
	Мувозанатли	62,4±1,6	16,4±1,5	<0,001
Асаб-руҳий зўриқиш омиллари	Нормалаштирилмаган иш вақти	65,1±1,6	68,6±1,9	>0,05
	Тез-тез стресслар	34,9±1,6	31,4±1,9	>0,05
Уй-жой шароитлари	Хусусий уй	77,1±1,4	65,7±1,9	<0,001
	Ётоқхона	8,5±0,9	24,5±1,7	<0,001
	Квартира ижараси	14,4±1,2	9,8 ±1,2	<0,01
Овқатланиш режими	Мунтазам	63,1±1,6	20,9±1,6	<0,001
	Номунтазам	36,9±1,6	79,1±1,6	<0,001
Алкоголь истеъмоли	Ўртача истеъмол қилади	70,4±1,5	66,5±1,9	>0,05
	Умуман истеъмол қилмайди	29,6±1,5	33,5±1,9	>0,05
Чекиш	Чекади	57,7±1,6	82,2±1,5	<0,001
	Чекмайди	42,3±1,6	17,8±1,5	<0,001
Иш стажи	5 йилгача	0,2±0,1	34,6±1,9	<0,001
	5-10 йил	3,5±0,6	60,9±2,0	<0,001
	10 йилдан ортиқ	96,3±0,3	4,4±0,8	<0,001
Йил давомида ўтказилган даволаш	Стационарда	6,0±1,0	20,3±1,8	<0,001
	Амбулатория	45,6±2,2	64,9±2,2	<0,001
	ДПМга бормаган	48,3±2,2	14,8±1,6	<0,001

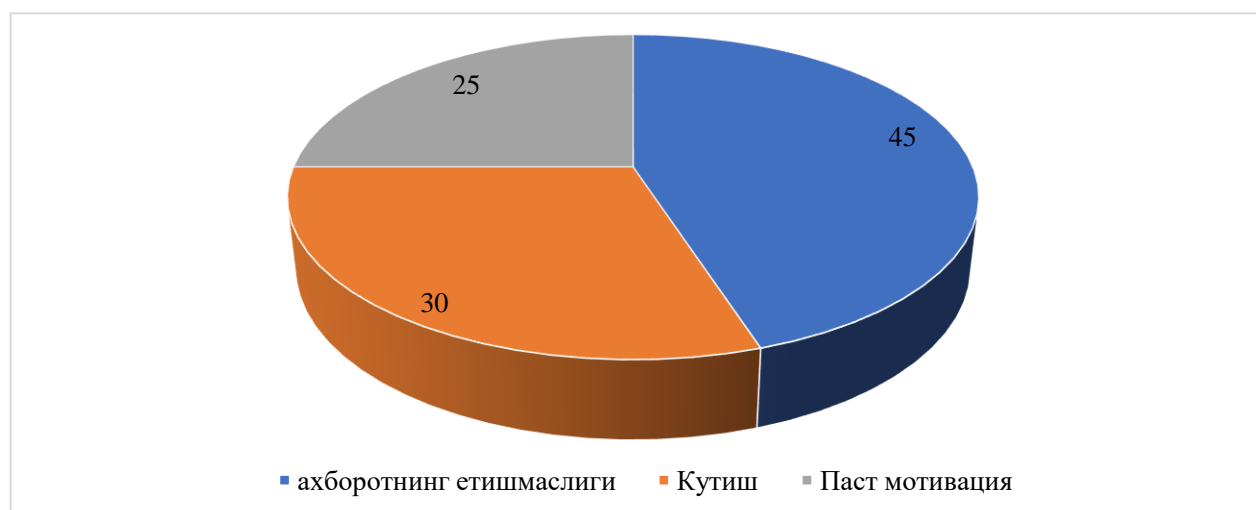
2-расм ИИВ ходимларининг мавжуд тиббий реабилитация воситалари ҳақидаги хабардорлик даражасини акс эттиради. Таҳлил шуни кўрсатдики, сўровда қатнашганларнинг деярли ярми бу соҳада етарли билимга эга, бироқ респондентларнинг сезиларли қисми аниқ усуллар ёки муолажаларни айтишга қийналган. Бу эса тиббий саводхонликни ошириш ва ходимларни реабилитация ёрдами имкониятлари тўғрисида хабардор қилиш зарурлигини кўрсатади.



2-расм. Сўралганларнинг тиббий реабилитация воситалари тўғрисида хабардорлиги, %

Сўров натижаларига кўра, респондентларнинг фақат 59,1 % и тиббий реабилитация воситаларидан фойдаланиш тажрибасига эга экан. Сўралганларнинг 60,3 % и фикрига кўра, тикланишга даволанш-соғломлаштириш режими энг катта таъсир кўрсатган; дори-дармон терапиясини 35,9%, санаторий-курортда даволанишни 46,3%, психологик ёрдамни эса атиги 3,1% респондент танлаган. ИИВ ходимлари энг самарали реабилитация сифатида кўпинча ИИВ госпиталидаги (26,0%) ва Ўзбекистон Республикаси ИИВ Тиббиёт бошқармаси қошидаги реабилитация марказидаги (55,0%) тикланишни кўрсатишган.

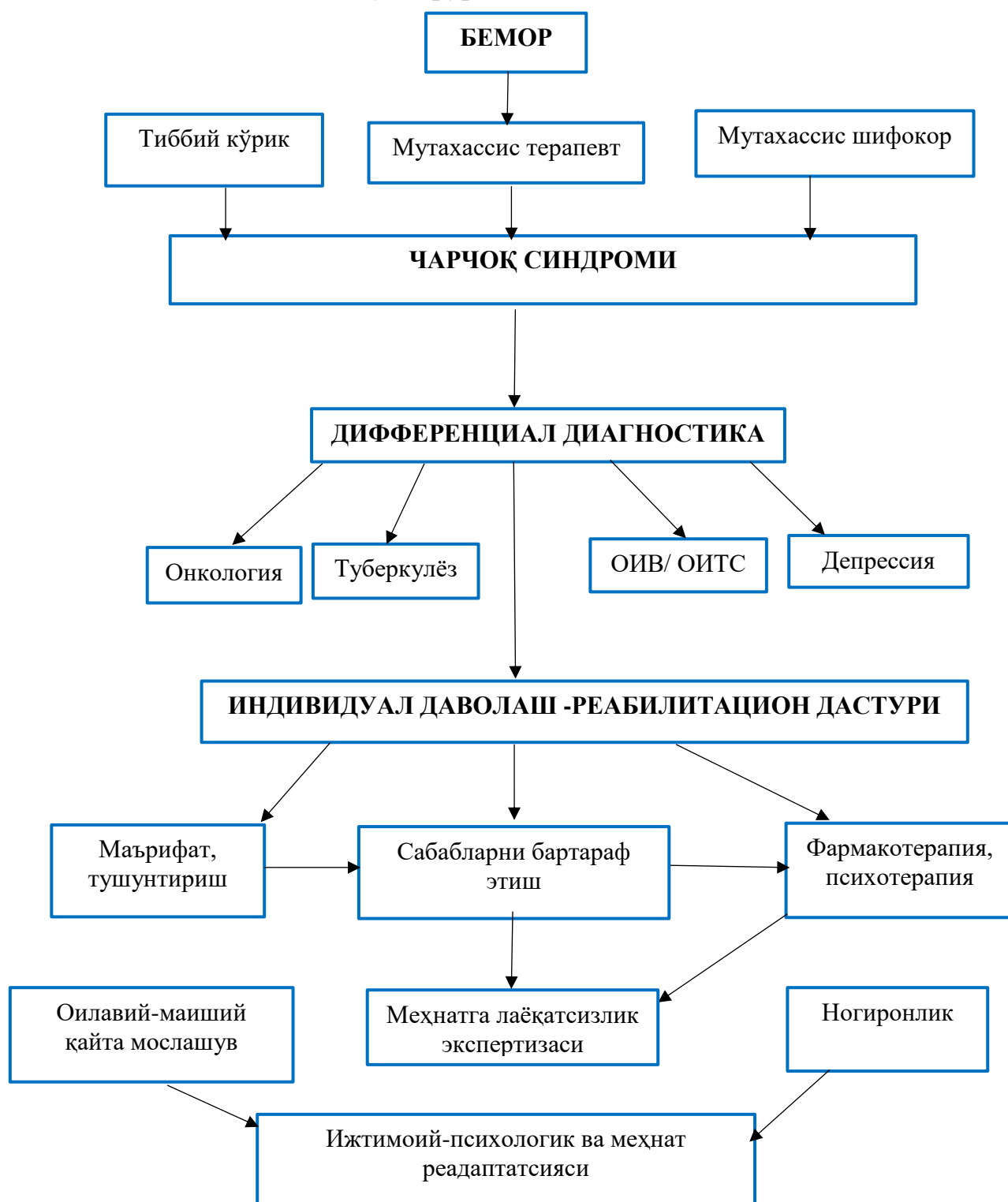
3-расм маълумотларига кўра, ИИВ ходимлари сўровида аниқланган тиббий реабилитация дастурларини амалга оширишдаги асосий тўсиқлар қуйидагилардир: вақтнинг етишмаслиги (63,7%), мавжуд реабилитация хизматлари ҳақида хабардорликнинг пастлиги (48,2%), мотивациянинг йўқлиги ёки реабилитация аҳамиятини етарлича баҳоламаслик (35,4%), шунингдек, ихтисослаштирилган муассасаларга киришнинг чекланганлиги (29,1%). Ушбу омиллар реабилитация чора-тадбирлари тўғрисида хабардорликни ошириш, улардан фойдаланиш имкониятларини кенгайтириш ва индивидуаллаштириш зарурлигини кўрсатмоқда.



**3-расм.** Ўтказилган сўровномага кўра реабилитация дастурларини амалга оширишдаги тўсиқлар, %

4-расмда ЧС билан оғриган беморнинг диагностик ва реабилитация йўналиши схемаси келтирилган. Биринчи босқичда шифокор - терапевт ёки ихтисослашган мутахассисга мурожаат қилган бемор тиббий кўрикдан ўтказилади. ЧС белгилари мавжуд бўлганда дифференциал диагностика онкологик касалликлар, сил, ОИВ/ОИТС, депрессия ва бошқаларни истисно қилиш учун ўтказилади. Таъхис аниқлангандан сўнг, қуйидаги йўналишларни ўз ичига олган индивидуал тиббий реабилитация дастури тузилади: маърифат ва тушунтириш, сабабни бартараф этиш, фармакотерапия ва психотерапия. Кейинчалик қуйидаги йўллар бўлиши мумкин: ижтимоий-маиший, ижтимоий-психологик ва меҳнат реабилитацияси, меҳнатга лаёқатсизлик экспертизаси, зарур ҳолларда ногиронликни расмийлаштириш. Схема ЧС билан оғриган

беморларни даволашда тиббий, психологик, ижтимоий ва меҳнат ёрдами ўз ичига олган комплекс ёндашув зарурлигини таъкидлайди.



*4-расм. Чарчоқ синдроми бўлган беморларга тиббий-ижтимоий ёрдамни ташкил этиш схемаси*

Диссертациянинг «Чарчоқ синдромида реабилитация дастурини ишлаб чиқиш ва самарадорлигини қиёсий баҳолаш» деб номланган тўртинчи бобида чарчоқ синдромидан азият чекаётган ходимларнинг жисмоний ва психоэмоционал ҳолатини тиклашга қаратилган комплекс кўп босқичли

реабилитация дастурини амалга ошириш натижалари келтирилган. Индивидуаллаштирилган реабилитация (фармакотерапия, психотерапия, даволаш жисмоний тарбияси, таълим модуллари ва физиотерапевтик даволашни ўз ичига олган) ўтказилган асосий гуруҳ билан стандарт даволаш-профилактика чораларини олган назорат гуруҳи ўртасида қиёсий тадқиқот ўтказилди.

Умуман олганда, респондентларни тадқиқотга киритиш пайтида «D» гуруҳи ходимларида сезиларли даражада юқори нейропсихологик бузилишлар, жумладан ташвиш, чарчоқ, уйку бузилиши, мотиватсия ва мослашувчанликнинг пасайиши ( $\leq 0,005$ ) кузатилганлиги аниқланди. Бу эса комплекс реабилитация дастурининг зарурлигини яна бир бор тасдиқлайди (4-жадвал).

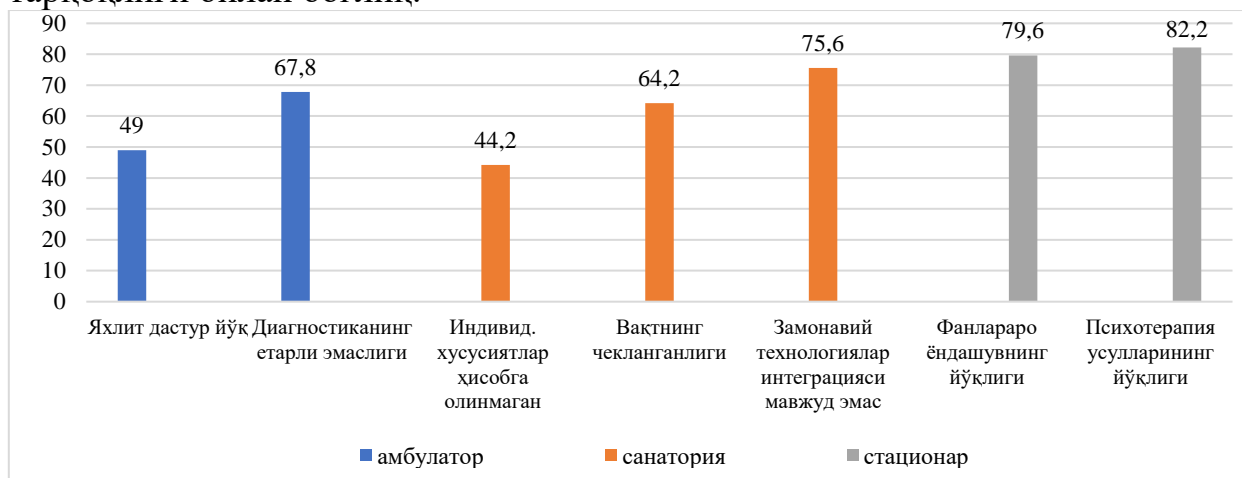
#### 4-жадвал

#### Текширилганлар гуруҳларида нейропсихологик тест натижалари бўйича асосий фарқлар

Параметр	Симптомнинг намоён бўлиш частотаси (%), «D» гуруҳи	Частота (%), соғлом кишилар	p
Тез-тез фастфуд истеъмол қилиш	65,2 кўпинча, 17,4 доимий	25,2 кўпинча, 24,2 доимий	$\leq 0,005$
Кунига $\geq 1$ қути чекиш	47,0 доимий	18,3 доимий	$\leq 0,005$
Уйку чақирувчи /антидепрессантларни қабул қилиш	33,4 кўпинча, 20,4 доимий	7,2 кўпинча, 6,2 доимий	$\leq 0,005$
Тунда тез-тез уйғониш	47,4 кўпинча, 42,2 доимий	13,5 кўпинча, 12,2 доимий	$\leq 0,005$
Эрталаб туришдаги қийинчиликлар	34,4 кўпинча, 52,4 доимий	22,2 кўпинча, 19,5 доимий	$\leq 0,005$
Кун давомидаги чарчоқ	31,0 кўпинча, 53,8 доимий	19,8 кўпинча, 17,2 доимий	$\leq 0,005$
Концентрациянинг пасайиши	62,8 кўпинча	17,8 кўпинча	$\leq 0,005$
Келажакка умидсизлик билан қараш	37,8 кўпинча, 46,2 доимий	21,5 кўпинча, 16,0 доимий	$\leq 0,005$
Ўз-ўзини қийнаш/ўзини айблаш	35,8 кўпинча, 41,6 доимий	15,7 кўпинча, 19,0 доимий	$\leq 0,005$
Кескин товушлардан чўчиш	38,4 кўпинча, 49,4 доимий	11,0 кўпинча, 8,7 доимий	$\leq 0,005$
Сайр қилишни истамаслик, YouTube'ни афзал кўриш	33,6 кўпинча, 42,4 доимий	19,0 кўпинча, 20,2 доимий	$\leq 0,005$

Ички ишлар вазирлигининг 378 нафар ходимини эксперт баҳолаш ва сўровнома асосида аниқланган мавжуд даволаш ва реабилитация усулларининг асосий камчиликлари таҳлили шуни кўрсатдики, улар орасида респондентларнинг 67,2% (254 киши) да қайд этилган даволашнинг етарлича индивидуаллаштирилмаганлиги устунлик қилган (5-расм). Реабилитацияга ёндашувларнинг фрагментарлиги - 60,3% (тахминан 228 киши), ихтисослаштирилган ёрдамдан фойдаланиш имкониятининг чекланганлиги - 48,4% (183 респондент), беморларнинг етарлича хабардор эмаслиги - 42,3% (160 респондент), мултидисциплинар ўзаро таъсирнинг етишмаслиги - 36,5% (138 киши), молиявий ва ташкилий тўсиқлар - 33,9% (128 киши), шунингдек, реабилитацияда иштирок этиш мотивациясининг пастлиги - 28,8% (109

ходим) бироз камроқ қайд этилган. Олинган маълумотлар шуни кўрсатадики, энг катта муаммолар даволаш дастурларининг етарлича шахсийлаштирилмаганлиги ва реабилитация жараёни босқичларининг тарқоқлиги билан боғлиқ.



**5-расм.** Қўлланилаётган даволаш ва реабилитация усуллари орасидаги асосий камчиликлар таҳлили, %

Реабилитация дастурини ўтказишдан олдин ва кейин ЧС бўлган ходимларнинг неврологик ҳолатини қиёсий таҳлил қилиш маълумотлари асосида қуйидаги натижалар аниқланди: реабилитация бошланишидан олдин АГ ва НГ ўртасида барча ўрганилган параметрлар бўйича статистик жиҳатдан аҳамиятли фарқлар аниқланмади ( $p > 0,05$ ), бу соғлиқнинг таққосланадиган дастлабки ҳолатини кўрсатади. Когнитив функция (МоСА шкаласи бўйича баҳолаш), уйқу сифати (PSQI), бош оғриғининг оғирлиги (НПТ-6), мушак тонуси ва пай рефлексларининг симметриклиги бўйича ўртача қийматлар кузатув гуруҳлари ўртасида фарқ қилмади (5-жадвал).

**5-жадвал**

**Чарчоқ синдроми бўлган беморларда реабилитациядан олдин ва кейин неврологик кўрсаткичларнинг қиёсий таҳлили**

( $n_1 = 163$  - асосий гуруҳ (АГ),  $n_2 = 337$  - назорат гуруҳи (НГ))

Кўрсаткич	Реабилитацияга		p <sub>1</sub>	Реабилитациядан кейин		p <sub>2</sub>
	АГ	НГ		АГ	НГ	
Когнитив функциялар (МоСА), балл	24,3±1,8	24,9±2,0	0,42	27,5±1,5	24,3±1,4	<0,01
Рефлекслар (PCP), % симметриклик	84,0	87,8	0,38	95,7	84,0	<0,05
Мушак тонуси (гипотония), % ҳолларда	22,1	24,0	0,56	12,3	34,1	<0,01
Бош оғриғи (НПТ-6), балл	52,4±3,2	53,1±3,5	0,47	45,2±1,3	58,9±1,9	<0,01
Уйқу сифати (PSQI), балл	6,0±1,2	6,2±1,3	0,51	4,8±1,7	7,1±1,4	<0,01

**Изоҳ:** p<sub>1</sub> - реабилитациядан олдин гуруҳлар ўртасидаги фарқларнинг ишончлилиги, p<sub>2</sub> - реабилитациядан кейин. Статистик жиҳатдан аҳамиятли фарқлар  $p < 0,05$  ва  $p < 0,01$  да қайд этилган

Комплекс реабилитация курси тугагандан сўнг, асосий гуруҳда сезиларли ижобий ўзгаришлар кузатилди. Когнитив функциялар НГдаги 24,3±1,4 баллга нисбатан 27,5±1,5 баллгача яхшиланди (p<0,01). АГда рефлексларнинг симметриклик даражаси НГда 84,0% га нисбатан 95,7% гача ошди (p<0,05), бу марказий асаб тизимининг функционал ҳолатининг яхшиланишини акс эттиради. Мушаклар гипотониясининг учраш частотаси асосий гуруҳда 12,3% гача камайди, назорат гуруҳида эса, аксинча, 34,1% гача ошди (p<0,01), бу комплекс тикланиш чора-тадбирларининг ижобий таъсирини кўрсатади. Бош оғриғи частотаси ва интенсивлигининг сезиларли даражада пасайиши асосий гуруҳ ходимларида кузатилди (НГ да 58,9±1,9 га нисбатан 45,2±1,3 балл, p<0,01). Бундан ташқари, уйқу сифати яхшиланди: PSQI индекси мақсадли дастурдан ўтмаган ходимларда 7,1±1,4 га нисбатан 4,8±1,7 ни ташкил этди (p<0,01). Шундай қилиб, олинган натижалар таклиф этилган реабилитация дастурининг самарадорлигини тасдиқлайди, айниқса когнитив соҳа, уйқу, неврологик аломатлар ва мушак тонуси, чарчоқ синдроми бўлган ходимларда функционал ҳолатни тиклашга комплекс индивидуал ёндашувнинг афзаллигини кўрсатади.

Ички ишлар вазирлиги ходимларининг чарчоқ синдроми билан гормонал ҳолатини қиёсий таҳлил қилиш шуни кўрсатдики, даволаш бошланишидан олдин асосий (АГ) ва назорат гуруҳлари (НГ) ўртасида ТТГ, Т4, кортизол, глюкоза ва Д витамини кўрсаткичлари бўйича фарқлар кузатилмади (p>0,05). Даволашдан сўнг асосий гуруҳда сезиларли яхшиланишлар қайд этилди: ТТГ даражасининг 4,8 дан 2,1 мкМЕ/мл гача пасайиши (НГ да - 3,8 мкМЕ/мл; p<0,01), эркин Т4 нинг 15,6±1,2 пмол/л гача ошиши (12,3±1,5; p<0,01 га қарши), кортизолнинг 380±35 нмол/л гача пасайиши (НГ да - 450±40; p<0,01), глюкозанинг меъёрлашиши (4,7±0,3 ммол/л га қарши 5,3±0,4; p<0,01), шунингдек, Д витамини даражасининг сезиларли даражада ошиши (НГда 22,1 нг/мл га қарши 18,2 дан 28,4 нг/мл гача; p<0,01). Бу асосий гуруҳда ўтказилган реабилитация дастурининг юқори самарадорлигидан далолат беради (6-жадвал).

#### 6-жадвал

#### Ички ишлар вазирлиги ходимларининг даволашдан олдин ва кейин чарчоқ синдроми билан гормонал ҳолатининг қиёсий таҳлили

Кўрсаткич	Реабилитациягача		p қиймат	Реабилитациядан кейин		p қиймат
	АГ (n=163)	НГ (n=337)		АГ (n=163)	НГ (n=337)	
ТТГ (мкМЕ/мл)	4,8±0,9	4,9±1,0	0,68	2,1±0,5	3,8±0,8	< 0,01
Т4 эркин (пмол/л)	10,2±1,5	10,4±1,6	0,52	15,6±1,2	12,3±1,5	< 0,01
Кортизол (нмол/л)	510±40	525±42.	0,61	380±35	450±40	< 0,01
Қондаги глюкоза (ммол/л)	5,1±0,4	5,2±0,5	0,47	4,7±0,3	5,3±0,4	< 0,01
Д витамини (нг/мл)	18,2±3,5	18,5±3,7	0,55	28,4±3,2	22,1±3,5	< 0,01

Шунингдек, чарчоқ синдроми бўлган АГ ходимларида реабилитация фонида назорат гуруҳига НГ нисбатан психоэмоционал ҳолатнинг сезиларли

яхшиланиши қайд этилди. Хавотирланиш даражаси  $12,5 \pm 2,3$  дан  $6,2 \pm 2,3$  баллгача пасайди, НГда эса у юқорилигича қолди -  $12,8 \pm 2,5$  ( $p < 0,01$ ). Худди шундай, НГ да депрессия даражаси  $13,8 \pm 2,6$  дан  $5,8 \pm 2,4$  гача,  $14,2 \pm 2,7$  гача камайди ( $p < 0,01$ ). Эмоционал толиқиш АГда  $19,3 \pm 3,6$  гача, НГда  $29,8 \pm 3,9$  гача камайди ( $p < 0,01$ ). Деперсонализация АГда  $12,3 \pm 2,1$  дан  $6,5 \pm 1,9$  гача, НГда  $12,7 \pm 2,2$  гача камайди ( $p < 0,01$ ). Шахсий ютуқлар даражаси НГда  $27,2 \pm 3,1$  га нисбатан АГда  $35,4 \pm 3,2$  гача ошди ( $p < 0,01$ ). АГда стресс даражаси  $18,6 \pm 4,2$  гача пасайди, НГда эса юқорилигича қолди -  $28,4 \pm 4,6$  ( $p < 0,01$ ) (7-жадвал).

7-жадвал

**Реабилитациядан олдин ва кейин чарчоқ синдроми билан ИИВ ходимларининг психоэмоционал ҳолатининг қиёсий таҳлили**

Кўрсаткич	Реабилитациягача		р қиймат	Реабилитациядан кейин		р қиймат
	АГ (n=163)	НГ (n=337)		АГ (n=163)	НГ (n=337)	
Хавотир даражаси (GAD-7)	$12,5 \pm 2,3$	$12,7 \pm 2,5$	0,68	$6,2 \pm 2,3$	$12,8 \pm 2,5$	$< 0,01$
Депрессия даражаси (PHQ-9)	$13,8 \pm 2,6$	$14,0 \pm 2,7$	0,74	$5,8 \pm 2,4$	$14,2 \pm 2,7$	$< 0,01$
Ҳиссий толиқиш (MBI)	$29,5 \pm 3,8$	$29,7 \pm 3,9$	0,81	$19,3 \pm 3,6$	$29,8 \pm 3,9$	$< 0,01$
Деперсонализация (MBI)	$12,3 \pm 2,1$	$12,5 \pm 2,2$	0,77	$6,5 \pm 1,9$	$12,7 \pm 2,2$	$< 0,01$
Шахсий ютуқлар (MBI)	$27,5 \pm 3,2$	$27,3 \pm 3,1$	0,82	$35,4 \pm 3,2$	$27,2 \pm 3,1$	$< 0,01$
Стресс даражаси (PSS)	$28,1 \pm 4,5$	$28,3 \pm 4,6$	0,79	$18,6 \pm 4,2$	$28,4 \pm 4,6$	$< 0,01$

8-жадвалда реабилитациядан олдин ва кейин чарчоқ синдроми бўлган ИИВ ходимларининг кардиореспиратор кўрсаткичларининг қиёсий таҳлили келтирилган. Дастур бошланишидан олдин асосий (АГ) ва назорат гуруҳлари (НГ) ўртасида кўпгина параметрлар бўйича сезиларли фарқлар кузатилмади:  $VO_2$  мах АГда  $21 \pm 4,3$  мл/кг/мин ва НГда  $23 \pm 3,6$  мл/кг/мин ( $p = 0,02$ ); тредмил тестини бажариш вақти - АГда  $4,6 \pm 1,3$  дақиқа ва НГда  $4,9 \pm 2,1$  дақиқа ( $p = 0,11$ ); максимал юрак уриш тезлиги - АГда  $68,9 \pm 4,9$  зарба/мин ва НГда  $71,8 \pm 5,3$  зарба/мин ( $p = 0,08$ ); юрак уриш тезлигининг тикланиши - АГда  $7,7 \pm 1,1$  зарба/мин ва НГда  $8,2 \pm 1,6$  зарба/мин ( $p = 0,12$ ); нафас олиш функцияси (КФХ1) - АГда  $82,4\%$  ва НГда  $80,7\%$  ( $p = 0,15$ ). Реабилитация тугагандан сўнг асосий гуруҳда барча параметрлар бўйича сезиларли яхшиланиш кузатилди:  $VO_2$  мах  $34 \pm 3,8$  мл/кг/мин гача, НГда эса  $29 \pm 4,1$  мл/кг/мин гача ошди ( $p < 0,001$ ). Тредмил-тест вақти АГда  $9,6 \pm 2,3$  дақиқани, НГда  $6,9 \pm 2,8$  дақиқани ташкил этди ( $p < 0,01$ ). Максимал ЮҚС АГда  $88,2 \pm 5,1$  зарба/мин гача ошди, НГда эса  $75,8 \pm 4,2$  зарба/мин ни ташкил этди ( $p < 0,01$ ). ЮҚСнинг тикланиш кўрсаткичи АГда  $5,4 \pm 1,3$  зарба/дақ.гача пасайди, НГда эса  $7,1 \pm 2,5$  зарба/дақ.гача юқорилигича қолди ( $p < 0,01$ ). Нафас олиш функцияси (КФХ1) ҳам яхшиланди ва НГдаги  $84,3\%$  га нисбатан АГ ходимларида  $92,5\%$  га етди ( $p < 0,01$ ). Ушбу натижалар таклиф этилган реабилитация дастурининг чарчоқ синдроми бўлган хуқуқни

муҳофаза қилиш органлари ходимларининг кардиореспиратор саломатлигига сезиларли ижобий таъсирини кўрсатади.

### 8-жадвал

#### ЧС билан касалланган ходимларда реабилитациядан олдин ва кейин кардиореспиратор текширув кўрсаткичларининг қиёсий таҳлили

Кўрсаткич	Реабилитациягача			Реабилитациядан кейин		
	АГ (n=163)	КГ (n=337)	<i>p</i>	АГ (n=163)	КГ (n=337)	<i>p</i>
Кардиореспиратор чидамлилик (VO <sub>2</sub> мах), мл/кг/дақ	21±4,3	23±3,6	0,02	3,4±3,8	29±4,1	<0,001
Тредмил-тестни бажариш вақти, дақ	4,6±1,3	4,9±2,1	0,11	9,6±2,3	6,9±2,8	<0,01
Максимал ЮҚС, зарба/дақ	68,9±4,9	71,8±5,3	0,08	88,2±5,1	75,8±4,2	<0,01
Юрак уришининг тикланиши, зарба/дақ	7,7±1,1	8,2±1,6	0,12	5,4±1,3	7,1±2,5	<0,01
Нафас олиш функцияси (ҚФХ1, керакли даражадан %)	82,4%	80,7%	0,15	92,5%	84,3%	<0,01

Юқорида айтилганларни инобатга олиб, ЧС бўлган ходимлар учун жисмоний саломатликни тиклаш, руҳий ҳолатни яхшилаш ва ижтимоий мослашувга қаратилган комплекс ёндашувни ўз ичига оладиган кенгайтирилган реабилитация дастури ишлаб чиқилди (9-жадвал).

### 9-жадвал

#### ЧСда кўп даражали реабилитация дастури схемаси

Дастур босқичи	Усуллар / тадбирлар	Дозалаш / ўтказиш усули	Частота ва давомийлик
Жисмоний реабилитация (6-8 ҳафта)	ДЖТ (йога, стретчинг, нафас олиш гимнастикаси)	Машқлар мажмуаси - Йога ва пилатес: машғулот учун 10-15 дақиқа - Чўзилиш ва нафас олиш гимнастикаси (Стрелникова усули бўйича): 10-15 дақиқа	Ҳафтада 3 марта
	Аэроб юкламалар	Максимал юрак уриш тезлигининг 50-60% даражасида юклама билан сузиш ёки скандинавча юриш	Ҳафтада 3 марта, ҳар бир сеансда 30-40 дақиқадан
	Массаж ва физиотерапия	- Вибромассаж: ҳар бир сеанс учун 20 дақиқа - Электр уйқу: ҳар бир сеанс учун 25 дақиқа - Магнитотерапия: ҳар бир сеанс учун 15 дақиқа	Ҳафтада 2-3 марта
Психологик ёрдам (8-12 ҳафта)	Когнитив хулқ-атвор терапияси	Малакали психолог билан салбий фикрлар ва хис-туйғулар билан ишлашга қаратилган индивидуал ёки гуруҳли сессиялар	8-12 ҳафта давомида ҳафтасига 60 дақиқадан 1 та сеанс

	Медитация ва миндфулнесс	Стрессни камайтиришга ёрдам берадиган онгли машқлари ва нафас олиш машқлари	Ҳар куни 10-15 дақиқа
	Стрессни бошқариш бўйича гуруҳ тренинглари	Стрессни бошқариш бўйича амалий топшириқлар билан семинарлар ва тренинглар	Ҳафтасига 1-2 марта, 60 дақиқадан
<b>Ижтимоий реабилитация</b>	Гуруҳ учрашувлари ва жамоа тузиш	Қўллаб-қувватлаш гуруҳлари, самарали мулоқот бўйича тренинглар ва жамоавий тадбирларни ташкил этиш	Ҳафталик учрашувлар (60-90 дақиқа); ойига 1-2 марта тренинглар
	Касбий тренинглар ва оилавий тадбирлар	Вақт, стресс ва низоларни бошқариш бўйича семинарлар; ижтимоий қўллаб-қувватлашни ошириш учун оилавий учрашувлар	Ойига 1-2 та тренинг
<b>Ҳаёт тарзи ва овқатланишнинг тузатиш (доимий)</b>	Уйқу режими ва релаксация	Уйқу гигиенасини оптималлаштириш: уйқудан олдин режим, дам олиш усулларини ўрнатиш	Ҳар кеча 7-9 соатлик уйқу
	Пархез ва овқатланиш	Оқсил, магний, В гуруҳи витаминлари ва омега-3 миқдори юқори бўлган рацион; диетолог билан индивидуал маслаҳат	Тавсияларга ҳар куни амал қилиш
	Гидратация	Кунига 2-2,5 литр сув истеъмол қилиш	Доимий
<b>Дори-дармонлар билан қўллаб-қувватлаш (кўрсатмалар бўйича)</b>	Адаптогенлар	Пушти родиола: кунига 200-400 мг Женьшень: кунига 100-200 мг Элеутерококк: кунига 200-400 мг (стандартлаштирилган экстрактлар)	Ҳар куни шифокор назорати остида
	Витаминлар ва минераллар	Магний: кунига 300-400 мг; D витамини: кунига 1000-2000 МЕ; В гуруҳи витаминлари мажмуаси - тавсияга кўра	Ҳар куни
	Нейропротекторлар	Глицин: кунига 1-3 г; Мексидол: шифокор тавсиясига кўра дозалаш	Шифокор кўрсатмаси бўйича
<b>Самарадорликни баҳолаш (3-6 ойдан кейин)</b>	Назорат тестлари	Қайта ўтказиш: - Жисмоний тестлар (чидамлилиқ, куч, тикланиш) - Психологик сўровномалар (PSS, GAD-7, PHQ-9, MBI) - Лаборатория таҳлиллари (метаболик ва гормонал кўрсаткичлар)	3-6 ойдан кейин 1 марта

## ХУЛОСА

**«Хуқуқни муҳофаза қилиш идоралари ходимларини чарчоқ синдроми билан комплекс реабилитациясининг ташкилий тамойиллари»** мавзусидаги тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижалари асосида қуйидаги хулосалар тақдим этилди:

1. ИИВ ходимларининг саломатлик ҳолати касалланишнинг юқори даражаси билан тавсифланади: 58,6 фоизида овқат ҳазм қилиш аъзолари касалликлари, 47,2 фоизида - таянч-ҳаракат тизими патологиялари, 62,3 фоизида - психосоматик бузилишлар, шу жумладан хавотирли ва депрессив ҳолатлар аниқланган. Реабилитация марказига мурожаатлар таҳлиliga кўра, илгари тикланиш муолажасини олган ходимларнинг 60 фоиздан ортиғи унинг паст самарадорлигини қайд этган, бунинг сабаби аралашувларнинг тарқоқлиги ва шахсийлаштирилган ёндашувнинг йўқлиги бўлиб, бу беморнинг руҳий-ҳиссий ҳолати ва мослашувчанлик ресурсини албатта ҳисобга олган ҳолда комплекс, кўп босқичли ва индивидуал йўналтирилган реабилитацияга ўтиш зарурлигини таъкидлайди..

2. Ўзбекистон Республикаси ИИВ ходимларида чарчоқ синдроми ривожланишининг асосий хавф омиллари қуйидагича: хизматнинг тартибга солинмаган жадвали - 78,4%, сурункали стресс - 82,1%, уйқу бузилиши - 89,6% (шу жумладан ухлаш қийинчилиги ва тез-тез уйғониш), тартибсиз овқатланиш ва ярим тайёр овқатлар истеъмол қилиш - 82,6%, кунига 1 қутидан ортиқ сигарет чекиш - 47,0%, уйқу дорилари ва антидепрессантлар қабул қилиш - 53,8%, етарли даражада хабардор эмаслик ва реабилитация ёрдамининг чекланганлиги - 48,4% респондентларда кузатилган. Бу эса тизимли профилактика ва эрта аралашув зарурлигини кўрсатади.

3. Шахсийлаштирилган ёндашув билан ишлаб чиқилган ва жорий этилган комплекс реабилитация дастури исботланган самарадорликни кўрсатди: чарчоқ синдроми бўлган ходимларда когнитив, психоэмоционал ва физиологик кўрсаткичларнинг статистик жиҳатдан сезиларли яхшиланиши қайд этилди ( $p < 0,01$ ), бу унинг тузилиши, босқичлари ва мазмунининг асосланганлигини тасдиқлайди.

4. Ўтказилган қиёсий таҳлил амалга оширилган реабилитация дастурининг самарадорлигини тасдиқлади: АГ когнитив функциялар даражаси (MoCA шкаласи бўйича) НГ нисбатан 13,2% га ошди; хавотир даражаси (GAD-7) 51,6% га, депрессия (PHQ-9) 59,2% га камайди; қондаги кортизол даражаси 15,6% га, ТТГ даражаси 44,7% га камайди ва D витамини даражаси 28,5% га ошди. Шунингдек, кардиореспиратор чидамлилиқ ( $VO_2$  max) 17,2% га яхшиланди, тредмил-тест вақти 39,1% га ошди ва юрак уриш тезлигининг тикланиши 23,9% га камайди, бу АГ комплекс реабилитация дастури фонида мослашув захираларининг ошишини акс эттиради. Ушбу натижалар чарчоқ синдроми бўлган хуқуқни муҳофаза қилиш органлари ходимларини реабилитация қилишнинг кўп босқичли шахсийлаштирилган дастурининг сезиларли ижобий таъсиридан далолат беради.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.04/31.10.2024.Tib.102.03 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ  
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ САМАРКАНДСКОМ  
ГОСУДАРСТВЕННОМ МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

---

**САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**

**ХОЛМУРОДОВ АКМАЛ ТОИРОВИЧ**

**ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ПРИНЦИПЫ КОМПЛЕКСНОЙ  
РЕАБИЛИТАЦИИ СОТРУДНИКОВ ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫХ  
ОРГАНОВ С СИНДРОМОМ УТОМЛЯЕМОСТИ**

**14.00.12 – Медицинская реабилитология**

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

**Самарканд – 2025**

**Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан за № B2025.1.PhD/Tib3082.**

Диссертация выполнена в Самаркандском государственном медицинском университете.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский) (резюме размещен на веб-странице Научного совета ([www.sammu.uz](http://www.sammu.uz).) и Информационно-образовательного портале «ZiyoNet» ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)).

**Научный руководитель:**

**Мавлянова Зилола Фархадовна**  
доктор медицинских наук, профессор

**Официальные оппоненты:**

**Юлдашева Гульчехра Рустамовна**  
доктор медицинских наук, доцент

**Сливкина Наталья Владимировна**  
доктор медицинских наук, доцент

**Ведущая организация:**

**Санкт-Петербургский государственный  
педиатрический медицинский университет**

Защита диссертации состоится «\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г. в \_\_ часов на заседании Научного совета DSc.04/31.10.2024.Тиб.102.03 по присуждению ученых степеней при Самаркандском государственном медицинском университете (Адрес: 140100, Республика Узбекистан, г. Самарканд, ул. Амира Темура, 18. Тел.: (+99866) 233-08-41; факс: (+99866) 233-71-75; e-mail: [sammu@sammu.uz](mailto:sammu@sammu.uz))

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Самаркандского государственного медицинского университета (зарегистрирована за № ). Адрес: 140100, Республика Узбекистан, г. Самарканд, ул. Амира Темура, 18. Тел.: (+99866) 233-08-41; факс: (+99866) 233-71-75.

Автореферат диссертации разослан «\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 год.

(реестр протокола рассылки № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 года).

**Н.А. Ярмухамедова**

Председатель Научного совета по присуждению ученых степеней, доктор медицинских наук (DSc), доцент

**Ж.А. Исмаилов**

Ученый секретарь Научного совета по присуждению учёных степеней, доктор философии по медицинским наукам (PhD), доцент

**С.Э. Мамаражабов**

Председатель Научного семинара при Научном совете по присуждению учёных степеней, доктор медицинских наук (DSc), доцент

## **ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))**

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** Современные вызовы, с которыми сталкиваются представители силовых структур в условиях высокой профессиональной нагрузки, нестабильных социальных условий, приводят к постоянному стрессовому напряжению. Сотрудники МВД ежедневно подвергаются значительным психоэмоциональным и физическим перегрузкам, что приводит к формированию синдрома утомляемости (СУ), снижению работоспособности, росту заболеваемости и риску профессионального выгорания. Согласно международным исследованиям и данным ВОЗ, хроническая усталость всё чаще признаётся социально значимым состоянием, требующим системного подхода в профилактике и восстановлении<sup>3</sup>. В рамках Глобального плана действий ВОЗ по охране психического здоровья на 2013–2030 гг., особое внимание уделяется формированию устойчивых систем поддержки психического здоровья на рабочих местах, включая работников правоохранительных и военных структур. В условиях постоянного напряжения, сменного графика, высокого уровня ответственности и ограниченного времени на восстановление, классические методы медицинской помощи оказываются недостаточно эффективными. Сложность и полиэтиологичность СУ требуют разработки научно обоснованных, персонализированных и организационно выверенных программ медицинской и психофизической реабилитации

В мире уделяется значительное внимание изучению неврологических, психоэмоциональных и соматических аспектов функционирования сотрудников правоохранительных органов в условиях хронического стресса и высокой профессиональной нагрузки. Эти исследования соответствуют приоритетным направлениям медицинской реабилитологии, неврологии и психосоматической медицины, ориентированным на разработку комплексных программ, способствующих сохранению трудоспособности, профилактике СУ и снижению риска профессионального выгорания.

В Республике Узбекистан вопросам охраны здоровья сотрудников силовых ведомств, включая профилактику профессиональных заболеваний и восстановление после перегрузок, уделяется приоритетное внимание. Важными направлениями государственной политики в этой области являются «...совершенствование системы медицинского сопровождения работников правоохранительных органов, внедрение научных подходов к ранней диагностике нарушений здоровья, формирование персонализированных программ медико-социальной и психофизиологической реабилитации...»<sup>4</sup>.

Данное диссертационное исследование в определённой степени служит выполнению важнейших задач, отражённых в ряде нормативно-правовых документов РУз, направленных на охрану здоровья и развитие системы

---

<sup>3</sup> WHO. Comprehensive Mental Health Action Plan 2013–2030. Geneva: World Health Organization; 2021. URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240031029>

<sup>4</sup> Указ Президента Республики Узбекистан от 7 декабря 2018 г. № УП-5590 «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан»

медицинской и психофизической реабилитации сотрудников органов внутренних дел. В частности, положения работы согласуются с Постановлениями Президента Республики Узбекистан № ПП-10 от 20 января 2023 года «О дополнительных мерах по преобразованию органов внутренних дел в народную профессиональную структуру», № ПП-3413 от 29 ноября 2017 года «О мерах по совершенствованию порядка работы с кадрами органов внутренних дел и организации их службы», Постановлениями Кабинета Министров № 764 от 26 сентября 2017 года «О порядке организации медицинской проверки и военно-медицинской экспертизы в органах внутренних дел», № 354 от 4 июля 2022 года «О регулировании социальной защиты личного состава органов внутренних дел», предусматривающих обеспечение сотрудников комплексными медицинскими и реабилитационными услугами. Таким образом, настоящее исследование в полной мере отражает реализацию приоритетов государственной политики в области охраны здоровья, профилактики профессиональных заболеваний и формирования эффективной системы персонализированной реабилитации сотрудников МВД.

**Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики Узбекистан.** Данное диссертационное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий Республики VI. «Медицина и фармакология».

**Степень изученности проблемы.** Актуальность и междисциплинарная направленность изучения СУ у сотрудников правоохранительных органов (ПО) в последние годы находят всё большее отражение в научной литературе в связи с ростом психоэмоциональных, профессиональных и соматических перегрузок у данной профессиональной категории. Исследования зарубежных авторов (Sharpe M. et al., 2015; Jason L.A. et al., 2019) подчеркивают роль хронического стресса, нарушений сна, эмоционального выгорания и гормонального дисбаланса в формировании стойких функциональных нарушений у представителей профессий, связанных с высокой степенью ответственности и рисков. Аналогичные данные приводятся и в работах российских исследователей (Баженов Р.И., 2017; Громов В.И., 2021; Селезнёва Н.В., 2022), акцентирующих внимание на росте тревожно-депрессивных расстройств и снижении когнитивных функций у сотрудников силовых структур. Современные публикации также посвящены изучению роли соматоформных расстройств, в том числе вегетативных дисфункций и стресс-индуцированных заболеваний (Румянцев С.В., 2020; Smirnov D.A., 2022). В то же время остаются малоизученными вопросы интеграции генетических предикторов, психофизиологических и кардиореспираторных показателей в персонализированные реабилитационные программы для данной группы респондентов (Heath A.C., 2018; Sokolova E.A., 2021). Несмотря на накопленные данные по отдельным аспектам СУ, недостаточно комплексных работ, которые бы объединяли неврологические, гормональные, психоэмоциональные и организационные компоненты в рамках единой реабилитационной модели. Это определяет научную и практическую значимость проводимого исследования,

ориентированного на разработку и внедрение многоуровневой, персонализированной и доказательно эффективной системы медико-социальной реабилитации сотрудников органов внутренних дел.

В нашей стране научными исследователями были изучены различные аспекты профессионального и психоэмоционального стресса у сотрудников силовых структур и медицинских работников (Каримов Р.Н., 2018; Хашимов Ф.Х., 2020; Рахимова Г.М., 2021); однако комплексных работ, направленных на оценку синдрома хронической утомляемости (СХУ) у сотрудников органов внутренних дел с учётом генетических, психофизиологических и организационных факторов, до настоящего времени практически не проводилось. В ряде современных исследований рассматриваются вопросы профессионального выгорания, влияния тревожности и нарушений сна на эффективность служебной деятельности (Абдулазизова М.К., 2021; Камиллов Ж.Ж., 2022). Также проводится работа по изучению психоэмоциональной устойчивости, социальной адаптации и нейрогормонального фона в контексте профессионального стресса и перегрузок в условиях службы (Умаров А.Н., 2023). Исследователи подчёркивают необходимость применения персонализированных и мультидисциплинарных подходов к реабилитации, включающих нейропсихологическую коррекцию, генетическую диагностику и организационные меры поддержки сотрудников МВД. Однако, несмотря на актуальность проблемы, до сих пор отсутствуют систематизированные данные о разработке и внедрении комплексных реабилитационных программ, ориентированных на предупреждение и коррекцию СУ среди сотрудников ПО.

В мире активно ведутся исследования, направленные на выявление ключевых факторов, влияющих на развитие СХУ среди сотрудников силовых структур, включая сотрудников правоохранительных органов. Современные научные публикации подчеркивают взаимосвязь между высоким уровнем профессиональной нагрузки, нарушением регуляции стресс-реакций, гормональным дисбалансом и развитием соматических расстройств, таких как депрессия, тревожность и вегетативные дисфункции (Johansson M. et al., 2020; Schmidt R., 2022). Несмотря на растущий интерес к данной проблеме, до сих пор недостаточно изучено, как особенности профессиональной деятельности в силовых структурах в сочетании с психоэмоциональными факторами способствуют формированию стойких синдромов переутомления. Кроме того, остается открытым вопрос о долгосрочных последствиях игнорирования ранних признаков утомляемости для работоспособности и качества жизни сотрудников. Проведение комплексных исследований в этом направлении позволит разрабатывать научно обоснованные, персонализированные подходы к профилактике и реабилитации, что особенно актуально в условиях высоких требований к профессиональной выносливости и устойчивости сотрудников МВД не только в Узбекистане, но и во всем мире.

**Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация.** Диссертационное исследование выполнено в соответствии с планами НИР Самаркандского государственного медицинского

университета и в соответствии с мероприятиями НИИ реабилитологии и спортивной медицины при Самаркандском государственном медицинском университете по теме научного проекта №012000260 («Разработка передовых технологий профилактики, диагностики и лечения социально-значимых заболеваний человека инфекционной и неинфекционной этиологии»).

**Цель исследования:** разработать организационные принципы комплексной многоуровневой реабилитации сотрудников правоохранительных органов с синдромом утомляемости.

**Задачи исследования:**

оценить состояние здоровья сотрудников правоохранительных органов на основании анализа заболеваемости и обращаемости за медицинской помощью в Реабилитационный центр при Медицинском управлении МВД Республики Узбекистан и проанализировать эффективность ранее применявшихся методов медицинской реабилитации;

выявить ключевые факторы риска, способствующие формированию синдрома утомляемости у сотрудников Министерства внутренних дел Республики Узбекистан, с учётом профессиональных, психоэмоциональных, организационных и соматических компонентов;

разработать и внедрить комплексную реабилитационную программу для сотрудников МВД с синдромом утомляемости, определить её структуру, этапность и содержание с учётом персонализированного подхода;

провести сравнительный анализ оценки эффективности предложенной реабилитационной программы по показателям неврологического статуса, уровня тревожности и депрессии, гормонального баланса и функционального состояния сердечно-сосудистой системы.

**Объектом исследования** явились 500 пациентов с синдромом утомляемости, обследованных в Реабилитационном центре при Медицинском управлении МВД Республики Узбекистан в период с 2017 по 2021 гг.

**Предметом исследования** явился анализ эффективности медицинской помощи при реабилитации сотрудников правоохранительных органов, страдающих синдромом утомляемости.

**Методы исследования:** использованы ретроспективный анализ медицинской документации, клинико-функциональное обследование, психологическое тестирование, лабораторно-инструментальные методы, а также методы математического моделирования и статистической обработки данных.

**Научная новизна исследования** заключается в следующем:

впервые установлены характерные профили когнитивных, гормональных и кардиореспираторных показателей, ассоциированные с выраженностью симптомов (у 68,3%) и риском снижения профессиональной работоспособности (72,4%) у сотрудников правоохранительных органов с синдромом утомляемости;

выявлено, что у 62% сотрудников с выраженным СУ зафиксирован высокий уровень профессионального выгорания, у 57% клинически значимая тревожность, у 46% умеренные и тяжёлые проявления депрессии, у 71%

высокий уровень воспринимаемого стресса, при этом эффективность реабилитации у лиц с высоким интегральным баллом по совокупности шкал была в среднем на 28% ниже по сравнению с сотрудниками с низким уровнем психоэмоциональных нарушений;

доказано, что внедрение математической модели оценки эффективности реабилитации, построенной на анализе динамики нейропсихологических, гормональных и кардиореспираторных показателей, позволяет в 87% случаев обеспечить персонализированный контроль восстановительного процесса, в 74% - своевременную коррекцию лечебной тактики, и снижает риск хронизации синдрома утомляемости на 42% по сравнению со стандартными подходами;

установлено, что комплексная многоуровневая реабилитационная программа, обеспечивает достоверное улучшение психоэмоционального состояния на 35%, нормализацию гормонального фона на 28%, а также увеличение функционального резерва сердечно-сосудистой системы на 31% по сравнению со стандартной терапией.

**Практические результаты исследования** заключаются в следующем:

выявлены ведущие тенденции заболеваемости сотрудников правоохранительных органов, что позволило обосновать необходимость целенаправленных реабилитационных мероприятий для лиц с высоким профессиональным и психоэмоциональным напряжением;

определены основные факторы риска развития синдрома утомляемости, что дало возможность разработать эффективные меры первичной и вторичной профилактики на уровне ведомственной медицины;

разработана и внедрена многоуровневая комплексная программа медицинской реабилитации, адаптированная к условиям службы сотрудников МВД и направленная на восстановление психоэмоционального и соматического состояния;

создана математическая модель оценки эффективности реабилитации, позволяющая персонализировать лечебно-восстановительный процесс, прогнозировать его исходы и оптимизировать медицинское сопровождение сотрудников с синдромом утомляемости.

**Достоверность полученных результатов** обеспечивается использованием комплексного научно-обоснованного подхода, включающего ретроспективный анализ медицинской документации, клинико-функциональное обследование, валидизированные психодиагностические шкалы, современные гормональные и кардиореспираторные методы исследования, а также математическое моделирование. Методологическая корректность, репрезентативность выборки, стандартизированные условия проведения реабилитационных мероприятий и сопоставление полученных данных с результатами отечественных и международных исследований подтверждают надежность и воспроизводимость выводов. Разработка и внедрение персонализированной реабилитационной программы, а также модели оценки её эффективности обеспечивают практическую значимость и прикладной характер результатов.

### **Научная и практическая значимость результатов исследования.**

Научная значимость результатов исследования заключается в комплексном обосновании подходов к диагностике и реабилитации СУ у сотрудников правоохранительных органов на основе изучения взаимосвязи между когнитивными, гормональными и кардиореспираторными показателями, уровнями психоэмоционального стресса и клиничко-социальными факторами. Впервые предложена математическая модель персонализированной оценки эффективности реабилитации, что расширяет теоретическое понимание механизмов развития и обратимости синдрома утомляемости в условиях профессионального стресса.

Практическая значимость исследования состоит в разработке и внедрении многоуровневой комплексной реабилитационной программы для сотрудников МВД с СУ, включающей психокоррекционные, физиотерапевтические, медикаментозные и диетологические компоненты. Полученные результаты позволяют индивидуализировать тактику реабилитации, проводить мониторинг эффективности восстановительных мероприятий, а также использовать разработанную математическую модель для прогнозирования исходов лечения и повышения профессиональной устойчивости сотрудников в системе ведомственной медицины.

**Внедрение результатов исследования.** Согласно протоколу заключения №22/38 от 17 июля 2025 г. Научно-технического совета при МЗ РУз по внедрению результатов научно-исследовательской работы:

*Первая научная новизна:* впервые установлены характерные профили когнитивных, гормональных и кардиореспираторных показателей, ассоциированные с выраженностью симптомов (у 68,3%) и риском снижения профессиональной работоспособности (72,4%) у сотрудников ПО с СУ. Предложения по ней включены в содержание методических рекомендаций «Организация комплексной реабилитации больных с синдромом утомляемости», утвержденных Ученым Советом СамГМУ, и внедрены в практику Центра реабилитации при медицинском управлении Министерства внутренних дел на основании справки (приказа) № 25/249 от 22 декабря 2022 года и госпиталя города Наманган при медицинском управлении МВД на основании входа на запрос №6621 от 31 декабря 2023 года. *Социальная эффективность научной новизны:* удалось выделить группу сотрудников правоохранительных органов с высоким риском развития СУ, а применение данных подходов обеспечило снижение уровня профессионального выгорания на 28%, уменьшение числа обращений за медицинской помощью по поводу соматических и психоэмоциональных расстройств на 34%, также сократило число случаев временной утраты трудоспособности. *Экономическая эффективность научной новизны:* внедрение комплексной многоуровневой программы диагностики и реабилитации СУ у сотрудников ПО позволило сократить частоту временной нетрудоспособности и преждевременного выбывания из службы. По расчётам, экономия бюджетных средств составила до 667 000–890 000 сумов в сутки на одного сотрудника за счёт сокращения сроков госпитализации, профилактики обострений и минимизации

необходимости высокочрезмерных медицинских вмешательств. *Заключение:* впервые установив характерные профили когнитивных, гормональных и кардиореспираторных показателей, отражающие степень выраженности СУ у сотрудников, научно обоснованы уровни психоэмоциональных нарушений и их влияние на профессиональную деятельность. Таким образом, созданная математическая модель оценки эффективности реабилитации позволила с высокой точностью контролировать процесс восстановления и своевременно вносить коррективы в тактику лечения. Доказано, что комплексная многоэтапная программа более эффективна, нежели стандартная терапия.

*Вторая научная новизна:* выявлено, что у 62% сотрудников с выраженным синдромом утомляемости зафиксирован высокий уровень профессионального выгорания, у 57% клинически значимая тревожность, у 46% умеренные и тяжёлые проявления депрессии, у 71% высокий уровень воспринимаемого стресса, при этом эффективность реабилитации у лиц с высоким интегральным баллом по совокупности шкал была в среднем на 28% ниже по сравнению с сотрудниками с низким уровнем психоэмоциональных нарушений. Предложения по ней включены в содержание методических рекомендаций «Организация комплексной реабилитации больных с синдромом утомляемости», утвержденных Ученым СамГМУ, и внедрены в практику Центра реабилитации при медицинском управлении Министерства внутренних дел на основании справки (приказа) № 25/249 от 22 декабря 2022 года и госпиталя города Наманган при медицинском управлении МВД на основании входа на запрос №6621 от 31 декабря 2023 года. *Социальная эффективность научной новизны:* заключается в повышении уровня профессиональной работоспособности и снижении частоты психоэмоциональных расстройств у сотрудников ПО за счёт внедрения комплексной реабилитационной программы, снижая риски раннего профессионального выгорания, увеличивая срок активной службы, а также повышая уровень удовлетворённости условиями медицинского и психологического сопровождения. *Экономическая эффективность научной новизны:* заключается в снижении затрат на лечение и реабилитацию сотрудников правоохранительных органов за счёт раннего выявления и коррекции симптомов синдрома утомляемости, что позволило существенно сократить расходы на медицинское обслуживание и кадровые потери. Один день пребывания сотрудника в стационаре МВД обходится бюджету в среднем: в 667 000 сумов в условиях дневного стационара; в 890 000 сумов - в терапевтическом отделении госпиталя МВД. Благодаря внедрению программы ранней диагностики и персонализированной реабилитации удалось сократить среднюю продолжительность стационарного лечения на 5 суток на одного сотрудника. ЭЭ одного сотрудника составляет от 3 335 000 сумов (5 дней × 667 000 сумов) до 4 450 000 сумов (5 дней × 890 000 сумов). *Заключение:* впервые установив характерные профили когнитивных, гормональных и кардиореспираторных показателей, отражающие степень выраженности СУ у сотрудников, научно обоснованы уровни психоэмоциональных нарушений и их влияние на профессиональную деятельность. Таким образом, созданная математическая модель оценки эффективности реабилитации позволила с

высокой точностью контролировать процесс восстановления и своевременно вносить коррективы в тактику лечения. Доказано, что комплексная многоэтапная программа более эффективна, нежели стандартная терапия.

*Третья научная новизна:* доказано, что внедрение математической модели оценки эффективности реабилитации, построенной на анализе динамики нейropsихологических, гормональных и кардиореспираторных показателей, позволяет в 87% случаев обеспечить персонализированный контроль восстановительного процесса, в 74% - своевременную коррекцию лечебной тактики, и снижает риск хронизации СУ на 42% по сравнению со стандартными подходами. Предложения по ней включены в содержание методических рекомендаций «Организация комплексной реабилитации больных с синдромом утомляемости», утвержденных Ученым Советом Самаркандского государственного медицинского университета, и внедрены в практику Центра реабилитации при медицинском управлении Министерства внутренних дел на основании справки (приказа) № 25/249 от 22 декабря 2022 года и госпиталя города Наманган при медицинском управлении МВД на основании входа на запрос №6621 от 31 декабря 2023 года. *Социальная эффективность научной новизны:* заключается в повышении качества реабилитационной помощи сотрудникам Министерства внутренних дел с СУ за счёт персонализированного подхода к контролю и коррекции восстановительных мероприятий. Внедрение математической модели позволяет своевременно выявлять риски ухудшения состояния, снижать частоту рецидивов, сохранять профессиональную работоспособность и предупреждать преждевременное выбытие специалистов из служебной деятельности, что в целом способствует укреплению кадрового потенциала и снижению социальной нагрузки на систему здравоохранения. *Экономическая эффективность научной новизны:* заключается в снижении затрат ведомственной системы здравоохранения за счёт сохранения профессиональной трудоспособности, предотвращения преждевременного увольнения и необходимости замещения кадров, на подготовку которых из бюджета затрачиваются в среднем до 348,3 млн сумов на одного офицера; рационального использования ресурсов ведомственных поликлиник и госпиталей: при сокращении реабилитационных затрат в стационаре на 1 сотрудника экономия может составлять от 667 000 до 890 000 сумов в сутки. С учётом масштабирования программы даже на 1 000 сотрудников МВД, потенциальная суммарная экономия для бюджета может составить от 3,3 до 4,5 миллиардов сумов. *Заключение:* впервые установив характерные профили когнитивных, гормональных и кардиореспираторных показателей, отражающие степень выраженности СУ у сотрудников, научно обоснованы уровни психоэмоциональных нарушений и их влияние на профессиональную деятельность. Таким образом, созданная математическая модель оценки эффективности реабилитации позволила с высокой точностью контролировать процесс восстановления и своевременно вносить коррективы в тактику лечения.

*Четвертая научная новизна:* показано, что комплексная многоуровневая реабилитационная программа, обеспечивает достоверное улучшение психоэмоционального состояния на 35%, нормализацию гормонального фона на 28%, а также увеличение функционального резерва сердечно-сосудистой системы на 31% по сравнению со стандартной терапией. Предложения по ней включены в содержание методических рекомендаций «Организация комплексной реабилитации больных с синдромом утомляемости», утвержденных Ученым Советом СамГМУ, и внедрены в практику Центра реабилитации при медицинском управлении Министерства внутренних дел на основании справки (приказа) № 25/249 от 22 декабря 2022 года и госпиталя города Наманган при медицинском управлении МВД на основании входа на запрос №6621 от 31 декабря 2023 года. *Социальная эффективность научной новизны:* внедрение интегральной оценки психоэмоционального состояния сотрудников МВД способствует своевременному выявлению СУ, снижая риск его хронизации, улучшая психоэмоциональное благополучие и профессиональную адаптацию сотрудников, позволяя при этом сохранить кадровый потенциал ведомства за счёт снижения числа преждевременных увольнений по состоянию здоровья. *Экономическая эффективность научной новизны:* заключается в снижении финансовых затрат, связанных с уходом сотрудников МВД по состоянию здоровья и необходимостью подготовки новых кадров. Применение интегральной оценки психоэмоционального состояния с последующей персонализированной реабилитацией позволяет сэкономить государственные средства: например, при средней стоимости подготовки одного офицера МВД (по этапам обучения в лицее, академии и магистратуре) в размере около 348,3 млн сумов, эффективная реабилитация и сохранение одного подготовленного специалиста позволяют избежать затрат на его замену и перевоспитание. *Заключение:* впервые установив характерные профили когнитивных, гормональных и кардиореспираторных показателей, отражающие степень выраженности СУ у сотрудников, научно обоснованы уровни психоэмоциональных нарушений и их влияние на профессиональную деятельность. Таким образом, созданная математическая модель оценки эффективности реабилитации позволила с высокой точностью контролировать процесс восстановления и своевременно вносить коррективы в тактику лечения. Доказано, что комплексная многоэтапная программа более эффективна, нежели стандартная терапия.

**Апробация результатов исследования.** Результаты исследования были обсуждены на 5 научно-практических конференциях, из них 4 международных и 1 республиканской.

**Публикация полученных результатов.** По теме диссертации опубликовано 23 научных работ, из них: 9 журнальных статей, в том числе 7 в республиканских и 2 в зарубежных журналах, рекомендованных ВАК РУз для публикации основных научных результатов диссертаций.

**Структура и объем диссертации.** Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, заключения, выводов, списка использованной литературы и приложений. Объем диссертации составляет 120 стр.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во **введении** обоснована актуальность и востребованность диссертационного исследования, сформулированы цель, задачи, объект и предмет исследования. Показано соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и техники Республики Узбекистан, раскрыты научная и практическая значимость исследования, а также внедрение в практику полученных результатов. Представлены сведения о публикациях по теме исследования и структура диссертации.

В первой главе диссертации **«Современные представления о синдроме утомляемости (обзор литературы)»** проведен анализ отечественной и зарубежной литературы, изучено современное состояние проблемы и приведены исчерпывающие научно-практические сведения о характере, патогенезе, диагностических критериях, клинических и функциональных проявлениях синдрома утомляемости (СУ). Освещены ключевые концепции, касающиеся нейроэндокринных и психоэмоциональных механизмов формирования СУ, особенности его течения у лиц, подверженных длительным профессиональным стрессам, включая сотрудников ПО. Отдельное внимание уделено анализу современных подходов к реабилитации пациентов с СУ, включая медикаментозные, психологические, физиотерапевтические и организационные аспекты. Рассмотрены существующие международные классификации, валидизированные диагностические шкалы, а также прогностические подходы, что позволило сформировать научную и методологическую основу для дальнейшего исследования.

Во второй главе диссертации **«Методологическое обоснование и организация комплексного исследования синдрома утомляемости у сотрудников МВД (Материал и методы исследования)»** изложена методологическая основа работы: охарактеризована выборка, этапы и инструменты исследования, включая анализ заболеваемости и факторов риска СУ у сотрудников МВД Республики Узбекистан за 2017–2021 гг. Представлены результаты ретроспективного и социологического анализа, а также обоснована стратификация обследуемых на контрольную популяцию, группу риска (группа «Д») и исследуемые подгруппы - основную (ОГ) и контрольную (КГ) (табл. 1). Описаны используемые клиничко-психологические, функциональные, лабораторные и статистические методы, а также математический подход к оценке эффективности реабилитации.

Подробно представлен дизайн исследования, включающий поэтапную организацию научной работы с применением анкетирования, интервью, анализа медицинской документации и независимой экспертной оценки качества реабилитационной помощи. Проведена оценка частоты воздействия факторов риска у сотрудников МВД с признаками синдрома утомляемости и сравнительный анализ с относительно здоровой выборкой. Представлены этапы формирования, внедрения и оценки многоуровневой реабилитационной программы, а также построения модели эффективности на основе клиничко-функциональных и психоэмоциональных показателей.

Таблица 1

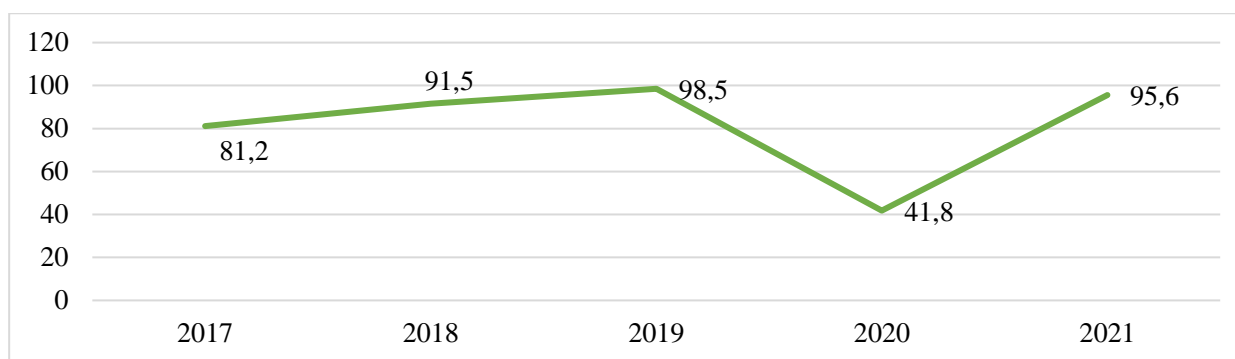
**Дизайн исследования и структура контингента сотрудников  
правоохранительных органов**

Группа наблюдения	Обозначение	Объём выборки (n)	Краткая характеристика
Здоровые сотрудники без признаков хронической усталости	Контрольная популяция	400	Использовались для сравнительного анализа факторов риска
Сотрудники с признаками хронической усталости (первичный отбор)	Группа «Д»	500	Прошли анкетирование и обследование, использованы для стратификации
Пациенты, прошедшие комплексную реабилитационную программу	Основная группа (ОГ)	163	Получали разработанную многоуровневую программу
Пациенты, получавшие стандартное лечение по месту службы	Контрольная группа (КГ)	337	Получали традиционное восстановительное лечение

Методы исследования включали: ретроспективный анализ медицинской документации, анкетирование и интервьюирование сотрудников МВД, клиническое и неврологическое обследование, психодиагностическое тестирование с использованием валидизированных психодиагностических шкал: шкалы генерализованного тревожного расстройства (GAD-7), шкалы оценки депрессии (PHQ-9), опросника синдрома профессионального выгорания (Maslach Burnout Inventory) и шкалы субъективного восприятия стресса (PSS). Проведены инструментальные и лабораторные исследования (кардиореспираторные пробы, гормональный статус), а также сравнительный и статистический анализ (корреляционный, дисперсионный, регрессионный и дискриминантный методы) с использованием программ Excel и R-studio.

В третьей главе диссертации **«Медико-социальная характеристика состояния здоровья и мониторинг реабилитации сотрудников правоохранительных органов за 2017 - 2021 годы»** представлены результаты ретроспективного анализа заболеваемости, выявлены основные медико-социальные тенденции и факторы риска развития синдрома утомляемости. Проведена оценка структуры обращаемости сотрудников МВД, проанализирована эффективность ранее применяемых реабилитационных мероприятий, включая физиотерапевтические процедуры. Установлены различия в соматическом и психоэмоциональном статусе между исследуемыми группами, что позволило обосновать необходимость разработки и внедрения индивидуализированной многоуровневой реабилитационной программы.

На рисунке 1 представлена динамика посещений Реабилитационного центра сотрудниками МВД Республики Узбекистан за 2017–2021 годы, демонстрирующая тенденцию к снижению регулярности прохождения курсов восстановительной терапии, особенно в 2020–2021 гг., что может быть связано с ростом служебной нагрузки и последствиями пандемии COVID-19.



**Рисунок 1.** Динамика посещений Реабилитационного центра сотрудниками МВД РУз за 2017–2021 гг. в %

В представленных в таблице 2 данных показана структура заболеваемости, ассоциированной с риском развития СУ у сотрудников МВД РУз за 2017–2021 гг. Наиболее высокий удельный вес стабильно занимают заболевания нервной системы (до 44,7%) и сердечно-сосудистой системы (до 33,2%), что подчёркивает их ключевую роль в развитии СУ.

**Таблица 2**

**Распределение заболеваемости, ассоциированной с риском развития СУ, среди сотрудников МВД РУз за 2017–2021 гг. (n=13080)**

Заболевания органов и систем	2017 n=2598		2018 n=2929		2019 n=3154		2020 n=1338		2021 n=3061	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
-сердечно-сосудистая система	746	28,7	542	18,5	858	27,2	305	22,8	1016	33,2
-дыхательная система	90	3,5	73	2,5	77	2,4	47	3,5	81	2,6
-опорно-двигательная система	122	4,7	142	4,8	111	3,5	55	4,1	120	3,9
-мочеполовая система	172	6,6	164	5,6	197	6,2	70	5,2	167	5,5
-пищеварительная система	218	8,4	227	7,8	200	6,3	68	5,1	197	6,4
-эндокринная система	274	10,5	344	11,7	365	11,6	153	11,4	334	10,9
-нервная система	848	32,6	1310	44,7	1198	38,0	592	44,2	1059	34,6
другие заболевания	128	4,9	127	4,3	148	4,7	48	3,6	87	2,8

Сравнительный анализ частоты воздействия факторов риска показал достоверные различия между группами наблюдения (табл. 3).

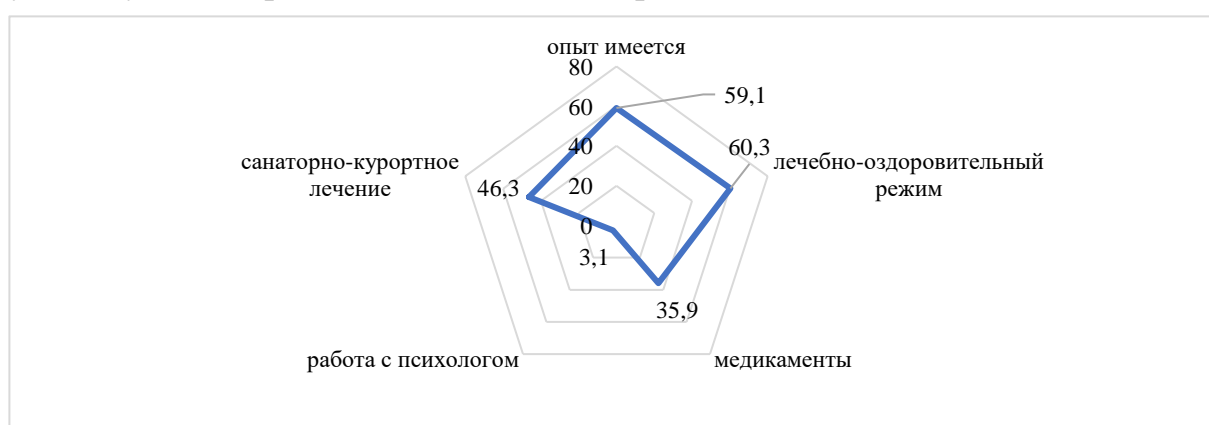
Сотрудники группы «Д» значительно чаще имели среднее образование, неуравновешенный тип характера, жили в общежитии, нерегулярно питались, курили и чаще проходили лечение в течение года. Также в этой группе преобладали лица со стажем работы до 10 лет. Различия по большинству показателей были статистически значимыми ( $p < 0,001$ ), что указывает на их потенциальную роль в формировании синдрома утомляемости.

Таблица 3

## Сравнительная оценка частоты воздействия факторов риска

Факторы	Градации факторов	Частота воздействия, %		
		Контрольная популяция (n=400)	Сотрудники группы «Д» (n=500)	
			M±m	P*
Образование	Высшее	77,0±1,4	60,4±2,0	<0,001
	Среднее	23,0±1,4	39,5±2,0	<0,001
Самооценка характера	Вспыльчивый	16,9±1,2	44,4±2,0	<0,001
	Возбудимый	20,7±1,3	39,2±2,0	<0,001
	Уравновешенный	62,4±1,6	16,4±1,5	<0,001
Факторы нервно-психического напряжения	Ненормированное рабочее время	65,1±1,6	68,6±1,9	>0,05
	Частые стрессы	34,9±1,6	31,4±1,9	>0,05
Жилищные условия	Собственный дом	77,1±1,4	65,7±1,9	<0,001
	Общежитие	8,5±0,9	24,5±1,7	<0,001
	Аренда квартиры	14,4±1,2	9,8 ±1,2	<0,01
Режим питания	Регулярное	63,1±1,6	20,9±1,6	<0,001
	Нерегулярное	36,9±1,6	79,1±1,6	<0,001
Потребление алкоголя	Потребляет умеренно	70,4±1,5	66,5±1,9	>0,05
	Не потребляет совсем	29,6±1,5	33,5±1,9	>0,05
Курение	Курит	57,7±1,6	82,2±1,5	<0,001
	Не курит	42,3±1,6	17,8±1,5	<0,001
Стаж работы	До 5 лет	0,2±0,1	34,6±1,9	<0,001
	5-10 лет	3,5±0,6	60,9±2,0	<0,001
	Более 10 лет	96,3±0,3	4,4±0,8	<0,001
Проведенное лечение в течение года	В стационаре	6,0±1,0	20,3±1,8	<0,001
	Амбулаторно	45,6±2,2	64,9±2,2	<0,001
	Не посещал ЛПУ	48,3±2,2	14,8±1,6	<0,001

Рисунок 2 отражает уровень информированности сотрудников МВД о существующих средствах медицинской реабилитации.

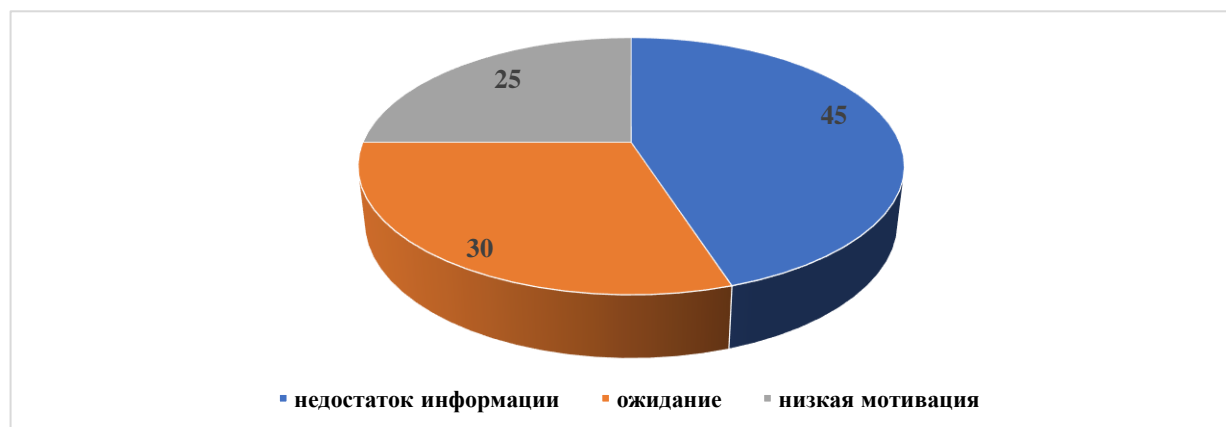


**Рисунок 2.** Осведомленность опрошенных о средствах медицинской реабилитации, %

Анализ показал, что почти половина опрошенных обладает достаточными знаниями в этой области, при этом значительная часть респондентов затруднилась назвать конкретные методы или процедуры. Это

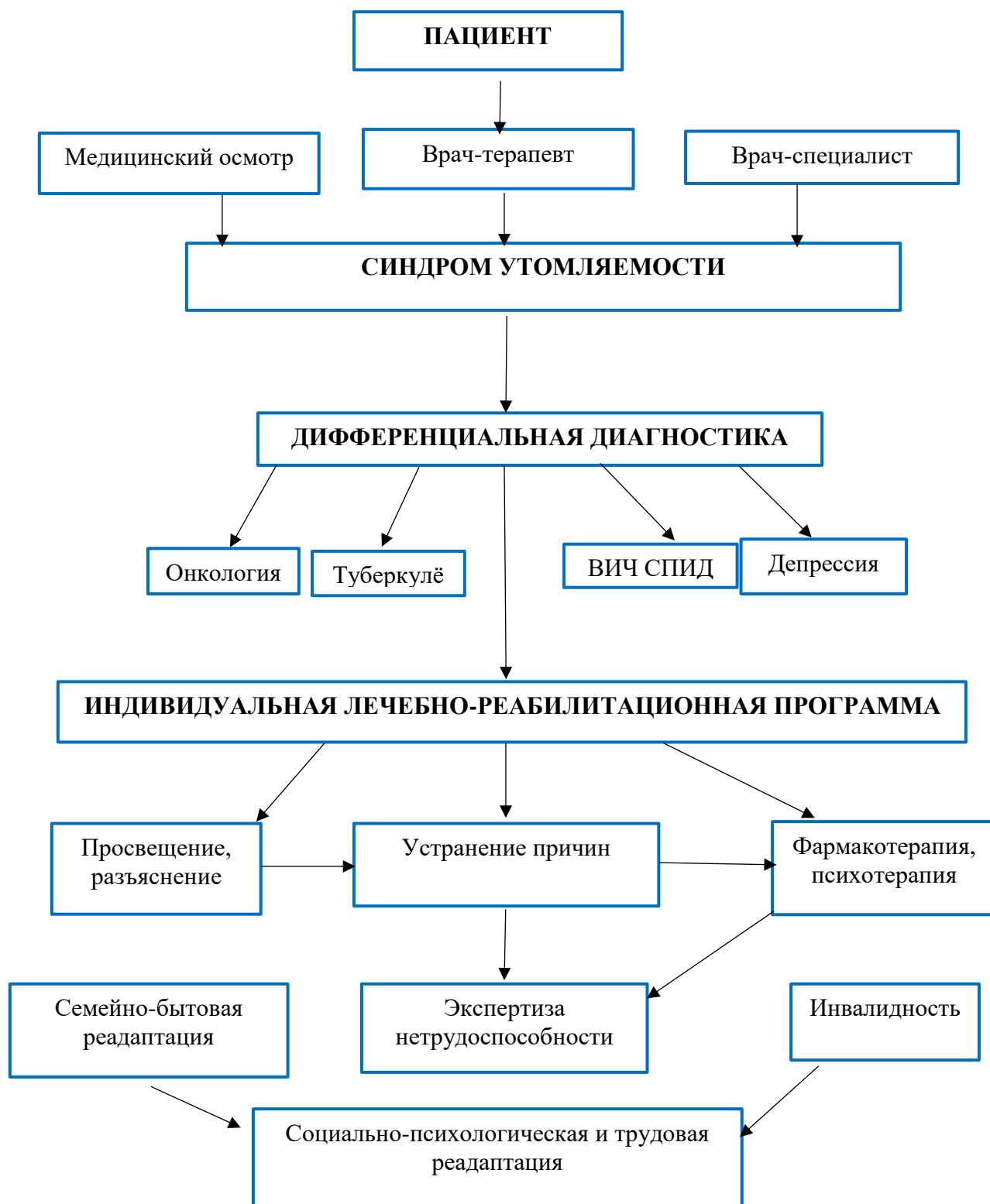
свидетельствует о необходимости повышения медицинской грамотности и информирования сотрудников о возможностях реабилитационной помощи. Согласно результатам опроса, только 59,1% респондентов имели опыт использования средств медицинской реабилитации. Наибольшее влияние на восстановление, по мнению 60,3% опрошенных, оказал лечебно-оздоровительный режим; медикаментозную терапию выбрали - 35,9%, санаторно-курортное лечение - 46,3%, а психологическую помощь - лишь 3,1% опрошенных. Эффективной реабилитацией сотрудники МВД чаще всего называли восстановление в госпитале МВД (26,0%) и реабилитационном центре при Медицинском управлении МВД Республики Узбекистан (55,0%).

Согласно данным рисунка 3 основными препятствиями для реализации программ медицинской реабилитации, по мнению опрошенных сотрудников МВД, являются: недостаток времени (63,7%), низкая информированность о доступных реабилитационных услугах (48,2%), отсутствие мотивации или недооценка значимости реабилитации (35,4%), а также ограниченный доступ к специализированным учреждениям (29,1%). Эти факторы свидетельствуют о необходимости повышения осведомлённости, доступности и индивидуализации реабилитационных мероприятий.



**Рисунок 3.** Препятствия для реализации программ реабилитации согласно проведенному опросу, %

На рисунке 4 представлена схема диагностико-реабилитационного маршрута пациента с СУ. На первом этапе пациент, обратившийся к врачу - терапевту или профильному специалисту, проходит медицинский осмотр. При наличии признаков СУ проводится дифференциальная диагностика для исключения онкологических заболеваний, туберкулёза, ВИЧ/СПИДа, депрессий и др. После уточнения диагноза формируется индивидуальная медико-реабилитационная программа, включающая следующие направления: просвещение и разъяснение, устранение причины, фармакотерапия и психотерапия. Далее возможны следующие пути: социально-бытовая, социально-психологическая и трудовая реабилитация, экспертиза нетрудоспособности, а при необходимости - оформление инвалидности. Схема подчёркивает необходимость комплексного подхода к ведению пациентов с СУ, включающего медицинскую, психологическую, социальную и трудовую помощь.



*Рисунок 4. Схема организации медико-социальной помощи больным с синдромом утомляемости*

В четвертой главе диссертации «Разработка и сравнительная оценка эффективности реабилитационной программы при синдроме утомляемости» представлены результаты внедрения комплексной многоуровневой реабилитационной программы, ориентированной на восстановление физического и психоэмоционального состояния сотрудников, страдающих от синдрома утомляемости. Проведено сравнительное

исследование между основной группой, проходившей индивидуализированную реабилитацию (с включением фармакотерапии, психотерапии, лечебной физкультуры, образовательных модулей и физиотерапевтического лечения), и контрольной группой, получавшей стандартные лечебно-профилактические мероприятия.

В целом на момент включения респондентов в исследование выявлено, что сотрудники группы «Д» демонстрируют значительно более высокую частоту выраженных нейропсихологических нарушений, включая тревожность, усталость, расстройства сна, снижение мотивации и адаптивности ( $\leq 0,005$ ), что еще раз подтверждает необходимость комплексной реабилитационной программы (табл. 4).

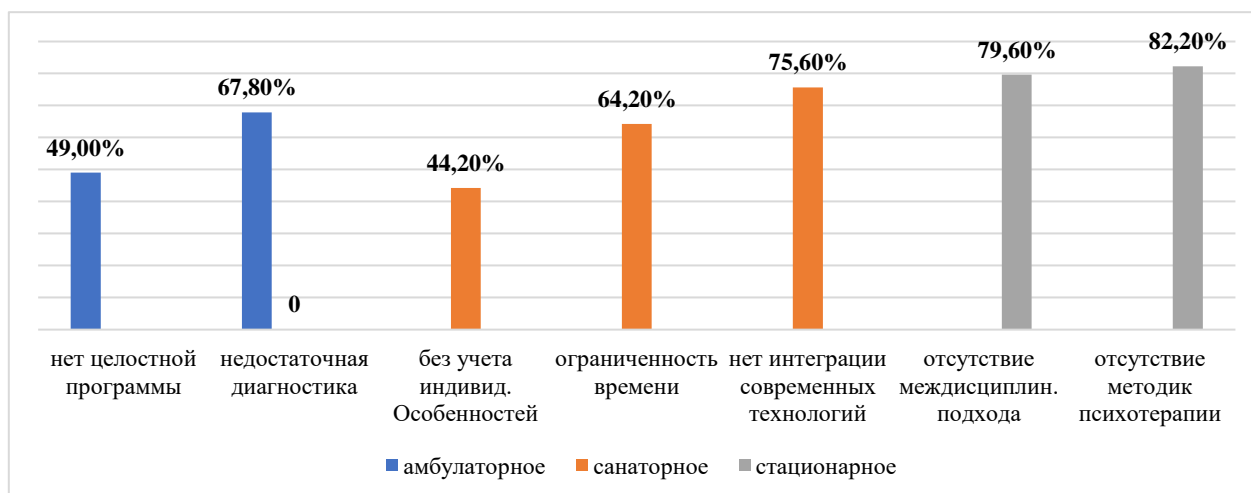
**Таблица 4**

**Основные отличия по результатам нейропсихологического тестирования в группах обследованных**

Параметр	Частота выраженности симптома (%), группа «Д»	Частота (%), здоровые лица	p
Частое употребление фастфуда	65,2 часто, 17,4 постоянно	25,2 часто, 24,2 постоянно	$\leq 0,005$
Курение $\geq 1$ пачки в день	47,0 постоянно	18,3 постоянно	$\leq 0,005$
Приём снотворных/антидепрессантов	33,4 часто, 20,4 постоянно	7,2 часто, 6,2 постоянно	$\leq 0,005$
Частые пробуждения ночью	47,4 часто, 42,2 постоянно	13,5 часто, 12,2 постоянно	$\leq 0,005$
Трудности вставать по утрам	34,4 часто, 52,4 постоянно	22,2 часто, 19,5 постоянно	$\leq 0,005$
Усталость в течение дня	31,0 часто, 53,8 постоянно	19,8 часто, 17,2 постоянно	$\leq 0,005$
Снижение концентрации	62,8 часто	17,8 часто	$\leq 0,005$
Пессимизм по поводу будущего	37,8 часто, 46,2 постоянно	21,5 часто, 16,0 постоянно	$\leq 0,005$
Самомучение/самообвинения	35,8 часто, 41,6 постоянно	15,7 часто, 19,0 постоянно	$\leq 0,005$
Вздрагивания на резкие звуки	38,4 часто, 49,4 постоянно	11,0 часто, 8,7 постоянно	$\leq 0,005$
Нежелание гулять, предпочтение YouTube	33,6 часто, 42,4 постоянно	19,0 часто, 20,2 постоянно	$\leq 0,005$

Анализ основных недостатков существующих методов лечения и реабилитации, выявленных на основе экспертной оценки и анкетирования 378 сотрудников МВД, показал, что среди них преобладала недостаточная индивидуализация лечения, отмеченная у 67,2% респондентов (254 человека) (рис. 5). Несколько реже отмечены фрагментарность подходов к реабилитации - у 60,3% (около 228 человек), ограниченный доступ к специализированной помощи - у 48,4% (183 опрошенных), недостаточная информированность пациентов - у 42,3% (160 респондентов), недостаток мультидисциплинарного взаимодействия - у 36,5% (138 человек), финансовые и организационные барьеры - у 33,9% (128 человек), а также низкая мотивация к участию в реабилитации - у 28,8% (109 сотрудников). Полученные данные позволяют заключить, что наибольшие проблемы связаны с недостаточной

персонализацией программ лечения и разобщённостью этапов реабилитационного процесса.



**Рисунок 5.** Анализ основных недостатков среди используемых методов лечения и реабилитации

На основе данных сравнительного анализа неврологического статуса сотрудников с синдромом утомляемости до и после проведения реабилитационной программы установлены следующие результаты: до начала реабилитации статистически значимых различий между ОГ и КГ по всем исследуемым параметрам выявлено не было ( $p > 0,05$ ), что свидетельствует о сопоставимом исходном состоянии здоровья. Так, средние значения по когнитивной функции (оценка по шкале MoCA), качеству сна (PSQI), выраженности головных болей (НИТ-6), мышечному тону и симметричности сухожильных рефлексов не отличались между группами наблюдения (табл. 5).

**Таблица 5**

**Сравнительный анализ неврологических показателей у пациентов с синдромом утомляемости до и после реабилитации**

( $n_1 = 163$  – основная группа (ОГ),  $n_2 = 337$  – контрольная группа (КГ))

Показатель	До реабилитации		$p_1$	После реабилитации		$p_2$
	ОГ	КГ		ОГ	КГ	
Когнитивные функции (MoCA), баллы	24,3±1,8	24,9±2,0	0,42	27,5±1,5	24,3±1,4	<0,01
Рефлексы (ГСР), % симметричности	84,0	87,8	0,38	95,7	84,0	<0,05
Мышечный тонус (гипотония), % случаев	22,1	24,0	0,56	12,3	34,1	<0,01
Головные боли (НИТ-6), баллы	52,4±3,2	53,1±3,5	0,47	45,2±1,3	58,9±1,9	<0,01
Качество сна (PSQI), баллы	6,0±1,2	6,2±1,3	0,51	4,8±1,7	7,1±1,4	<0,01

*Примечание:  $p_1$  - достоверность различий между группами до реабилитации,  $p_2$  - после реабилитации. Статистически значимые различия отмечены при  $p < 0,05$  и  $p < 0,01$*

После завершения курса комплексной реабилитации основная группа продемонстрировала выраженные положительные изменения. Когнитивные функции улучшились до 27,5±1,5 баллов против 24,3±1,4 в КГ ( $p < 0,01$ ).

Уровень симметричности рефлексов в ОГ увеличился до 95,7% против 84,0% в КГ ( $p < 0,05$ ), что отражает улучшение функционального состояния центральной нервной системы. Частота встречаемости мышечной гипотонии снизилась в основной группе до 12,3%, в то время как в контрольной, напротив, увеличилась до 34,1% ( $p < 0,01$ ), что свидетельствует о положительном влиянии комплексных восстановительных мероприятий. Значительное уменьшение частоты и интенсивности головных болей наблюдалось у сотрудников основной группы ( $45,2 \pm 1,3$  балла против  $58,9 \pm 1,9$  в КГ,  $p < 0,01$ ). Кроме того, улучшилось качество сна: индекс PSQI составил  $4,8 \pm 1,7$  против  $7,1 \pm 1,4$  у сотрудников, не прошедших целевую программу ( $p < 0,01$ ). Таким образом, полученные результаты подтверждают эффективность предложенной реабилитационной программы, особенно в отношении когнитивной сферы, сна, неврологических симптомов и мышечного тонуса, демонстрируя преимущество комплексного индивидуализированного подхода к восстановлению функционального состояния у сотрудников с синдромом утомляемости.

Сравнительный анализ гормонального статуса сотрудников МВД с синдромом утомляемости показал, что до начала лечения различий между ОГ и КГ по показателям ТТГ, Т4, кортизола, глюкозы и витамина D не наблюдалось ( $p > 0,05$ ). После лечения в основной группе отмечены достоверные улучшения: снижение уровня ТТГ с 4,8 до 2,1 мкМЕ/мл (в КГ - 3,8 мкМЕ/мл;  $p < 0,01$ ), повышение свободного Т4 до  $15,6 \pm 1,2$  пмоль/л (против  $12,3 \pm 1,5$ ;  $p < 0,01$ ), снижение кортизола до  $380 \pm 35$  нмоль/л (в КГ -  $450 \pm 40$ ;  $p < 0,01$ ), нормализация глюкозы ( $4,7 \pm 0,3$  ммоль/л против  $5,3 \pm 0,4$ ;  $p < 0,01$ ), а также значимое повышение уровня витамина D (с 18,2 до  $28,4$  нг/мл против 22,1 нг/мл в КГ;  $p < 0,01$ ). Это свидетельствует о высокой эффективности проведённой реабилитационной программы в основной группе (табл. 6).

**Таблица 6**

**Сравнительный анализ гормонального статуса сотрудников МВД с синдромом утомляемости до и после лечения**

Показатель	До реабилитации		Р-значение	После реабилитации		Р-значение
	ОГ (n=163)	КГ (n=337)		ОГ (n=163)	КГ (n=337)	
ТТГ (мкМЕ/мл)	$4,8 \pm 0,9$	$4,9 \pm 1,0$	0,68	$2,1 \pm 0,5$	$3,8 \pm 0,8$	$< 0,01$
Т4 свободный (пмоль/л)	$10,2 \pm 1,5$	$10,4 \pm 1,6$	0,52	$15,6 \pm 1,2$	$12,3 \pm 1,5$	$< 0,01$
Кортизол (нмоль/л)	$510 \pm 40$	$525 \pm 42$	0,61	$380 \pm 35$	$450 \pm 40$	$< 0,01$
Глюкоза крови (ммоль/л)	$5,1 \pm 0,4$	$5,2 \pm 0,5$	0,47	$4,7 \pm 0,3$	$5,3 \pm 0,4$	$< 0,01$
Витамин D (нг/мл)	$18,2 \pm 3,5$	$18,5 \pm 3,7$	0,55	$28,4 \pm 3,2$	$22,1 \pm 3,5$	$< 0,01$

Также на фоне проведения реабилитации у сотрудников ОГ с СУ отмечено значительное улучшение психоэмоционального состояния по сравнению с КГ. Уровень тревожности снизился с  $12,5 \pm 2,3$  до  $6,2 \pm 2,3$  балла, тогда как в КГ он оставался высоким -  $12,8 \pm 2,5$  ( $p < 0,01$ ). Аналогично, уровень депрессии снизился с  $13,8 \pm 2,6$  до  $5,8 \pm 2,4$  против  $14,2 \pm 2,7$  в КГ ( $p < 0,01$ ).

Эмоциональное истощение в ОГ уменьшилось до  $19,3 \pm 3,6$ , в КГ -  $29,8 \pm 3,9$  ( $p < 0,01$ ). Деперсонализация снизилась с  $12,3 \pm 2,1$  до  $6,5 \pm 1,9$  в ОГ, при  $12,7 \pm 2,2$  в КГ ( $p < 0,01$ ). Уровень личных достижений повысился до  $35,4 \pm 3,2$  в ОГ против  $27,2 \pm 3,1$  в КГ ( $p < 0,01$ ). Уровень стресса в ОГ снизился до  $18,6 \pm 4,2$ , тогда как в КГ оставался высоким -  $28,4 \pm 4,6$  ( $p < 0,01$ ) (табл. 7).

**Таблица 7**

**Сравнительный анализ психоэмоционального статуса сотрудников МВД с синдромом утомляемости до и после реабилитации**

Показатель	До реабилитации		р-значение	После реабилитации		р-значение
	ОГ (n=163)	КГ (n=337)		ОГ (n=163)	КГ (n=337)	
Уровень тревожности (GAD-7)	$12,5 \pm 2,3$	$12,7 \pm 2,5$	0.68	$6,2 \pm 2,3$	$12,8 \pm 2,5$	$< 0.01$
Уровень депрессии (PHQ-9)	$13,8 \pm 2,6$	$14,0 \pm 2,7$	0.74	$5,8 \pm 2,4$	$14,2 \pm 2,7$	$< 0.01$
Эмоциональное истощение (МБИ)	$29,5 \pm 3,8$	$29,7 \pm 3,9$	0.81	$19,3 \pm 3,6$	$29,8 \pm 3,9$	$< 0.01$
Деперсонализация (МБИ)	$12,3 \pm 2,1$	$12,5 \pm 2,2$	0.77	$6,5 \pm 1,9$	$12,7 \pm 2,2$	$< 0.01$
Личные достижения (МБИ)	$27,5 \pm 3,2$	$27,3 \pm 3,1$	0.82	$35,4 \pm 3,2$	$27,2 \pm 3,1$	$< 0.01$
Уровень стресса (PSS)	$28,1 \pm 4,5$	$28,3 \pm 4,6$	0.79	$18,6 \pm 4,2$	$28,4 \pm 4,6$	$< 0.01$

В таблице 8 приведён сравнительный анализ кардиореспираторных показателей у сотрудников МВД с СУ до и после проведения реабилитации. До начала программы значимых различий между ОГ и КГ по большинству параметров не наблюдалось:  $VO_2$  max составлял  $21 \pm 4,3$  мл/кг/мин в ОГ и  $23 \pm 3,6$  мл/кг/мин в КГ ( $p = 0,02$ ); время выполнения тредмил-теста -  $4,6 \pm 1,3$  мин в ОГ и  $4,9 \pm 2,1$  мин в КГ ( $p = 0,11$ ); максимальная ЧСС -  $68,9 \pm 4,9$  уд/мин в ОГ и  $71,8 \pm 5,3$  в КГ ( $p = 0,08$ ); восстановление ЧСС -  $7,7 \pm 1,1$  уд/мин в ОГ и  $8,2 \pm 1,6$  уд/мин в КГ ( $p = 0,12$ ); функция дыхания (ОФВ1) -  $82,4\%$  в ОГ и  $80,7\%$  в КГ ( $p = 0,15$ ). После завершения реабилитации в ОГ наблюдалось достоверное улучшение по всем параметрам:  $VO_2$  max увеличился до  $34 \pm 3,8$  мл/кг/мин против  $29 \pm 4,1$  мл/кг/мин в КГ ( $p < 0,001$ ). Время выполнения тредмил-теста составило  $9,6 \pm 2,3$  мин в ОГ против  $6,9 \pm 2,8$  мин в КГ ( $p < 0,01$ ). Максимальная ЧСС в ОГ выросла до  $88,2 \pm 5,1$  уд/мин, тогда как в КГ составила  $75,8 \pm 4,2$  уд/мин ( $p < 0,01$ ). Показатель восстановления ЧСС снизился до  $5,4 \pm 1,3$  уд/мин в ОГ, в то время как в КГ он оставался выше -  $7,1 \pm 2,5$  уд/мин ( $p < 0,01$ ). Функция дыхания (ОФВ1) также улучшилась и достигла  $92,5\%$  у сотрудников ОГ против  $84,3\%$  в КГ ( $p < 0,01$ ). Эти результаты свидетельствуют о значительном положительном эффекте предложенной реабилитационной программы на кардиореспираторное здоровье сотрудников правоохранительных органов с синдромом утомляемости.

Таблица 8

**Сравнительный анализ показателей кардиореспираторного тестирования у сотрудников с СУ до и после реабилитации**

Показатель	До реабилитации			После реабилитации		
	ОГ (n=163)	КГ (n=337)	<i>p</i>	ОГ (n=163)	КГ (n=337)	<i>p</i>
Кардиореспираторная выносливость (VO <sub>2</sub> max), мл/кг/мин	21±4,3	23±3,6	0,02	34±3,8	29±4,1	<0,001
Время выполнения тредмил-теста, мин	4,6±1,3	4,9±2,1	0,11	9,6±2,3	6,9±2,8	<0,01
Максимальная ЧСС, уд/мин	68,9±4,9	71,8±5,3	0,08	88,2±5,1	75,8±4,2	<0,01
Восстановление ЧСС, уд/мин	7,7±1,1	8,2±1,6	0,12	5,4±1,3	7,1±2,5	<0,01
Функция дыхания (ОФВ1, % от должного)	82,4%	80,7%	0,15	92,5%	84,3%	<0,01

С учетом вышесказанного, была разработана расширенная программа реабилитации для сотрудников с СУ, включающая комплексный подход, направленный на восстановление физического здоровья, улучшение психологического состояния и социальную адаптацию (табл. 9).

Таблица 9

**Схема многоуровневой программы реабилитации при СУ**

Этап программы	Методы / мероприятия	Дозировки / методика проведения	Частота и продолжительность
Физическая реабилитация (6–8 недель)	ЛФК (Йога, растяжка, дыхательная гимнастика)	Комплекс упражнений – Йога и пилатес: 10–15 минут на занятие – Растяжка и дыхательная гимнастика (по методике Стрельниковой): 10–15 мин	3 раза в неделю
	Аэробные нагрузки	Плавание или скандинавская ходьба с нагрузкой на уровне 50–60% от макс. ЧСС	3 раза в неделю, по 30–40 минут за сеанс
	Массаж и физиотерапия	– Вибромассаж: 20 минут за сеанс – Электросон: 25 минут за сеанс – Магнитотерапия: 15 минут за сеанс	2–3 раза в неделю
Психологическая поддержка (8–12 недель)	Когнитивно-поведенческая терапия (КПТ)	Индивидуальные или групповые сессии с квалифицированным психологом, направленные на работу с негативными мыслями и эмоциями	1 сеанс по 60 минут в неделю в течение 8–12 недель
	Медитация и майндфулнесс	Практики осознанности и дыхательные упражнения, способствующие снижению стресса	10–15 минут ежедневно

	Групповые тренинги по управлению стрессом	Семинары и тренинги с практическими заданиями по стресс-менеджменту	1–2 раза в неделю, по 60 минут
Социальная реабилитация	Групповые встречи и тимбилдинг	Организация групп поддержки, тренингов по эффективной коммуникации и командообразующих мероприятий	Еженедельные встречи (60–90 минут); тренинги 1–2 раза в месяц
	Профессиональные тренинги и семейные мероприятия	Семинары по управлению временем, стрессом и конфликтами; семейные встречи для повышения социальной поддержки	1–2 тренинга в месяц
Коррекция образа жизни и питания (постоянно)	Режим сна и релаксация	Оптимизация гигиены сна: установка режима, техники релаксации перед сном	7–9 часов сна каждую ночь
	Диета и питание	Рацион с высоким содержанием белка, магния, витаминов группы В и омега-3; индивидуальное консультирование с диетологом	Соблюдение рекомендаций ежедневно
	Гидратация	Потребление 2–2,5 литра воды в день	Постоянно
Медикаментозная поддержка (по показаниям)	Адаптогены	Родиола розовая: 200–400 мг в день Женьшень: 100–200 мг в день Элеутерококк: 200–400 мг в день (стандартизированные экстракты)	Ежедневно, под наблюдением врача
	Витамины и минералы	Магний: 300–400 мг в день; витамин D: 1000–2000 МЕ в день; комплекс витаминов группы В - по рекомендации	Ежедневно
	Нейропротекторы	Глицин: 1–3 г в день; Мексидол: дозировка по назначению врача	По назначению врача
Оценка эффективности (через 3–6 месяцев)	Контрольное тестирование	Повторное проведение: – Физических тестов (выносливость, сила, восстановление) – Психологических опросников (PSS, GAD-7, PHQ-9, MBI) – Лабораторных анализов (метаболические и гормональные показатели)	1 раз через 3–6 месяцев

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании результатов, полученных при выполнении диссертационной работы на соискание степени доктора философии (PhD) по медицинским наукам на тему **«Организационные принципы комплексной реабилитации сотрудников правоохранительных органов с синдромом утомляемости»** сделаны следующие выводы:

1. Состояние здоровья сотрудников МВД характеризуется высоким уровнем заболеваемости: у 58,6 % выявлены заболевания органов пищеварения, у 47,2 % - патологии опорно-двигательного аппарата, у 62,3 % - психосоматические расстройства, включая тревожные и депрессивные состояния. По анализу обращаемости в реабилитационный центр более 60 % сотрудников, ранее проходивших восстановительное лечение, отмечали его низкую эффективность, причиной которой является фрагментарность вмешательств и отсутствие персонализированного подхода, что подчёркивает необходимость перехода к комплексной, многоуровневой и индивидуально ориентированной реабилитации с обязательным учётом психоэмоционального состояния и адаптационного ресурса пациента.

2. Ключевыми факторами риска развития синдрома утомляемости у сотрудников МВД РУз являются: ненормированный график службы - у 78,4 %, хронический стресс - у 82,1 %, нарушения сна - у 89,6 % (включая трудности засыпания и частые пробуждения), нерегулярное питание и частое употребление фастфуда - у 82,6 %, курение более 1 пачки в день - у 47,0 %, приём снотворных и антидепрессантов - у 53,8 %, недостаточная информированность и ограниченный доступ к реабилитационной помощи - у 48,4 % респондентов, свидетельствуя о необходимости системной профилактики и раннего вмешательства.

3. Разработанная и внедрённая комплексная реабилитационная программа с персонализированным подходом продемонстрировала доказанную эффективность: у сотрудников с синдромом утомляемости отмечено статистически значимое улучшение когнитивных, психоэмоциональных и физиологических показателей ( $p < 0,01$ ), что подтверждает обоснованность её структуры, этапности и содержания.

4. Проведённый сравнительный анализ подтвердил эффективность внедрённой реабилитационной программы: в ОГ уровень когнитивных функций (по шкале MoCA) повысился на 13,2% по сравнению с КГ; уровень тревожности (GAD-7) снизился на 51,6%, депрессии (PHQ-9) - на 59,2%; уровень кортизола в крови снизился на 15,6%, уровень ТТГ - на 44,7%, а уровень витамина D увеличился на 28,5%. Также на 17,2% улучшилась кардиореспираторная выносливость ( $VO_2 \text{ max}$ ), время тредмил-теста увеличилось на 39,1%, а восстановление ЧСС сократилось на 23,9%, что отражает повышение адаптационных резервов на фоне комплексной программы реабилитации в основной группе. Эти результаты свидетельствуют о значительном положительном эффекте персонализированной многоэтапной программы реабилитации при СУ.

**SCIENTIFIC COUNCIL DSc.04/31.10.2024.Tib.102.03 ON AWARDING  
ACADEMIC DEGREES AT SAMARKAND STATE MEDICAL  
UNIVERSITY**

---

**SAMARKAND STATE MEDICAL UNIVERSITY**

**KHOLMURODOV AKMAL TOIROVICH**

**ORGANIZATIONAL PRINCIPLES OF COMPREHENSIVE  
REHABILITATION OF LAW ENFORCEMENT OFFICERS WITH  
FATIGUE SYNDROME**

**14.00.12 – Medical rehabilitology**

**DISSERTATION ABSTRACT  
OF THE DOCTOR OF PHILOSOPHY (PHD) ON MEDICAL SCIENCES**

**Samarkand – 2025**

**The topic of the Doctor of Philosophy (PhD) dissertation in medical sciences is registered with the Supreme Attestation committee Ministry of High education, science and innovations by No. B2025.1.PhD/Tib3082.**

The dissertation was prepared in Samarkand state medical university.

The abstract of the dissertation in three languages (uzbek, russian and english (resume)) was posted on the web-site of Scientific Council ([www.sammu.uz](http://www.sammu.uz)) and on the web-site of the Informational Educational portal «Ziyonet» ([www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)).

**Scientific supervisors:**

**Mavlyanova Zilola Farxadovna**  
doctor of medical sciences, professor

**Official opponents:**

**Yuldasheva Gulchekhira Rustamovna**  
doctor of medical sciences, associate professor

**Slivkina Nataliya Vladimirovna**  
doctor of medical sciences, associate professor

**Leading organization:**

**Saint Petersburg State Pediatric Medical University**

The defense of the dissertation will be held at the meeting of the Scientific Council under Scientific Council numbered DSc.04/31.10.2024. Tib.102.03 at the Samarkand State Medical University on \_\_\_\_\_, 2025 at \_\_\_\_\_ (Address: 140100, Uzbekistan Samarkand, Amir Temur str., 18. Тел.: (+99866) 233-08-41; fax: (+99866) 233-71-75; e-mail: sammu@sammu.uz)

The dissertation can be viewed at the Information and Resource Center of Samarkand State Medical University (register No \_\_\_\_\_. Address: 140100, Samarkand district, Amir Temur street, 18; Tel.: (+99866) 233-08-41; fax: (+99866) 233-71-75.

The abstract of the dissertation was distributed on « \_\_\_\_ », \_\_\_\_\_, 2025.

(2025 « \_\_\_\_ » the statement of the digital register of \_\_\_\_\_ in \_\_\_\_\_).

**N.A. Yarmukhamedova**

Chairman of the Scientific Council awarding scientific degrees, doctor of medical sciences (DSc), associate professor

**J.A. Ismailov**

Scientific secretary of the Scientific Council, candidate of medical sciences (PhD), associate professor

**S.E. Mamarazhabov**

Chairman of the Scientific seminar under the Scientific Council awarding scientific degrees, doctor of medical sciences (DSc), associate professor

## INTRODUCTION (abstract of the PhD dissertation)

**Purpose of the research:** to design organizational principles of comprehensive multilevel rehabilitation of law enforcement officers with fatigue syndrome.

**The object of the research** was 500 patients with fatigue syndrome examined at the Samarkand Rehabilitation Center under the Medical Department of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Uzbekistan in the period from 2017 to 2021.

**The scientific novelty of the study is as follows:**

for the first time, characteristic profiles of cognitive, hormonal and cardiorespiratory indicators were established, associated with the severity of symptoms (in 68.3%) and the risk of decreased professional performance (72.4%) in law enforcement officers with fatigue syndrome;

it was revealed that 62% of employees with a pronounced fatigue syndrome have a high level of professional burnout, 57% have clinically significant anxiety, 46% have moderate and severe manifestations of depression, 71% have a high level of perceived stress, while the effectiveness of rehabilitation in persons with a high integral score on a set of scales was on average 28% lower compared to employees with a low level of psychoemotional disorders;

it was proved that the introduction of a mathematical model for assessing the effectiveness of rehabilitation, based on the analysis of the dynamics of neuropsychological, hormonal and cardiorespiratory indicators, allows in 87% of cases to provide personalized control of the rehabilitation process, in 74% - timely correction of therapeutic tactics, and reduces the risk of chronicization of fatigue syndrome by 42% compared to standard approaches;

it is shown that complex multilevel rehabilitation program provides reliable improvement of psycho-emotional state by 35%, normalization of hormonal background by 28%, and also increase of functional reserve of cardiovascular system by 31% in comparison with standard therapy.

**Implementation of the research results.** According to the protocol of the conclusion No. 22/38 of July 17, 2025 of the Scientific and Technical Council under the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan on the implementation of the results of scientific research work:

*First scientific novelty:* for the first time, characteristic profiles of cognitive, hormonal and cardiorespiratory indicators were established, associated with the severity of symptoms (in 68.3%) and the risk of decreased professional performance (72.4%) in law enforcement officers with fatigue syndrome. Proposals on this subject are included in the methodological recommendations «Organisation of comprehensive rehabilitation of patients with fatigue syndrome», approved by the Academic Council of Samarkand State Medical University, and implemented in practice by the Rehabilitation Centre under the Medical Department of the Ministry of Internal Affairs on the basis of reference (order) No. 25/249 of 22 December 2022 and the Namangan City Hospital under the Medical Department of the Ministry of Internal Affairs on the basis of request No. 6621 of 31 December 2023. The social effectiveness of scientific novelty is as follows: it was possible to identify a group of

law enforcement officers with a high risk of developing fatigue syndrome, and the use of these approaches provided a 28% reduction in the level of professional burnout, a 34% reduction in the number of requests for medical care for somatic and psychoemotional disorders, as well as reduced the number of cases of temporary loss of working capacity. The economic efficiency of scientific novelty is as follows: introduction of a comprehensive multilevel program of diagnostics and rehabilitation of fatigue syndrome in law enforcement officers reduced the frequency of temporary disability and premature discharge from service. According to calculations, budgetary savings amounted to 667,000-890,000 Uzs per day per employee by reducing hospitalization time, preventing exacerbations and minimizing the need for high-cost medical interventions. Conclusion: By establishing for the first time characteristic profiles of cognitive, hormonal, and cardiorespiratory indicators reflecting the severity of SU in employees, the levels of psycho-emotional disorders and their impact on professional activity have been scientifically substantiated. Thus, the mathematical model created to assess the effectiveness of rehabilitation made it possible to monitor the recovery process with high accuracy and make timely adjustments to treatment tactics. It has been proven that a comprehensive multi-stage programme is more effective than standard therapy.

Second scientific novelty: it was revealed that 62% of employees with a pronounced fatigue syndrome have a high level of professional burnout, 57% have clinically significant anxiety, 46% have moderate and severe manifestations of depression, 71% have a high level of perceived stress, while the effectiveness of rehabilitation in persons with a high integral score on a set of scales was on average 28% lower compared to employees with a low level of psychoemotional disorders. Proposals on this subject are included in the methodological recommendations «Organisation of comprehensive rehabilitation of patients with fatigue syndrome», approved by the Academic Council of Samarkand State Medical University, and implemented in practice by the Rehabilitation Centre under the Medical Department of the Ministry of Internal Affairs on the basis of reference (order) No. 25/249 of 22 December 2022 and the Namangan City Hospital under the Medical Department of the Ministry of Internal Affairs on the basis of request No. 6621 of 31 December 2023. The social effectiveness of scientific novelty is as follows: Increasing the level of professional efficiency and reducing the frequency of psycho-emotional disorders among law enforcement officers through the introduction of a comprehensive rehabilitation program, reducing the risks of early professional burnout, increasing the period of active service, as well as increasing the level of satisfaction with the conditions of medical and psychological support. The economic efficiency of scientific novelty is as follows: Reducing the costs of treatment and rehabilitation of law enforcement officers through early detection and correction of symptoms of fatigue syndrome. Which has resulted in significant reductions in medical costs and staffing losses. One day of stay of an employee in the hospital of the Ministry of Internal Affairs costs the budget on average: 667,000 Uzs in the conditions of day hospital; 890,000 Uzs - in the therapeutic department of the hospital of the Ministry of Internal Affairs. Thanks to the introduction of an early diagnosis and personalized

rehabilitation program, the average duration of inpatient treatment was reduced by 5 days per employee. EE of one employee ranges from 3,335,000 Uz (5 days × 667,000 Uz) to 4,450,000 Uz (5 days × 890,000 Uz). Conclusion: By establishing for the first time characteristic profiles of cognitive, hormonal, and cardiorespiratory indicators reflecting the severity of SU in employees, the levels of psycho-emotional disorders and their impact on professional activity have been scientifically substantiated. Thus, the mathematical model created to assess the effectiveness of rehabilitation made it possible to monitor the recovery process with high accuracy and make timely adjustments to treatment tactics. It has been proven that a comprehensive multi-stage programme is more effective than standard therapy.

Third scientific novelty: it was proved that the introduction of a mathematical model for assessing the effectiveness of rehabilitation, based on the analysis of the dynamics of neuropsychological, hormonal and cardiorespiratory indicators, allows in 87% of cases to provide personalized control of the rehabilitation process, in 74% - timely correction of therapeutic tactics, and reduces the risk of chronicization of fatigue syndrome by 42% compared to standard approaches. Proposals on this subject are included in the methodological recommendations «Organisation of comprehensive rehabilitation of patients with fatigue syndrome», approved by the Academic Council of Samarkand State Medical University, and implemented in practice by the Rehabilitation Centre under the Medical Department of the Ministry of Internal Affairs on the basis of reference (order) No. 25/249 of 22 December 2022 and the Namangan City Hospital under the Medical Department of the Ministry of Internal Affairs on the basis of request No. 6621 of 31 December 2023. The social effectiveness of scientific novelty is as follows: Improving the quality of rehabilitation care for Ministry of Internal Affairs officers with fatigue syndrome through a personalized approach to the control and correction of rehabilitation measures. Implementation of the mathematical model makes it possible to timely identify the risks of deterioration of the condition, reduce the frequency of relapses, preserve professional performance and prevent premature attrition of specialists, which in general contributes to the strengthening of human resources and reducing the social burden on the health care system. The economic efficiency of scientific novelty is as follows: Reducing the costs of the departmental health care system by preserving professional ability to work, preventing premature dismissal and the need to replace personnel, for the training of which the budget spends on average up to 348.3 million UZS per officer; rational use of the resources of departmental polyclinics and hospitals: with the reduction of rehabilitation costs in hospital for 1 employee, savings can be from 667,000 to 890,000 UZS per day. Taking into account the scaling of the program even for 1,000 officers of the Ministry of Internal Affairs, the potential total savings for the budget could be 3.3 to 4.5 billion UZS. Conclusion: By establishing for the first time characteristic profiles of cognitive, hormonal, and cardiorespiratory indicators reflecting the severity of SU in employees, the levels of psycho-emotional disorders and their impact on professional activity have been scientifically substantiated. Thus, the mathematical model created to assess the effectiveness of rehabilitation made it possible to monitor the recovery process with high accuracy and make timely adjustments to treatment

tactics. It has been proven that a comprehensive multi-stage programme is more effective than standard therapy.

**Fourth scientific novelty:** it is shown that complex multilevel rehabilitation program provides reliable improvement of psycho-emotional state by 35%, normalization of hormonal background by 28%, and also increase of functional reserve of cardiovascular system by 31% in comparison with standard therapy. Proposals on this subject are included in the methodological recommendations «Organisation of comprehensive rehabilitation of patients with fatigue syndrome», approved by the Academic Council of Samarkand State Medical University, and implemented in practice by the Rehabilitation Centre under the Medical Department of the Ministry of Internal Affairs on the basis of reference (order) No. 25/249 of 22 December 2022 and the Namangan City Hospital under the Medical Department of the Ministry of Internal Affairs on the basis of request No. 6621 of 31 December 2023. The social effectiveness of scientific novelty is as follows: The introduction of an integral assessment of the psycho-emotional state of MIA officers contributes to the timely detection of fatigue syndrome, reducing the risk of its chronicization, improving the psycho-emotional well-being and professional adaptation of employees, while making it possible to preserve the personnel potential of the agency by reducing the number of premature dismissals due to health reasons. The economic efficiency of scientific novelty is as follows: Reducing financial costs associated with the departure of MIA officers due to health reasons and the need to train new personnel. Application of integral assessment of psycho-emotional state with subsequent personalized rehabilitation allows saving state funds: for example, with the average cost of training one officer of the Ministry of Internal Affairs (by stages of training in lyceum, academy and master's degree) amounting to about 348.3 million UZS, effective rehabilitation and retention of one trained specialist allows avoiding costs for his replacement and re-education. Conclusion: By establishing for the first time characteristic profiles of cognitive, hormonal, and cardiorespiratory indicators reflecting the severity of SU in employees, the levels of psycho-emotional disorders and their impact on professional activity have been scientifically substantiated. Thus, the mathematical model created to assess the effectiveness of rehabilitation made it possible to monitor the recovery process with high accuracy and make timely adjustments to treatment tactics. It has been proven that a comprehensive multi-stage programme is more effective than standard therapy.

**The structure and volume of the dissertation.** The dissertation consists of an introduction, four chapters of own research findings, summary, conclusions, practical recommendations, and reference. The volume of text material is 120 pages.

**ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ**  
**СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ**  
**LIST OF PUBLISHED WORKS**

**I бўлим (I часть; Part I)**

1. Холмуродов А.Т., Мухамедалиева Н.М., Миржалолова Н.Б., Норбаев Х.Н. Особенности формирования заболеваемости военнослужащих острыми респираторными инфекциями верхних дыхательных путей // Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги илмий амалий журнал. – Тошкент, 2022. - №1. - с.25-27. (14.00.00, ОАК Rayosatining 2019-yil 28-fevraldagi 262/9.2-son qarori)
2. Холмуродов А.Т., Мухамедалиева Н.М. Психогенные состояния, обусловленные экстремальными условиями службы и чрезвычайных ситуациях // Журнал биомедицины и практики. – Ташкент, 2021. – т.6, №5. – с.262-266. (14.00.00, №24)
3. Холмуродов А.Т. Системная реабилитация в реабилитационных центрах сотрудников правоохранительных органах и членов их семей с синдромом утомляемости или функциональной (реактивной) астенией // Новости дерматовенерологии и репродуктивного здоровья. – Ташкент, 2021. - №3-4. – С.50-51. (14.00.00, №14)
4. Холмуродов А.Т., Мухамедалиева Н.М., Миржалолова Н.Б., Норбаев Х.Н. Фавкуллда вазиятларда юкумли касалликларнинг эпидемиологик аҳамияти// Новости дерматовенерологии и репродуктивного здоровья. – Ташкент, 2021. - №3-4. – С.27-29. (14.00.00, №14)
5. Kholmurodov A.T., Mavlyanova Z.F., Kim O.A. Characteristics of morbidity and organization of medical and sanitary care to internal affairs officers // EPRA International Journal of Research & Development (IJRD) 2025; 10 (3), pp.143-147. (14.00.00)
6. Kholmurodov A.T., Mavlyanova Z.F., Kim O.A., Samandarov A.X. Features of psychological rehabilitation of military personnel with chronic fatigue and emotional burnout syndrome (literature review) // EPRA International Journal of Research & Development (IJRD) 2025; 10 (1), pp.146-148. (14.00.00)
7. Холмуродов А.Т., Мавлянова З.Ф. Факторы риска развития синдрома хронической утомляемости // Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги илмий амалий журнал. – Тошкент, 2025. - №1. - с.39-42. (14.00.00, ОАК Rayosatining 2019-yil 28-fevraldagi 262/9.2-son qarori)
8. Холмуродов А.Т., Мавлянова З.Ф., Ким О.А., Худойкулова Ф.В. Тиббий-биологик ва ижтимоий-гигиеник хусусиятларнинг патологик ҳолатларнинг ривожланишига таъсири // Биология ва тиббиёт муаммолари. – Самарканд, 2025. - №1 (158). – с.194-197. (14.00.00, №19)
9. Холмуродов А.Т., Мавлянова З.Ф., Ким О.А., Худойкулова Ф.В. Ҳуқуқни муҳофаза қилиш органлари ходимларида сурункали чарчок

сидромининг хавф омиллари ва клиник кечиш хусусиятлари // Биология ва тиббиёт муаммолари.– Самарканд, 2025. - №2(159).–с.89-92. (14.00.00, №19)

## II бўлим (II часть; Part II)

10. Холмуродов А.Т., Мухамедалиева Н.М., Миржалолова Н.Б., Норбаев Х.Н. Особенности формирования заболеваемости военнослужащих острыми респираторными инфекциями верхних дыхательных путей // «Innovation technosystems» илмий амалий журнали. – Тошкент, 2021. - №3 (3). - с.160-163

11. Kholmurodov A.T., Mavlyanova Z.F., Kim O.A. A modern view of the problem of chronic fatigue syndrome // JMEA Journal of Modern Educational Achievements, 2025. - Volume 1. - pp. 2-7

12. Kholmurodov A.T. Systemic rehabilitation in rehabilitation centers for law enforcement employees and their family members with fatigue syndrome or functional (reactive) asthenia// Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2023. - Volume 4. - Issue 11. - pp. 346-352

13. Холмуродов А.Т., Мухамедалиева Н.М. COVID-19 и военно-медицинская служба // Тошкент Тиббиёт Академияси Ахборотномаси. Специальный выпуск. Тошкент, 2021.- №5. - С.182-184

14. Холмуродов А.Т., Анварова Л.У., Мухамедалиева Н.М., Миржалолова Н.Б., Норбаев Х.Н. Военно-эпидемиологическая значимость заболеваемости военнослужащих острыми респираторными инфекциями верхних дыхательных путей // Инфекция, иммунитет и фармакология №2/2022 Специальный выпуск. Часть 1. Ташкент, 24-25 марта 2022.-С. 141-145.

15. Холмуродов А.Т. Психологическая реабилитация сотрудников правоохранительных органов, перенёвших COVID-19 // Сборник тезисов международной научно-практической конференции. Андижан, 2021.-С. 54-55.

16. Холмуродов А.Т., Абдуллаева И.И. Распространенность заболеваний мочеполовой системы у сотрудников органов внутренних дел // «Профилактик тиббиётида юқори инновацион технологияларни қўллаш» мавзудаги Республика илмийғамалий анжумани, Андижон, 2022 -С. 810-812

17. Холмуродов А.Т., Низамова Д.О., Сулейманов А.А. Математический аппарат оценки медико-социальной эффективности лечения больных с синдромом утомляемости // Межвузовская научно-практическая конференция «Применение математических методов к решению задач МЧС России», Химки, 2024,-С.103-107

18. Холмуродов А.Т., Анварова Л.У., Мамасолиева Ш.А., Абдирашидова Г.А., Бакиев Ш.Ш. Свидетельство об официальной регистрации программы для электронно-вычислительных машин № DGU 28588 // Толиқиш синдроми бўлган ҳуқуқни муҳофаза қилиш органлари ходимларини реабилитация қилишнинг ташкилий тамойиллари

19. Холмуродов А.Т., Нишанов Ш.Ю., Мухамедалиева Н.М., Миржалолова Н.Б., Норбаев Х.Н. Совершенствование реабилитационных мероприятий в системе МВД РУз // Методические рекомендации. - Ташкент, 2022 г. – 24 с.

20. Холмуродов А.Т., Анварова Л.У. Организация комплексной реабилитации больных с синдромом утомляемости // Методические рекомендации. - Ташкент, 2022 г. – 22 с.

21. Холмуродов А.Т., Нишанов Ш.Ю., Мухамедалиева Н.М., Миржалолова Н.Б., Норбаев Х.Н. Организация комплексного отбора лиц для службы в системы МВД с учетом психологических особенностей личности // Методические рекомендации. - Ташкент, 2022 г. – 22 с.

22. Холмуродов А.Т. Изучение клинико-неврологических нарушений внутренних сонных и позвоночных артерий // Монография. - Дрезден, 2019 г.- 44с.

23. Холмуродов А.Т., Анварова Л.У. Разработка реабилитационных мероприятий для пациентов с синдромом утомляемости // Монография. - Дрезден, 2022 г. - 88с.

Автореферат (Биология ва тиббиёт муаммолари) журнали тахририятида тахрирдан ўтказилиб, ўзбек, рус, инглиз тилларида (резюме) даги матнлар ўзаро мувофиқлаштирилди.

**Отпечатано в типографии “SARVAR MEXROJ BARAKA” 140100.**

**г. Самарканд, ул. Мирзо Улугбек, 3.**

**Подписано в печать 07.10.2025 Формат 60x84<sup>1/16</sup>.**

**Гарнитура “Times New Roman”. усл. печ. л. 3,49**

**Тираж: 60 экз. Заказ № SIG**

**Тел/факс: +998 94 822-22-87. e-mail: [sarvarmexrojbaraka@gmail.com](mailto:sarvarmexrojbaraka@gmail.com)**