

**АБУ АЛИ ИБН СИНО НОМИДАГИ БУХОРО ДАВЛАТ ТИББИЁТ
ИНСТИТУТИ ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.04/30.04.2022.Tib.93.02 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

**АБУ АЛИ ИБН СИНО НОМИДАГИ БУХОРО ДАВЛАТ ТИББИЁТ
ИНСТИТУТИ**

ОХУНЖАНОВА МАДИНА ЗАФАРОВНА

**ИНСУЛЬТДАН КЕЙИНГИ ОҒРИҚ СИНДРОМИ КЕЧИШИ
ХУСУСИЯТЛАРИ, ДИАГНОСТИКА ВА РЕАБИЛИТАЦИЯСИ**

14.00.13 – Неврология

**Тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси
АВТОРЕФЕРАТИ**

БУХОРО – 2025

**Тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертация
автореферати мундарижаси**
**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD) по
медицинским наукам**
**Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD) in medical
science**

Охунжанова Мадина Зафаровна

Инсультдан кейинги оғриқ синдроми кечиши хусусиятлари, диагностика ва
реабилитацияси 3

Охунжанова Мадина Зафаровна

Особенности течения, диагностика и реабилитация постинсультных болевых
синдромов 24

Oxundjanova Madina Zafarovna

Features of the course, diagnosis, and rehabilitation of post-stroke pain
syndromes 45

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ
List of published works 49

**АБУ АЛИ ИБН СИНО НОМИДАГИ БУХОРО ДАВЛАТ ТИББИЁТ
ИНСТИТУТИ ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.04/30.04.2022.Tib.93.02 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

**АБУ АЛИ ИБН СИНО НОМИДАГИ БУХОРО ДАВЛАТ ТИББИЁТ
ИНСТИТУТИ**

ОХУНЖАНОВА МАДИНА ЗАФАРОВНА

**ИНСУЛЬТДАН КЕЙИНГИ ОҒРИҚ СИНДРОМИ КЕЧИШИ
ХУСУСИЯТЛАРИ, ДИАГНОСТИКА ВА РЕАБИЛИТАЦИЯСИ**

14.00.13 – Неврология

**Тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси
АВТОРЕФЕРАТИ**

БУХОРО – 2025

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Олий таълим, фан ва инновациялар вазирлиги ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида №B2022.2. PhD/Tib2772 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Бухоро давлат тиббиёт институтида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгашнинг веб-саҳифасида (www.bsmi.uz) ва «Ziynet» Ахборот таълим порталида (www.ziynet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:

Ходжиева Дилбар Таджиевна
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Расмий оппонентлар:

Журабекова Азиза Тохировна
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Раимова Малика Мухамеджановна,
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Етакчи ташкилот:

Қирғизистон давлат тиббиёт академияси

Диссертация ҳимояси Бухоро давлат тиббиёт институти ҳузуридаги DSc.04/.30.04.2022.Tib.93.02 рақамли Илмий кенгашнинг 2025 йил «_____» _____ соат _____ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 200118, Бухоро шаҳри, Ғиждувон кўчаси, 23. Тел./факс: (+99865) 223-00-50; e-mail: buhme@mail.ru).

Диссертация билан Бухоро давлат тиббиёт институтининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (_____ рақам билан рўйхатга олинган). Манзил: 200118, Бухоро шаҳри, Ғиждувон кўчаси, 23. Тел./факс: (+99865) 223-00-50.

Диссертация автореферати 2025 йил «_____» _____ куни тарқатилди.

(2025 йил «_____» _____ даги _____ рақамли реестр баённомаси).

Д.И.Тўқсанова

Илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш раис ўринбосари, тиббиёт фанлари доктори, профессор

Н.Ш. Ахмедова

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

Г.А. Ихтиярова

Илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш асосидаги илмий семинар раиси, тиббиёт фанлари доктори, профессор

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Жаҳон Соғлиқни Сақлаш Ташкилоти маълумотиغا кўра, ўлим кўрсаткичи бўйича инсулт касаллиги юрак-қон томир касаллигидан кейинги иккинчи ўринни эгаллайди¹. Дунёнинг турли мамлакатларида «...ҳар йил 6 млн инсулт юзага келади, касаллик ўткир даврида (биринчи 28 кун) беморларнинг ярмидан кўпи ҳалок бўлади (52-63 %), беш йил давомида эса биринчи марта инсулт ўтказганларнинг 70%и вафот этади. Инсултларнинг 25-32%и такрорий хусусиятга эга»². Инсулт билан курашиш бўйича миллий қўмитанинг (ИКМҚ) статистик маълумотларига кўра, “...инсултдан кейин юзага келган ногиронликнинг оғир даражаси 76%ни ташкил қилади, амалга оширилаётган ташкилий ва терапевтик тадбирларга қарамай ногиронликни камайиши кузатилмаяпти»³. Бугунги кунга келиб, дунё миқёсида 15 млндан ортиқ инсулт билан касалланганлар бўлса, уларнинг 5 млн. нафари узоқ муддатли ногиронликка учрамоқда, мазкур муаммонинг муҳим тиббий- ижтимоий аҳамиятга эгаллигини кўрсатади.

Жаҳонда ушбу касаллик билан оғриган беморлар орасида инсултдан кейинги биринчи йилда касалланганларнинг атиги 20%и ишга қайтади, 31%и ўзгалар кўмагига муҳтож бўлади, 20%и мустақил ҳаракатлана олмайди, 55%и ҳаёт сифатидан қониқмайди. Инсултдан кейинги оғриқ синдроми беморларнинг 12-55% ида учраб, уларнинг 70% и ҳар кунги оғриқларни ҳис қилади. Инсултдан кейинги марказий оғриқлар 1-12% ни ташкил қилади, ишемик инсулт ўтказган беморларда геморрагик инсултларга нисбатан оғриқ синдроми кўпроқ кузатилади. Оғриқ синдромининг яққоллиги бевосита когнитив бузилишлар, депрессия ва ҳавотир даражаси кучига боғлиқ. Оғриқ синдромини даволаш эрта бошланиши реабилитация натижавийлиги ошишига олиб келади.

Мамлакатимизда неврологик касалликларни эрта аниқлаш, сифатли ташхислаш ва даволаш бўйича кенг қўламли дастурлар амалга оширилмоқда, хусусан, “...цереброваскуляр касалликларга чалинган беморларга юқори даражадаги ихтисослаштирилган ёрдам кўрсатиш сифатини тубдан такомиллаштириш ва унинг спектрини кенгайтириш бўйича комплекс чоратадбирларни олиб бориш замонавий соғлиқни сақлаш тизимининг олдига қўйган вазифаларидан бири бўлиб ҳисобланади”⁴. Ушбу вазифалар ихтисослаштирилган тиббий ёрдам тизимига тиббиётнинг барча соҳаларида

¹ WHO. World health statistics, 2015; WHO.Hearts: technical package for cardiovascular disease management in primary health care, 2018

² Первичная профилактика инсультов: учебное пособие для студентов / А. А. Ярута, С. И. Леонтьева; ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России, Институт сестринского образования, кафедра теории и практики сестринского дела. – Иркутск : ИГМУ, 2016. – 55 с.

³ <http://www.nabi.ru/ob-assotsiatsii/>

⁴ 20.06.2017й Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикаси аҳолисига 2017-2021 йилларда ихтисослаштирилган тиббий ёрдам кўрсатишни келгусида ривожлантиришга доир чор-тадбирлар тўғрисидаги” ПФ-3071-сонли Фармони.

замонавий илмий-тадқиқот фаолиятининг ютуқларини фаол жорий этишни назарда тутати.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 12 ноябрдаги ПФ–6110-сонли «Бирламчи тиббий-санитария ёрдами муассасалари фаолиятига мутлақо янги механизмларни жорий қилиш ва соғлиқни сақлаш тизимида олиб борилаётган ислохотлар самарадорлигини янада ошириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги Фармони ва 2020 йил 12 ноябрдаги ПҚ-4891-сонли «Тиббий профилактика ишлари самарадорлигини янада ошириш орқали жамоат саломатлигини таъминлашга оид кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги. Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялари ривожланишининг V. «Тиббиёт ва фармакология» устувор йўналиши доирасида бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Оғриқ синдромини даволаш эрта бошланиши реабилитация натижавийлиги ошишига олиб келади (Harrison R.A., 2015). Ривожланган давлатларда инсультдан ўлим даражаси 37%, ривожланаётганларда 20% бўлса-да, инсульт оқибатидаги ногиронлик даражаси ортиб бормоқда (Feigin et al., 2016). Инсультдан кейинги оғриқлар шифокорга мурожаат қилаётган беморлар орасида энг кўп учрайдиган шикоят бўлиб, бу масала кўплаб тадқиқотларда қайд этилган (Sanchis M.N., 2016).

Дунё миқёсида 15 млндан ортиқ инсульт билан касалланганлар бор, уларнинг 5 млн нафари узок муддатли ногиронликка учрайди, айниқса меҳнатга лаёқатли ёшдаги ногиронлик муҳим тиббий-ижтимоий муаммодир (Ковальчук В.В. ва ҳаммуаллифлар, 2016; Помников В.Г. ва ҳаммуаллифлар, 2017; Скворцова В.И. ва ҳаммуаллифлар, 2018; Дудайте В.В. ва ҳаммуаллифлар, 2019; Ноздрюхина Н.В. ва ҳаммуаллифлар, 2020). Биринчи йилда беморларнинг фақат 20%и ишга қайтиши, 31%и бошқалар ёрдамига муҳтожлиги, 20%и мустақил ҳаракатлана олмаслиги ва 55%и ҳаёт сифатидан норозилиги мамлакат иқтисодиёти ва аҳоли кайфиятига салбий таъсир қилади (Помников В.Г. ва ҳаммуаллифлар, 2017; Скворцова В.И. ва ҳаммуаллифлари, 2018). Инсультдан кейинги оғриқ синдроми беморларнинг 12–55% ида учрайди, уларнинг 70% и ҳар куни оғриқни ҳис қилади. Марказий оғриқлар 1–12% ни ташкил қилади ва ишемик инсультда геморрагик инсультга нисбатан кўпроқ кузатилади (Костенко Е.В., 2017; Кукушкин М.Л., 2017).

Ўзбекистонда аҳоли орасида ўлим кўрсаткичини пасайтириш мақсадида турли дастурлар ишлаб чиқилган (Хайдаров Н.К., 2019; Рўзиев Ш.С., 2021; Бобоқулов Г.Д., 2021), аммо инсультдан кейинги оғриқларни дори ва дорисиз усуллар комбинацияси билан даволаш ўрганилмаган. Шу боис, тиббий ёрдам сифатини ошириш, реабилитация самарадор усулларини аниқлаш ва ягона ташхис-даволаш тамойилини ишлаб чиқиш ушбу тадқиқотнинг асосий

мақсадини ташкил этади. Инсултдан кейинги оғриқ синдроми бош мия қон томирларига ва этиопатогенетик омилларга боғлиқ ҳолда кечиши, шунингдек ишемик инсулт профилактикасидаги етишмовчилик тадқиқотнинг долзарблигини кўрсатади.

Тадқиқотнинг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Абу али Ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институтининг илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ (09.2025.PhD234) “COVID-19 дан кейинги даврда Бухоро воҳаси аҳолиси саломатлигига таъсир этувчи патологик омилларни эрта аниқлаш, ташхислаш ҳамда янги даволаш профилактика усуллари ишлаб чиқиш (2022–2026 йй.)” мавзусидаги илмий-тадқиқот ишлари режаси доирасида амалга оширилди.

Тадқиқотнинг мақсади: Ишемик ва геморрагик инсултдан кейинги оғриқ синдромининг кечиш хусусиятларини ўрганиш, реабилитация чора тадбирларини ишлаб чиқиш

Тадқиқотнинг вазифалари:

текширилаётган контингентда ишемик ва геморрагик инсултларда оғриқ синдромини патологик ўчоқ ўрнига кўра дифференциал баҳолаш ва инсултдан кейинги невропатик оғриқларни клиник-неврологик кўрсаткичларини таҳлил қилиш;

инсултнинг турли босқичларида инсултдан кейинги оғриқнинг юзага келиши ва даражасига нейрпсихологик кўрсаткичларнинг аҳамиятини аниқлаш;

MDA, NO ва GSH концентрациялари билан оғриқ даражаси (ВАШ шкаласи) ва функционал мустақиллик (Бартел индекси) кўрсаткичлари ўртасидаги корреляцион боғланишларни аниқлаш;

ТМС ва антиоксидант терапияни қўллаш натижасидаги клиник ва биохимик динамик ўзгаришларни (MDA, NO, GSH, VAS, Бартел) баҳолаб, уларнинг ўзаро патогенетик боғлиқлигини илмий асослаш;

олинган натижалар асосида ишемик инсултдан кейинги оғриқ синдромига чалинган беморларда комплекс (ТМС + антиоксидант терапия) реабилитация усулининг самарадорлигини баҳолаш ва клиник тавсиялар ишлаб чиқиш;

Тадқиқотнинг объекти: 2020-2023 йиллардв Бухоро вилоят кўп тармоқли тиббиёт марказида геморрагик ва ишемик инсултдан кейинги оғриқлардан азият чекаётган стационар шароитда даволанаётган 143 нафар бемор, назорат гуруҳини 30 нафар амалий соғломлар ташкил этган.

Тадқиқотнинг предмети сифатида умумклиник- объектив, лаборатор, нейрпсихологик, нейрофизиологик, невровизуал текширув усулларидадан фойдаланилди.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқотдан кутилган мақсадга эришиш учун умумклиник- объектив, лаборатор, нейрпсихологик, нейрофизиологик, инструментал текширув усулларидадан фойдаланилади.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

инсультлардан кейинги оғриқ синдроми патологик ўчоқ локализациясига, чуқурлигига ва оғриқнинг невропатик хусусиятларига кўра дифференциал баҳолашиб, оғриқнинг клиник-неврологик кўрсаткичлар билан боғлиқлиги илмий жиҳатдан асосланган;

MDA, NO, GSH даражалари билан ВАШ (оғриқ шкаласи) ва Бартел индекси кўрсаткичлари оғриқ локализацияси ўртасидаги корреляцион боғланишлар (MDA концентрациясининг ошиши ва GSH кўрсаткичининг пасайиши) биринчи марта аниқланган;

инсультдан кейинги оғриқ синдромига чалинган беморларда транскраниал магнит стимуляция билан антиоксидант терапия комбинациясининг оксидатив стресс биомаркерлари (MDA, NO, GSH) ва клиник-неврологик кўрсаткичларга таъсири комплекс баҳоланган;

транскраниал магнит стимуляциянинг нейробиокимёвий самараси (MDA ва NO концентрациясининг пасайиши, GSH кўрсаткичининг ошиши) динамик жиҳатдан ўрганилиб, шу асосда дифференциал ёндошилган алгоритм ишлаб чиқилган;

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

Ишемик ва геморагик инсультдан кейинги оғриқ синдроми илк марта патологик ўчоқ ва невропатик хусусиятларга қараб дифференциал баҳолаш орқали клиник-неврологик боғлиқлиги аниқланди.

MDA, NO ва GSH концентрациялари билан ВАШ ва Бартел кўрсаткичлари ўртасидаги корреляция илк бор аниқланди: MDA ошиши оғриқни кучайтирса, GSH ошиши функционал тикланишни рағбатлантирди.

ТМС ва антиоксидант терапия комбинациясининг оксидатив стресс биомаркерлари ва клиник-неврологик кўрсаткичларга таъсири комплекс баҳоланди ва патогенетик боғлиқлиги илмий асосланди.

ТМСнинг клиник ва биохимик самараси динамик ўрганилиб, инсультдан кейинги оғриқ синдромини патогенетик самарали даволаш ва реабилитация алгоритми ишлаб чиқилди.

Тадқиқот натижаларининг ишончлиги. Тадқиқот ишида замонавий усул ва ёндашувларнинг қўлланилганлиги, назарий маълумотларнинг олинган натижалар билан мос келиши, олиб борилган текширувларнинг услубий жиҳатдан тўғрилиги, беморлар сонининг етарлилиги, клиник-неврологик, нейрopsихологик, биокимёвий, нейровизуалогик, статистик тадқиқот усулларига асосланганлиги, тадқиқот натижаларининг халқаро ва маҳаллий тадқиқотлар билан таққосланганлиги, хулоса, олинган натижаларининг ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқланганлиги билан асосланган. Статистик усулларнинг қўлланилиши олинган натижаларнинг ишончлигини таъминлаган.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.

Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти инсультдан кейинги оғриқ синдроми кузатилган беморларни эрта ташхисоти, реабилитация чора-тадбирларини олиб бориш, даволашнинг индивидуал турини танлаш ҳамда

беморларнинг психологик ва жисмоний лаёқатини ошириш, меҳнат қобилиятини тиклашга, бу комплекс тадбирларни амалиётда қўллаш клиницистлар учун ҳам хизмат қилади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти инсультдан кейинги оғриқ синдроми кузатилган беморларда касалликнинг асоратланган шакли ривожланиши олдини олиш, ҳамда касалликнинг эрта даврида реабилитацион-тиқловчи чораларни амалга оширишда фармакологик воситалар билан бир қаторда тиқловчи терапиядан фойдаланиш, шунингдек, меҳнатга лаёқатсиз кунлар сонини камайтириш имконини бериши билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Инсультдан кейинги оғриқ синдроми мавжуд беморларда клиник-неврологик, нейропсихологик, нейровизуал текширувлар динамикаси бўйича олинган илмий натижалар асосида амалиётга татбиқ қилиш материаллари ишлаб чиқилган;

Инсультдан кейинги оғриқ синдроми мавжуд беморларни комплекс даволашдан олинган илмий натижалар асосида «Инсультдан кейинги оғриқ синдроми даволаш усуллари тақомиллаштириш» номли услубий тавсиянома тасдиқланган (Абу Али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти эксперт кенгаши томонидан 2023-йил 18-ноябрь 23-м/136-сонли маълумотномаси) ва «Инсультдан кейинги оғриқ синдроми клиник-неврологик хусусиятларининг ўзига хослигини аниқлаш усуллари» номли услубий тавсиянома тасдиқланган (Абу Али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти эксперт кенгаши томонидан 2023-йил 18-ноябрь 23-м/126-сон маълумотномаси). Тадқиқот натижаси беморларда габапентин ва физиотерапевтик, психотерапевтик коррекция қўлланилишининг клиник аҳамиятини очиб бериш, клиник-неврологик хусусиятларни аниқлаш имконини берган;

Инсультдан кейинги оғриқ синдроми мавжуд беморларда клиник-неврологик хусусиятларни ўрганиш, вегетатив бузилишларни эрта ташхислаш ва даволаш муддатларини қисқартириш, профилактик ёрдам сифатини ошириш, мазкур касалликларни реабилитациясида физиотерапия, психотерапиядан фойдаланишни йўлга қўйиш, ҳамда касаллик асоратларини олдини олиш бўйича олинган тадқиқот натижалари Бухоро шаҳар тиббиёт бирлашмаси, Навои вилояти кўп тармоқли тиббиёт маркази неврология бўлимлари амалий фаолиятига тадбиқ қилинган (Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги илмий техник кенгашининг 2025 йил 10 июндаги 19/71 сонли хулосаси).

Биринчи илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги: инсультдан кейинги оғриқ синдромининг патологик ўчоқ ва невропатик хусусиятларига кўра дифференциал баҳолаш ва клиник-неврологик кўрсаткичлар билан боғлиқлигининг аниқланиш, индивидуаллаштирилган реабилитация ва самарали даволаш орқали беморларнинг кундалик ҳаётдаги фаоллигини ва ижтимоий интеграциясини ошириш имконини берди. **Илмий янгиликнинг иқтисодий самарадорлиги қуйидагилардан иборат:** ишемик инсульт

беморларнинг стационарга мурожаатлари сони қисқариши ва даволаниш кўрсатмаси ҳисобидан ҳар бир нафар бемор учун сарфланадиган бюджет харажатларини 1 860 000 сўмга иқтисод қилишга эришилган. **Хулоса:** ишемик ва геморрагик инсультнинг эрта ва кеч босқичларида оғриқни бартараф этиш орқали кузатилиши мумкин бўлган неврологик асоратларни олдини олиш ҳисобига беморларнинг реанимацион ва стационар харажатларидан ҳар 1 бемор учун бюджет маблағлари ҳисобидан 1 840 000 сўмга ва бюджетдан ташқари маблағларни 720 000 сўмга иқтисод қилиш имконини берди.

Иккинчи илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги: стресс-оксидатив биомаркерларининг (MDA, NO ва GSH) оғриқнинг оғирлик даражаси (ВАШ) ва функционал тикланиш даражаси (Бартел индекси) ўртасидаги боғлиқлигини аниқланиш инсультдан кейинги оғриқни прогноз қилиш ва индивидуаллаштирилган реабилитация дастурларини яратиш орқали беморларнинг ҳаёт сифатини ва ижтимоий фаоллигини яхшилаш имконини берди. **Илмий янгиликнинг иқтисодий самарадорлиги қўйидагилардан иборат:** клиник симптомларни, лаборатор таҳлил кўрсаткичи эрта аниқланганда беморларнинг стационарга мурожаатлар сони 3 мартага камайди, мутахассис кўриги ва стандарт бўйича бажариладиган бошқа лаборатор таҳлиллар сони 2 мартага қисқариши ҳисобидан 118 800 сўм, бюджетдан ташқари 92 300 сўм миқдордаги харажат иқтисод қилинган. **Хулоса:** ишемик ва геморрагик инсультдан кейинги оғриқ синдроми кузатилган беморларда клиник ва лаборатор кўрсаткичларни эрта ташхислаш ҳисобидан ҳар 1 нафар бемордан 125 100 сўмга иқтисод қилиш имконини берган.

учинчи илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги: инсультдан кейинги оғриқ синдроми бўлган беморларда ТМС ва антиоксидант терапия комбинациясининг оксидатив стресс биомаркерлари ва клиник-неврологик кўрсаткичларга ижобий таъсирини комплекс баҳолашда самарали даволаш стратегияларини ишлаб чиқиш орқали беморларнинг функционал тикланишини, ҳамда ҳаёт сифати ва ижтимоий фаоллигини ошириш имконини берди. **Илмий янгиликнинг иқтисодий самарадорлиги қўйидагилардан иборат:** Оғриқни эрта аниқлаш ва мақсадли реабилитация усуллари орқали даволаш муддати ва ресурслар сарфини қисқартирилди, шифохонага қайта мурожаатлар сони камайди, ҳамда меҳнатга лаёқатни тиклаш тезлашди. Шу орқали мурожаатлар сони 3 мартага камайди, мутахассис кўриги ва стандарт бўйича бажариладиган бошқа лаборатор таҳлиллар сони 2 мартага қисқариши ҳисобидан ҳар бир нафар беморга бюджет ҳисобидан 604 000 сўм, бюджетдан ташқари 292 000 сўм миқдордаги харажат иқтисод қилишга эришилган. **Хулоса:** Даволаш жараёнини самарали ташкил этиш, шифохонага қайта мурожаатлар сонини камайтириш, мутахассис кўриги ва лаборатор таҳлиллар сонининг қисқартириш ҳисобидан ҳар бир нафар бемордан 433 700 сўмга иқтисод қилиш имконини берган.

Тўртинчи илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги: ТМСнинг клиник ва биохимик самаралари динамик равишда ўрганилиши ва антиоксидант тизимни фаоллаштирувчи нейробиохимик механизми асосида

алгоритм ишлаб чиқилиши, инсультдан кейинги оғриқ синдромини самарали даволаш ногиронлик кўрсаткичларининг пасайиши ва профилактик тадбирларнинг самарадорлиги ортишига эришилган. **Илмий янгиликнинг иқтисодий самарадорлиги қуйидагилардан иборат:** Инсультдан кейинги оғриқларда ногиронлик ҳолатларининг камайиши, профилактика чора тадбирларининг самарадорлиги ҳисобига стационар шароитда қўлланиладиган тадбирларига кетадиган харажатлар бир нафар бемор ҳисобига 1 635 000 сўмга иқтисод қилишга эришилган. **Хулоса:** клиник, неврологик ва лаборатор кўрсаткичлар маълумотларига асосланиб Инсультдан кейинги оғриқларда беморларда спастика ва контрактуралар бўлиш хавфини башоратлаш ва профилактик алгоритмининг қўллаш касалликни олдини олиш тадбирларини ишлаб чиқишда муҳим аҳамият касб этади.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари 8 та илмий-амалий анжуманларда, жумладан, 4 та халқаро ва 4 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 21 та илмий иш чоп этилган бўлиб, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижасини чоп этиш тавсия этилган нашрларда 10 та мақола, жумладан, 8 таси Республика ва 2 таси хорижий журналларда нашр этилган, ҳамда 2 та ЭҲМ дастури тавсия этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, тўртта боб, хотима, хулоса, амалий тавсия, фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертация ҳажми 106 бетдан иборат.

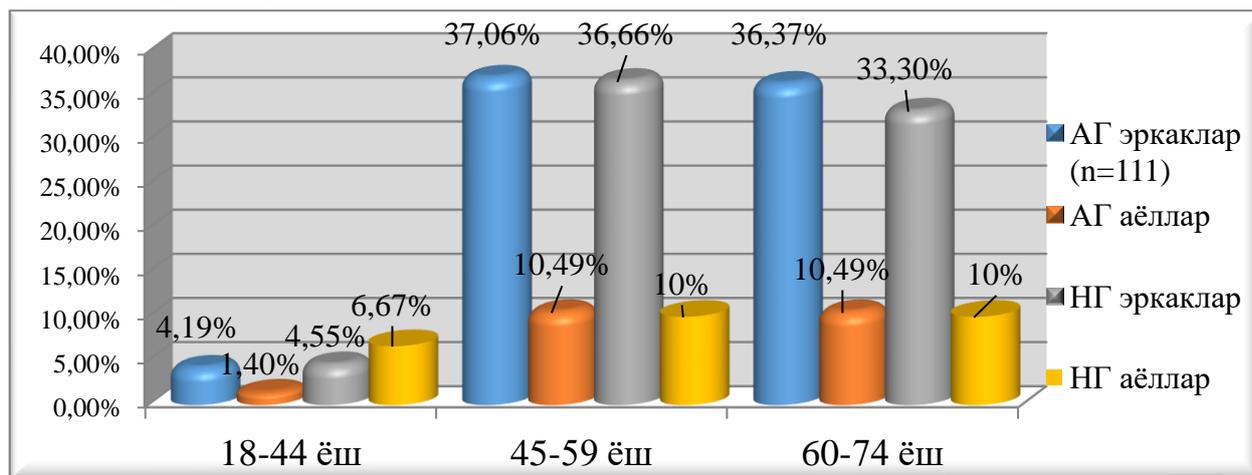
ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Диссертациянинг биринчи боби «**Ишемик ва геморрагик инсультларда оғриқ синдроми патогенези, ташхислаш ва терапевтик ёндашув масалаларининг замонавий ҳолати**» деб номланган бўлиб, тўрт бўлимдан иборат, ишемик ва геморрагик инсульт тарқалиши, патогенези, ишемик ва геморрагик инсультлардан кейинги оғриқ синдроми ташхислаш, қиёсий ташхисот ва олдини олишга оид замонавий қарашлар, адабиётларда келтирилган маълумотлар бўйича ишемик ва геморрагик инсультлардан кейинги оғриқларда беморлар ҳаёт сифати ёритилган. Адабиётлар шарҳи орқали сўнгги 10 йилда қўлланилган ва тавсия этилган даволаш усулларининг афзаллиги ва камчилиги назарий таҳлил қилинган, шунингдек, муаммонинг ҳал қилинмаган ёки аниқлик талаб қиладиган томонлари кўрсатилган.

Диссертациянинг иккинчи боби «**Инсультдан кейинги оғриқ синдроми материал ва усуллари**» деб номланган иккинчи бобида тадқиқотда қўлланган материал ва усуллар ҳақида маълумотлар келтирилган. Мақсад ва вазифаларга мос ҳолда мазкур илмий-тадқиқот иши Бухоро вилоят кўп тармоқли тиббиёт маркази неврология булимида 2019-2023 йиллар давомида амалга оширилди.

Тадқиқотга жалб қилинган ишемик ва геморрагик инсультдан кейин оғриқ кузатилган 143 нафар беморлар ўрганилди.

Асосий гуруҳдаги беморлар икки гуруҳга ажратилди. Биринчи гуруҳ беморлар (n=72) анъанавий давога қўшимча равишда елка чигали атрофига бупивакаин блокадаси, ТМС усули, биокимёвий биомаркерлар таҳлил натижалари асосида липид пероксидациясини, GSH тикланишини кучайтирувчи, глутатион синтезини стимулловчи, митохондриял ҳимоя, нейропластикликни яхшиловчи, нерв регенерациясини тезлаштирадиган дори воситалар ёрдамида индивидуал терапияни қабул қилишди. 2- гуруҳ беморлар (n=71) анъанавий даво муолажалари қабул қилишди.



1-расм. Тадқиқотга қатнашган беморлар ёш ва жинсига кўра тақсимланиши

Анъанавий даво сифатида габапентин 300 мг 1 таблеткадан 2 маҳал қўлланилди. Назорат гуруҳи сифатида 30 нафар амалий соғлом инсонлар танланди. Беморларнинг ёши- 18 дан 74 ва 74< ёш, ўртача ёш $57,97 \pm 8,35$ ташкил этди (1-расм).

Натижалар анъанавий вариацион статистика усули билан тиббий-биологик тадқиқотлар учун қўлланиладиган дастурдан фойдаланилган ҳолда персонал компьютерда ишланган.

Диссертациянинг «**Шикастланишнинг жойлашуви ва ҳажмига боғлиқ ҳолда ишемик ва геморрагик инсульт билан оғриган текширувдаги беморларнинг дастлабки ҳолати**» деб аталган учинчи бобда геморрагик ва ишемик инсультдан кейин оғриқ синдроми мавжуд беморларда клиник-неврологик, нейровизуал ва нейрофизиологик бузилишларнинг динамикасини баҳолаш натижалари тақдим қилинган.

143 нафар ИКОС беморлари эрта (48; 33,6 %), кечки (71; 41,3 %) ва резидуал (24; 25,1 %) даврларга тақсимланди, даврлар бўйича тарқалишда фарқ статистик аҳамиятли бўлди ($\chi^2 = 6,72$; $p < 0,05$), бу оғриқнинг кеч ва резидуал босқичларда узоқ давом этишини кўрсатди (1-жадвал).

1-жадвал

Инсульт даврига кўра беморларнинг тақсимланиши

Инсульт тикланиш даврлари	Асосий гуруҳ (n=143)	
	М	%
Эрта тикланиш даври (1–6 ойгача)	48	33,6
Кеч тикланиш даври (6-12 ойгача)	71	41,3
Резидуал давр (1 йилдан ошиқ)	24	25,1
Жами	143	100

АГда ИКОС кузатилган беморларда мушак заифлиги энг кўп учраган симптом 77,6 %, тактиль гипестезия/парестезия 64,3 %, мушак тонуси/спастиклик 58,0 %, Babinski рефлекси 34,3 %, қон босими лабиллиги/тахикардия 40,6 %, HADS бўйича депрессия 46,2 %, хавотир 39,9 %, уйқу бузилиши 44,8 % ҳолатда қайд этилди; назорат гуруҳда ушбу кўрсаткичлар 0–20 % даражада бўлиб, фарқ статистик аҳамиятли эди ($\chi^2 >14$; $p <0,001$), (2-жадвал).

2-жадвал

Тадқиқот гуруҳларида клиник-неврологик кўрсаткичларнинг намоён бўлиш даражаси

Кўрсаткичлар	АГ (n=143)		НГ (n=30)		χ^2	p
	абс	%	абс	%		
Мушак заифлиги	111	77,6	6	20,0	40,3	<0,001
Мушак тонуси / спастиклик	83	58,0	4	13,3	35,2	<0,001
Координация бузилиши	59	41,3	2	6,7	22,1	<0,001
Тактиль гипестезия / парестезия	92	64,3	3	10,0	35,1	<0,001
Патологик рефлекс (Babinski)	49	34,3	0	0,0	17,1	<0,001
Қон босими лабиллиги /тахикардия	58	40,6	2	6,7	19,8	<0,001
Депрессия (HADS ≥ 14)	66	46,2	3	10,0	17,5	<0,001
Хавотир (HADS ≥ 14)	57	39,9	2	6,7	14,3	<0,001
Уйқу бузилиши (PSQI>5)	64	44,8	3	10,0	15,9	<0,001

ИКОС кузатилган АГ беморларида инсултнинг эрта тикланиш даврида оғриқ энг юқори, кучли бўлиб, кеч тикланиш даврида ўртача оғриқлар кўпайиб, кучли оғриқ камайган, резидуал даврда оғриқ сурункали шаклга эга бўлиб, ўрта даражадаги оғриқлар кўп учраганлиги, кучли оғриқлар 42 % ни ташкил этди.

ВАШ бўйича оғриқнинг оғирлик даражасига кўра инсултнинг эрта тикланиш даврида энгил оғриқлар $3,2 \pm 0,3$, ўрта даражадаги оғриқлар $5,8 \pm 0,4$, кучли оғриқлар $8,6 \pm 0,5$ баллни, кеч тикланиш даврида эса мос равишда $2,8 \pm 0,3$; $5,1 \pm 0,4$; $7,2 \pm 0,5$ баллни; резидуал даврда мос равишда $2,1 \pm 0,2$; $4,8 \pm 0,3$; $6,9 \pm 0,4$ баллни ташкил этди (2- расм).

Статистик таҳлилга кўра, эрта босқичда оғриқ кўрсаткичлари кечки ва резидуал босқичларга нисбатан аҳамиятли юқори бўлиб ($\chi^2=8,72$; $p=0,013$), бу биринчи 6 ойда оғриқ энг юқори ва кейинги босқичларда сезиларли камайишини кўрсатди ($p <0,05$).



2- расм. АГ да инсултнинг даврига кўра ВАШ шкаласи бўйича оғриқ кўрсаткичлари (балл)

МРТга кўра, ишемик инсултда оғриқ асосан ўнг ярим шардаги пўстлоқости (таламик) ва аралаш (кортико-субкортикал) ўчоқлар билан боғлиқ бўлиб, ВАШ $6,9 \pm 0,5$ ва $7,3 \pm 0,4$ балл ($p < 0,01$); чап ярим шарда эса пўстлоқости $5,8 \pm 0,4$, аралаш $6,6 \pm 0,5$ балл ($p < 0,05$). Геморрагик инсултда пўстлоқости $7,2 \pm 0,6$, аралаш $7,8 \pm 0,5$ балл ($p < 0,05$), бу марказий сенситизация ва тўқимавий деструкция билан изоҳланди (3-жадвал).

3- жадвал

МРТ бўйича ишемик ўчоқ локализацияси, инсултнинг турига кўра ВАШ шкаласи бўйича оғриқ кўрсаткичлари ($M \pm m$, балл)

Ўчоқ локализацияси	%	Пўстлоқ кортикал	Пўстлоқ ости субкортикал таламус	Аралаш (кортико субкортикал)	Ички капсула
Ўнг ярим шар	52,3	$5,1 \pm 0,4$	$6,9 \pm 0,5$	$7,3 \pm 0,4^{**}$	$6,8 \pm 0,5$
Чап ярим шар	37,6	$4,2 \pm 0,3$	$5,8 \pm 0,4$	$6,6 \pm 0,5^*$	$5,9 \pm 0,4$
Икки томонлама аралаш	10,1	—	$6,4 \pm 0,5$	$7,0 \pm 0,6^*$	—
Ишемик инсулт	85,3	$4,8 \pm 0,3$	$6,5 \pm 0,4$	$7,1 \pm 0,4^{**}$	$6,2 \pm 0,4$
Геморрагик инсулт	14,7	$5,4 \pm 0,5$	$7,2 \pm 0,6$	$7,8 \pm 0,5^{**}$	$7,0 \pm 0,5$
Изох	* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$ - кортико субкортикал ўчоқ жойлашуви пўстлоқ –кортикалга нисбатан				

Оғриқ ўчоқ локализацияси ва инсулт турига боғлиқ фарқлар статистик жиҳатдан ишончли бўлиб ($\chi^2 = 9,84-10,52$; $p < 0,01$), таламик ва аралаш кортико-субкортикал шикастланишлар марказий оғриқ ривожланишида асосий роль ўйнайди.

ИККОС кузатилган АГ ($n=143$) беморларда Ashworth шкаласи бўйича шикастланган мучада спастикалик: эрта тикланиш даврида елка $1,8 \pm 0,2$, тирсак $2,1 \pm 0,3$, билак $2,0 \pm 0,2$, бармоқ $1,7 \pm 0,2$ баллни; кеч тикланиш даврида мос равишда $2,4 \pm 0,3$; $2,8 \pm 0,3$; $2,5 \pm 0,3$; $2,3 \pm 0,3$ баллни (ўртача $2,5 \pm 0,25$; $\chi^2 = 8,72$; $p < 0,01$); резидуал даврда елка $2,9 \pm 0,3$, тирсак $3,2 \pm 0,4$, билак $3,0 \pm 0,3$, бармоқ $2,8 \pm 0,3$ баллни ташкил этди (ўртача $2,98 \pm 0,3$; $\chi^2 = 10,54$; $p < 0,001$), (4-жадвал).

4- жадвал

Ashworth Scale га кўра шикастланган мучалар спастик даражасига кўра оғриқ яққоллиги (балл, $M \pm m$)

Инсултнинг тикланиш давлари	Елка бўғими	Тирсак бўғими	Билак бўғими	Бармоқлар	Ўртача MAS	χ^2	p
Эрта тикланиш даври (n=48)	1,8±0,2	2,1±0,3	2,0±0,2	1,7±0,2	1,9±0,2	—	—
Кеч тикланиш (n=71)	2,4±0,3	2,8±0,3	2,5±0,3	2,3±0,3	2,5±0,25	8,72	<0,01
Резидуал давр (24)	2,9±0,3	3,2±0,4	3,0±0,3	2,8±0,3	2,98±0,3	10,5	
<i>Изох</i>	<i>Спастиклик даражаси инсулт давларига кўра ишончли равишда ортиб борди (p<0,01)</i>						

Инсултдан кейинги тикланиш давларида юқори мучаларда спастиклик ишончли равишда ортиб борди ($p < 0,001$).

ИКОС кузатилган беморларда Бартел индекси бўйича оғриқнинг оғирлик даражаси ошиши билан кундалик фаолият кўрсаткичи ҳам пасайиб, эрта тикланиш даврида енгил оғриқлар кузатилган беморларда $88,6 \pm 2,5$ баллни, ўрта даражадаги оғриқларда $80,3 \pm 2,4$ баллни ва куч ифодаланган оғриқларда $71,6 \pm 2,2$ баллни ташкил этди ($\chi^2 = 12,84$; $p < 0,05$). Инсултнинг кеч тикланиш даврида мос равишда $91,2 \pm 2,1$; $85,4 \pm 2,3$; $78,2 \pm 2,5$ баллни ($\chi^2 = 16,72$; $p < 0,01$), резидуал даврда бўлса мос равишда $94,2 \pm 1,9$; $88,1 \pm 2,2$; $80,6 \pm 2,3$ баллни ташкил этди ($\chi^2 = 11,38$; $p < 0,05$), (5-жадвал).

5-жадвал

ИКОС кузатилган беморларда Бартел шкаласи бўйича кундалик ҳаётга эҳтиёжмандлик даражаси (балл, $M \pm m$)

Инсултнинг тикланиш давлари	ВАШ шкаласи бўйича оғирлик даражаси		Ўрта қарамлик (21-60)	Енгил қарамлик (61-90)	Мустақил (91-100)
Эрта тикланиш даври (n=48)	енгил	3,2±0,3	43,5±2,8	68,4±3,1	88,6±2,5
	ўрта	5,8±0,4	38,2±2,6	59,5±2,9	80,3±2,4
	кучли	8,6±0,5**	31,4±2,4*	53,2±3,0*	71,6±2,2
Кеч тикланиш даври (n=71)	енгил	2,8±0,3	51,3±2,9	74,8±2,6	91,2±2,1
	ўрта	5,1±0,4	43,6±2,5	66,1±2,8	85,4±2,3
	кучли	7,2±0,5***	36,8±2,3**	58,7±2,7*	78,2±2,5*
Резидуал давр (n=24)	енгил	2,1±0,2	56,4±2,7	81,3±2,4	94,2±1,9
	ўрта	4,8±0,3	48,9 ±2,6	73,2±2,5	88,1±2,2
	кучли	6,9±0,4***	41,6±2,4*	65,8±2,8*	80,6±2,3*

Изох: Статистик таҳлил натижаларига кўра, гуруҳлар орасида ишончли фарқлар эрта ва резидуал тикланиш давларида $p < 0,05$, кеч тикланиш даврида эса юқори ишонч даражасидаги фарқлар ($p < 0,01$) қайд этилди.

ИКОС беморларда Мак-Гилл шкаласига кўра мотор ва сенсор функциялар пасайиши вегетатив дисбаланс билан боғлиқ бўлиб, Кердо индекси ва HRV симпатик устунликнинг тахминан 1,5 баробар ошганини кўрсатди. (6-жадвал).

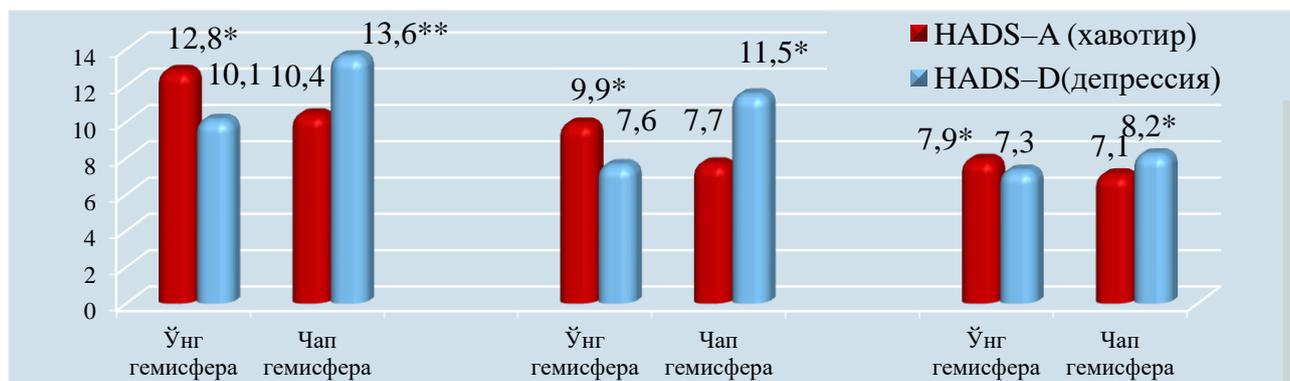
6 - жадвал

ИКОСда Вегетатив тизим ҳолати Кердо индекси ва гемодинамик кўрсаткичлари (M±m)

Кўрсаткичлар	АГ-1 (n=143)			НГ (норма)
	Эрта тикланиш даври	Кеч тикланиш даври	Резидуал давр	
Систолик АБ, мм.сим.уст.	152,4±2,8**	142,6±2,5*	134,8±2,4	122,6±2,3
Диастолик АБ мм.сим.уст.	94,6±1,9**	88,5±1,7**	82,3±1,6*	78,2±1,5
Юрак уриш сони, зарб/да	88,2±2,1*	82,5±2,0*	76,4±1,9	72,4±1,8
Кердо индекси	+12,8±1,6***	+6,4±1,5*	-1,8±1,4	-4,2±1,3
Изох	<i>*p<0,05 - фарқ нормага нисбатан ишончли); **p<0,01– фарқ нормага нисбатан юқори даражада ишончли</i>			

ИКОС кузатилган беморларда вегетатив тизимда симпатик фаоллик кузатилиб, эрта тикланишда АБ 152,4/94,6 мм.сим.уст., юрак уриш 88,2 зарб/дак, Кердо +12,8±1,6 (p<0,001) симпатикотонияни кўрсатди; кечкида Кердо +6,4±1,5 симпатик фаоллик пасайиши ва қисман мувозанатни ифода этди; резидуалда Кердо -1,8±1,4 ва гемодинамик кўрсаткичлар нормаллашиши ваготония ва компенсация босқичини кўрсатди.

Тадқиқотда беморларда хавотир ва депрессия даражаси АГ да НГ га нисбатан юқори бўлиб (p<0,05), Ишемик инсульт билан оғриган беморларда HADS шкаласи бўйича хавотир (HADS–A) ва депрессия (HADS–D) даражалари таҳлили шуни кўрсатдики, ҳар уч тикланиш босқичида ҳам бу кўрсаткичлар ишончли равишда пасайиб борган (p<0,05). Эрта даврда хавотир даражаси ўнг гемисфера шикастланишида 12,8±0,7 баллни ташкил этиб, чап гемисферадаги 10,4±0,6 баллга нисбатан тахминан 1,2 баробар юқори бўлган, кейинги даврларда бу фарқ 1,3 ва 1,1 баробар атрофида сақланди (t=2,45; p<0,05), (3-расм).



3-расм. ИКОС да HADS шкаласи бўйича хавотир ва депрессия кўрсаткичлари (M±m)

ИКОС кузатилган АГ беморларда қоннинг коагуляцион ва биокимёвий кўрсаткичлари ўзгариши қон гомеостази, микроциркуляция ва метаболизмда бузилишларни кўрсатди. Инсултнинг эрта тикланиш даврида ПТВ узайган ($16,8 \pm 0,5$ с; $p < 0,01$), ПТИ пасайган (82,3%), фибриноген $4,8 \pm 0,2$ г/л ($p < 0,01$), АЧТВ қисқарган, МНО ошган, бу гиперкоагуляция ва эндотелиал дисфункция билан боғлиқ бўлиб, мочевино ва креатинин юқорилиги, глюкоза $6,8 \pm 0,3$ ммоль/л ни ташкил этганлиги аниқланди ($p < 0,01$). Бу ўз навбатида стресс-гипергликемия ва симпатоадренал фаолликни кўрсатди. Кечки ва резидуал даврларда кўрсаткичлар қисман нормаллашди (7-жадвал).

7 - жадвал

Қоннинг биокимёвий ва коагулограмма натижалари (M±m)

Коагулограмма	Асосий гуруҳ (n=143)			Назорат гуруҳ (n=30)
	Эрта давр	Кечки давр	Резидуал босқич	
ПТВ (сек)	$16,8 \pm 0,5^{**}$	$15,6 \pm 0,4^*$	$14,9 \pm 0,3$	$13,6 \pm 0,3$
ПТИ %	$82,3 \pm 2,4^{**}$	$86,7 \pm 2,1^{**}$	$90,2 \pm 1,8$	$96,4 \pm 1,5$
Фибриноген г/л	$4,8 \pm 0,2^{**}$	$4,3 \pm 0,2^*$	$3,9 \pm 0,1$	$3,3 \pm 0,1$
АЧТВ (сек)	$24,2 \pm 0,8^*$	$25,6 \pm 0,7$	$26,8 \pm 0,6$	$28,4 \pm 0,5$
МНО	$0,98 \pm 0,05^*$	$1,11 \pm 0,04$	$1,19 \pm 0,03$	$1,12 \pm 0,02$
Мочевина ммоль/л	$7,2 \pm 0,3^{**}$	$6,6 \pm 0,3^*$	$6,0 \pm 0,2$	$5,1 \pm 0,2$
Креатинин мкмоль/л	$104,8 \pm 3,8^*$	$98,6 \pm 3,2$	$94,2 \pm 2,9$	$86,4 \pm 2,6$
Қанд мик ммоль/л	$6,8 \pm 0,3^*$	$6,3 \pm 0,2^*$	$5,9 \pm 0,2$	$5,1 \pm 0,1$
<i>Изох</i>	<i>*p < 0,05; **p < 0,01, резидуал даврга нисбата статистик ишончли фарқ.</i>			

Шундай қилиб, инсултдан кейинги оғриқ синдроми билан кечувчи беморларда гемостаз ва метаболик кўрсаткичларидаги ўзгаришлар ишемик жааённинг давомий таъсири ва нейрогумораль регуляциянинг бузилиши билан изоҳланди.

ЭНМГда М-жавоб амплитудаси дистал ва проксимал паретик томонда $4,39 \pm 1,7$ ва $4,32 \pm 1,8$ мВга пасайиб, СРВ мотор толаларда $50,39 \pm 4,6$ м/с, сенсор толаларда $46,06 \pm 9,9$ м/сга тушди, ПД пик-амплитудаси $3,03 \pm 1,7$ мкВ, латентлиги $2,80 \pm 0,9$ мсга узоқлашди. Км/с кўрсаткичи паретик томонда $116,11 \pm 35,3$ га ошган, бу компенсация механизмлари ва ЭНМГ тўлқин хусусиятлари билан боғлиқлиги аниқланди (8-жадвал).

8 - жадвал

Электронеуромиография натижалари

ЭНМГ-кўрсаткич		Меъёрий белги	Асосий гуруҳ		Назорат гуруҳ
			Соғлом томон	Парез Томон	
М-жавоб	дистал	>3,5	$5,84 \pm 2,1$	$4,39 \pm 1,7^*$	$4,0 \pm 0,5$

амплитудаси, мВ	проксимал	>3,5	5,36±2,2	4,32±1,8*	4,0±0,5
Латентлик, мс	дистал	3,5±0,1	3,8±0,8	3,75±0,7	3,6±0,2
	проксимал		8,40±1,2	8,54±1,3	8,0±0,5
Давомийлик, м	дистал	<7,6	5,63±1,0	5,78±0,8	5,7±0,5
	проксимал	<7,6	5,87±0,8	6,11±1,0	6,0±0,5
ҚТТ мотор тола м/с		≥50	53,56±4,4	50,39±4,6*	55,0±3,0
Амплитуда ПД, мкВ		>6	3,52±2,9	3,03±1,7	6,5±1,0
Латентлик ПД, мс			2,23±0,4	2,80±0,9*	2,3±0,2
ҚТТ сенсор тола		≥50м/с	56,50±9,1	46,06±9,9*	55,0±5,0
Резидуал латентлик, мс		≤2,5	2,67±0,5	2,92±0,8	2,4±0,2
Км/с		90-100	97,72±19,9	116,11±35,3*	95,0±5,0
<i>Изох</i>	<i>асосий гуруҳ беморларида парез томондаги ЭНМГ кўрсаткичларида М-жавоб амплитудаси, мотор ва сенсор толалар бўйлаб қўзғалиш тезлиги ҳамда потенциал латентлигида меъёр ва назорат гуруҳига нисбатан ишончли фарқ аниқланди (p<0,05).</i>				

ИКОС кузатилган беморларда ЭНМГ кўрсаткичлари паретик томонда мотор ва сенсор нейрон фаолияти сусайиши, импульс тарқалишининг секинлашиши ва функциялар бузилишини кўрсатди; М-жавоб амплитудаси, сенсор СРВ ва латентликдаги фарқлар статистик жиҳатдан ишончли (p<0,05).

Инсултнинг эрта тикланиш даврида ВАШ бўйича оғирлик даражаси билан параллел равишда оксидатив стресс биомаркёрлари МДА 3,8 дан 6,8 га нмоль/мл (p<0,001), NOx 45 дан 60 мкмоль/л га (p<0,01) ошган, GSH 720 дан 540 мкмоль/л га пасайганлиги аниқланиб (p<0,01), бу оксидатив стресс ва антиоксидант потенциал сусайишини кўрсатди. Инсулт тикланишининг кечки даврида МДА 5,7, NOx 54 мкмоль/л, GSH 600 мкмоль/л кўрсаткичлари билан юқори оғриқдаги беморларда сақланди (p<0,05). Резидуал даврда енгил оғриқда МДА 2,8, NOx 38, GSH 950 мкмоль/лга яқинлашган, кучли оғриқда МДА 4,8, NOx 50, GSH 720 мкмоль/л билан персистенцияси сақланди (p<0,05), оксидатив стресснинг узлуксизлигини кўрсатди (9-жадвал).

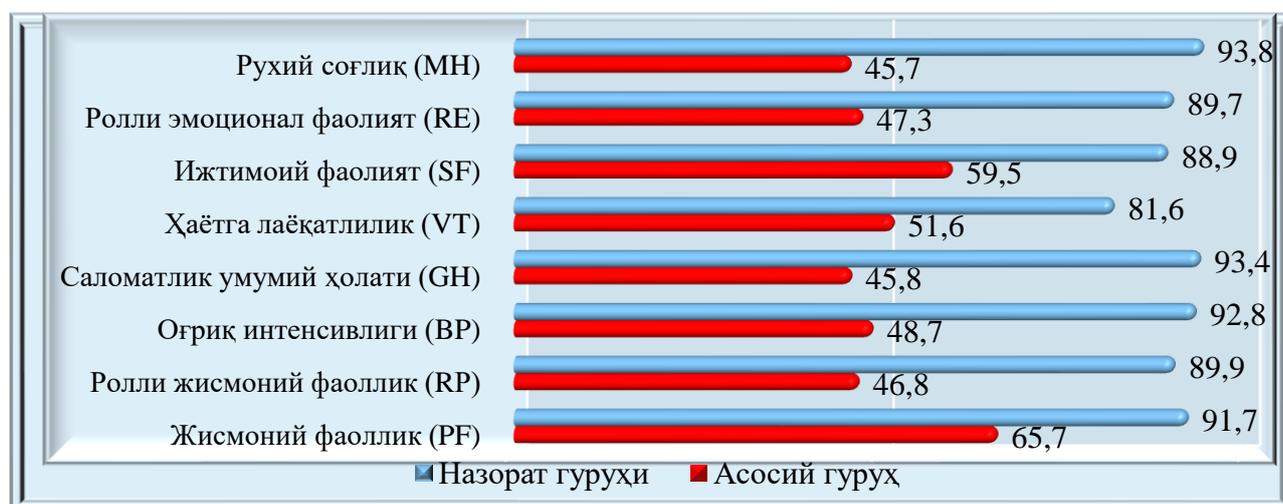
9-жадвал

Тадқиқот гуруҳларида оғриқнинг оғирлик даражаси бўйича қон зардобда стресс-оксидатив биомаркёрлар кўрсаткичлари (M±m)

Инсулт даврлари	Оғриқ даражаси (ВАШ, балл)	MDA (1,5–3,0 нмоль/мл)	NOx (20–40 мкмоль/л)	GSH (800–1200 мкмоль/л)	
Эрта тикланиш даври	Енгил	3,2±0,3	3,8±0,3	45±3	720±40
	Ўрта	5,8±0,4	5,2±0,4**	52±4*	610±35
	Кучли	7,6±0,5	6,8±0,5***	60±5**	540±30**
Кеч тикланиш даври	Енгил	2,8±0,3	3,2±0,3	42±2	800±45
	Ўрта	5,1±0,4	4,5±0,3*	48±3*	690±40*

	Кучли	7,2±0,5	5,7±0,4**	54±4**	600±35*
Резидуал даври	Енгил	2,1±0,2	2,8±0,2	38±2	950±50
	Ўрта	4,8±0,3	3,5±0,3*	44±3*	820±45*
	Кучли	6,9±0,4	4,8±0,4**	50±3**	720±40**
Изох	*p<0,05–ўрта оғриқлар енгил оғриққа нисбатан, **p<0,01, ***p<0,001 кучли оғриқлар енгил оғриққа нисбатан,				

ИКОС беморларда ҳаёт сифати субшкалалар бўйича пасайган: жисмоний фаоллик 65,7±2,8, ролли фаоллик 46,8±5,6, оғриқ интенсивлиги 48,7±3,8, саломатлик 45,8±2,6, ҳаётга лаёқатлилиқ 51,6±2,7, ижтимоий фаолият 59,5±3,4, ролли эмоционал фаолият 47,3±5,7, рухий соғлиқ 45,7±2,3; асосий ва назорат гуруҳлари орасида фарқ статистик жиҳатдан ишончли ($p<0,01$), бу ҳаёт сифати жисмоний, ижтимоий ва рухий соҳаларда сезиларли пасайганини кўрсатди (4-расм).



4- расм. Инсултдан кейинги оғриқ синдромида ҳаёт сифати ҳолати

Шундай қилиб, ИКОС кузатилган беморларда ҳаёт сифати субшкалари назоратга нисбатан паст; ролли жисмоний фаоллик ($p<0,05$), ижтимоий фаолият ($p<0,05$), ролли эмоционал фаолият ($p<0,01$) ва рухий соғлиқ ($p<0,05$)да фарқ статистик жиҳатдан ишончли. Жисмоний фаоллик, ҳаётга лаёқатлилиқ ва умумий саломатликда фарқ статистик аҳамиятли эмас ($p>0,05$), оғриқ интенсивлиги ҳаёт сифатини сезиларли пасайтирди ($p<0,05$).

Диссертациянинг «Ишемик ва геморагик инсултдан кейинги оғриқ синдромини комплекс даволаш натижалари» деб номланган тўртинчи бобида Асосий гуруҳда беморлар инсултнинг эрта, кечки ва резидуал босқичларига мувофиқ кичик гуруҳларга АГ-1 (1а-эрта тик. даври ($n=25$), 1б-кеч тикланиш даври ($n=37$), 1с-резидуал давр ($n=13$)) ва АГ-2 (2а-эрта тик. даври ($n=23$), 2б-кеч тикланиш даври ($n=34$), 2-с резидуал давр ($n=11$)) ларга бўлинди.

Натижалар таҳлиliga кўра, АГ-1 гуруҳда ВАШ бўйича оғриқ даражаси ва биокимёвий маркерлар (MDA, NOx, GSH) динамикаси статистик жиҳатдан аҳамиятли ($p<0,05$, $p<0,001$) бўлди. ВАШ бўйича оғриқ даражаси даврдан кейин енгил ҳолларда тахминан 1,5 баробар, ўрта оғриқда 1,6 баробар, кучли оғриқда эса 1,4 баробар камайди. MDA ва NO даражалари мос равишда 1,3 баробарга

пасайиб, оксидловчи стресс камайишини кўрсатди. Шу билан бирга, антиоксидант тизим фаолиятининг асосий кўрсаткичи бўлган GSH миқдори 1,4 баробарга ошиши кузатилди (10-жадвал).

10-жадвал

АГ -1 да инсультнинг даврларига кўра ВАШ шкаласи ва биокимёвий биомаркёрларнинг давогача ва даводан кейинги кўрсаткичлари ($M \pm m$, балл)

АГ-1	Даволаш	ВАШ бўйича оғриқ даражаси (балл)	MDA (1,5–3,0 нмоль/мл)	NO (20–40 мкмоль/л)	GSH (800–1200 мкмоль/л)	
1a	давогача	Енг.	3,2±0,3	3,8±0,3	45±3	720±40
	даводан сўнг		2,1±0,2*	3,0±0,2*	34±2*	910±35*
	давогача	ўрта	5,8±0,4	5,2±0,4	52±4	610±35
	даводан сўнг		3,9±0,3**	4,0±0,3**	40±3**	810±30**
	давогача	куч	8,6±0,5	6,8±0,5	60±5	540±30
	даводан сўнг		6,2±0,5***	5,2±0,4***	45±4**	730±25***
1b	давогача	Енг.	2,8±0,3	3,2±0,3	42±2	800±45
	даводан сўнг		1,8±0,2*	2,4±0,2*	32±2*	980±40*
	давогача	ўрта	5,1±0,4	4,5±0,3	48±3	690±40
	даводан сўнг		3,2±0,3*	3,5±0,3*	40±2*	870±35*
	давогача	куч	7,2±0,5	5,7±0,4	54±4	600±35
	даводан сўнг		5,7±0,4**	4,4±0,3**	41±3**	880±30**
1c	давогача	Енг.	2,1±0,2	2,8±0,2	38±2	950±50
	даводан сўнг		1,2±0,2***	2,2±0,2***	30±2***	1110±45***
	давогача	ўрта	4,8±0,3	3,5±0,3	44±3	820±45
	даводан сўнг		3,3±0,3***	2,8±0,2***	32±2***	1040±40***
	давогача	куч	6,9±0,4	4,8±0,4	50±3	720±40
	даводан сўнг		5,0±0,4*	3,3±0,3*	33±2*	1010±35*
Изох	<i>Барча даводан кейинги ўзгаришлар статистик аҳамиятли (*$p < 0,05$; **$p < 0,01$; ***$p < 0,001$). Даво натижасида ВАШ кўрсаткичи ва MDA, NO даражалари пасайиб, GSH кўрсаткичи ошгани антиоксидант тизимнинг тикланишини кўрсатди.</i>					

Ишемик инсультли АГ–2 гуруҳида ВАШ шкаласи ва биокимёвий биомаркёрларнинг давогача ва даводан кейинги кўрсаткичлари таҳлилида барча ўзгаришлар статистик аҳамиятли аниқланди (* $p < 0,05$). Енгил оғриқ: ВАШ даражаси даводан кейин тахминан 1,05–1,07 баробар, MDA ва NO 1,03 баробар пасайган, GSH эса 1,02 баробар ошди. Ўрта оғриқ: ВАШ 1,12 баробар, MDA ва NO 1,05 баробар пасайганлиги, ҳамда GSH 1,02 баробар кўпайганлиги намоён бўлди. Кучли оғриқда ВАШ 1,08 баробар, MDA ва NO 1,05 баробар, GSH 1,02 баробар ўзгарганлиги аниқланди (11-жадвал).

11-жадвал

АГ -2 да инсультнинг даврларига кўра ВАШ шкаласи ва биокимёвий биомаркёрларнинг давогача ва даводан кейинги кўрсаткичлари ($M \pm m$, балл)

АГ-2	Даволаш	ВАШ бўйича оғриқ даражаси (балл)	MDA (1,5–3,0 нмоль/мл)	NO (20–40 мкмоль/л)	GSH (800–1200 мкмоль/л)
2a	Енгил давогача	3,1±0,4	3,5±0,4	43±4	722±41

	даводан сўнг	2,9±0,3*	3,3±0,3*	42±3*	735±39*
	Ўрта давогача	5,7±0,4	5,1±0,4	51±4	613±36
	даводан сўнг	5,1±0,3*	4,9±0,3*	49±3*	621±35*
	кучли давогача	8,5±0,5	6,7±0,5	55±5	539±31
	даводан сўнг	7,9±0,4↓*	6,3±0,4*	54±4*	527±30*
2b	Енгил давогача	2,7±0,3	3,1±0,3	40±2	806±47
	даводан сўнг	2,4±0,2*	2,9±0,2*	39±2*	820±45*
	Ўрта давогача	5,0±0,4	4,4±0,3	45±3	693±40
	даводан сўнг	4,6±0,3*	4,1±0,3*	43±3*	704±38*
	Кучли давогача	7,1±0,5	5,5±0,4	51±4	601±34
	даводан сўнг	6,8±0,4*	5,3±0,3*	48±3*	618±32*
2c	Енгил давогача	2,0±0,2	2,6±0,2	37±2	951±50
	даводан сўнг	1,8±0,2*	2,5±0,2*	36±2*	960±48*
	Ўрта давогача	4,6±0,3	3,4±0,3	42±3	822±45
	даводан сўнг	3,9±0,3*	3,2±0,3*	41±3*	834±44*
	Кучли давогача	6,7±0,4	4,7±0,4	49±3	723±40
	даводан сўнг	6,2±0,4*	4,4±0,3*	47±3*	740±38*
Изох	* $p < 0,05$, барча даводан кейинги ўзгаришлар статистик аҳамиятли; Даво натижасида ВАШ кўрсаткичи ва MDA, NO даражалари пасайиб, GSH кўрсаткичи ошгани антиоксидант тизимнинг тикланишини кўрсатди.				

Тадқиқот натижаларига кўра, АГ-2 гуруҳда фақат стандарт терапиядан кейин оғриқ даражаси ва стресс-оксидатив биомаркёрларда (MDA, NOx) статистик аҳамиятли ($p < 0,05$) пасайиш кузатилди, бироқ бу ўзгаришлар АГ-1 гуруҳдаги комплекс индивидуал терапия натижаларига нисбатан 1,8–2,3 баробар кам самарали бўлди. АГ-1 гуруҳда MDA ва NOx кўрсаткичлари мос равишда 35–40% га пасайиб, GSH даражаси 25–30% га ошган бўлса, АГ-2 гуруҳда бу ўзгаришлар 10–15% доирасида бўлди.

Инсултнинг барча тикланиш даврларида спастика даражаси ИКОСда қўлланилган комплекс терапия (ТМС, бупивикаин блокадаси, стандарт даво ва антиоксидант–нейропротектор воситалар) таъсирида ишончли пасайди. Бу ҳолат стресс–оксидатив биомаркёрлар MDA ва NOx концентрацияларининг камайиши ҳамда GSH тикланишининг кучайиши билан боғлиқ бўлиб, улар ўртасидаги тесқари корреляция ($r = -0,68 - 0,72$; $p < 0,01$) липид пероксидациянинг сусайиши ва нейропластиклик фаоллашувини акс эттирди.

Юқоридаги текширувлар натижасида, ИКОС терапияси қўлланилган АГ-1 гуруҳда Бартел индекси бўйича кундалик ҳаётдаги мустақиллик ишончли ошди ($p < 0,01$; $p < 0,001$). Эрта тикланишда кўрсаткичлар ўртача 1,5 баробар, кеч даврда 1,4 баробар, резидуал босқичда эса 1,3 баробар яхшиланди. Бу ўзгаришлар липид пероксидациянинг сусайиши, GSH тикланиши ва нейропластиклик фаоллашуви билан боғлиқ бўлиб, ҳаракат функциялари ҳамда кундалик фаоллик мустақиллигининг ошишига олиб келди.

Стандарт терапия қўлланилган АГ-2 гуруҳда ҳам ижобий динамика кузатилган бўлса-да, ўсиш суръати паст бўлиб, Бартел индекси кўрсаткичлари АГ-1 гуруҳига нисбатан ўртача 1,2–1,3 баробарга эмас, балки 1,1 баробар атрофида ошиши билан чекланди ($p < 0,05$), бу эса ИКОСнинг комплекс реабилитацион устунлигини тасдиқлайди.

ЭНМГда ИКОС кузатилган беморларда АГ-1 гуруҳда комплекс давондан кейин нейромотор ва сенсор фаолият сезиларли яхшиланди: дистал М-жавоб 4,39 дан 5,12 мВ (~1,2 баробар), проксимал 4,32 дан 5,05 мВ (~1,2 баробар), дистал латентлик 3,75 дан 3,28 мс, проксимал 8,54 дан 7,82 мс қискарди; мотор ҚТТ 50,39 дан 54,82 м/с, сенсор ҚТТ 46,06 дан 50,42 м/с, ХП амплитудаси 3,03 дан 4,11 мкВ (~1,3 баробар), латентлик қискарди. АГ-2 гуруҳда динамика минимал бўлиб, М-жавоб 4,37 дан 4,52 мВ, мотор ҚТТ 50,37 дан 51,01 м/с (~1 баробар) ўзгариши қайд этилди.

ИКОС кузатилган беморларда SF-36 шкаласига кўра ҳаёт сифати кўрсаткичлари давондан сўнг АГ-1 гуруҳда комплекс терапия орқали барча субшкалаларда сезиларли яхшиланди ($p < 0,05$): Жисмоний фаоллик (PF) 1,2 баробар, Ролли жисмоний фаоллик (RP) 1,3 баробар, Оғриқ интенсивлиги (BP) 1,3 баробар, Умумий саломатлик (GH) 1,3 баробар, Ҳаётга лаёқатлилиги (VT) 1,2 баробар, Ижтимоий фаолият (SF) 1,2 баробар, Ролли эмоционал фаолият (RE) 1,3 баробар, Рухий соғлиқ (MH) 1,3 баробар ва АГ-2 гуруҳда стандарт терапияда яхшиланиш мавжуд бўлса-да, қийматлар АГ-1га нисбатан паст даражада ва аксариятда 1,2 баробарликда ўсиш билан чекланди.

ИКОС билан касалланган беморлар учун оғриқ оғирлиги ва стресс-оксидатив биомаркёрларини ҳисобга олган реабилитация алгоритми ишлаб чиқилди. У ТМС орқали антиоксидант тизимни фаоллаштириш ва нейрон тармоқларни модуляция қилишга асосланади (5-расм). Тадқиқотда олинган клиник, нейропсихологик, нейрофизиологик ва невровизуал ижобий натижаларга таяниб, мазкур алгоритм ИКОС беморларини комплекс даволашда тавсия этилади.



5-расм. ИКОС да реабилитация қилиш алгоритми

ХУЛОСАЛАР

«Инсултдан кейинги оғриқ синдроми кечиши хусусиятлари, диагностика ва реабилитацияси» мавзусидаги фалсафа доктори (PhD) диссертацияси бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижасида қуйидаги хулосалар тақдим этилди:

1. ИКОС да оғриқ синдроми ВАШ $3,2 \pm 0,3$ дан $2,1 \pm 0,2$ баллга (1,5 баробар) ва кучли оғриқ $8,6 \pm 0,5$ дан $6,9 \pm 0,4$ баллга (қарийб 1,25 баробар) камайди; Эшворт шкаласида мушак спастиклиги $2,5 \pm 0,25$ дан $2,98 \pm 0,3$ баллга (1,19 баробар) ортиши, Бартел шкаласи $94,2 \pm 1,9$ дан $80,6 \pm 2,3$ баллга (1,17 баробар) пасайиши, Мак-Гилл шкаласи $19,5 \pm 1,2$ дан $26,8 \pm 1,6$ баллга (1,37 баробар) ўсиши қайд этилди ($p < 0,05 - 0,01$).

2. Инсульнинг эрта босқичида симпатик устунлик ($+12,8 \pm 1,6$; $p < 0,001$) юқори хавотир ва депрессия билан (ўнг: $12,8 \pm 0,7$ ва $13,6 \pm 0,6$; чап: $10,4 \pm 0,6$ ва $11,1 \pm 0,5$; 1,2–1,25 баробар ($p < 0,001$) намоён бўлса, кеч тикланишда симпатик фаоллик пасайиши ($+6,4 \pm 1,5$; $p < 0,01$) ва эмоционал барқарорлик яхшиланиши кузатилди, резидуал босқичда парасимпатик устунлик ($-1,8 \pm 1,4$) ва енгил аффектив бузилишлар 1,5 баробар сақланганлиги, шу билан ўнг гемисферада хавотир, чапда эса депрессив компонент устунлиги қайд этилди.

3. ИКОС кузатилган беморларда оғриқнинг субъектив баҳоси ва умумий оғриқ балли (ВАШ ва Мак-Гигл) ортиши билан MDA ва NOx қарийб 1,6 баробар кўтарилганлиги, GSH эса 1,5 баробар пасайганлиги кузатилди ($p < 0,05$), шу билан оғриқ кучайиши кундалик ҳаётдаги мустақилликнинг пасайиши (Бартел индекси) ва психоэмоционал стресснинг ортишига олиб келди.

4. Ишларнинг натижаларига кўра, инсульндан кейинги оғриқ синдроми билан кечувчи АГ–1 гуруҳда комплекс терапия (ТМС ва антиоксидантлар) клиник (VAS, Бартел) ва биохимик (MDA, NOx, GSH) кўрсаткичларни статистик аҳамиятли даражада яхшилашини, эрта тикланишда енгил оғриқ VAS $3,2 \pm 0,3$ дан $2,1 \pm 0,2$ баллга, MDA 6,8дан3,8 нмоль/мл ва GSH 720дан910 мкмоль/л га ўзгариб ($\chi^2 = 10,8 - 16,1$; $p < 0,05 - 0,001$), кундалик мустақиллик ва психоэмоционал ҳолат 1.5-1.6 бароба яхшиланди. АГ–1 гуруҳда АГ–2 гуруҳда нисбатан қарийб 1,5–1,6 баробар ТМС ва комплекс терапиянинг оғриқни камайтириш ва оксидатив стрессни пасайтиришда юқори патогенетик самарадорлигини тасдиқлади.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЁНЫХ СТЕПЕНЕЙ DSc
04/30.04.2022.Tib.93.02 ПРИ БУХАРСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ
МЕДИЦИНСКОМ ИНСТИТУТЕ ИМЕНИ АБУ АЛИ ИБН СИНО**

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ИМЕНИ АБУ АЛИ ИБН СИНО**

ОХУНЖАНОВА МАДИНА ЗАФАРОВНА

**ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ, ДИАГНОСТИКА И РЕАБИЛИТАЦИЯ
ПОСТИНСУЛЬТНЫХ БОЛЕВЫХ СИНДРОМОВ**

14.00.13 – Неврология

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

БУХАРА – 2025

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан за №B2022.2. PhD/Tib2772

Диссертация выполнена в Бухарском государственном медицинском институте.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета (www.bsmi.uz) и Информационно-образовательного портала «ZiyoNet» (www.ziynet.uz).

Научный руководитель: **Ходжиева Дилбар Таджиевна**
доктор медицинских наук, профессор

Официальные оппоненты: **Журабекова Азиза Тохировна**
доктор медицинских наук, профессор

Раимова Малика Мухамеджановна,
доктор медицинских наук, профессор

Ведущее учреждение: **Кыргызская государственная
медицинская академия**

Защита диссертации состоится «_____» _____ 2025 года в _____ часов на заседании Научного совета по присуждению ученых степеней DSc.04/30.04.2022.Tib.93.02 при Бухарском государственном медицинском институте (Адрес: 200118, г. Бухара, ул. Гиждуванская, 23. Тел/факс: +99865 223-00-50, Web sayt: www.bsmi.uz, E-mail: buhme@mail.ru).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Бухарского государственного медицинского института (зарегистрирована за №_____). (Адрес: 200118, г. Бухара, ул. Гиждуванская, 23. Тел/факс: +99865 223-00-50, Web sayt: www.bsmi.uz, E-mail: buhme@mail.ru).

Автореферат диссертации разослан «_____» _____ 2025 года
(реестр протокола рассылки №_____ от «_____» _____ 2025 года).

Д.И. Туксанова
Заместитель председателя научного совета по присуждению ученых степеней, доктор медицинских наук, профессор

Н.Ш. Ахмедова
Ученый секретарь научного совета по присуждению ученых степеней, доктор медицинских наук, профессор

Г.А. Ихтиярова
Председатель научного семинара при научном совете по присуждению ученых степеней, доктор медицинских наук, профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и необходимость темы диссертации. По данным ВОЗ, по уровню смертности инсульт занимает второе место после сердечно-сосудистых заболеваний⁵. В разных странах мира "... ежегодно происходит 6 миллионов инсультов. В течение острого периода (первые 28 дней) умирает более половины пациентов (52-63%), а в течение пяти лет умирает 70% пациентов, перенесших инсульт впервые. 25-32% инсультов являются рецидивирующими"⁶. Согласно статистике Национальной ассоциации по борьбе с инсультом (НАБИ), "...тяжелая степень инвалидизации, наступающая после инсульта, составляет 76%, несмотря на проводимые организационные и терапевтические мероприятия снижения инвалидности не наблюдается"⁷. "На сегодняшний день в мире более 15 миллионов человек перенесли инсульт, из них 5 миллионов сталкиваются с длительной инвалидностью, это указывает на важное медико-социальное значение данной проблемы".

В мире среди пациентов с этим заболеванием только 20% пострадавших в первый год после инсульта вернутся к работе, 31% будет нуждаться в поддержке окружающих, 20% не смогут самостоятельно передвигаться, 55% будут недовольны качеством жизни. Постинсультный болевой синдром возникает у 12-55% пациентов, 70% из которых ежедневно испытывают боль. Центральная постинсультная боль составляет 1-12%, причем у пациентов с ишемическим инсультом болевой синдром встречается чаще, чем при геморрагических инсультах. Длительность болевого синдрома напрямую зависит от выраженности когнитивных расстройств, депрессии и уровня кислорода. Раннее начало лечения болевого синдрома приводит к повышению эффективности реабилитации.

В нашей стране реализуются широкомасштабные программы по раннему выявлению, качественной диагностике и лечению неврологических заболеваний. В частности, «...проведение комплексных мероприятий по коренному совершенствованию качества оказания высоко специализированной помощи пациентам с цереброваскулярными заболеваниями и расширению её спектра является одной из приоритетных задач современной системы здравоохранения». Данные задачи предусматривают активное внедрение достижений современной научно-исследовательской деятельности во всех областях медицины в систему специализированной медицинской помощи.

Указ Президента Республики Узбекистан № ПФ–6110 от 12 ноября 2020 года «О мерах по внедрению принципиально новых механизмов в деятельность учреждений первичной медико-санитарной помощи и повышению эффективности проводимых реформ в системе здравоохранения», а также Постановление № ПК–4891 от 12 ноября 2020 года «О дополнительных мерах по обеспечению общественного здоровья за счёт повышения эффективности

⁵ WHO. World health statistics, 2015; WHO.Hearts: technical package for cardiovascular disease management in primary health care, 2018

⁶ Первичная профилактика инсультов: учебное пособие для студентов / А. А. Ярута, С. И. Леонтьева; ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России, Институт сестринского образования, кафедра теории и практики сестринского дела. – Иркутск : ИГМУ, 2016. – 55 с.

⁷ <http://www.nabi.ru/ob-assotsiatsii>

медицинской профилактики» и другие нормативно-правовые акты, относящиеся к данной деятельности, в определённой степени способствуют реализации установленных в них задач.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики Узбекистан. Работа выполнена в соответствии с приоритетными направлениями развития науки и технологий Республики Узбекистан по разделу VI «Медицина и фармакология».

Степень изученности проблемы. Раннее начало лечения боли приводит к повышению эффективности реабилитации (Harrison RA, 2015). Несмотря на снижение смертности от инсульта (37% в развитых странах, 20% в развивающихся странах), уровень инвалидности в результате инсульта растёт (Феигин и др., 2016). Постинсультный боль является наиболее распространённой жалобой среди пациентов, обращающихся за медицинской помощью, и поэтому этот вопрос отмечен во многих исследованиях. (Санчис М.Н., 2016).

В мире на сегодняшний день инсультом переболело более 15 млн человек, из которых 5 млн остаются с длительной инвалидностью, а тот факт, что инвалидность наступает в трудоспособном возрасте, свидетельствует о том, что эта проблема имеет значительную медицинскую и социальную значимость (Ковальчук В.В. и др., 2016; Помников В.Г. и др., 2017; Помников В.Г., Коробов М.В., 2017; Скворцова В.И. и др., 2018; Дудайте В.В. и др., 2019; Ноздрюхина Н.В. и др., 2020). В первый год после инсульта только 20% пациентов возвращаются к трудовой деятельности, 31% нуждаются в помощи окружающих, 20% не могут передвигаться самостоятельно, а 55% не удовлетворены качеством жизни (Помников В.Г. и соавт., 2017; Скворцова В.И. и соавторы, 2018). Постинсультный болевой синдром возникает у 12–55% пациентов, причем 70% из них испытывают боль ежедневно. Центральная боль после инсульта составляет 1–12%, болевой синдром чаще встречается у больных с ишемическим инсультом по сравнению с геморрагическим инсультом (Костенко Е.В., 2017; Кукушкин М.Л., 2017).

В Узбекистане разработаны различные программы по снижению смертности населения (Хайдаров Н.К., 2019; Рузиев Ш.С., 2021; Бобокулов Г.Д., 2021), но не изучено сочетание медикаментозного и немедикаментозного лечения постинсультной боли.

Необходимость повышения качества оказания медицинской помощи пациентам с постинсультной болью, поиска эффективных методов реабилитации и разработки единого принципа ведения пациентов обусловила выбор данной темы исследования.

Учитывая вышеизложенное, неадекватность лечебных мероприятий и мер профилактики ишемического инсульта при развитии постинсультного болевого синдрома в отношении церебральной сосудистой системы и его этиопатогенетического генеза свидетельствует об актуальности данного исследования. Вышеизложенное не позволяет сформулировать цель и задачу данной работы.

Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование было выполнено в

рамках плана научно-исследовательских работ Бухарского государственного медицинского института имени Абу Али ибн Сино (№ 06.2022 PhD 147) по теме: «Раннее выявление, диагностика и разработка новых методов лечения и профилактики патологических факторов, влияющих на здоровье населения Бухарского региона в постковидный период (2022–2026 гг.)».

Цель исследования: изучение особенностей болевого синдрома после ишемического и геморрагического инсульта, разработка реабилитационных мероприятий

Задачи исследования:

дифференциальная оценка болевого синдрома при ишемическом и геморрагическом инсульте у обследованного контингента в зависимости от локализации патологического очага и анализ клиничко-неврологических показателей невропатической боли после инсульта;

определение значимости нейропсихологических показателей для возникновения и выраженности постинсультной боли на разных стадиях инсульта;

определение корреляционных связей между показателями MDA, NO и GSH с уровнем боли (шкала ВАШ) и показателями функциональной независимости (индекс Бартела);

оценка клинических и биохимических динамических изменений результатов применения ТМС и антиоксидантной терапии (MDA, NO, GSH, ВАШ, Бартел) и научное обоснование их взаимной патогенетической взаимосвязи;

на основании полученных результатов проведена оценка эффективности комплексного метода реабилитации (ТМС + антиоксидантная терапия) у пациентов с болевым синдромом после ишемического инсульта и разработка клинических рекомендаций;

Объектом исследования: в 2020–2023 годах в Бухарском областном многопрофильном медицинском центре было обследовано 143 пациентов, проходящих стационарное лечение и страдающих от болевого синдрома после геморрагического и ишемического инсульта. Контрольную группу составили 30 практически здоровых лиц.

Предметом исследования использованы общие клиничко-объективные, лабораторные, нейропсихологические, нейрофизиологические, нейровизуализационные методы обследования .

Методы исследования. Для достижения поставленной цели исследования используются общеклиничко-объективные, лабораторные, нейропсихологические, нейрофизиологические и инструментальные методы обследования.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

болевым синдромом после инсульта дифференцирован в зависимости от локализации патологического очага, его глубины и невропатических характеристик боли; научно обоснована взаимосвязь боли с клиничко-неврологическими показателями.

впервые были выявлены корреляционные связи между уровнями MDA, NO, GSH, ВАШ (шкала боли) и показателями локализации боли по индексу Бартела (увеличение концентрации MDA и снижение показателя GSH);

проведена комплексная оценка влияния комбинации транскраниальной магнитной стимуляции с антиоксидантной терапией на биомаркеры окислительного стресса (MDA, NO, GSH) и клиничко-неврологические показатели у пациентов с постинсультным болевым синдромом;

проведено динамическое изучение нейробиохимического эффекта транскраниальной магнитной стимуляции (снижение концентрации MDA и NO, увеличение показателя GSH), на основе которого разработан алгоритм дифференцированного подхода;

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

было установлено, что ишемический и геморрагический постинсультные болевые синдромы клиничко-неврологически взаимосвязаны путем дифференциальной оценки, основанной на патологических очагах и невропатических характеристиках;

выявлена корреляция между концентрациями MDA, NO и GSH и показателями ВАШ и Бартела: в то время как MDA усиливает боль, GSH стимулирует восстановление функций;

проведена всесторонняя оценка влияния комбинации ТМС и антиоксидантной терапии (мексидол + V-комплекс + Омега-3) на биомаркеры окислительного стресса и клиничко-неврологические показатели, а также научно обоснована патогенетическая зависимость;

в динамике изучен клиничский и биохимический эффект ТМС и разработан алгоритм патогенетически эффективного лечения и реабилитации постинсультного болевого синдрома..

Достоверность результатов. Использование современных методов и подходов в исследовательской работе, сопоставление качественных данных с полученными результатами, корректность проведенного эксперимента, обоснованность этапа исследования, клиничко-нейрологическая, нейропсихологическая, биохимическая, нейровизуализационная, тактическая система исследования, результаты исследования с национальными и локальными исследованиями, заключение оформляется с подтверждением полученного результата уполномоченной структурой . Использование статистических методов обеспечило достоверность полученных результатов.

Научная и практическая значимость результатов исследования.

Научная значимость результатов исследования заключается в том, что они полезны для врачей-клиницистов при ранней диагностике больных с постинсультным болевым синдромом, проведении реабилитационных мероприятий, подборе индивидуального вида лечения, повышении психологической и физической компетентности пациентов, восстановлении их трудоспособности, а также применении данного комплекса мероприятий на практике.

Практическая значимость результатов исследования объясняется тем, что использование восстановительной терапии наряду с фармакологическими средствами при реализации восстановительных и реабилитационных

мероприятий на ранних стадиях заболевания, а также возможность сокращения количества дней нетрудоспособности позволяют предупредить развитие хронической формы заболевания у больных с постинсультным болевым синдромом.

Внедрение результатов исследования. Разработаны материалы внедрения на основе полученных научных результатов по динамике клиничко-неврологических, нейропсихологических, нейровизуализационных обследований у больных с постинсультным болевым синдромом;

На основе научных результатов, полученных от комплексного лечения пациентов с постинсультным болевым синдромом, была утверждена методическая рекомендация под названием «Совершенствование методов лечения постинсультного болевого синдрома» (Экспертным советом Бухарского государственного медицинского института имени Абу Али ибн Сино, справка №23-м/136 от 18 ноября 2023 года), а также методическая рекомендация под названием «Методы выявления специфики клиничко-неврологических особенностей постинсультного болевого синдрома» (утверждена Экспертным советом того же института, справка №23-м/126 от 18 ноября 2023 года). Результаты исследования позволили выявить клиническое значение применения габапентина, физиотерапевтической и психотерапевтической коррекции у пациентов, а также определить клиничко-неврологические особенности;

Изучены клиничко-неврологические особенности у пациентов с постинсультным болевым синдромом, обеспечено раннее выявление вегетативных нарушений и сокращение сроков лечения, повышено качество профилактической помощи, налажено применение физиотерапии и психотерапии в реабилитации данного состояния, а также разработаны меры по предупреждению осложнений заболевания. Полученные результаты исследования внедрены в практическую деятельность неврологических отделений Медицинского объединения города Бухара и Многопрофильного медицинского центра Навоийской области (согласно заключению Министерства здравоохранения Республики, Узбекистан № 19/71 от 10 июня 2025 года).

Первая социальная эффективность научной новизны. дифференциальная оценка постинсультного болевого синдрома в зависимости от его патологических очагов и невропатических свойств и определение его взаимосвязи с клиничко-неврологическими показателями позволили повысить активность и социальную интеграцию пациентов в повседневную жизнь за счет индивидуальной реабилитации и эффективного лечения. **Экономическая эффективность научной новизны.** За счёт сокращения количества обращений пациентов с ишемическим инсультом в стационар и повышения эффективности лечебных показаний удалось достичь экономии бюджетных расходов в размере 1 860 000 сумов на каждого пациента. **Вывод.** На ранних и поздних стадиях ишемического и геморрагического инсульта устранение болевого синдрома позволило предотвратить развитие возможных неврологических осложнений, что, в свою очередь, обеспечило экономию средств: из бюджета 1 840 000 сумов на одного пациента, а из внебюджетных источников 720 000 сумов.

Вторая социальная эффективность научной новизны. определение корреляции стресс-окислительных биомаркеров (MDA, NO и GSH) между тяжестью боли (ВАШ) и скоростью восстановления функций (индекс Бартела) позволило улучшить качество жизни и социальную активность пациентов путем прогнозирования постинсультной боли, и разработки индивидуальных программ реабилитации. **Экономическая эффективность научной новизны.** При раннем выявлении клинических симптомов и лабораторных показателей у пациентов с болевым синдромом после ишемического и геморрагического инсульта количество обращений в стационар сократилось в 3 раза, а число обращений к специалистам и выполнения стандартных лабораторных анализов — в 2 раза. В результате была достигнута экономия расходов: 118 800 сумов из бюджета и 92 300 сумов из внебюджетных средств. **Вывод.** ранняя диагностика клинических и лабораторных показателей у пациентов с постинсультным болевым синдромом обеспечила возможность экономии 125 100 сумов на одного пациента.

Третья социальная эффективность научной новизны. улучшение функционального восстановления, а также качества жизни и социальной активности пациентов за счет разработки эффективных стратегий лечения при комплексной оценке положительного влияния комбинации ТМС, антиоксидантной терапии на биомаркеры окислительного стресса и клинико-неврологические показатели у пациентов с постинсультным болевым синдромом. **Экономическая эффективность научной новизны.** Установление зависимости болевого синдрома от степени тяжести инсульта, мышечной спастичности и психоэмоционального состояния пациента позволило осуществлять раннее выявление боли и применять целенаправленные методы реабилитации. Это, в свою очередь, сократило сроки лечения и расход медицинских ресурсов, уменьшило количество повторных обращений в стационар и ускорило восстановление трудоспособности. В результате количество обращений снизилось в 3 раза, количество осмотров специалистами и выполнения стандартных лабораторных анализов в 2 раза, что обеспечило экономию бюджетных средств в размере 604 000 сумов и внебюджетных средств в размере 292 000 сумов на одного пациента. **Вывод.** Эффективная организация лечебного процесса, сокращение числа повторных обращений в стационар, а также уменьшение количества консультаций специалистов и лабораторных анализов позволили сэкономить по 433 700 сумов на каждого пациента.

Четвертая социальная эффективность научной новизны. Динамическое изучение клинических и биохимических эффектов ТМС и разработка алгоритма, основанного на нейробиохимическом механизме, активирующем антиоксидантную систему, эффективного лечения постинсультного болевого синдрома позволили добиться снижения показателей инвалидизации и повышения эффективности профилактических мероприятий. **Экономическая эффективность научной новизны.** При постинсультных болевых синдромах за счёт снижения уровня инвалидизации и повышения эффективности профилактических мероприятий удалось сэкономить 1 635 000 сумов на одного пациента за счёт сокращения расходов на мероприятия, проводимые в стационарных условиях. **Вывод.** На основе клинических, неврологических и лабораторных показателей применение прогностического и профилактического

алгоритма для оценки риска развития спастичности и контрактур у пациентов с постинсультными болевыми синдромами имеет важное значение для разработки эффективных мер по предупреждению заболевания.

Апробация результатов исследования. Результаты исследований обсуждались на 8 научно-практических конференциях, в том числе на 4 международных и 4 всероссийских научно-практических конференциях.

Публикация результатов. По теме диссертации опубликовано 21 научных труда, из них 10 статей опубликованы в изданиях, рекомендованных ВАК Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов диссертаций, в том числе 8 в отечественных и 2 в зарубежных журналах, а также рекомендована 2 компьютерная программа.

Структура и объем диссертации. Состав диссертации состоит из введения, четырех глав, заключения, вывода, практических рекомендаций и списка использованной литературы. Объем диссертации составляет 106 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Первая глава диссертации носит название **«Современное состояние патогенеза, диагностики и лечебной тактики болевого синдрома при ишемических и геморрагических инсультах»** и состоит из четырех подглав, включающих распространенность, патогенез ишемических и геморрагических инсультов, современные подходы к диагностике, сравнительную диагностику и профилактику болевого синдрома после ишемических и геморрагических инсультов, варианты лечебной тактики при центральной и периферической боли по данным, представленным в литературе, важность немедикаментозного подхода к болевому синдрому после ишемических и геморрагических инсультов. Особое внимание уделено качеству жизни пациентов с болевым синдромом после ишемических и геморрагических инсультов. Посредством обзора литературы теоретически анализируются преимущества и недостатки методов лечения, применявшихся и рекомендуемых за последние 10 лет, а также аспекты проблемы, которые остаются нерешенными или требуют уточнения.

Во второй главе диссертации под названием **«Материалы и методы исследования постинсультного болевого синдрома»** представлена информация о материалах и методах, использованных в исследовании. В соответствии с поставленными целями и задачами данная научно-исследовательская работа проводилась на базе отделения неврологии Бухарского областного многопрофильного медицинского центра в течение 2019-2023 годов.

В исследование были включены 143 пациента с болью после ишемического и геморрагического инсульта.

Основная группа пациентов была разделена на две подгруппы. Первая подгруппа (n=72) получала индивидуализированную терапию, включающую традиционное лечение в сочетании с блокадой вокруг плечевого сплетения с использованием бупивакаина, методом ТМС, а также лекарственными средствами, усиливающими восстановление GSH и пероксидацию липидов на основе результатов анализа биохимических маркеров, стимулирующими синтез

глутатиона, обеспечивающими митохондриальную защиту, улучшение нейропластичности и ускорение регенерации нервной ткани. Вторая подгруппа (n=71) получала только стандартные терапевтические процедуры.

В качестве стандартного лечения применялся габапентин по 300 мг, 1 таблетка 2 раза в день. В качестве контрольной группы было выбрано 30 практически здоровых человек. Возраст пациентов составлял от 18 до 74 лет и старше 74 лет, средний возраст - 57,97±8,35 года (рис. 1)

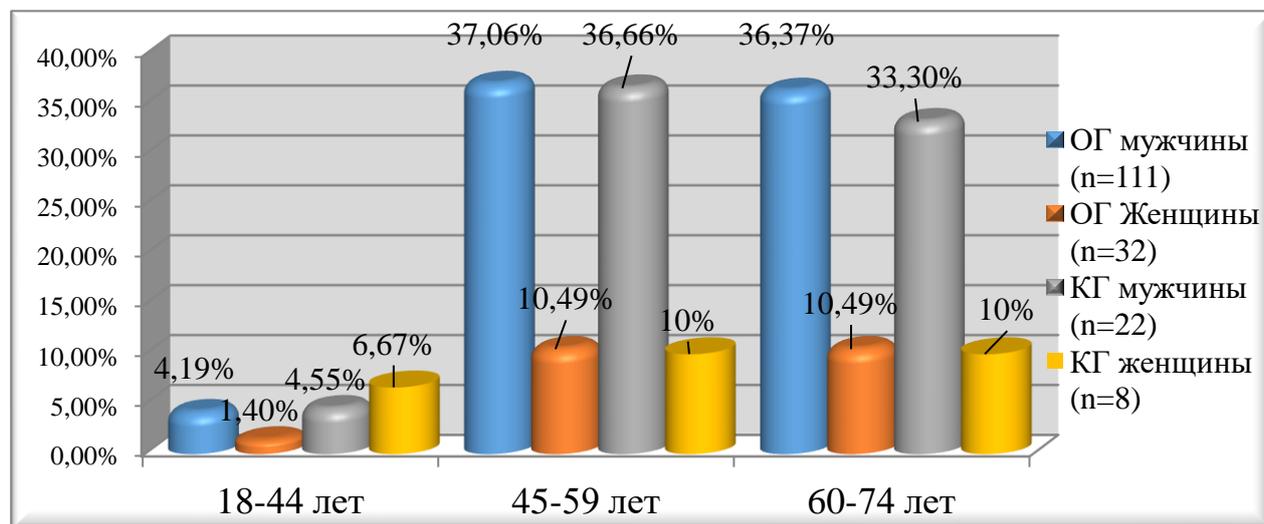


Рисунок 1. Распределение пациентов, принявших участие в исследовании, по возрасту и полу.

Результаты были обработаны на персональном компьютере с использованием программы, применяющей традиционный метод вариационной статистики, предназначенной для медицинско-биологических исследований.

В третьей главе диссертации, озаглавленной «**Исходное состояние больных с ишемическим и геморрагическим инсультом при исследовании в зависимости от локализации и объема поражения**», представлены результаты оценки динамики клинико-неврологических, нейровизуализационных и нейрофизиологических нарушений у пациентов с болевым синдромом после геморрагического и ишемического инсульта.

143 пациентов с ПИБС были распределены по периодам: ранний 48 пациентов (33,6 %), поздний 71 пациентов (41,3 %) и резидуальный 24 пациента, (25,1 %). Различия в распределении по периодам были статистически значимыми ($\chi^2 = 6,72$; $p < 0,05$), что указывает на более длительное сохранение боли в позднем и резидуальном этапах (табл. 1).

Таблица 1

Распределение пациентов в зависимости от периода инсульта

Период восстановления инсульта	Основная группа (n = 143)	
	М	%
Ранний восстановительный период (до 6 месяцев)	48	33,6
Поздний восстановительный период (6–12 месяцев)	71	41,3
Резидуальный период (свыше 1 года)	24	25,1
Итого	143	100

У пациентов ОГ с ПИБС наиболее часто наблюдались следующие симптомы: мышечная слабость у 77,6 % пациентов, тактильная гипестезия/парестезия у 64,3 %, повышение мышечного тонуса/спастичность у 58,0 %, рефлекс Бабинского у 34,3 %, лабильность артериального давления/тахикардия у 40,6 %, по шкале HADS депрессия у 46,2 %, тревожность у 39,9 %, нарушение сна у 44,8 %. В контрольной группе эти показатели составляли 0–20 %, различия были статистически значимыми ($\chi^2 > 14$; $p < 0,001$) (табл. 2).

Таблица 2

Степень выраженности клиничко-неврологических показателей в исследуемых группах

Показатели	ОГ (n=143)		КГ (n=30)		χ^2	p
	абс	%	абс	%		
Мышечная слабость	111	77,6	6	20,0	40,3	<0,001
Повышение мышечного тонуса/спастичность	83	58,0	4	13,3	35,2	<0,001
Нарушение координации	59	41,3	2	6,7	22,1	<0,001
Тактильная гипестезия / парестезия	92	64,3	3	10,0	35,1	<0,001
Патологический рефлекс (Babinski)	49	34,3	0	0,0	17,1	<0,001
Лабильность артериального давления / тахикардия	58	40,6	2	6,7	19,8	<0,001
Депрессия (HADS ≥ 14)	66	46,2	3	10,0	17,5	<0,001
Тревожность (HADS ≥ 14)	57	39,9	2	6,7	14,3	<0,001
Нарушение сна (PSQI>5)	64	44,8	3	10,0	15,9	<0,001

Пациенты ОГ с ПИБС в раннем восстановительном периоде боль была наиболее выраженной и сильной; в позднем восстановительном периоде увеличилось число случаев боли средней интенсивности, а выраженные боли уменьшились; в резидуальном периоде боль приобрела хронический характер, при этом преобладала боль средней интенсивности, а сильная боль отмечалась у 42 % пациентов.

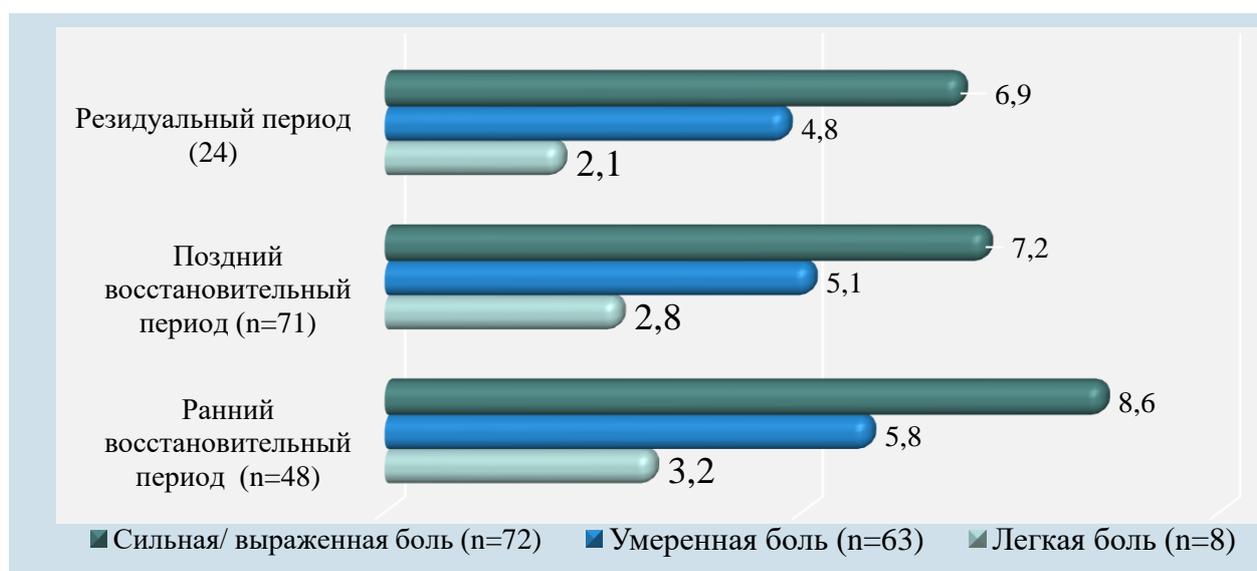


Рисунок 2. Интенсивность боли по шкале ВАШ (в баллах) в зависимости от периодов инсульта пациентов ОГ.

По шкале ВАШ в раннем восстановительном периоде инсульта лёгкая боль составляла в среднем $3,2 \pm 0,3$ балла, боль средней степени $5,8 \pm 0,4$ балла, сильная боль $8,6 \pm 0,5$ балла. В позднем восстановительном периоде эти показатели составили соответственно $2,8 \pm 0,3$; $5,1 \pm 0,4$; $7,2 \pm 0,5$ балла, а в резидуальном периоде $2,1 \pm 0,2$; $4,8 \pm 0,3$; $6,9 \pm 0,4$ балла (рис. 2).

Согласно статистическому анализу, показатели боли в раннем периоде были значительно выше, чем в позднем и резидуальном периодах ($\chi^2 = 8,72$; $p = 0,013$), что указывает на то, что в первые 6 месяцев после инсульта уровень боли является наибольшим, а в последующих этапах наблюдается её существенное снижение ($p < 0,05$).

Согласно данным МРТ, при ишемическом инсульте боль в основном была связана с подкорковыми (таламическими) и смешанными (кортико-субкортикальными) очагами поражения в правом полушарии, при этом показатели ВАШ составляли $6,9 \pm 0,5$ и $7,3 \pm 0,4$ балла ($p < 0,01$); в левом полушарии подкорковые очаги $5,8 \pm 0,4$ и смешанные $6,6 \pm 0,5$ балла ($p < 0,05$).

При геморрагическом инсульте значения ВАШ для подкорковых очагов составляли $7,2 \pm 0,6$ балла, а для смешанных $7,8 \pm 0,5$ балла ($p < 0,05$). Эти данные объясняются центральной сенситизацией и тканевой деструкцией (табл. 3).

Таблица 3

Локализация ишемических очагов по данным МРТ и показатели боли по шкале ВАШ в зависимости от типа инсульта ($M \pm m$, баллы)

Локализация очагов	%	кортикал	субкортикал, таламус	кортико-субкортикал	Внутренняя капсула
В правой полушарии	52,3	$5,1 \pm 0,4$	$6,9 \pm 0,5$	$7,3 \pm 0,4^{**}$	$6,8 \pm 0,5$
В левой полушарии	37,6	$4,2 \pm 0,3$	$5,8 \pm 0,4$	$6,6 \pm 0,5^*$	$5,9 \pm 0,4$
Двусторонний смешанный	10,1	—	$6,4 \pm 0,5$	$7,0 \pm 0,6^*$	—
Ишемический инсульт	85,3	$4,8 \pm 0,3$	$6,5 \pm 0,4$	$7,1 \pm 0,4^{**}$	$6,2 \pm 0,4$
Геморрагический инсульт	14,7	$5,4 \pm 0,5$	$7,2 \pm 0,6$	$7,8 \pm 0,5^{**}$	$7,0 \pm 0,5$
Примечание	<i>*$p < 0,05$; **$p < 0,01$ — кортико-субкортикальное расположение очага по сравнению с кортикальным.</i>				

Различия, связанные с локализацией болевого очага и типом инсульта, были статистически достоверными ($\chi^2 = 9,84-10,52$; $p < 0,01$), при этом таламические и смешанные кортико-субкортикальные поражения играют основную роль в развитии центральной боли.

Пациенты ОГ ($n=143$) с ПИБС по шкале Эшворта спастичность в поражённой конечности составила: в раннем восстановительном периоде плечо $1,8 \pm 0,2$; локоть $2,1 \pm 0,3$; предплечье $2,0 \pm 0,2$; пальцы $1,7 \pm 0,2$ балла; в позднем восстановительном периоде соответственно $2,4 \pm 0,3$; $2,8 \pm 0,3$; $2,5 \pm 0,3$; $2,3 \pm 0,3$ балла (в среднем $2,5 \pm 0,25$; $\chi^2 = 8,72$; $p < 0,01$); в резидуальном периоде плечо $2,9 \pm 0,3$; локоть $3,2 \pm 0,4$; предплечье $3,0 \pm 0,3$; пальцы $2,8 \pm 0,3$ балла (в среднем $2,98 \pm 0,3$; $\chi^2 = 10,54$; $p < 0,01$), (табл. 4).

Таблица 4

Выраженность боли в зависимости от степени спастичности поражённой конечности по Ashworth Scale (в баллах, $M \pm m$)

Периоды инсульта	Плечевой сустав	Локтевой сустав	Лучезапястный сустав	Пальцы	Среднее MAS	χ^2	p
Ранний восстановительный период (n=48)	1,8±0,2	2,1±0,3	2,0±0,2	1,7±0,2	1,9±0,2	—	—
Поздний восстановительный период (n=71)	2,4±0,3	2,8±0,3	2,5±0,3	2,3±0,3	2,5±0,25	8,72	<0,01
Резидуальный период (n=24)	2,9±0,3	3,2±0,4	3,0±0,3	2,8±0,3	2,98±0,3	10,5	
<i>Примечание:</i>	<i>степень спастичности достоверно увеличивалась в зависимости от периода инсульта (p < 0,01).</i>						

В восстановительные периоды после инсульта спастичность в верхних конечностях достоверно увеличивалась ($p < 0,001$).

Пациенты с ПИБС по индексу Бартел отмечалось, что с увеличением степени выраженности боли снижался показатель повседневной активности. В раннем восстановительном периоде у пациентов с лёгкой болью составлял $88,6 \pm 2,5$ балла, при боли средней степени $80,3 \pm 2,4$ балла, при сильной боли $71,6 \pm 2,2$ балла ($\chi^2 = 12,84$; $p < 0,05$), в позднем восстановительном периоде эти показатели соответственно составляли $91,2 \pm 2,1$; $85,4 \pm 2,3$; $78,2 \pm 2,5$ балла ($\chi^2 = 16,72$; $p < 0,01$), в резидуальном периоде соответственно $94,2 \pm 1,9$; $88,1 \pm 2,2$; $80,6 \pm 2,3$ балла ($\chi^2 = 11,38$; $p < 0,05$), (табл. 5).

Таблица 5

Степень зависимости в повседневной жизни по шкале Бартел у пациентов с постинсультным болевым синдромом (ПИБС) (баллы, $M \pm m$)

Периоды инсульта	Степени выраженности по шкале ВАШ		Выраженная зависимость (21-60)	Умеренная зависимость (61-90)	Легкая зависимость (91-100)
	Легкий	Средний			
Ранний восстановительный период (n=48)	Легкий	3,2±0,3	43,5±2,8	68,4±3,1	88,6±2,5
	Средний	5,8±0,4	38,2±2,6	59,5±2,9	80,3±2,4
	Тяжелый	8,6±0,5	31,4±2,4	53,2±3,0	71,6±2,2
Поздний восстановительный период (n=71)	Легкий	2,8±0,3	51,3±2,9	74,8±2,6	91,2±2,1
	Средний	5,1±0,4	43,6±2,5	66,1±2,8	85,4±2,3
	Тяжелый	7,2±0,5	36,8±2,3	58,7±2,7	78,2±2,5
Резидуальный период (n=24)	Легкий	2,1±0,2	56,4±2,7	81,3±2,4	94,2±1,9
	Средний	4,8±0,3	48,9 ±2,6	73,2±2,5	88,1±2,2
	Тяжелый	6,9±0,4	41,6±2,4	65,8±2,8	80,6±2,3

Примечание: на основании результатов статистического анализа были отмечены достоверные различия между группами в раннем и резидуальном периодах восстановления ($p < 0,05$), а в позднем периоде восстановления различия с высоким уровнем достоверности ($p < 0,01$).

У пациентов с ИКОС снижение моторных и сенсорных функций по шкале Мак-Гилла связано с вегетативным дисбалансом. Показатели Кердо и HRV отражали увеличение симпатической активности примерно в 1,5 раза. (табл. 6).

Таблица 6

Состояние вегетативной нервной системы при ПИБС по индексу Кердо и гемодинамическим показателям (M±m)

Показатели	АГ-1 (n=143)			КГ (норма)
	Ранний восстановительный период	Поздний восстановительный период	Резидуальный период	
Систоличес АД, мм.рт.ст.	152,4±2,8**	142,6±2,5*	134,8±2,4	122,6±2,3
Диастоличес. АД, мм.рт.уст.	94,6±1,9**	88,5±1,7*	82,3±1,6	78,2±1,5
ЧСС, уд/мин	88,2±2,1*	82,5±2,0*	76,4±1,9	72,4±1,8
Индекс Кердо	+12,8±1,6***	+6,4±1,5*	-1,8±1,4	-4,2±1,3
Примечание	(*p<0,05); (p<0,01); (p<0,001) – различие крайне достоверно по сравнению с нормой); – различие недостоверно (p>0,05).			

У пациентов с ПИБС в начале выздоровления наблюдалась симпатическая активность вегетативной системы и АВ 152,4/94,6 мм, частота сердечных сокращений составляла 88,2 уд/мин, Кердо +12,8±1,6 (p<0,001) свидетельствовала о симпатикотонии; в конце Кердо +6,4±1,5 выражалось снижение симпатической активности и частичное равновесие; в стационаре кердо -1,8±1,4, а нормализация гемодинамического индекса свидетельствовала о ваготонии и фазе компенсации.

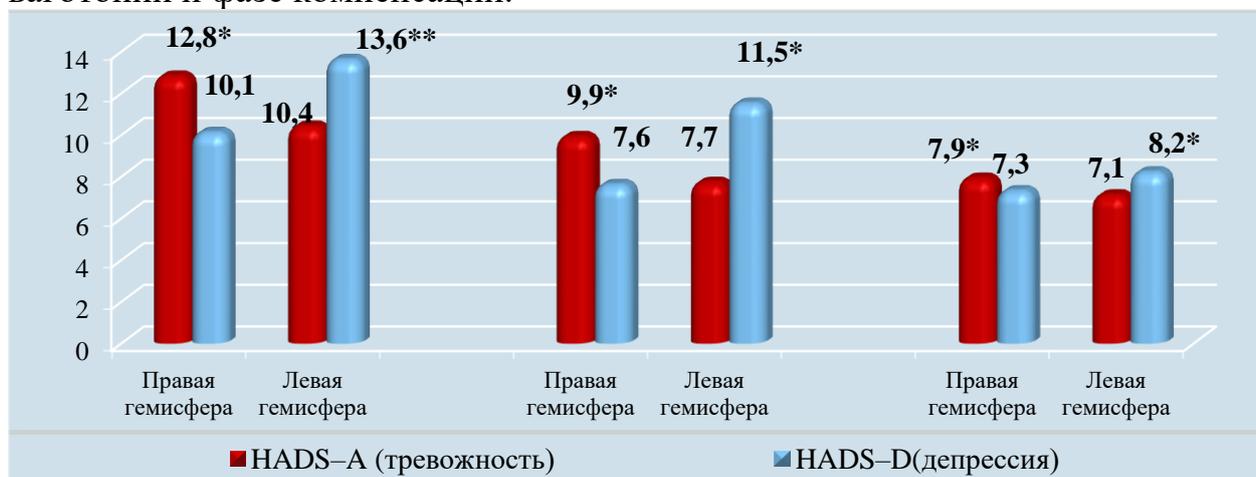


Рисунок 3. Показатели тревожности и депрессии по шкале HADS у больных с ПИБС (M±m)

В ходе исследования у пациентов с ОГ были более высокие уровни тревоги и депрессии по сравнению с КГ (p<0,05), в то время как анализ уровней тревоги (HADS-A) и депрессии (HADS-D) по шкале HADS у пациентов с ишемическим инсультом показал, что эти показатели достоверно снижались у всех трех пациентов периоде восстановления (p<0,05). Уровень тревожности в раннем периоде составлял 12,8±0,7 балла при повреждении правого полушария, что примерно в 1,2 раза превышало 10,4±0,6 балла в левом полушарии, в более

поздние периоды эта разница сохранялась примерно в 1,3 и 1,1 раза ($t=2,45$; $p<0,05$), (рис. 3).

У пациентов с артериальной гипертензией и ПИБС изменения коагуляционных и биохимических показателей крови указывали на нарушения гомеостаза, микроциркуляции и метаболизма. В раннем восстановительном периоде наблюдалось удлинение ПТВ ($16,8\pm 0,5$ с; $p<0,01$), снижение ПТИ (82,3%), повышение уровня фибриногена ($4,8\pm 0,2$ г/л; $p<0,01$), укорочение АЧТВ и увеличение МНО, что свидетельствовало о гиперкоагуляции и эндотелиальной дисфункции. Кроме того, отмечались повышенные уровни мочевины и креатинина, а также гипергликемия (глюкоза $6,8\pm 0,3$ ммоль/л; $p<0,01$), что отражало стресс-гипергликемию и активацию симпатoadреналовой системы. В позднем и резидуальном периодах данные показатели частично нормализовались (таб.7).

Таблица 7

Результаты биохимического анализа крови и коагулограммы (M±m)

Коагулограмма	Основная группа (n=143)			
	Ранний восстановительный период	Поздний восстановительный период	Резидуальный период	Контрольная группа (n=30)
ПТВ (сек)	16,8±0,5**	15,6±0,4*	14,9±0,3	13,6±0,3
ПТИ %	82,3±2,4*	86,7±2,1*	90,2±1,8	96,4±1,5
Фибриноген г/л	4,8±0,2**	4,3±0,2*	3,9±0,1	3,3±0,1
АЧТВ (сек)	24,2±0,8*	25,6±0,7	26,8±0,6	28,4±0,5
МНО	0,98±0,05*	1,11±0,04	1,19±0,03	1,12±0,02
Мочевина ммоль/л	7,2±0,3**	6,6±0,3*	6,0±0,2	5,1±0,2
Креатинин мкмоль/л	104,8±3,8*	98,6±3,2	94,2±2,9	86,4±2,6
Кол-во сахара ммоль/л	6,8±0,3**	6,3±0,2*	5,9±0,2	5,1±0,1
<i>Примечание:</i>	<i>*p<0,05; **p<0,01 — статистически достоверное отличие по сравнению с резидуальным периодом.</i>			

Таким образом, у пациентов с ПИБС изменения показателей гемостаза и метаболизма объяснялись продолжительным воздействием ишемического процесса и нарушением нейрогуморальной регуляции.

В ЭНМГ амплитуда М-ответа на дистальной и проксимальной паретичной стороне снизилась до $4,39\pm 1,7$ и $4,32\pm 1,8$ мВ. Скорость проведения по моторным волокнам уменьшилась до $50,39\pm 4,6$ м/с, а по сенсорным волокнам до $46,06\pm 9,9$ м/с. Пиковая амплитуда сенсорного потенциала (ПД) составила $3,03\pm 1,7$ мкВ, а его латентность увеличилась до $2,80\pm 0,9$ мс. Показатель Км/с на паретичной стороне повысился до $116,11\pm 35,3$, что связано с компенсаторными механизмами и особенностями ЭНМГ-волны (табл. 8).

Таблица 8

Результаты электронейромиографии (ЭНМГ)

ЭНМГ-показатель	Норматив	Основная группа		Контрольная группа
		Здоровая сторона	Паретичная сторона	

М-ответ амплитуда, мВ	дистал	>3,5	5,84±2,1	4,39±1,7*	4,0±0,5
	проксимал	>3,5	5,36±2,2	4,32±1,8*	4,0±0,5
Латентность, мс	дистал	3,5±0,1	3,8±0,8	3,75±0,7	3,6±0,2
	проксимал		8,40±1,2	8,54±1,3	8,0±0,5
Продолжительность, мс	дистал	<7,6	5,63±1,0	5,78±0,8	5,7±0,5
	проксимал	<7,6	5,87±0,8	6,11±1,0	6,0±0,5
СРВ мотор волокно м/с		≥50	53,56±4,4	50,39±4,6*	55,0±3,0
Амплитуда ПД, мкВ		>6	3,52±2,9	3,03±1,7	6,5±1,0
Латентность ПД, мс			2,23±0,4	2,80±0,9*	2,3±0,2
СРВ сенсор волокно м/с		≥50м/с	56,50±9,1	46,06±9,9*	55,0±5,0
Резидуал латентность, мс		≤2,5	2,67±0,5	2,92±0,8	2,4±0,2
Км/с		90-100	97,72±19,9	116,11±35,3*	95,0±5,0
<i>Примечание: У основной группы пациентов по данным ЭНМГ на стороне пареза выявлены достоверные отличия (p<0,05) амплитуды М-ответа, скорости проведения двигательным и чувствительным волокнам, а также латентности потенциалов по сравнению с нормой и контрольной группой.</i>					

У пациентов с ПИБС показатели ЭНМГ на стороне пареза демонстрировали снижение активности моторных и сенсорных нейронов, замедление проведения импульса и нарушение функций; различия в амплитуде М-ответа, сенсорной СРВ и латентности были статистически достоверными (p<0,05).

В раннем восстановительном периоде степень боли по шкале ВАШ была параллельна изменениям биомаркеров оксидативного стресса: MDA увеличился с 3,8 до 6,8 нмоль/мл (p<0,001), NOx с 45 до 60 мкмоль/л (p<0,01), GSH снизился с 720 до 540 мкмоль/л (p<0,01), что указывало на усиление оксидативного стресса и снижение антиоксидантного потенциала. В позднем восстановительном периоде у пациентов с выраженной болью сохранялись повышенные показатели: MDA 5,7, NOx 54 мкмоль/л, GSH 600 мкмоль/л (p<0,05). В резидуальном периоде при лёгкой боли показатели приближались к норме (MDA 2,8, NOx 38, GSH 950 мкмоль/л), а при сильной боли сохранялась персистенция оксидативного стресса (MDA 4,8, NOx 50, GSH 720 мкмоль/л; p<0,05) (табл. 9).

Таблица 9

Показатели стресс-оксидативных биомаркеров в сыворотке крови в зависимости от степени тяжести боли в исследуемых группах (M±m)

Периоды	Степень боли (ВАШ, баллы)		MDA (1,5–3,0 нмоль/мл)	NOx (20–40 мкмоль/л)	GSH (800–1200 мкмоль/л)
	Ранний восстановительный период	Легкий	3,2±0,3	3,8±0,3	45±3
Средний		5,8±0,4	5,2±0,4**	52±4*	610±35
Тяжелый		7,6±0,5	6,8±0,5***	60±5**	540±30**
	Легкий	2,8±0,3	3,2±0,3	42±2	800±45
	Средний	5,1±0,4	4,5±0,3*	48±3*	690±40*

Поздний восстановительный период	Тяжелый	7,2±0,5	5,7±0,4**	54±4**	600±35*
Резидуальный период	Легкий	2,1±0,2	2,8±0,2	38±2	950±50
	Средний	4,8±0,3	3,5±0,3*	44±3*	820±45*
	Тяжелый	6,9±0,4	4,8±0,4**	50±3**	720±40**
Прим:	* $p < 0,05$ — средняя боль по сравнению с лёгкой болью; ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$ — сильная боль по сравнению с лёгкой болью.				

Качество жизни у этих пациентов по субшкалам было снижено: физическая активность $65,7 \pm 2,8$, ролевая активность $46,8 \pm 5,6$, интенсивность боли $48,7 \pm 3,8$, здоровье $45,8 \pm 2,6$, жизнеспособность $51,6 \pm 2,7$, социальная активность $59,5 \pm 3,4$, эмоциональная ролевая функция $47,3 \pm 5,7$, психическое здоровье $45,7 \pm 2,3$. Различия между основной и контрольной группами были статистически достоверными ($p < 0,01$), что свидетельствует о значительном снижении качества жизни в физических, социальных и психических сферах. (рис. 4).



Рисунок -4. Состояние качества жизни при ПИБС

Таким образом, у пациентов с ПИБС показатели качества жизни по субшкалам были ниже по сравнению с контрольной группой: достоверные различия отмечены в ролевой физической активности ($p < 0,05$), социальной активности ($p < 0,05$), ролевой эмоциональной функции ($p < 0,01$) и психическом здоровье ($p < 0,05$). Различия в физической активности, жизнеспособности и общем здоровье статистически значимыми не были ($p > 0,05$), однако интенсивность боли значительно снижала качество жизни ($p < 0,05$).

В четвертой главе диссертации «**Результаты комплексного лечения постинсультного болевого синдрома**» основная группа пациентов была разделена на малые подгруппы в соответствии с ранним, поздним и резидуальным периодами инсульта: ОГ-1: 1а-ранний восстановительный период ($n=25$), 1б-поздний восстановительный период ($n=37$), 1с-резидуальный период ($n=13$). ОГ-2: 2а-ранний восстановительный период ($n=23$), 2б -поздний восстановительный период ($n=34$), 2с-резидуальный период ($n=11$).

По результатам анализа у группы ОГ-1 динамика степени боли по ВАШ и биохимических маркеров (MDA, NOx, GSH) была статистически значимой

($p < 0,05$, $p < 0,001$). После терапии степень боли по ВАШ снизилась примерно в 1,5 раза при лёгкой боли, в 1,6 раза при средней и в 1,4 раза при сильной боли. Уровни MDA и NO уменьшились соответственно на 1,3 раза, что отражает снижение оксидативного стресса. При этом концентрация GSH, являющаяся основным показателем активности антиоксидантной системы, увеличилась в 1,4 раза. (табл. 10).

Таблица 10

Показатели ОГ -1 по шкале ВАШ и биохимических биомаркеров до и после терапии в разные периоды инсульта (M±m, баллы)

ОГ-1	Лечение	По шкале ВАШ (балл)	MDA (1,5–3,0 нмоль/мл)	NO (20–40 мкмоль/л)	GSH (800–1200 мкмоль/л)	
1a	до лечение	Лег.	3,2±0,3	3,8±0,3	45±3	720±40
	после лечение		2,1±0,2*	3,0±0,2*	34±2*	910±35*
	до лечение	сред	5,8±0,4	5,2±0,4	52±4	610±35
	после лечение		3,9±0,3**	4,0±0,3**	40±3**	810±30**
	до лечение	силь	8,6±0,5	6,8±0,5	60±5	540±30
	после лечение		6,2±0,5***	5,2±0,4***	45±4**	730±25***
1b	до лечение	Лег.	2,8±0,3	3,2±0,3	42±2	800±45
	после лечение		1,8±0,2*	2,4±0,2*	32±2*	980±40*
	до лечение	сред	5,1±0,4	4,5±0,3	48±3	690±40
	после лечение		3,2±0,3*	3,5±0,3*	40±2*	870±35*
	до лечение	силь	7,2±0,5	5,7±0,4	54±4	600±35
	после лечение		5,7±0,4**	4,4±0,3**	41±3**	880±30**
1c	до лечение	Лег.	2,1±0,2	2,8±0,2	38±2	950±50
	после лечение		1,2±0,2***	2,2±0,2***	30±2***	1110±45***
	до лечение	сред	4,8±0,3	3,5±0,3	44±3	820±45
	после лечение		3,3±0,3***	2,8±0,2***	32±2***	1040±40***
	до лечение	силь	6,9±0,4	4,8±0,4	50±3	720±40
	после лечение		5,0±0,4*	3,3±0,3*	33±2*	1010±35*
Прим	<i>После всех проведённых вмешательств изменения были статистически значимыми (*$p < 0,05$; **$p < 0,01$; ***$p < 0,001$). В результате терапии отмечалось снижение показателя ВАШ и уровней MDA и NO, а уровень GSH повышался, что отражает восстановление антиоксидантной системы.</i>					

В группе ОГ-2 с ишемическим инсультом анализ показателей ВАШ и биохимических маркеров до и после терапии показал статистически значимые изменения ($p < 0,05$). Лёгкая боль: ВАШ снизился примерно в 1,05–1,07 раза, MDA и NO уменьшились на 1,03 раза, GSH увеличился на 1,02 раза. Средняя боль: ВАШ снизился в 1,12 раза, MDA и NO уменьшились на 1,05 раза, GSH увеличился на 1,02 раза. Сильная боль: ВАШ снизился в 1,08 раза, MDA и NO уменьшились на 1,05 раза, GSH увеличился на 1,02 раза (табл. 11).

Таблица 11

Показатели ОГ -2 по шкале ВАШ и биохимических биомаркеров до и после терапии в разные периоды инсульта (M±m, баллы)

ОГ-2	Лечение	По шкале ВАШ (балл)	MDA (1,5–3,0 нмоль/мл)	NO (20–40 мкмоль/л)	GSH (800–1200 мкмоль/л)
------	---------	---------------------	------------------------	---------------------	-------------------------

2a	Лечение	3,1±0,4	3,5±0,4	43±4	722±41
	до лечение	2,9±0,3*	3,3±0,3*	42±3*	735±39*
	после лечение	5,7±0,4	5,1±0,4	51±4	613±36
	до лечение	5,1±0,3*	4,9±0,3*	49±3*	621±35*
	после лечение	8,5±0,5	6,7±0,5	55±5	539±31
	до лечение	7,9±0,4↓*	6,3±0,4*	54±4*	527±30*
2b	после лечение	2,7±0,3	3,1±0,3	40±2	806±47
	до лечение	2,4±0,2*	2,9±0,2*	39±2*	820±45*
	после лечение	5,0±0,4	4,4±0,3	45±3	693±40
	до лечение	4,6±0,3*	4,1±0,3*	43±3*	704±38*
	после лечение	7,1±0,5	5,5±0,4	51±4	601±34
	до лечение	6,8±0,4*	5,3±0,3*	48±3*	618±32*
2c	после лечение	2,0±0,2	2,6±0,2	37±2	951±50
	до лечение	1,8±0,2*	2,5±0,2*	36±2*	960±48*
	после лечение	4,6±0,3	3,4±0,3	42±3	822±45
	до лечение	3,9±0,3*	3,2±0,3*	41±3*	834±44*
	после лечение	6,7±0,4	4,7±0,4	49±3	723±40
	до лечение	6,2±0,4*	4,4±0,3*	47±3*	740±38*
Прим	* $p < 0,05$ — все изменения после терапии были статистически значимыми; снижение показателей ВАШ, MDA и NO и повышение уровня GSH свидетельствуют о восстановлении антиоксидантной системы.				

На всех этапах восстановления после инсульта степень спастики у пациентов с ПИБС достоверно снижалась под воздействием комплексной терапии (ТМС, блокада бупивакаином, стандартная терапия и антиоксидантно-нейропротекторные препараты).

Это снижение было связано с уменьшением концентраций стресс-оксидативных биомаркеров MDA и NOx и восстановлением уровня GSH; между ними наблюдалась обратная корреляция ($r = -0,68 - 0,72$; $p < 0,01$), что отражает снижение липидной пероксидации и активацию нейропластичности.

Основываясь на положительных клинических, нейропсихологических, нейрофизиологических и невровизуальных результатах исследования, данный алгоритм рекомендуется для комплексного лечения пациентов с ПИБС.

В результате этих исследований у группы ОГ-1, получавшей терапию ПИБС, наблюдалось достоверное повышение независимости в повседневной жизни по индексу Бартел ($p < 0,01$; $p < 0,001$). В раннем восстановительном периоде показатель увеличился в среднем в 1,5 раза, в позднем в 1,4 раза, а в резидуальном периоде в 1,3 раза. Эти изменения связаны со снижением липидной пероксидации, восстановлением GSH и активацией нейропластичности, что привело к улучшению двигательных функций и увеличению самостоятельности в повседневной активности.

В группе ОГ-2, получавшей стандартную терапию, также наблюдалась положительная динамика, однако темпы улучшения были низкими: показатели индекса Бартел по сравнению с группой ОГ-1 увеличились не в среднем на 1,2–1,3 раза, а лишь примерно на 1,1 раза ($p < 0,05$), что подтверждает преимущество комплексной реабилитации при ПИБС.

В ЭНМГ у пациентов с ПИБС в группе ОГ-1 после комплексной терапии отмечалось значительное улучшение нейромоторной и сенсорной активности: дистальный М-ответ увеличился с 4,39 до 5,12 мВ (~1,2 раза), проксимальный М-ответ с 4,32 до 5,05 мВ (~1,2 раза), дистальная латентность сократилась с 3,75 до 3,28 мс, проксимальная с 8,54 до 7,82 мс, моторная скорость проведения импульса (КТТ) увеличилась с 50,39 до 54,82 м/с, сенсорная с 46,06 до 50,42 м/с, амплитуда РД возросла с 3,03 до 4,11 мкВ (~1,3 раза), латентность сократилась. В группе ОГ-2 динамика была минимальной: М-ответ изменился с 4,37 до 4,52 мВ, моторная КТТ с 50,37 до 51,01 м/с (~1 раза).

У пациентов с ПИБС показатели качества жизни по шкале SF-36 после лечения в группе ОГ-1 заметно улучшились во всех субшкалах благодаря комплексной функционирование (RP) в 1,3 раза, интенсивность боли (BP) в 1,3 раза, общее состояние здоровья (GH) в 1,3 раза, жизненная энергия (VT) в 1,2 раза, социальная активность (SF) в 1,2 раза, ролевое эмоциональное функционирование (RE) в 1,3 раза, психическое здоровье (MH) в 1,3 раза. В группе ОГ-2, получавшей стандартную терапию, улучшения также наблюдались, но показатели оставались ниже, чем в ОГ-1, и в большинстве случаев рост составил около 1,2 раза.

Для пациентов с ПИБС был разработан алгоритм реабилитации, учитывающий тяжесть боли и стресс-оксидативные биомаркеры. Он основан на активизации антиоксидантной системы и модуляции нейронных сетей с помощью ТМС (рис. 5).



Рисунок 6. Алгоритм реабилитации ПИБС.

ВЫВОДЫ

Выводы по результатам диссертационного исследования на тему «Особенности течения, диагностика и реабилитация постинсультных болевых синдромов»:

1. У пациентов с ПИБС болевой синдром снижался: по ВАШ с $3,2 \pm 0,3$ до $2,1 \pm 0,2$ балла (в 1,5 раза), сильная боль – с $8,6 \pm 0,5$ до $6,9 \pm 0,4$ балла ($\approx 1,25$ раза); при этом

отмечено увеличение мышечной спастичности по шкале Эшворта с $2,5 \pm 0,25$ до $2,98 \pm 0,3$ балла (1,19 раза), снижение показателей по шкале Бартел с $94,2 \pm 1,9$ до $80,6 \pm 2,3$ балла (1,17 раза) и увеличение по шкале Мак-Гилл с $19,5 \pm 1,2$ до $26,8 \pm 1,6$ балла (1,37 раза) ($p < 0,05-0,01$).

2. На ранней стадии инсульта наблюдалось преобладание симпатической активности ($+12,8 \pm 1,6$; $p < 0,001$), проявляющееся высоким уровнем тревожности и депрессии (правая: $12,8 \pm 0,7$ и $13,6 \pm 0,6$; левая: $10,4 \pm 0,6$ и $11,1 \pm 0,5$; 1,2–1,25 раза, $p < 0,001$). На стадии позднего восстановления симпатическая активность снижалась ($+6,4 \pm 1,5$; $p < 0,01$) с улучшением эмоциональной устойчивости, а на резидуальной стадии отмечалось преобладание парасимпатической активности ($-1,8 \pm 1,4$) и лёгкие аффективные нарушения (в 1,5 раза), при этом на правой гемисфере преобладала тревожность, а на левой – депрессивный компонент.

3. У пациентов с ПИБС при увеличении субъективной оценки боли и общего балла боли (VAS и Мак-Гилл) наблюдалось повышение MDA и NOx примерно в 1,6 раза, тогда как GSH снижался в 1,5 раза ($p < 0,05$), что приводило к снижению независимости в повседневной жизни (индекс Бартел) и повышению психоэмоционального стресса.

4. Результаты показали, что у пациентов группы ОГ-1 с ПИБС комплексная терапия (ТМС и антиоксиданты) статистически достоверно улучшала клинические показатели (VAS, Бартел) и биохимические маркёры (MDA, NOx, GSH): на ранней стадии восстановления лёгкая боль по VAS снизилась с $3,2 \pm 0,3$ до $2,1 \pm 0,2$ балла, MDA – с 6,8 до 3,8 нмоль/мл, GSH – с 720 до 910 мкмоль/л ($\chi^2 = 10,8-16,1$; $p < 0,05-0,001$), при этом улучшилась независимость в повседневной жизни и психоэмоциональное состояние в 1,5–1,6 раза. Сравнение показателей групп ОГ-1 и ОГ-2 подтвердило высокую патогенетическую эффективность ТМС и комплексной терапии в снижении боли и оксидативного стресса у ОГ-1, примерно в 1,5–1,6 раза выше, чем при стандартной терапии.

**SCIENTIFIC COUNCIL BY AWARD ACADEMIC DEGREES DSc
04/30.04.2022.Tib.93.02 AT THE BUKHARA STATE MEDICAL INSTITUTE
NAMED AFTER ABU ALI IBN SINO**

**BUKHARA STATE MEDICAL INSTITUTE NAMED AFTER ABU ALI IBN
SINO**

OKHUNZHANOVA MADINA ZAFAROVNA

**FEATURES OF THE COURSE, DIAGNOSIS AND REHABILITATION OF
POST-STROKE PAIN SYNDROMES**

14.00.13 – Neurology

**ABSTRACT OF THE DISSERTATION OF DOCTOR OF PHILOSOPHY (PhD)
IN MEDICAL SCIENCES**

BUKHARA – 2025

The topic of the PhD dissertation is registered with the Higher Attestation Commission under the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan under №B2022.2. PhD/Tib2772

The doctoral (PhD) dissertation was carried out at Bukhara state medical institute.

The abstract of the dissertation in three languages (uzbek, russian and english (summary)) is available on the website of the Scientific council (www.bsmi.uz) in the information and educational portal «Ziyonet» (www.ziyonet.uz).

Scientific adviser:

Khodjieva Dilbar Tadjievna
doctor of medical sciences, professor

Official opponents :

Jurabekova Aziza Tokhirovna
doctor of medical sciences, professor

Raimova Malika Mukhamedzhanovna
doctor of medical sciences, professor

Leading institution :

Kyrgyz State Medical Academy

The defense of the dissertation will take place on “_____” _____ 2025 at _____ hours at a meeting of the Scientific Council for awarding academic degrees DSc.04 /30.04.2022.Tib.93.02 at the Bukhara State Medical Institute (Address: 200118, Bukhara, Gijduvanskaya St. , 23. Tel / Fax: +99865 223-00-50, Web say : [www . bsmi . uz](http://www.bsmi.uz), E - mail : [buhme @ mail . ru](mailto:buhme@mail.ru)).

The dissertation can be found at the Information Resource Center of the Bukhara State Medical Institute (registered under No. _____). ([Address: 200118, Bukhara, Gijduvanskaya St., 23. Tel/Fax: +99865 223-00-50, Web say: www.bsmi.uz](http://www.bsmi.uz), E-mail: buhme@mail.ru).

The dissertation abstract was sent on " _____ " _____ 2025
(register of mailing protocol No. _____ dated “ _____ ” _____ 2025).

D.I. Tuksanova

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

N.Sh. Akhmedova

Scientific Secretary of the Scientific council for awarding academic degrees, doctor of medical sciences, associate professor

G.A. Ikhtiyarova

Chairman of the scientific seminar at the Scientific Council for awarding academic degrees, doctor of medical sciences, professor

INTRODUCTION (abstract of PhD thesis)

The aim of the study: To study the characteristics of pain syndrome following ischemic and hemorrhagic stroke and to develop rehabilitation measures

Research objectives:

differential assessment of pain syndrome in ischemic and hemorrhagic stroke in the examined population, depending on the location of the pathological focus and analysis of clinical and neurological indicators of neuropathic pain after stroke;

determination of the significance of neuropsychological parameters for the occurrence and severity of post-stroke pain at different stages of stroke;

determination of correlations between the indicators of MDA, NO and GSH with the level of pain (VAS scale) and indicators of functional independence (Barthel index);

assessment of clinical and biochemical dynamic changes in the results of TMS and antioxidant therapy (MDA, NO, GSH, VAS, Bartel) and scientific substantiation of their mutual pathogenetic relationship;

Based on the results obtained, the effectiveness of a comprehensive rehabilitation method (TMS + antioxidant therapy) in patients with pain syndrome after ischemic stroke was evaluated and clinical recommendations were developed;

The object of the study were 143 patients undergoing at the Bukhara Regional Multidisciplinary Medical Center in 2020-2023, suffering from pain syndrome after hemorrhagic and ischemic stroke, and the control group consisted of 30 practically healthy people.

Research methods . To achieve the stated research objective, general clinical-objective, laboratory, neuropsychological, neurophysiological and instrumental examination methods are used.

The scientific novelty of the study is as follows :

the pain syndrome after a stroke is differentiated depending on the location of the pathological focus, its depth and neuropathic characteristics of pain; the relationship of pain with clinical and neurological indicators has been scientifically substantiated;

for the first time, correlations were revealed between the levels of MDA, NO, GSH, vas (pain scale) and pain localization indicators according to the Barthel index (an increase in the concentration of MDA and a decrease in the GSH index);

a comprehensive assessment of the effect of a combination of transcranial magnetic stimulation with antioxidant therapy on biomarkers of oxidative stress (MDA, NO, GSH) and clinical and neurological parameters in patients with post-stroke pain syndrome was carried out;

a dynamic study of the neurobiochemical effect of transcranial magnetic stimulation (a decrease in the concentration of MDA and NO, an increase in the GSH index) was carried out, on the basis of which an algorithm for a differentiated approach was developed;

The practical results of the study are as follows :

it was found that ischemic and hemorrhagic post-stroke pain syndromes are clinically and neurologically interrelated by differential assessment based on pathological foci and neuropathic characteristics.;

a correlation was found between the concentrations of MDA, NO, and GSH and the VAS and Bartel indices: while MDA increases pain, GSH stimulates the restoration of functions;

a comprehensive assessment of the effect of a combination of TMS and antioxidant therapy (mexidol + V-complex + Omega-3) on biomarkers of oxidative stress and clinical and neurological parameters was carried out, as well as the pathogenetic dependence was scientifically substantiated;

the clinical and biochemical effects of TMS have been studied in dynamics and an algorithm for pathogenetically effective treatment and rehabilitation of post-stroke pain syndrome has been developed;

Scientific and practical significance of the research results.

The scientific significance of the study results is that they are useful for clinicians in the early diagnosis of patients with post-stroke pain syndrome, conducting rehabilitation measures, selecting an individual type of treatment, increasing the psychological and physical competence of patients, restoring their ability to work, as well as applying this set of measures in practice.

The practical significance of the study results is explained by the fact that the use of restorative therapy along with pharmacological agents in the implementation of restorative and rehabilitation measures in the early stages of the disease, as well as the possibility of reducing the number of days of incapacity for work, can prevent the development of a chronic form of the disease in patients with post-stroke pain syndrome.

Approbation of the research results. The research results were discussed at 8 scientific and practical conferences, including 4 international and 4 All-Russian scientific and practical conferences.

Publication of the results. 21 scientific papers have been published on the topic of the dissertation, of which 10 articles have been published in publications recommended by the Higher Attestation Commission of the Republic of Uzbekistan for publishing the main scientific results of dissertations, including 8 in domestic and 2 in foreign journals, and 2 computer programs have been recommended.

The structure and scope of the dissertation. The composition of the dissertation consists of an introduction, four chapters, conclusion, conclusion, practical recommendations and a list of references. The volume of the dissertation is 106 pages.

НАШР ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (Часть I; Part I)

1. Ходжиева Д.Т., Охунжанова М.З. Инсултлардан кейинги оғриқ синдромини ташхислаш, қиёсий диагностикаси ва олдини олиш // Журнал неврологии и нейрохирургических исследований. Тошкент -2022 Том3 №4. Б. 69-71. (14.00.00, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссияси Раёсатининг 2024 йил 27 сентябрдаги 361/6-сонли қарори).
2. Ходжиева Д.Т., Хайдарова Д.К., Охунжанова М.З. Ишемик ва геморрагик инсултлардан кейинги оғриқ синдромини ташхислаш, қиёсий ташхислаш ва олдини олишга оид замонавий қарашлар// Неврология – Ташкент 2022. - №2 (90), Б. 10-12. (14.00.00, №4).
3. Ходжиева Д.Т., Ахмедова Д.Т., Охунжанова М.З. Распространенность и изучение постинсультного болевого синдрома // Медицина и инновации - Ташкент, май- 2022. №2 (6), Б. 90-98. (14.00.00, Ўзбекистон Республикаси ОАК Раёсатининг 2021 йил 30 апрелдаги 296/5-сонли қарори).
4. Ходжиева Д.Т., Ахмедова Д.Т., Охунжанова М.З. Инсултдан кейинги марказий ва периферик оғриқларга терапевтик ёндашув// Тиббиётда янги кун- Бухоро - 2022. №7 (45), Б. 374-377. (14.00.00 №22)
5. Hodjiyeva D.T., Oхunjanova M. Z. Initial clinical, vegetative, psychoemotional condition of patients with pain syndrome after ischemic and hemorrhagic stroke // Journal of Advanced Zoology. 2023 Volume 44 Issue S1. P. 82-86. (Scopus).
6. Hodjiyeva D.T., Oхunjanova M. Z. Transient complex regional pain syndrome against the background of central post-stroke pain // Журнал неврологии и нейрохирургических исследований. Ташкент-2023, Том4 №4. С. 34-36. (14.00.00 Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссияси Раёсатининг 2024 йил 27 сентябрдаги 361/6-сонли қарори).
7. Hodjiyeva D.T., Oхunjanova M. Z. Ethiopatogenesis, Rehabilitation, Profilacy, and Treatment Methods for Postinsult Survivors // Journal of Natural and Medical Education- 2023 Volume 2 Issue 4. P. 255-262.
8. Охунжанова М.З. Ишемик ва геморрагик инсултдан кейинги оғриқ синдромининг жинсга ва ўчоқ локализациясига боғлиқлиги ва беморларининг дастлабки клиник ҳолати // Тошкент тиббиёт академияси ахборотномаси, - Тошкент, - 2024, - № 9. Б. 153-157. (14.00.00, №13).
9. Охунжанова М.З. Инсултдан кейинги невропатик оғриқларни даволаш фонидаклиник, вегетатив, психоэмоционал ҳолатнинг динамикаси // Тиббиётда янги кун, - Бухоро, - 2024, - №4(66), Б. 638-645. (14.00.00 №22)
10. Охунжанова М.З. Инсултдан кейинги невропатик оғриқларни даволаш фонида клиник, вегетатив, психоэмоционал ҳолатни баҳолаш // Биология ва тиббиёт муаммолари, - Самарқанд,-2024,-№ 4(155), Б. 185-190. (14.00.00 №19).

II бўлим (Часть II; Part II)

11. Охунжанова М.З. Реабилитация больных перенесших инсульт // Journal of Advanced Research and Stability-2022. Volume 2 Issue 4. С 78-85.
12. Oxunjanova M. Z. Prevalence of Post-Stroke Pain Syndrome, Studied // Research journal of trauma and disability studies. Volume: 01 issue: 12 | dec – 2022. P. 83-88.
13. Oxunjanova M. Z. Assessment of Pain Syndrome in Ischemic and Hemorrhagic Stroke // Амалий ва тиббиет фанлари журнали. ISSN: 2181-3464. P. 46-49.
14. Ходжиева Д.Т., Охунжанова М.З. Оценка постинсультного болевого синдрома // «Неврология» VII Российско-Узбекский неврологический форум-Тошкент – 2023 - С.55-56.
15. Okhunzhanova M. Z. Assessment and Quality of Life Status of the Vegetative System in Post-Stroke Neuropathic Pain // Research journal of trauma and disability studies Volume: 3 Issue: 6 | Jun–2024 P. 67-70.
16. Ohunzhanova M. Z. Assessment of the state of the autonomic system and quality of life in post-stroke neuropathic pain // International Multidisciplinary Scitntific Global Conference on Interdisciplinary Research and Development-Boston, USA.-2024. P.302-304.
17. Ohunzhanova M. Z. Dynamics of the condition of the quality of life of patient in the complex treatment of pain after a stroke // International scientific-online conference “Models and methods in modern science” -France-2024. P.67-68.
18. Oxunjanova M. Z., Ходжиёва Д.Т. Инсулtdан кейинги оғ’риқ синдроми кечishi хусусияtlari, diagnostikasi va reabilitatsiyasi // 07.06.2022. №DGU 2022 344.
19. Oxunjanova M. Z. Инсулtdан кейинги оғ’риқ синдромida hayot sifati darajasi. SF-36 modifikatsiyasi // 18.05.2024. № DGU 202406641.
20. Охунжанова М.З., Ходжиева Д.Т. Инсулtdан кейинги оғ’риқ синдромida клиник -неврологик хусусияtlарнинг ўзига хослигини аниқлаш усуллари // Услубий тавсиянома. Бухоро – 2023.
21. Охунжанова М.З., Ходжиева Д.Т. Инсулtdан кейинги оғ’риқ синдромини даволаш усулларини такомиллаштириш // Услубий тавсиянома. Бухоро – 2023.