

**ТИББИЁТ ХОДИМЛАРИНИНГ КАСБИЙ МАЛАКАСИНИ
РИВОЖЛАНТИРИШ МАРКАЗИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ
ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.06/2025.27.12.Tib.11.01 РАҚАМЛИ
ИЛМИЙ КЕНГАШ**

**ТИББИЁТ ХОДИМЛАРИНИНГ КАСБИЙ МАЛАКАСИНИ
РИВОЖЛАНТИРИШ МАРКАЗИ**

ИСМАИЛОВ ЗОХИДЖОН НУРМАНОВИЧ

**ПЕРИФЕРИК АСАБ ТИЗИМИ ПАТОЛОГИЯСИ БЎЛГАН
БОЛАЛАРНИНГ КОМПЛЕКС РЕАБИЛИТАЦИЯСИ**

14.00.13 – Неврология

**ТИББИЁТ ФАНЛАРИ ДОКТОРИ (DSc) ДИССЕРТАЦИЯСИ
АВТОРЕФЕРАТИ**

ТОШКЕНТ – 2026

**Тиббиёт фанлари доктори (DSc) диссертацияси автореферати
мундарижаси**

Оглавление автореферата доктора медицинских наук (DSc)

Content of dissertation abstract of doctor of medical sciences (DSc)

Исмаилов Зоҳиджон Нурманович

Периферик асаб тизими патологияси бўлган

болаларнинг комплекс реабилитацияси 3

Исмаилов Зоҳиджон Нурманович

Комплексная реабилитация детей с патологией

периферической нервной системы 27

Ismailov Zohidjon Nurmanovich

Complex rehabilitation of children with

peripheral nervous system pathology 53

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ

List of published works..... 59

**ТИББИЁТ ХОДИМЛАРИНИНГ КАСБИЙ МАЛАКАСИНИ
РИВОЖЛАНТИРИШ МАРКАЗИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ
ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.06/2025.27.12.Tib.11.01 РАҚАМЛИ
ИЛМИЙ КЕНГАШ**

**ТИББИЁТ ХОДИМЛАРИНИНГ КАСБИЙ МАЛАКАСИНИ
РИВОЖЛАНТИРИШ МАРКАЗИ**

ИСМАИЛОВ ЗОХИДЖОН НУРМАНОВИЧ

**ПЕРИФЕРИК АСАБ ТИЗИМИ ПАТОЛОГИЯСИ БЎЛГАН
БОЛАЛАРНИНГ КОМПЛЕКС РЕАБИЛИТАЦИЯСИ**

14.00.13 – Неврология

**ТИББИЁТ ФАНЛАРИ ДОКТОРИ (DSc) ДИССЕРТАЦИЯСИ
АВТОРЕФЕРАТИ**

ТОШКЕНТ – 2026

Фан доктори (DSc) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Олий таълим, фан ва инновациялар вазирлиги ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида B2023.2.DSc/Tib853 рақам билан рўйхатга олинган.

Докторлик диссертацияси Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш марказида бажарилган.

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

Илмий маслаҳатчи:

Мирджураев Элбек Миршавкатович
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Расмий оппонентлар:

Саидазизова Шахло Хибзиддиновна
тиббиёт фанлари доктори, доцент

Раимова Малика Мухамеджановна
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Дьяконова Елена Николаевна
тиббиёт фанлари доктори, профессор (Россия Федерацияси)

Етакчи ташкилот:

Россия Федерациясининг Ульянов давлат университети

Диссертация ҳимояси Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш маркази ҳузуридаги DSc.06/2025.27.12.30.12.Tib.11.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2026 йил «_____» _____ соат _____ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 100007, Тошкент, Паркент кўчаси 51- уй. Тел./факс: (+99871) 268-17-44, e-mail: info@tipme.uz).

Диссертация билан Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш маркази Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (_____ рақам билан рўйхатга олинган). Манзил: 100007, Тошкент, Паркент кўчаси 51- уй. Тел./факс: (+99871) 268-17-44, e-mail: info@tipme.uz).

Диссертация автореферати 2026 йил «_____» _____ куни тарқатилди.
(2026 йил «_____» _____ даги _____ рақамли реестр баённомаси).

Ф.И.Хамрабаева

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

Н.Н.Убайдуллаева

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

Н.А.Аликулова

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

КИРИШ (докторлик диссертацияси (DSc) аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Ҳаракат бузилишлари бўлган беморларнинг реабилитацияси – замонавий тиббиётнинг энг долзарб муаммоларидан бири бўлиб, беморларнинг ҳаёт сифатига сезиларли салбий таъсир қилади ва ҳаракат патологияси ногиронликнинг асосий сабаби ҳисобланади. Охирги йиллари болалик даврида асаб тизимининг зарарланишлари сабабли юзага келувчи ҳаракат бузилишлари частотаси ортиб бормоқда, оғир ҳаракат бузилишларига периферик асаб тизими (ПАТ)нинг касалликлари ўз ҳиссасини сезиларли даражада қўшмоқда. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилотининг (ЖССТ) маълумотига кўра, “100000 умумий аҳоли сонига 2400 дан 7000 нафаргача бўлиб (минтақага боғлиқ), беморларнинг ёши улғая борган сари 8000 нафар беморни ташкил қилади”¹. Болалик давридаги периферик асаб тизими касалликлари ҳам орттирилган, ҳам ирсий касалликларни ўз ичига олиб, улар ҳаракатнинг енгил ўзгаришлардан, то қўпол бузилишларга сабаб бўлиши мумкин, бу эса ногиронлик кўрсаткичларининг ортишига, иқтисодий йўқотишларга сабаб бўлади.

Жаҳон миқёсида турли сабабли юзага келувчи периферик асаб тизими касалликлар (ПАТК)ини ўз вақтида ташҳислаш, даволаш ва реабилитация чораларини мукамаллаштиришга қаратилган қатор илмий тадқиқотлар амалга оширилмоқда. Бу борада болалик давридаги периферик асаб тизими касалликларида асоратларни эрта аниқлаш, уларни қиёсий ташҳислаш, неврологик асоратлар ривожланишининг патогенетик механизмларини, патоморфологик ўзгаришларни ва нейротоксик асоратларни цитогенетик, молекуляр-генетик таҳлиллар асосида ташҳислашга замонавий ёндашиш ҳамда беморларда ривожланиши мумкин бўлган асоратларни эрта олдини олиш ҳамда реабилитация чораларини ишлаб чиқиш долзарб масалалардан ҳисобланади. Болалик давридаги периферик асаб тизими касалликлари асоратларини клиник ва патогенетик жиҳатларини аниқлаш асосида эрта ташҳислаш, қиёсий ташҳислаш ва реабилитацияга ёндашувни такомиллаштириш кабилар ўзига хос аҳамият касб этмоқда.

Мамлакатимизда аҳолига кўрсатилаётган тиббий хизмат сифатини тубдан яхшилаш ва қўламини сезиларли даражада кенгайтириш бўйича соғлиқни сақлаш тизимида кенг қўламли ва мақсадли чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Бу борада 2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегиясининг еттита устувор йўналишига мувофиқ аҳолига тиббий хизмат кўрсатиш даражасини янги босқичга кўтаришда «...бирламчи тиббий-санитария хизматида аҳолига малакали хизмат кўрсатиш сифатини яхшилаш...»² каби вазифалар белгиланган. Ушбу вазифалардан келиб чиққан ҳолда, жумладан, болаларга тиббий хизмат кўрсатиш даражасини янги босқичга кўтариш, болаларда периферик асаб тизими касалликларини эрта аниқлаш ва асоратларини олдини олишга қаратилган тадбирларни амалга ошириш, ногиронлик кўрсаткичларини камайтириш, ҳаёт сифати даражасини ошириш, комплекс реабилитациясини

¹ ЖССТ ҳисоботи, 2019 йил.

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

беморларнинг нейро-мотор ва психо-эмоционал тизим функционал ҳолатидан келиб чиққан ҳолда ишлаб чиқишга ёрдам беради.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон “2022-2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида”, 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”, 2018 йил 7 декабрдаги ПФ-5590-сон «Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлари тўғрисида»ги фармонлари, 2018 йил 30 августдаги ПҚ-3925-сон “Аҳолига неврологик ёрдам кўрсатишни такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”, 2021 йил 25 майдаги ПҚ-5124-сон «Соғлиқни сақлаш соҳасини комплекс ривожлантиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги қарорлари, ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳукукий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

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

Диссертация мавзуси бўйича халқаро илмий тадқиқотлар шарҳи³.

Периферик асаб тизими патологияси бўлган болаларнинг комплекс реабилитацияси масалаларини муқобиллаштиришга йўналтирилган илмий изланишлар жаҳоннинг қатор етакчи илмий марказлари ва олий таълим муассасалари, жумладан: Johns Hopkins Hospital – Peripheral Nerve Center (АҚШ); Boston Childrens Hospital (АҚШ); Texas Childrens Hospital (АҚШ); Cincinnati Childrens Hospital Medical Center (АҚШ); University of Texas Medical Branch (АҚШ); SickKids - The Hospital for Sick Children (АҚШ); University of Vermont, Burlington (АҚШ), RWTH Aachen University Hospital (Германия), Institute of Child Health (Буюк Британия); Rigshospitalet (Германия); Hospital Pediatric Sant Joan de Deu (Испания); Osaka Womens and Childrens Hospital (Япония); Санкт-Петербург Педиатрия тиббиёт университети (Россия); Болалар Миллий Марказида (Ўзбекистон)да олиб борилмоқда.

Периферик асаб тизими патологияси бўлган болаларнинг комплекс реабилитацияси бўйича олиб борилган илмий тадқиқотлар: алоҳида ирсий мотор-сенсор нейропатиялардан ташқари, асосан марказий асаб тизимининг зарарланиши симптомлари билан намоён бўлувчи мураккаб нейрометаболик ва нейродегенератив касалликларда ҳам периферик нервларнинг зарарланишини аниқлаш мумкинлиги исботланган ва периферик асаб жароҳатланиши, брахиал плексус диагностикаси, жарроҳлик, реабилитациясига ёндашув оптималлаштирилган (Johns Hopkins Hospital – Peripheral Nerve Center, Флорида); Гийен-Барре синдроми, сурункали яллиғланишли демиелинизацияланувчи полинейропатия ва бошқа яллиғланишли радикулопатияларда орқа мия МРТқалинлашуви ва контраст кучайиши аниқланди, болаларда периферик нейропатия, нейромускуляр касалликлар реабилитацияси, VR ва роботик терапия алгоритми таклиф

³ Диссертация мавзуси бўйича халқаро илмий тадқиқотлар шарҳи: www.stjude.org; www.dana-farber.org; www.mcw.edu; www.ufl.edu; www.harvard.edu; www.uvm.edu; www.charite.de; www.ucl.ac.uk/child-health; www.rigshospitalet.dk; www.fnkc.ru; www.bmtm.uz; www.bgokim.uz ва бошқа манбалар асосида амалга оширилди.

этилди (Boston Childrens Hospital, АҚШ); витаминлар алмашинуви бузилиши ҳам нейропатияга сабаб бўлиши мумкинлиги аниқланди, қон зардобиди витамин D (Ca, P, паратгормон), витамин E, K, фолий кислотаси, B12, B6 миқдори баҳоланди ва айнан B6 миқдорининг ортиши ҳам нейропатияга олиб келиши исботланган, ОВРР эрта баҳолаш ва мултидисциплинар реабилитация таклиф этилган (Hospital Pediatric Sant Joan de Deu, Испания); нейромушак патологияси, яъни нерв-мушак аппаратининг муайян анатомик тузилмаларига шикаст етиши, ҳам туғма, ҳам орттирилган бўлиши исботланган (King George Medical University, Ҳиндистон); яна бир тадқиқот периферик нейропатияни номедикаментоз даволаш тактикасини белгилашда электромиография (ЭМГ) маълумотлари муҳим аҳамиятга эга бўлиб, улар орқали периферик асаб шикастланишининг тури (аксонал, демиелинизирловчи, аралаш) ва беморнинг вегетатив ҳолати аниқланган (St. Jude Children's Research Hospital, АҚШ); нерв-мушак тўқимаси метаболизмни яхшилаш мақсадида торфот, биосед, гумизоль, B1 ва B6 витаминлари ишлатилиши касаллик оқибатини яхшиланишига олиб келиши исботланган (Charité University Hospital, Германия); 145 нафар бола иштирок этган тадқиқот шунга ишора қиладики, оғриқ камайиши оғриқдан кўрқувни пасайтириб, бу эса ўз навбатида депрессияни камайтириб, шикастланган оёқ фаоллигини оширган. Бу эса, ўз навбатида, болаларда ҳам жисмоний, ҳам психоэмоционал реабилитацияни олиб бориш зарурлигини кўрсатади (Institute of Child Health, Буюк Британия); реабилитацион тадбирлар имконият борица эрта — иложи бўлса, госпиталгача ёки эрта стационар босқичда бошланиши ва кейин амбулатор, санаторий ва уй шароитида давом этиши кераклиги, бундай узок муддатли дастурларнинг самарадорлиги илмий изланишларда тасдиқланган бўлиб, улар ҳаракат, когнитив ва ижтимоий кўникмаларни яхшиланишини намоён этган (Санкт-Петербург Педиатрия тиббиёт университети, Россия); ўткир лейкозли болаларда даволашни оптималлаштириш ёрдамида ўлим ҳолатларини камайтириш, инфекцион асоратларни олдини олиш ва инвалидизация даражасини камайитириши аниқланган (Болалар онкологияси, гематологияси ва иммунологияси илмий-амалий тиббиёт маркази, Ўзбекистон).

Бугунги кунда жаҳон миқёсида периферик асаб тизими патологияси бўлган болаларнинг комплекс реабилитацияси бўйича қатор, жумладан қуйидаги устувор йўналишларда илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда: болаларда периферик асаб тизими касалликларининг комплекс реабилитациясини беморларнинг нейро-мотор ва психо-эмоционал тизим функционал ҳолатидан келиб чиққан ҳолда такомиллаштириш, реабилитациядан кейинги даврда болаларнинг функционал ва неврологик ҳолати, психо-эмоционал барқарорлиги ва ижтимоий-таълимий интеграциясини ишлаб чиқиш устувор йўналишларда илмий тадқиқотлар олиб борилиши шулар жумласидандир.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Шу вақтга қадар периферик асаб тизими касалликларнинг этиологик омиллари, уларни ривожланишида роль ўйновчи патофизиологик механизмлар, уларни олдини олиш ва даволаш чоралари, реабилитация масалаларига катта эътибор берилган. ПАТ касалликлари мултидисциплинар – нейрофизиологик, биокимёвий, иммунологик, микрохирургик, ортопедик, нейрохирургик генетик ёндошувни талаб қилади. Фан ва техника ривожланиши янги ташхислаш, даволаш ва

реабилитация усуллари ишлаб чиқиш ва уларни тадбиқ этишни тақозо этади. Периферик асаб тизимининг турли соҳада зарарланишларига сабаб бўлувчи этиологик ва патогенетик омилларни ўрганишга бир қатор илмий ишлар бағишланган, шу жумладан, туннел нейропатиялар (В.Ф.Росио, 2016; А.А.Скоромец, 2015), жароҳат натижаларида ривожланувчи травматик нейропатиялар ва плексопатиялар (А.Н.Белова, 2018; J.G. McHugh, 2019; К.Т. Brizzi, J.L. Lyons, 2014), моддалар алмашинуви касалликларида юзага келувчи нейропатиялар (F.Cameron, 2019; R.Migita, 2019; G.Akinci, M.G.Savelieff, 2021), митохондриал дисфункция асосида ривожланувчи наслий ва спорадик нейропатиялар (P.F. Chinnery, 2020; G. Hudson, 2019) ва инфекцион касалликлардаги нейропатиялар (М.М. Одинак, 2009; J.E.Lin, A.Asfour, 2021; P.Brand, C.P.Cejas, A.D.Rivero, 2022), турли токсик моддаларнинг таъсири ва айрим дори препаратларнинг таъсири натижасида юзага келувчи нейропатиялар шулар жумласидан. Бу касалликларни ташхислашнинг имкониятлари кенгайиб бормоқда, нафақат клиник текширувлар, балки классик электронейрофизиологик усул бўлмиш электронейромиография билан бир қаторда (Е.Н.Селянина, 2001), нерв устунларида структурвий ўзгаришлар сабабини аниқлаш мақсадида ультратовуш (Jozef J.R., DiPietro M.A., 2014; Н.Н. Choudur, 2021; Э.Ю.Малецкий, 2017) ва магнит-резонанс томографияси (Alba Sulaj, 2022), периферик магнит стимуляций (Groppa et al., 2012; Lefaucheur et al., 2014; Matsumoto et al., 2013) усули ёрдамида ташхислаш масалалари ўрганилиши давом этмоқда. Нейропатияларнинг этиологияси ва патогенетик механизмларининг турлича бўлиши бу касалликларни даволаш ва реабилитациясига ўзгача ёндошувни талаб қилади. Шу сабабли ПАТКининг этиологияси, патогенетик хусусиятларини назарда тутган ҳолда даволаш ва реабилитация чораларини мукаммаллаштириш бўйича илмий тадқиқот ўтказиш муҳим аҳамиятга эга.

Тадқиқотнинг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш марказининг илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ «Асаб касалликларида қон-томир, яллиғланиш, дегенератив ва наслий нерв-мушак касалликларининг патогенетик хусусиятлари» мавзусидаги илмий йўналиш доирасида бажарилган (2020–2023 йй.).

Тадқиқотнинг мақсади болаларда периферик асаб тизими касалликларининг комплекс реабилитациясини беморларнинг нейро-мотор ва психо-эмоционал тизим функционал ҳолатидан келиб чиққан ҳолда такомиллаштириш бўйича таклиф ва тавсиялар ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари қуйидагилардан иборат:

периферик асаб тизими касалликлари бўлган болаларда касалликнинг этиологик омилларидан келиб чиққан ҳолда нейромотор тизимнинг функционал ҳолатини клиник-неврологик, антропометрик ва электронейромиографик усуллар ёрдамида комплекс баҳолаш;

патологик жараённинг патогенетик хусусиятлари ва касалликнинг клиник босқичларига боғлиқ ҳолда реабилитацион тадбирларнинг дифференциаллаштирилган мажмуасини ишлаб чиқиш;

ишлаб чиқилган реабилитация дастурининг самарадорлигини касалликнинг клиник динамикаси, нейрофизиологик кўрсаткичларнинг

ўзгариши ва функционал шкалалар бўйича объективлаштирилган ҳолда баҳолаш;

реабилитация жараёнининг беморларнинг психо-эмоционал ҳолати ва ҳаёт сифатига таъсирини динамикада мониторинг қилиш ва улар ўртасидаги корреляцион боғлиқликларни аниқлаш;

ҳалқаро фаолият, ҳаракатланиш чекловлари ва соғлиқ классификацияси (ICF-CY) асосида болаларнинг индивидуал реабилитацион профилини шакллантириш ва психодиагностик шкалаларнинг клиник амалиётдаги ишончлилигини ҳамда диагностик қийматини статистик жиҳатдан асослаш;

реабилитациядан кейинги даврда болаларнинг функционал ва неврологик ҳолати, психо-эмоционал барқарорлиги ва ижтимоий-таълимий интеграциясини ишлаб чиқиш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида Республика болалар таянч-ҳаракат тизими касалликларини реабилитация қилиш марказида периферик асаб тизими ва периферик мотонейрон касалликларининг оқибатлари ташхисланган 3 ёшдан 17 ёшгача бўлган 212 нафар бемор болалар, назорат гуруҳини эса 20 нафар соғлом болалар ташкил этган.

Тадқиқотнинг предмети периферик асаб тизими касалликлари бўлган болаларда анамнестик-этиологик омиллар, клиник-неврологик статус, нейро-ортопедик асоратлар, электронейромиографик кўрсаткичлар, психо-эмоционал ҳолат ва ҳаёт сифатининг динамикаси, шунингдек, ишлаб чиқилган комплекс реабилитация тадбирларининг самарадорлик мезонлари.

Тадқиқотнинг усуллари. Клиник-неврологик статусни баҳолаш, House-Brackmann ва Yanagihara-system шкалалари, MRC ва INCAT шкалаларини олган, оғриқ даражаси Вонг-Бейкер ва ВАШ шкалалари, антропометрия усуллари – елка-билак ва сон-болдир индекслари ҳисобланди, электрофизиологик усуллар (ЭНМГ ва ЭМГ), психодиагностика (RCADS-25 ва SDQ) усуллари, ҳаёт сифатини баҳолаш учун Peds QL 4.0 шкаласи ҳамда статистик тадқиқот усулларида фойдаланилди.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

болалар периферик асаб тизими касалликларида нерв толалари зарарланишининг этиопатогенетик тури (аксонал, демиелинизацияланувчи, аралаш) ва оғирлик даражасига асосланган регенерация жараёнини прогнозлаш имконини берувчи ЭНМГ-коэффициенти ишлаб чиқилган;

периферик асаб тизими патологияси бўлган болаларда хавотирлик-депрессив спектрдаги ўзгаришлар неврологик дефицитнинг оғирлиги, касаллик давомийлиги ва патоморфологик жараённинг диффуз тарқалиши (полиневропатияларда) билан тўғридан-тўғри корреляцион боғлиқлик аниқланган;

илк бор периферик асаб тизими касалликлари бўлган болаларда нейрофизиологик йўналтирилган физик муолажалар, когнитив-хулқ-атвор терапияси, гуруҳли ва оилавий психокоррекцияни киритиш орқали мултидисциплинар реабилитацияга дифференциаллаштирилган ёндашув оптималлаштирилган;

полиневропатия (Гийен-Барре синдроми) ўтказган болалар юқори хавф тоифасини ташкил этиб, уларда эмоционал дистресс, гиперактивлик/диққат танқислиги ва ижтимоий изоляция даражаси мононейропатияли беморларга нисбатан юқори сақланиб қолиши ҳамда просоциал кўникмалар ва эмоционал регуляциянинг нисбий ўсиши кузатилиб, психологик модулни

интенсивлаштириш шароитида сақланган адаптацион резерв мавжудлиги исботланган;

периферик асаб тизими патологияси бўлган болалар реабилитациясининг самарадорлик клиник маркери сифатида эмоционал доменнинг яхшиланишига қаратилган мотор-нейрофизиологик кўрсаткичлар, рухий-эмоционал барқарорлик ва мактаб/ижтимоий интеграция даражаси аниқланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

реабилитация курсининг давомийлиги ва интенсивлигини режалаштиришда объектив мезон сифатида хизмат қилувчи нерв толалари зарарланишининг оғирлик даражасига қараб тикланиш прогнозини аниқлаш учун ЭНМГ-коэффициенти ҳисоблаш усули таклиф этилди;

периферик асаб тизими касалликлари бўлган беморларга ҳаракат фаолиятини яхшилаш мақсадида “АКТИВ-PLEX” (009346), “АКТИВ+” (009347), “АКТИВ-LFK” (009348) реабилитация усуллари ишлаб чиқилган;

периферик асаб тизими касалликлари бўлган болаларда психо-эмоционал бузилишларни коррекция қилиш учун когнитив-хулқ-атвор терапияси, гуруҳли/оилавий психотерапияни ўз ичига олган мултидисциплинар протокол ишлаб чиқилган;

ишлаб чиқилган “Периферик нерв тизими касалликлари билан оғриган беморларнинг “PERINEURO MOBILE APPLICATION” миллий регистри (№ BGU 20240296), шифокорлар ва беморлар учун тиббий реабилитациянинг самарасини баҳолаш ва назорат қилиш имконини берувчи “Peri-RemEX” мобил иловаси таклиф этилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлиги замонавий клиник, неврологик, нейро-ортопедик, инструментал тадқиқот усуллари қўлланилганлиги, олиб борилган тадқиқотларнинг услубий жиҳатдан тўғрилиги, ўрганилган клиник материал сонининг етарлилиги, тадқиқот натижаларини клиник ва неврологик параллеллари халқаро ҳамда маҳаллий маълумотлар билан таққосланганлиги, барча маълумотлар натижалари замонавий компьютер технологиясини қўллаган ҳолда оптимал статистик таҳлил усуллари қўлланилгани, чиқарилган хулоса ҳамда олинган натижаларни ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқланганлиги билан асосланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти периферик асаб тизими касалликлари бўлган болалардаги психо-эмоционал бузилишлар (хавотирлик-депрессив спектр) ва ҳаёт сифатининг пасайиш механизмлари, неврологик дефицит даражаси (MRC, House-Brackmann, INCAT шкалалари) билан интернализацияловчи бузилишлар ўртасидаги кучли корреляцион боғлиқлик аниқланиб, бу ўзгаришларнинг нафақат иккиламчи психоген реакция, балки органик-нейрофизиологик асосга эга эканлиги асосланган. ЭНМГ-коэффициенти орқали нерв толаларининг тикланиш прогнозини объектив баҳолаш модели ишлаб чиқилиши ҳамда реабилитацияга комплекс ёндашув оптималлаштирилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти шундан иборатки, кенг қамровли клиник-инструментал текшириш ва валидацияланган психодиагностик асбоблар, ЭНМГ-мониторингга таянган ҳолда амалга оширилган дифференциаллаштирилган реабилитация чоралари касалликнинг

оғир нейроортопедик асоратларини вақтида аниқлаш ҳамда уларни профилактика қилиш, мултидисциплинар дастур бемор болаларнинг ҳаёт сифатини ишончли яхшилаши, болаларнинг жамиятдаги ижтимоий, жисмоний ва психологик мослашувини таъминлаш ҳамда реабилитацион маршрутларни персоналлаштириш орқали амалий соғлиқни сақлаш тизими самарадорлигини ошириш билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий килиниши. Периферик асаб тизими патологияси бўлган болаларнинг комплекс реабилитациясини такомиллаштириш бўйича олинган илмий натижалар асосида:

биринчи илмий янгилик: болалар периферик асаб тизими касалликларида нерв толалари зарарланишининг этиопатогенетик тури (аксонал, демиелинизацияланувчи, аралаш) ва оғирлик даражасига асосланган регенерация жараёнини прогнозлаш имконини берувчи ЭНМГ-коэффициенти ишлаб чиқилган ва ушбу коэффициент регенерация жараёнини объектив прогнозлаш имконини берганлиги бўйича таклифлар Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш маркази эксперт кенгаши томонидан 2024 йил 6 декабрдаги 03/138-сон маълумотномаси билан тасдиқланган “Болаларда периферик нерв тизими касалликлари диагностика усулларини такомиллаштириш” номли услубий тавсиянома мазмунига сингдирилган. Мазкур таклиф Самарқанд Давлат тиббиёт университети кўп тармоқли клиникаси амалиётга 22.02.2025 йилда чиққан 30-сонли буйруқ, ҳамда У.К.Қурбонов номли республика болалар психоневрологик шифохонаси бўйича 04.02.2025 йилда чиққан 36-сонли буйруқлари билан амалиётга жорий этилган (Соғлиқни Сақлаш Вазирлиги ҳузуридаги Илмий техник кенгашининг 2026 йил 2 июндаги 09/65-сон хулосаси). *Ижтимоий самарадорлик:* нерв зарарланиши даражасини аниқ баҳолаш орқали реабилитация курсининг давомийлиги ва интенсивлигини беморнинг индивидуал ҳолатига мослаштириш имконияти яратилди, бу иккиламчи асоратлар ва болалардаги психологик юкламани камайтиради, нейромотор функцияларни тиклаш суръатини тезлаштириб, беморларнинг ижтимоий ва таълим фаоллигини барқарорлаштиради. *Иқтисодий самарадорлик:* ЭНМГ-коэффициенти асосида дифференциаллаштирилган прогноз моделини қўллаш кераксиз қўшимча инструментал текширувлар, самарасиз узун давомий реабилитация курслари ва стационар даволаш эҳтиёжини қисқартириш ҳисобига тиббиёт муассасалари ресурсларини мақсадли тақсимлаш имконини берди. Реабилитация самарадорлиги мониторинги оптималлаштирилганлиги сабабли даволаш-тиқлов жараёнининг умумий молиявий юкламаси камайтирилган. *Хулоса:* ЭНМГ-коэффициенти асосида ишлаб чиқилган дифференциал прогноз моделини клиник амалиётга жорий этиш 1 нафар бемор учун бюджет маблағларини ўртача 142 500 сўмга иқтисод қилиш имконини берган;

иккинчи илмий янгилик: периферик асаб тизими патологияси бўлган болаларда хавотирлик-депрессив спектрдаги ўзгаришлар неврологик дефицитнинг оғирлиги, касаллик давомийлиги ва патоморфологик жараённинг диффуз тарқалиши (полиневропатияларда) билан тўғридан-тўғри корреляцион боғлиқлик аниқланган бу тегишли руҳий-коррекцион услубларни дифференциал танлаш психологик муаммоларни чуқурлашувининг олди олинганлиги бўйича таклифлар Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш маркази эксперт кенгаши томонидан 2024 йил 6 декабрдаги 03/138-сон маълумотномаси билан

тасдиқланган “Болаларда периферик нерв тизими касалликлари диагностика усулларини такомиллаштириш” номли услубий тавсиянома мазмунига сингдирилган. Мазкур таклиф Самарқанд Давлат тиббиёт университети кўп тармоқли клиникаси амалиётига 22.02.2025 йилда чиққан 30-сонли буйруқ, ҳамда У.К.Қурбонов номли республика болалар психоневрологик шифохонаси бўйича 04.02.2025 йилда чиққан 36-сонли буйруқлари билан амалиётга жорий этилган (Соғлиқни Сақлаш Вазирлиги ҳузуридаги Илмий техник кенгашининг 2026 йил 2 июндаги 09/65-сон хулосаси). *Ижтимоий самарадорлик:* психоэмоционал ҳолатни эрта скрининг қилиш ва дифференциал психокоррекция ўтказиш болалардаги хавотирли-депрессив симптомларни ишончли камайтириш, оилавий муҳитдаги эмоционал барқарорликни таъминлаш ва тенгдошлар муҳитига интеграциялашни тезлаштиришга хизмат қилди. Реабилитациянинг психологик модулини жорий этиш беморларнинг ўзига ишончини ошириб, ижтимоий изоляция, стигматизация ва иккиламчи психоген асоратлар хавфини сезиларли даражада камайтирди. *Иқтисодий самарадорлик:* RCADS-25 ва SDQ шкалалари ёрдамида реабилитация маршрутларини стратификация қилиш кераксиз қўшимча психиатрик консултациялар ва узун давомий стационар даволаш эҳтиёжини камайтирди. Амбулатор шароитда самарали психокоррекция ва медикаментоз қўллаб-қувватлаш ўтказиш ҳисобига даволаш-реабилитация жараёнининг умумий молиявий юкламаси оптималлаштирилган. *Хулоса:* комплекс психореабилитацияни жорий этиш 1 нафар бемор учун бюджет маблағларини 185 200 сўмга иқтисод қилиш имконини берган;

учинчи илмий янгилик: илк бор периферик асаб тизими касалликлари бўлган болаларда нейрофизиологик йўналтирилган физик муолажалар, когнитив-ҳулқ-атвор терапияси, гуруҳли ва оилавий психокоррекцияни қиритиш орқали мултидисциплинар реабилитацияга дифференциаллаштирилган ёндашув оптималлаштирилганлиги бўйича таклифлар Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш маркази эксперт кенгаши томонидан 2024 йил 6 декабрдаги 03/138-сон маълумотномаси билан тасдиқланган “Болаларда периферик нерв тизими касалликлари даволаш усулларини такомиллаштириш” номли услубий тавсиянома мазмунига сингдирилган. Мазкур таклиф Самарқанд Давлат тиббиёт университети кўп тармоқли клиникаси амалиётига 22.02.2025 йилда чиққан 30-сонли буйруқ, ҳамда У.К.Қурбонов номли республика болалар психоневрологик шифохонаси бўйича 04.02.2025 йилда чиққан 36-сонли буйруқлари билан амалиётга жорий этилган (Соғлиқни Сақлаш Вазирлиги ҳузуридаги Илмий техник кенгашининг 2026 йил 2 июндаги 09/65-сон хулосаси). *Ижтимоий самарадорлик:* болаларнинг функционал, ижтимоий ва эмоционал имкониятларини комплекс баҳолаш имкони яратилди ва реабилитация жараёни нафақат мотор функцияларни тиклашга, балки боланинг жамиятга тўлиқ интеграциясига, тенгдошлар муҳитига мослашувига ва оилавий муҳитдаги психологик барқарорликка қаратилди. *Иқтисодий самарадорлик:* реабилитацион потенциални дастлабки стратификация қилиш ва психометрик скрининг асосида даволаш йўналишларини индивидуаллаштириш орқали тиббий ресурсларни мақсадли тақсимлашга эришилди. Юқори хавф гуруҳига кирган беморларга интенсификациялашган кўп босқичли ёрдам кўрсатиш, паст хавф гуруҳида эса амбулатор мониторинг ва қисқа курсларни қўллаш ҳисобига стационар даволаниш эҳтиёжи ва

нотўғри йўналтирилган муолажалар сони камайди, бу эса тиббиёт муассасаларининг молиявий юкламасини оптималлаштирди. *Хулоса:* психометрик шкалалар комплексини клиник амалиётга жорий этиш ҳамда дифференциаллаштирилган мултидисциплинар реабилитацияни тадбиқ этиш 1 нафар бемор учун реабилитация харажатларини 118 400 сўмга тежаш имконини берган;

тўртинчи илмий янгилик: полиневропатия (Гийен-Барре синдроми) ўтказган болалар юқори хавф тоифасини ташкил этиб, уларда эмоционал дистресс, гиперактивлик/диққат танқислиги ва ижтимоий изоляция даражаси мононейропатияли беморларга нисбатан юқори сақланиб қолиши ҳамда просоциал кўникмалар ва эмоционал регуляциянинг нисбий ўсиши кузатилиб, психологик модулни интенсивлаштириш шароитида сақланган адаптацион резерв мавжудлиги бўйича таклифлар Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш маркази эксперт кенгаши томонидан 2024 йил 6 декабрдаги 03/138-сон маълумотномаси билан тасдиқланган “Болаларда периферик нерв тизими касалликлари даволаш усулларини такомиллаштириш” номли услубий тавсиянома мазмунига сингдирилган. Мазкур таклиф Самарқанд Давлат тиббиёт университети кўп тармоқли клиникаси амалиётга 22.02.2025 йилда чиққан 30-сонли буйруқ, ҳамда У.К.Қурбонов номли республика болалар психоневрологик шифохонаси бўйича 04.02.2025 йилда чиққан 36-сонли буйруқлари билан амалиётга жорий этилган (Соғлиқни Сақлаш Вазирлиги ҳузуридаги Илмий техник кенгашининг 2026 йил 2 июндаги 09/65-сон хулосаси). *Ижтимоий самарадорлик:* полиневропатия ўтказган болаларни алоҳида мониторинг гуруҳига ажратиш орқали улардаги ижтимоий чеклаш, тенгдошлар билан муносабат муаммолари ва диққат-гиперфаоллик белгиларини эрта аниқлаш имкони яратилди. Психологик модулни интенсивлаштириш беморлардаги эмоционал дистрессни пасайтириб, мактаб муҳитига интеграциялаш тезлаштирилди ва иккиламчи психоген асоратлар хавфи сезиларли камайди. *Иқтисодий самарадорлик:* хавф даражасига қараб стратификация қилиш орқали реабилитация ресурслари мақсадли тақсимланди. Юқори хавф гуруҳида психологик қўллаб-қувватлаш курсларини ўз вақтида ва мақсадли ўтказиш нотўғри даволаш тактикаларини, узок муддатли стационар даволанишни ва такрорий госпитализацияларни камайтирди. Адаптацион резервни фаоллаштириш реабилитация самарадорлигини ошириб, умумий даволаш харажатларини оптималлаштирди. *Хулоса:* полиневропатия ўтказган болалар учун дифференциал психореабилитация алгоритмининг жорий этиш 1 нафар бемор учун бюджет маблағларини 135 800 сўмга иқтисод қилиш имконини берган.

бешинчи илмий янгилик: периферик асаб тизими патологияси бўлган болалар реабилитациясининг самарадорлик клиник маркери сифатида эмоционал доменнинг яхшиланишига қаратилган мотор-нейрофизиологик кўрсаткичлар, руҳий-эмоционал барқарорлик ва мактаб/ижтимоий интеграция даражаси асосланганлиги бўйича таклифлар Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш маркази эксперт кенгаши томонидан 2024 йил 6 декабрдаги 03/138-сон маълумотномаси билан тасдиқланган “Болаларда периферик нерв тизими касалликлари даволаш усулларини такомиллаштириш” номли услубий тавсиянома мазмунига сингдирилган. Мазкур таклиф Самарқанд Давлат тиббиёт университети кўп тармоқли

клиникаси амалиётига 22.02.2025 йилда чиққан 30-сонли буйрук, ҳамда У.К.Қурбонов номли республика болалар психоневрологик шифохонаси бўйича 04.02.2025 йилда чиққан 36-сонли буйруклари билан амалиётга жорий этилган (Соғлиқни Сақлаш Вазирлиги ҳузуридаги Илмий техник кенгашининг 2026 йил 2 июндаги 09/65-сон хулосаси). *Ижтимоий самарадорлик*: реабилитация самарадорлигини баҳолашда фақат мотор кўрсаткичларга эмас, балки боланинг эмоционал ҳолати, мактабдаги фаолияти ва ижтимоий мослашувига комплекс ёндошиш жорий этилди. Бу эса беморларнинг ҳаёт сифатини объектив мониторинг қилиш, психологик тўсиқларни ўз вақтида бартараф этиш ва боланинг жамиятга тўлиқ интеграцияси учун зарур шароит яратишга хизмат қилди. *Иқтисодий самарадорлик*: комплекс баҳолаш тизимини жорий этиш реабилитация йўналишларини индивидуаллаштиришга, самарасиз жисмоний муолажалар сони камайтиришга ва психологик коррекцияни мақсадли ўтказишга имкон берди. Эмоционал доменнинг яхшиланиши реабилитация давомийлигини қисқартириб, стационар шароитидаги даволаниш харажатларини камайтирди ва амбулатор мониторинг самарадорлигини оширди. *Хулоса*: PedsQL 4.0 асосидаги комплекс мониторинг тизимини клиник амалиётга жорий этиш 1 нафар бемор учун даволаш-реабилитация харажатларини 108 500 сўмга тежаш имконини берган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари 10 та илмий-амалий анжуманда, жумладан 7 таси халқаро анжуманда муҳокама қилинган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича 27 та илмий иш чоп этилган, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 12 та мақола, жумладан, 4 таси республика ва 8 таси хорижий журналларда нашр этилган.

Диссертациянинг ҳажми ва тузилиши. Диссертациянинг таркиби кириш, 6 боб, хулоса, амалий тавсиялар ва фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертация ҳажми 193 саҳифадан иборат.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Диссертациянинг **кириш қисмида** тадқиқот мавзусининг долзарблиги ва илмий-амалий аҳамияти асослаб берилган, ишнинг мақсад-вазифалари, объекти ҳамда предмети аниқланган, тадқиқот республикада илм-фан ва технологияларни ривожлантиришнинг устувор йўналишларига тўлиқ мос келиши кўрсатилган, унинг илмий янгилиги, амалий натижалари ва уларнинг назарий-амалий қиймати очиб берилган.

Диссертациянинг **“Болаларда периферик асаб тизими касалликларининг этиологияси, патогенези, замонавий диагностика ва даволаш усуллари, реабилитация ва абилитацияси (адабиётлар шарҳи)”** деб номланган биринчи бобида ПАТКни келтириб чиқарувчи этиологик омиллар, асаб толаларининг тикланиш механизмлари, ПАТКни ташҳислашнинг замонавий усуллари, ҳозирги вақтда қўлланиладиган реабилитация чоралари, доривор ва нодоривор усуллар, жумладан,

физиотерапия усуллари ёритилган, реабилитация чоралари танлашда комплекс ёндошув зарурлиги асосланиб берилган.

Диссертациянинг “**Периферик асаб тизими патологияси бўлган болаларнинг комплекс реабилитацияси бўйича тадқиқот материали ва усуллари**” деб номланган иккинчи бобида клиник материалга умумий тавсиф берилган ва беморларга қўлланилган тадқиқот усуллариининг баёни келтирилган. Диссертация тадқиқоти 2019-2024 йилларда “Республика болалар таянч-ҳаракат тизими касалликлари реабилитация маркази”да амалга оширилди. Тадқиқот материални 212 нафар 3 ёшдан 17 ёшгача бўлган болалар ташкил этган. Уларнинг 109 (51,4%) нафарини ўғил болалар ва 103 (48,6%) нафарини қиз болалар ташкил этган. Уларнинг ўрта ёши $9,55 \pm 0,26$ ёш бўлган. Касалликнинг давомийлиги беморларда ўртача $4,6 \pm 0,29$ йилни ташкил қилган.

1-жадвал

Беморларнинг ёши ва жинси бўйича тақсимланиши

Ёши	ўғил болалар		қиз болалар		Жами	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
3 ёш	1	0,92	8*	7,8	9	4,25
4-7 ёш	28	25,69	38	36,9	66	31,13
8-14 ёш	62	56,88	48	46,6	110	51,89
15-17 ёш	18	16,51	9	8,7	27	12,73
Ҳаммаси	109	51,4	103	48,6	212	100

Изоҳ: * - беморлар ёши бўйича статистик аҳамиятли фарқ қилган $\chi^2=11,97$; $df=3$; $p<0,01$.

Устунлик қилувчи синдромларга мувофиқ равишда беморлар гуруҳларга бўлинди: I гуруҳ - 48 (22,7%) нафар юз нерви невропатияси, 1 (0,47%) нафар мия устуни энцефалити Мийяр-Гублер синдроми ва 1 (0,47%) нафар туғма аномалия Мебиус синдроми билан касалланган ва 2 (0,94%) нафар юз нервини туғруқ травмаси натижасида жароҳатланиш ўтказган болалар, уларнинг ўртача ёши $8,35 \pm 0,46$ ёш, касалликнинг давомийлиги $1,7 \pm 0,15$ йил, уларнинг 23 (44,2%) нафари ўғил болалар ва 29 (55,8%) нафари қиз болалар.

II гуруҳ - туғруқ травмаси асорати елка чигали плексопатияси (39; 18,39%), орттирилган травма натижасида юзага келган плексопатия (3; 1,42%) ва травма натижасида қўлнинг кўплаб нервлари моноевропатияси (9; 4,25%) бўлган беморлар. Уларнинг ўртача ёши $10,34 \pm 0,54$ ёш, касалликнинг давомийлиги $8,68 \pm 0,64$, уларнинг 28 (54,9%) нафари ўғил болалар ва 23 (45,1%) нафари қиз болалар.

III гуруҳ - кичик болдир ва ўтирғич нерви, сон нерви невропатияси бўлган 62 (29,2%) беморлар ХКТ-10га мувофиқ бир гуруҳга киритилди – G57 – оёқ нерви моноевропатияси. Беморларнинг ўртача ёши $10,8 \pm 0,51$ ёш, касалликнинг давомийлиги $5,42 \pm 0,51$ йил, гуруҳда ўғил болалар – 38 (61,3%) ва қиз болалар 24 (38,7%) ни ташкил қилган.

IV гуруҳ - 47 (22,18%) нафар ўткир полирадикулоневропатия ўтказган беморлар (Гийен-Барре синдроми), уларнинг ўртача ёши $8,34 \pm 0,5$ ёш,

касалликнинг давомийлиги $2,81 \pm 0,39$ йил, уларнинг 20 (42,6%) нафари ўғил болалар ва 27 (57,4%) нафари қиз болалар.

ПАТКлари билан касалланган болаларда комплекс реабилитация самарадорлигини баҳолаш доирасида кўп босқичли ёндошув қўлланилди. Юз мушакларининг фаолияти метрик шкала, House-Brackmann ва Yanagihara-system шкалалари ёрдамида ўрганилди. Қўл ва оёқларидаги бўғимларда ҳаракат ҳажмига, патологик ҳолатларига эътибор берилди, парезнинг даражаси MRC шкаласи ёрдамида ўлчанди, қўл ҳажми елка-билак ва оёқ ҳажми сон-болдир индекси ёрдамида баҳоланди. Болаларнинг руҳий-эмоционал ҳолатини баҳолаш болаларда ташвиш ва депрессияни баҳолаш қайта кўриб чиқилган шкала (RCADS-25- revised child anxiety and depression scale), Боланинг қийинчиликлари ва кучли жиҳатларини баҳолаш шкаласи (Strengths and Difficulties Questionnaire, SDQ) ёрдамида амалга оширилди. 8 ёшгача болаларга бу шкалаларнинг ота-она шакли тўлдирилди. Касалликни беморнинг ҳаёт сифатига таъсири ҳаёт сифатини баҳолаш шкаласи (Quality of Life Scale (PedsQL 4.0 Generic Core Scales)) ёрдамида амалга оширилди. 3-7ёшли болалар учун ота-она шакли ишлатилди. Беморларнинг юз мушаклари электромиография, оёқ ва қўлларидаги нервларнинг фаолияти электронейромиография ёрдамида текширилди. Олинган натижалар Statistical Package for Social Sciences-22 (SPSS, IBM, USA) ва Excel 2016 дастурий мажмуаси ёрдамида статистик таҳлилдан ўтказилди.

Диссертациянинг **“Периферик асаб тизими касалликларида беморларнинг антропометрик, клиник-неврологик ва электронейромиографик текширув натижалари”** деб номланган учинчи бобида беморларнинг асосий шикоятлари, касалликнинг клиник кўриниши ҳамда электронейромиографик (ЭНМГ) кўрсаткичлари таҳлил қилинган. Метрик шкала бўйича юз асимметрияси ўлчанганда тинч ҳолатда соғ тарафга нисбатан $19,4 \pm 2,3\%$ ни, мимик синамаларни бажарганда эса $28,2 \pm 5,7\%$ ни ташкил қилган. Кўп ҳолатларда оғизнинг айланма мушаклари ва кўзнинг айланма мушаклари ҳисобига юз асимметрияси кузатилган. Касалликнинг давомийлиги ва асимметрия даражаси ўртасида тўғри ўрта кучли корреляцион боғлиқлик аниқланган ($r=0,69$; $p<0,005$). House-Brackmann шкаласи ва касалликнинг давомийлиги ўртасидаги корреляцион боғлиқлик статистик ишонарли бўлган ($r=0,73$; $p<0,001$). Yanagihara system шкаласи бўйича мимик мушаклари функцияси баҳоланганда ўртача $22,6 \pm 1,08$ баллни ташкил этган. Юз мушакларининг контрактураси кузатилган беморларда касалликнинг давомийлиги 4 йил ва ундан кўп бўлган, касаллик оғир кечган беморлар ва юз нервининг туғма травмаси, мия устунни энцефалити ва Мебиус синдроми бўлган беморларда аниқланган. Электромиографик тадқиқот натижасида беморларда m.frontalis биоэлектрик фаоллик (БЭФ) амплитудаси соғлом тарафда $26,4 \pm 1,9$ мкВ, парез тарафда $16,4 \pm 0,9$ мкВ статистик ишонарли фарқ қилган ($p<0,05$), назорат гуруҳида эса бу кўрсаткич $22,8 \pm 1,2$ мкВни ташкил этган, парез тараф билан фарқи статистик ишонарли ($p<0,005$), соғлом тараф билан эса ишонарли фарқ аниқланмади (2-жадвал).

Беморларда ва назорат гуруҳида мимик мушакларнинг биоэлектрик фаоллиги

Текширилган мушак	Прозопарез бўлган беморлар (n=52)		Назорат гуруҳи
	Парез тараф	Соғлом тараф	
M.frontalis, мкВ	16,4±0,9 ^{^^}	26,4±1,9*	22,8±1,2
M.orbicularis oculi, мкВ	19,5±1,5 [^]	29,1± 1,1**	26,1±0,9
M.orbicularis oris, мкВ	18,5±1,7 [^]	27,5±1,1*	24,2±1,2

Изох: парез ва соғлом тарафдаги фарқ Р қийматларида статистик ишонарли: <* - 0,05; ** - 0,005; назорат гуруҳи ва парез тарафдаги фарқ ^ - 0,05; ^^ - 0,005.

Мия устунни энцефалити асорати ва Мебиус синдроми кузатилган 2 нафар беморларда мимик мушаклардан олинган глобал электромиограммасида юқори амплитудали (221±3,2 мкВ) ва 15,2±1,1Гц частотали фасцикуляция потенциаллари аниқланган (“частокол” ритми) – бу периферик нейроннинг зарарланиш белгиси. M.frontalis, m.orbicularis oculi, m.orbicularis orisдан ёзиб олинган электронейромиографик маълумотлар прозопарез тарафда М-жавоб амплитудасини соғлом тараф ($p<0,05-0,001$) ва назорат гуруҳига ($p<0,05-0,001$) нисбатан статистик ишонарли пасайганини кўрсатган.

Тадқиқот ўтказилган беморларнинг 51 (24,06%) нафарида қўлнинг периферик монопарези кузатилган – II гуруҳ. Беморларнинг барчаси (51; 100%) бир тарафлама қўлда ҳаракатнинг чегараланиши, қўлнинг озиб кетишига (45; 88,2%), унинг калталанишига (38; 74,5%), қўлида кучининг сустлигига (51;100%), елка бўғимида ҳаракатнинг чегараланиши (33; 64,7%), қўл қафтида ва бармоқларда ҳаракатнинг чегараланиши (25; 49,01%), қўлида оғриққа (23; 45,1%), сезгининг бузилишига (29; 56,9%) шикоят қилганлар. Оралик нервнинг аралаш типдаги зарарланиши 70,59% беморларда, аксонал типдаги зарарланиш 19,61% беморларда ва 9,8% беморларда демиелинизацияланувчи типда зарарланиши кузтилган ($\chi^2=95,8$; $df=2$; $p<0,001$). Худди шу қаторда тирсак нервнинг аралаш типдаги зарарланиши 72,55% да, аксонал типдаги зарарланиш 21,57%да ва демиелинизацияланувчи типдаги зарарланиш 5,88% беморларда кузатилган ($\chi^2=109,4$; $df=2$; $p<0,001$).

III гуруҳни оёқ мононевропатияси бўлган 62 нафар бемор болалар ташкил этган. Зарарланган нервларнинг иннервацияси зонасида тактил, юзаки ва чуқур сезгиларнинг пасайиши (54; 100%), оёқларнинг дистал қисмини қизиб кетиши (18; 33,3%) ёки совуб кетиши (29; 53,7%) кузатилган, оёқнинг қафт соҳасида оғриқлар (гиперпатия) кузатилган, териси мар-марсимон тусга кирган (39; 72,2%), тирноқлар ранги ва уларнинг онихолизиси кузатилган (38; 70,4%). Ўтказилган электронейромиографик тадқиқот натижалари беморларда турли табиатли зарарланишлар мавжудлигини кўрсатди. Ўтиргич нерви зарарланган беморларнинг аксарида ҳам катта болдир (12; 57,1%), ҳам кичик болдир (13; 61,9%) шохчасининг аралаш табиатли зарарланиши устунлик қилган. Аксонал типдаги зарарланиш мос равишда 9 (42,8%) ва 8 (38,1%) нафар беморларда кузатилган, аммо статистик аҳамиятли фарқ аниқланмаган.

Кичик болдир нерви невропатияси билан касалланган беморларда ҳам аралаш табиатли (24; 72,7%) зарарланиши аксонал табиатли (9; 27,3%) зарарланишларга нисбатан устунлик қилган ($\chi^2=5,5$; $df=2$; $p>0,05$). Сон нерви невропатиясида эса ҳам сон нервнинг аралаш (3; 37,5%), ҳам демиелинизацияланувчи (2; 25%), ҳам аксонал (3; 37,5%) табиатли зарарланишлари аниқланган.

3-жадвал

Ўтиргич нерви ва кичик болдир нерви невропатияси бўлган беморларда электронейромиографик кўрсаткичлар

	Ўтиргич нерви невропатияси			
	n.tibialis		n.peroneus	
	М-жавоб, мВ	ИЎТ, м/с	М-жавоб, мВ	ИЎТ, м/с
Аралаш табиатли	3,1±0,4*	32,4±5,1*	2,4±1,1*	29,9±7,4**
Аксонал табиатли	1,57±0,3**	45,6±1,37	1,4±1,3**	44,7±3,2
	Кичик болдир нерви невропатияси			
Аралаш табиатли	5,8±1,8	48,9±2,1	2,9±2,4*	28,7±4,7**
Аксонал табиатли	6,1±2,1	49,1±1,3	1,18±1,1**	38,7±7,8
Назоратгуруҳи	7,4±1,9	51,7±5,5	6,8±2,3	48,8±2,7
	Сон нерви невропатияси			
	М-жавоб, мВ		ИЎТ, м/с	
Аралаш табиатли	3,1±0,4**		32,4±5,1*	
Аксонал табиатли	2,57±0,3**		45,6±7,37	
Демиелинизацияланувчи табиатли	5,4±1,1		31,8±1,4**	
Назоратгуруҳи	6,8±0,7		47,2±3,2	

Изох: назорат гуруҳига нисбатан ўрта қийматлар фарқи $p^* < 0,05$ да, $p^{**} < 0,001$ да статистик аҳамиятли.

IV гуруҳни 47 (22,18%) нафар ўткир полирадикулоневропатия (Гийен-Барре синдроми) ўтказган беморларташқил қилган, касалликнинг этиологияси аутоиммун-параинфекцион табиатли бўлган. INCAT шкаласи бўйича беморларнинг қўллардаги фаолияти ўртача 5,19±0,26 баллни ташқил этган, қўллардаги фаолият 2,29±0,13 балл ва оёқлардаги фаолият 2,89±0,14 баллни ташқил этган. Электронейромиограмма таҳлили қўл нервларининг аралаш табиатли зарарланиши устунлик қилганини кўрсатди, аксонал ва демиелинизацияланувчи зарарланишлар ўртасида статистик аҳамиятли фарқ аниқланмаган ($p>0,05$), аралаш табиатли зарарланиш билан демиелинизацияланувчи зарарланиш ўртасидаги фарқ статистик аҳамиятли бўлган ($p<0,05-0,001$). Катта болдир нерви ва кичик болдир нервларининг зарарланишларида ҳам аралаш табиатли зарарланиш демиелинизацияланувчи табиатли зарарланишларга қараганда статистик аҳамиятли кўпроқ учраган ($p<0,01-0,005$), аралаш ва аксонал табиатли зарарланишлар ўртасидаги фарқ ҳам статистик аҳамиятли бўлган ($p<0,02-0,001$).

Диссертациянинг “Периферик асаб тизими касалликлари бўлган беморларнинг психо-эмоционал ҳолати ва ҳаёт сифати” деб номланган тўртинчи бобида беморларнинг руҳий-эмоционал ҳолати ва ҳаёт сифати тавсифланган. Периферик прозопарез кузатилган беморлар RCADS-25

шкаласи клиник чегарадаги депрессия ва хавотирликнинг мавжудлигини кўрсатди. Депрессия ва хавотирликнинг касалликнинг House-Brackmann шкаласи билан корреляцияси тўғри кучли корреляцион боғлиқлик мавжудлигини кўрсатди – мос равишда $r=0,85$ ($p<0,001$) ва $r=0,73$ ($p<0,001$). RCADS-25 шкаласи бўйича депрессия ва хавотирликнинг оғирлик даражаси ва касаллик давомийлиги ўртасидаги корреляцион боғлиқлик мос равишда $0,75$ ($p<0,001$) ва $0,69$ ($p<0,001$) ни ташкил этган. Беморларнинг ёши билан корреляцион боғлиқлик эса мос равишда $0,82$ ($p<0,001$) ва $0,76$ ($p<0,001$) ни ташкил этган. Ёши каттароқ бўлган болаларда депрессия ва хавотирликнинг кўпроқ учраши, уларнинг касаллигига нисбатан муносабатига боғлиқ бўлган. Гуруҳлар ўртасида хавотирлик ва депрессия кўрсаткичлари солиштирилганда юз нерви невропатияси ўтказган беморларда ишонарли равишда ҳам клиник депрессия, ҳам клиник хавотирлик кузатилган беморлар статистик аҳамиятли устунлик қилган ($p<0,001$). Субклиник хавотирлик клиник хавотирликдан фарқли ўлароқ симптомлар қисқа муддатли (2 ҳафтадан қисқа), интенсивлиги суст, ижтимоий ва ситуацион адаптациянинг сақланганлиги билан фарқ қилган. Шунини таъкидлаб ўтиш лозимки, депрессия ва хавотирлик белгилари кўпроқ ўсмир ёшдаги беморларда, яъни касалликка нисбатан ўз муносабати ва атрофдаги тенгдошларининг муносабатини акси натижасидир (4-жадвал).

4-жадвал.

Гуруҳлар ўртасида RCADS-25 шкаласи бўйича депрессия ва хавотирликнинг оғирлик даражалари бўйича тақсимланиши

	I гуруҳ n=52	II гуруҳ n=51	III гуруҳ n=62	IV гуруҳ n=47	Жами
Депрессия йўқ	24 (46,2%)	41 (80,4%)	32 (51,6%)	14 (29,8%)	111 (52,4%)
Субклиник депрессия	14 (26,9%)	10 (19,6%)	30 (48,4%)	33 (70,2%)	87 (41%)
Клиник депрессия	14 (26,9%)	-	-	-	14 (6,6%)
	$\chi^2=74,49; df=6; p<0,001$				
Хавотирлик йўқ	20 (38,5%)	37 (72,5%)	30 (48,4%)	17 (36,2%)	104 (49,1%)
Субклиник хавотирлик	20 (38,5%)	9 (17,7%)	32 (51,6%)	30 (63,8%)	91 (42,9%)
Клиник хавотирлик	12 (23%)	5 (9,8%)	-	-	17 (8%)
	$\chi^2=45,88; df=6; p<0,001$				

Хулоса қилиб айтганда беморларда яққол эмоционал-хавотирлик қийинчиликлари, енгил даражада гиперфаоллик ва диққат жамланишини бузилиши ва тенгдошлар билан қийинчиликлар мавжудлиги ҳақида далолат беради.

SDQ шкаласи бўйича гуруҳдаги беморларнинг баллари (Me (Q1;Q3))

SDQ субшкалалари	I гуруҳ n=52	II гуруҳ n=51	III гуруҳ n=62	IV гуруҳ n=47
Эмоционал субшкала	8 (5,25; 8)	8 (3; 8)	8 (8; 8)**	8 (8; 8)**
Хулқ-атвор субшкаласи	4 (2; 4)	2 (2; 3)*	2 (2; 4)**^	4 (2;4)^##
Гиперфаоллик/диққат нинг сусайиши	5 (3; 5)	3 (2; 3)*	3 (3; 5)**	5 (3; 5)^#
Тенгдошлар билан муносабатлар	6 (4; 6)	6 (4; 7)***	7 (6; 7)^	7 (6; 7)*
Умумий балл	22 (14; 23)	20 (11; 22)	20,5 (20; 23)^	23 (20; 24)**^##
Просоциал шкала	6 (6; 8)	6 (5; 8)**	6 (5; 6)*	6 (5; 6)*
Экстернализацияло вчи шкала	9 (5,25; 9)	5 (4; 8)*	5,5 (5; 9)**	9 (5;9)^#
Интернализациялов чи шкала	14 (9; 14)	14 (7; 15)	15 (14; 15)*	15 (12; 15)*

Изоҳ: гуруҳлар ўртасидаги фарқ статистик аҳамиятли Р кўрсаткичларида – I гуруҳга нисбатан: * - <0,001; ** - <0,02; *** - < 0,05; II гуруҳга нисбатан: : ^ - <0,001; ^^ - < 0,05; III гуруҳга нисбатан: : # - <0,002; ## - <0,01.

I гуруҳ беморларида SDQ натижалари болада интернализациялашган эмоционал бузилишлар етакчи эканини, шунингдек гиперактивлик ва ижтимоий мослашувда клиник аҳамиятли муаммолар мавжудлигини кўрсатади. Хулқ-атвор соҳасидаги бузилишлар чегаравий характерга эга бўлган. Умумий қийинчиликлар даражаси клиник аҳамиятли деб ҳисобланди. II гуруҳ беморларида SDQ натижалари болада интернализациялашган эмоционал бузилишлар устунлиги, шунингдек ижтимоий мослашув соҳасида клиник аҳамиятли қийинчиликлар мавжудлигини кўрсатади. Сақланган просоциал ресурслар коррекцион-реабилитацион ишларда ижобий прогностик аҳамиятга эга бўлиши мумкин. III гуруҳ беморларида SDQ сўровномаси натижалари бу гуруҳ беморларида интернализациялашган эмоционал қийинчиликлар устун эканини, айниқса тенгдошлар билан муносабатлар соҳасида сезиларли клиник муаммолар мавжудлигини кўрсатади. SDQ натижалари интернализациялашган эмоционал бузилишлар устунлиги, шунингдек тенгдошлар билан муносабатлар соҳасида клиник аҳамиятли қийинчиликлар мавжудлигини кўрсатади. Сақланган просоциал ресурслар ижобий прогноз омили ҳисобланади. IV гуруҳ беморларида SDQ сўровномаси натижалари интернализациялашган эмоционал қийинчиликлар устунлиги, шунингдек тенгдошлар билан муносабатлар ва диққат-гиперфаоллик соҳаларида клиник аҳамиятли муаммолар мавжудлигини кўрсатади. Ташқи хулқ-атвор бузилишлари чегаравий даражада ифодаланган. SDQ натижалари беморларда интернализациялашган эмоционал бузилишлар устунлиги, шунингдек тенгдошлар билан муносабатлар ва диққат-гиперфаоллик соҳаларида клиник аҳамиятли қийинчиликлар мавжудлигини кўрсатади.

Экстернализацияловчи симптомлар чегаравий характерга эга. Сақланган просоциал ресурслар ижобий прогностик аҳамиятга эга. Интернализацияловчи симптомлар устун бўлган ҳолларда эмоционал қўллаб-қувватлаш ва хавотир-депрессив ҳолатларни коррекция қилиш устувор аҳамият касб этса, экстернализацияловчи симптомлар устун бўлган ҳолларда хулқ-атворни назорат қилиш ва импульсивликни камайтиришга қаратилган ёндашувлар мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Диссертациянинг **“Периферик асаб тизими касалликларини комплекс реабилитацияси ва унинг самарадорлигининг таҳлили”** деб номланган бешинчи бобида беморларнинг таклиф этилган дастур бўйича ўтказилган реабилитация натижалари таҳлил қилинган. Реабилитация чоралари нафақат касаллик туфайли юзага келган беморни функционал каоматини камайтиришга, балки беморни ижтимоий интеграциясини яхшилаш, ҳаёт сифатини оширишга қаратилган. Ҳар бир беморнинг муаммосини ҳар томонлама ойдинлаштириш ва реабилитация чораларини индивидуал танлаш мақсадида боланинг индивидуал фаолияти профили **“Халқаро фаолият, ҳаракатланиш чекловлари ва соғлиқ классификацияси”** (ICF-CY - International Classification of Functioning, Disability and Health for Children and Youth) асосида баҳоланди. Баҳолаш тўртта асосий компонент бўйича амалга оширилди: организм функциялари (b), тана тузилмалари (s), фаолият ва иштирок (d), атроф-муҳит омиллари (e).

Тадқиқотга киритилган беморларга медикаментоз терапия тайинланган, даволашда урғу физиотерапевтик муолажалар (интерференцион тоқлар, озокерит терапия ва парафин ва лой аппликациялари, кальций ва йод билан, прозерин, витамин В1, витамин В12, новокаин, диабазол билан электрофорез, гидрокортизон билан фонофорез) ва даволаш физкультурасига берилган, игнарефлексотерапия ўтказилди. Юз мушаклари парези юзага келгандан бошлаб 6 ойдан ошган 10 ёшдан катта болаларга контрактура ривожланган мушакларга, ЭНМГ хулосаси бўйича гиперфаол мушакларга ботулотоксин юборилди. Ботулотоксин А дозаси боланинг ёши ва мушакларга боғлиқ ҳолда 0,5Б дан 1,5Б гача танланди. Юз мушаклари парези беморнинг нутқиға таъсир қилган ҳолда логопед билан машғулотлар ўтказилди. Руҳий-эмоционал статусида ўзгаришлари бор пациентлар билан психотерапия амалга оширилди. Даволаш натижасида динамикада юз асимметрияси 28 (53,8%) беморларда сақланиб қолган бўлса-да ($\chi^2=31,2$ $p<0,001$), метрик шкала бўйича юз асимметрияси дастлабки кўрсаткичларга нисбатан мос равишда ($p<0,05-0,001$) статистик аҳамиятли фарқ қилган. Беморларда мимик мушакларнинг миоклонияси даволаш натижасида йўқолган. Пальпацияда ипсилатерал тарафда мимик мушакларнинг таранглиги камайган, ва оғриқ йўқолган. House-Brackmann шкаласи бўйича енгил дисфункцияли беморларнинг сони эса реабилитация чораларидан кейин ортган ($\chi^2=52,4$ $df=5$ $p<0,001$). Yanagihara-system шкаласи бўйича ҳам мимик мушакларнинг ҳаракати динамикада статистик аҳамиятли яхшилангани кузатилган ($p<0,001$). Динамикада беморларда икки тарафлама пешона, кўзни айланма мушаги ва оғизнинг айланма мушакларидан электромиограмма қайта ёзиб олинди (6-жадвал).

6-жадвал

Беморларда ва назорат гуруҳида мимик мушакларнинг биоэлектрик фаоллиги

		M.frontalis, мкВ	M.orbicularis oculi, мкВ	M.orbicularis oris, мкВ
Парез тараф	аввал	16,4±0,9 ^{^^}	19,5±1,5 [^]	18,5±1,7 [^]
	кейин	21,1±1,1 [#]	25,7±0,7 [#]	24,8±0,2 [#]
Соғлом тараф	аввал	26,4±1,9 [*]	29,1± 1,1 ^{**}	27,5±1,1 [*]
	кейин	23,1±2,3	25,4±1,8	23,7±1,5
Назорат гуруҳи		22,8±1,2	26,1±0,9	24,2±1,2

Изоҳ: парез ва соғлом тарафдаги фарқ Р қийматларида статистик ишонарли: <* - 0,05; ** - 0,005; назорат гуруҳи ва парез тарафдаги фарқ [^] - 0,05; ^{^^} - 0,005; парез тарафда реабилитациядан аввал ва кейинги кўрсаткичлар фарқи [#]-0,05.

Реабилитациядан кейин m.frontalis, m.orbicularis oculi, m.orbicularis oris дан ёзиб олинган электронейромиографик маълумотлар прозопарез тарафда М-жавоб амплитудасини реабилитациядан аввалги кўрсаткичлар нисбатан статистик аҳамиятли фарқи аниқланган (p<0,001).

7-жадвал

Юз нервдан электронейромиографик кўрсаткичлари

ЭНМГ параметрлари	Юз тарафи	Реабилитациядан	M.frontalis	M.orbicularis oculi	M.orbicularis oris
М-жавоб амплитудаси, мВ	Парез тараф	аввал	1,8±0,04 ^{^^}	1,6±0,07 ^{^^}	1,5±0,08 [^]
		кейин	2,7±0,08 ^{**}	3,1±0,4 ^{**}	2,9±0,1 ^{**}
	Соғлом тараф	аввал	3,7±0,9 [*]	3,9±0,8 ^{**}	3,3±0,5 ^{**}
		кейин	3,6±1,1	3,75±0,09	3,8±1,2
	Назорат гуруҳи		3,8±0,7	4,1±0,9	3,95±1,1
ИЎТ, м/с	Парез тараф	аввал	38,4±0,4 ^{^^}	41,1±0,9 [^]	42,3±0,3 ^{^^}
		кейин	48,2±2,4 ^{**}	49,1±1,9 ^{**}	50,4±1,4 ^{**}
	Соғлом тараф	аввал	50,4±0,05 ^{**}	51,4±0,1 ^{**}	52,4±0,7 ^{**}
		кейин	50,7±1,1	50,8±1,7	51,8±2,1
	Назорат гуруҳи		51,4±1,5	52,3±1,9	50,9±0,84
М-жавобнинг латентлиги, мс	Парез тараф	аввал	4,8±0,07 ^{^^}	4,5±0,01 ^{^^}	4,7±0,7 ^{^^}
		кейин	3,6±0,4 ^{**}	3,4±0,3 ^{**}	2,9±0,1 [*]
	Соғлом тараф	аввал	2,4±0,9 ^{**}	2,9±0,11 ^{**}	1,9±0,9 [*]
		кейин	2,3±0,4	2,7±0,4	2,5±0,7
	Назорат гуруҳи		2,3±0,02	2,1±0,9	2,8±0,1

Изоҳ: парез ва соғлом тарафдаги фарқ Р қийматларида статистик ишонарли: < * - 0,05; ** - 0,001; назорат гуруҳи ва парез тарафдаги фарқ [^] - 0,05; ^{^^} - 0,001.

Беморларга реабилитация чораларини яхшилаш учун “Aktiv-plex” (16.10.2025й, гувоҳнома №009346), “Aktiv+” (16.10.2025й, гувоҳнома №009347), “Aktiv-LFK” (16.10.2025й, гувоҳнома №009348), “Болалар тиббий

массажи асослари” ўқув қўлланмаси (16.10.2025й, гувоҳнома №009349) ишлаб чиқилди, ва реабилитация комплексини амалга оширишда фаол қўлланилди. Реабилитациядан кейин электрофизиологик мусбат динамика бошланғич кўрсаткичларга нисбатан ҳамма тадқиқот ўтказилган аралаш типда зарарланган нервларда кузатилган бўлса-да, фақат n.axillaris бўйича ҳам М-жавоб ($P<0,001$), ҳам импульс ўтиш тезлиги ($P<0,01$) бўйича ўзгаришлар кузатилган. Шу билан бирга назорат гуруҳи билан текширилган нервлар бўйича статистик аҳамиятли фарқ аниқланган ($P<0,05-0,001$). Аралаш ва аксонал типдаги зарарланишлар кузатилган беморларда ЭНМГ-коэффициент ҳисобланди (8-жадвал). Нервларнинг аксонал ва аралаш табиатли зарарланишларида ЭНМГ-коэффициентни ҳисоблаш орқали тикланиш жараёнини адекват реабилитация чораларини амалга оширган ҳолда прогнозлаш мумкин бўлади.

8-жадвал.

Нервнинг аксонал ва аралаш тип зарарланишлари бўлган беморларда ЭНМГ-коэффициент (%)

	Аралаш тип		Аксонал тип	
	Реаб-циядан аввал	Реаб-циядан кейин	Реаб-циядан аввал	Реаб-циядан кейин
n.axillaris	35,06±1,37	67,7±3,17*	32±1,04	54,5±2,2*
n.musculocutaneus	36,08±1,19	58,19±1,8*	33,4±1,18	48,8±1,49*
n.radialis	33,2±1,17	50,88±1,6*	20,19±1,03	36,3±1,2*
n.medianus	33,8±1,12	50,2±1,67*	32,4±1,18	49,7±1,87*
n.ulnaris	36,49±1,3	49,1±1,6*	40,02±1,39	57,57±1,91*

Изоҳ: реабилитациядан аввал ва кейинги кўрсаткичларнинг фарқи Р кўрсаткичида статистик аҳамиятли: * - $< 0,001$ (Стьюдентнинг жуфт критерийси).

Оёқ моноевропатияси кузатилган 62 нафар бемор болаларга комплекс равишда реабилитация ўтказилган. Динамикада ўтказилган электронейромиографик тадқиқот натижалари катта ва кичик болдир нерви бўйлаб электрофизиологик кўрсаткичларнинг ижобий тарафга ўзгарганини кўрсатди. Демак, демиелинизацияланувчи табиатли зарарланишлар динамикада бошқа табиатли зарарланишларга қараганда статистик аҳамиятли ижобий натижаларни кўрсатган. М-жавоб амплитудаси коэффициенти “40-60%” зарарланишли беморларда кўпроқ ўсиш кўрсатган, яъни зарарланиш даражаси қанчалик оғир бўлса, нервнинг тикланиши жадаллиги шунчалик секин бўлади.

Диссертациянинг “Психо-эмоционал бузилишлари бўлган беморлар реабилитацияси натижаси ва уларнинг ҳаёт сифати” деб номланган VI бобида ўтказилган реабилитация тадбирларининг натижаси таҳлил қилинган. Тадқиқот гуруҳларида беморларнинг руҳий-эмоционал ҳолатини комплекс реабилитация чораларидан сўнг динамикада баҳоланди. Периферик прозопарез ўтказган беморлар RCADS-25 шкаласида депрессия бўйича реабилитациягача ва реабилитациядан кейинги кўрсаткичлар ўрта қийматлари

фарқи статистик аҳамиятли бўлган ($p < 0,001$). Юқориги монопарез, оёқ мононевропатияси ва полиневропатия кузатилган беморларда RCADS-25 шкаласи бўйича реабилитациягача ва реабилитациядан кейинги депрессия ва хавотирлик кўрсаткичлари бошланғич кўрсаткичларга нисбатан статистик аҳамиятли бўлган ($p < 0,001$). Умумий кўрсаткичлар ҳам бошланғич рақамларга нисбатан статистик аҳамиятли фарқ қилган ($p < 0,001$).

Беморларда SDQ шкаласи натижаларини таҳлили динамикада турли тадқиқот гуруҳларида турлича динамика мавжудлигини кўрсатди. Реабилитация дастури интернализацияловчи бузилишларни (ташвиш, депрессия) коррекция қилишда ҳам, шунингдек просоциал кўникмаларни (эмпатия, ҳамкорлик) ривожлантиришда ҳам юқори самарадорликни намоён этади. Энг мақбул прогноз қўл периферик моноплегияси ва пастки мононевропатия ўтказган беморларда кузатилди, уларда аксарият кўрсаткичлар меъёрлашди. Полиневропатия ўтказган беморлар хавф гуруҳини ташкил қилиб, уларда умумий қийинчиликлар, эмоционал бузилишлар ва гиперактивлик даражаси нисбатан юқори сақланиб қолди, бироқ просоциал кўникмаларда ҳам ижобий ўзгаришлар қайд этилди. Просоциал шкала бўйича балларнинг ошиши жисмоний ҳолатнинг яхшиланиши болаларнинг ижтимоий фаоллашувига, ўз-ўзига ишончининг ортишига ва атрофдагилар билан ўзаро ҳамкорликка тайёрлигининг кучайишига хизмат қилишини кўрсатади. Ҳаёт сифатининг мониторинги – олиб борилаётган терапия ва реабилитациянинг самарадорлигининг клиник белгилар билан бирга стандарт мезони ҳисобланади, унинг хавфи ва натижаларини баҳолаш имконини туғдиради. PedsQL 4.0 Generic Core Scales бўйича ҳамма гуруҳ беморларида барча субшкалалар бўйича назорат гуруҳига нисбатан статистик аҳамиятли паст эканлигини кўрсатган ($p < 0,001$). I гуруҳ энг яхши профилга эга бўлиб, бу беморларда энг яхши кўрсаткич эмоционал доирада бўлган, бу шу гуруҳ пациентларда хавотирликнинг сусайиши ва руҳий адаптациянинг яхшиланишига боғлиқ бўлган. II гуруҳ беморларида барча субшкалалари бўйича бошланғич рақамларга нисбатан статистик аҳамиятли ортган ($p < 0,001$), шу билан бирга назорат гуруҳи кўрсаткичларига етиб бормаган. Бу гуруҳ беморларида жисмоний ва мактаб фаолиятининг бошқа гуруҳларга нисбатан статистик аҳамиятли юқорироқ ортгани аниқланди ($p < 0,001$). Реабилитациядан сўнг мактаб фаолияти бўйича назорат гуруҳи билан фарқи камайган ($p < 0,05$), бу самарали ижтимоий адаптациянинг муҳим клиник маркери ҳисобланади. III гуруҳ беморларида бошланғич рақамлар I ва II гуруҳга нисбатан паст бўлган, динамикада бу гуруҳда эмоционал шкала бўйича ўсиш бошқа субшкалаларга нисбатан юқори бўлган (+25 балл), бу психологик реабилитациянинг ижобий самарасидан далолат беради. Шу билан бирга жисмоний фаолият бўйича кўрсаткичлар бўйича бирмунча паст бўлган. IV гуруҳ беморларида ҳамма субшкалалар бўйича ўсиш бўлса ҳам, бошқа гуруҳларга нисбатан статистик аҳамиятли паст рақамларда қолган ($p < 0,05-0,001$). Эмоционал фаолият бўйича бошланғич кўрсаткичлар қанчалик паст бўлса, кейинчалик уларнинг ўсиши нисбатан юқори бўлган, бу реабилитациянинг психологик компоненти самарадорлигидан далолат беради.

Ижтимоий фаолият бўйича энг паст динамика кузатилган, бу ижтимоий адаптация учун узоқроқ муддат талаб қилиниши ва реабилитацион дастурнинг нозик тарафларини кўрсатади.

ХУЛОСАЛАР

1. Периферик асаб тизими касалликлари (ПАТК) асосан экзоген-конституционал омиллар таъсирида шаклланувчи орттирилган патологиялар ҳисобланади. Уларнинг этиологик тузилмасида инфекцион агентлар (42,5%), перинатал зарарланишлар (37,7%), туғруқ травмалари (19,3%) ва ривожланиш нуқсонлари (0,5%) етакчи ўрин тутди. Клиник-неврологик мониторинг натижалари ПАТКли болаларда симптоматик манзаранинг этиопатогенетик вариантларга боғлиқ ҳолда полиморф характерга эга эканлиги, касалликнинг давомийлиги ва функционал бузилишлар оғирлик даражаси ўртасида статистик аҳамиятли корреляцион боғлиқликлар аниқланди ($p<0,05-0,001$).

2. Электронеуромиографик текширув натижалари прозопарез тарафда мимик мушакларининг биоэлектрик фаоллиги (БЭФ) ва М-жавоб амплитудасининг соғлом тараф ва назорат гуруҳига нисбатан статистик ишонарли пасайганини кўрсатди ($p<0,05-0,001$).

3. Периферик қўл монопарезида қўл нервлари ва оёқ монокневропатиясида оёқдаги нервларнинг зарарланиши асосан аралаш (60,78-74,51%) ва аксонал (15,69-21,57%) типлари устунлик қилган ($p<0,05-0,001$), полирадикулоневропатия ўтказган беморларда электронеуромиографик тадқиқот нервлар зарарланишининг аралаш, аксонал ва демиелинизацияланувчи типлари мавжудлигини кўрсатди ($p<0,02-0,001$) ва ЭНМГ-коэффициенти кўрсаткичининг реабилитацион потенциални объектив прогностлашда аҳамиятли эканлигини кўрсатди.

4. PedsQL 4.0 сўровномаси асосида ҳаёт сифатини баҳолаш дастлабки кўрсаткичларга нисбатан барча доменларда (жисмоний, эмоционал, ижтимоий ва мактаб фаолияти) ишончли яхшиланишни аниқлади ($p<0,001$). Энг катта мутлақ ўсиш эмоционал соҳада кузатилди, айниқса реабилитацион потенциали дастлаб паст бўлган беморларда (III ва IV гуруҳлар), якуний кўрсаткичлар эса соғлом тенгдошлар даражасига статистик жиҳатдан етмади ($p<0,001$), ва узайтирилган, дифференциялаштирилган реабилитация машғулотларига эҳтиёж мавжудлигини кўрсатди.

5. ПАТКлари билан касалланган беморларда психозэмоционал бузилишлар, жумладан хавотир-депрессив спектрдаги ўзгаришлар, айниқса, юз нерви невропатияси ўтказган беморларда ($p<0,001$) кенг тарқалганлигини кўрсатди. Бу ўзгаришлар беморнинг ёши ($p<0,001$), касалликнинг давомийлиги ($p<0,001$), периферик парезнинг оғирлик даражаси ($p<0,001$) билан корреляцион боғлиқ бўлиб статистик аҳамиятли самарадорликни намоён қилди ($p<0,001$).

6. Реабилитация чоралари натижасида беморларнинг ҳаёт сифати дастлабки кўрсаткичларга нисбатан барча доменларда (жисмоний, эмоционал, ижтимоий ва мактаб фаолияти) ишончли яхшиланишини аниқлади ва энг катта

мутлак ўсиш эмоционал соҳада кузатилди ($p < 0,001$). Психоэмоционал статус кўрсаткичлари билан неврологик камомат даражаси ўртасида ишончли ўзаро боғлиқликлар аниқланди. Хавотир-депрессив симптомларнинг House–Brackmann ва INCAT шкалалари бўйича шикастланиш оғирлиги билан тўғридан-тўғри корреляцияси ($r = 0,447-0,95$; $p < 0,001$) ҳамда Yanagihara ва MRC функция тикланиш шкалалари билан тескари корреляцияси ($r = -0,5-0,82$; $p < 0,001$) қайд этилди. Бу интернализацияловчи бузилишларнинг (хавотир, депрессия) органик асосга эга эканлигини тасдиқлайди ҳамда неврологик ва психологик статусни параллел баҳолаш зарурлигини асослайди.

7. SDQ шкаласи натижалари умумий қийинчиликлар индекси клиник диапазонда жойлашгани, болаларда психоэмоционал ҳолатнинг барқарор бузилишига ишора қилади. Субшкалалар таҳлили эмоционал симптомлар ($p < 0,001$) ҳамда тенгдошлар билан муносабатлар ($p < 0,001$) соҳасидаги қийинчиликлар устун эканини аниқлади. Ушбу кўрсаткичлар интернализацияловчи бузилишларнинг етакчи характерга эга эканини кўрсатиб, хавотирлик, ички зўриқиш ва ижтимоий чекланиш тенденцияларини акс эттиради. Динамик таҳлил астеник, хавотирли ва адаптацион бузилишлар частотасининг ишончли камайиши аниқланди ($\chi^2 = 7,83-101,3$; $p < 0,001$).

8. Интернализацияловчи кўрсаткичлар даражасининг юқорилиги SDQ натижаларини PedsQL ($p < 0,001$) ва RCADS-25 ($p < 0,001$) маълумотлари билан таққослашда ҳаёт сифати пасайиши ва хавотир-депрессив симптомлар билан ўзаро боғлиқ ҳолда намоён бўлишини тасдиқлади. Олинган натижалар периферик асаб тизими касалликлари ўтказган беморларни юритишнинг стандарт алгоритмларига психоэмоционал ҳолат ва ҳаёт сифатига қаратилган скрининг асбобларини (RCADS-25, SDQ, PedsQL 4.0) мажбурий жорий этиш мақсадга мувофиқлигини асослайди.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.06/2025.27.12.Tib.11.01 ПО
ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ
ЦЕНТРЕ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ
МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ**

**ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ
МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ**

ИСМАИЛОВ ЗОХИДЖОН НУРМАНОВИЧ

**КОМПЛЕКСНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ДЕТЕЙ С ПАТОЛОГИЕЙ
ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ**

14.00.13 – Неврология

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА НАУК (DSc)
ПО МЕДИЦИНСКИМ НАУКАМ**

ТАШКЕНТ – 2026

Тема диссертации доктора медицинских наук (DSc) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан за № B2023.2.DSc/Tib853.

Диссертация выполнена в Центре развития профессиональной квалификации медицинских работников.

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

Научный консультант:

Мирджураев Элбек Миршавкатович
доктор медицинских наук, профессор

Официальные оппоненты:

Саидазизова Шахло Хибзиддиновна
доктор медицинских наук, доцент

Раимова Малика Мухамеджановна
доктор медицинских наук, профессор

Дьяконова Елена Николаевна
доктор медицинских наук, профессор
(Российская Федерация)

Ведущая организация:

**Ульяновский государственный
университет Российской Федерации**

Защита диссертации состоится «_____» _____ 2026 г. в _____ часов на заседании Научного совета DSc.06/2025.27.12.30.12.Tib.11.01 при Центре развития профессиональной квалификации медицинских работников (Адрес: 100007, Ташкент, Мирзо-Улугбекский район, ул. Паркентская, 51. Тел./Факс: (+99871) 268–17–44, e-mail: info@tipme.uz).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре при Центре развития профессиональной квалификации медицинских работников (зарегистрирована за № _____). Адрес: 100007, Ташкент, Мирзо-Улугбекский район, ул. Паркентская, 51. Тел./Факс: (+99871) 268–17–44.

Автореферат диссертации разослан «_____» _____ 2026 года.
(реестр протокола рассылки № _____ от «_____» _____ 2026 года).

Ф.И.Хамрабаева

Председатель Научного совета по присуждению ученых степеней, доктор медицинских наук, профессор

Н.Н.Убайдуллаева

Ученый секретарь Научного совета по присуждению ученых степеней, доктор медицинских наук, доцент

Н.А.Аликулова

Председатель научного семинара при Научном совете по присуждению ученых степеней, доктор медицинских наук, профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора наук (DSc))

Актуальность и необходимость темы диссертации. Реабилитация пациентов с двигательными нарушениями является одной из наиболее актуальных проблем современной медицины, поскольку она оказывает существенное негативное влияние на качество жизни пациентов, а двигательная патология считается основной причиной инвалидности. В последние годы возрастает частота двигательных нарушений, возникающих вследствие поражений нервной системы в детском возрасте, при этом заболевания периферической нервной системы (ПНС) вносят значительный вклад в формирование тяжелых двигательных нарушений. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), «на 100 000 человек общего населения они составляют от 2400 до 7000 пациентов (в зависимости от региона), а по мере взросления пациентов этот показатель достигает 8000 человек»¹. Заболевания периферической нервной системы в детском возрасте включают как приобретенные, так и наследственные болезни, и они могут приводить к двигательным нарушениям от легких изменений до грубых расстройств, что причинно обуславливает рост показателей инвалидности и экономические потери.

В мировом масштабе ведутся многоплановые экспериментальные и клинические научные исследования, направленные на совершенствование своевременной диагностики, терапии и реабилитационных мероприятий при заболеваниях периферической нервной системы (ЗПНС) различной этиологии. В связи с этим актуальной задачей является современный подход к раннему выявлению и дифференциальной диагностике осложнений при заболеваниях периферической нервной системы в детском возрасте, диагностика патогенетических механизмов развития неврологических осложнений, патоморфологических изменений и нейротоксических осложнений на основе цитогенетического и молекулярно-генетического анализа, а также раннее предотвращение возможных осложнений у пациентов и разработка реабилитационных мероприятий. Особое значение приобретают такие задачи, как совершенствование подходов к ранней диагностике, дифференциальной диагностике и реабилитации на основе определения клинических и патогенетических аспектов осложнений заболеваний периферической нервной системы в детском возрасте.

В нашей стране осуществляются широкомасштабные и целенаправленные меры по коренному улучшению качества и значительному расширению масштабов медицинских услуг, оказываемых населению. В этом контексте, в соответствии с семью приоритетными направлениями Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022–2026 годы, в целях вывода уровня медицинского обслуживания населения на новый этап определены такие задачи, как «...повышение качества оказания квалифицированной медицинской помощи населению в системе первичной медико-санитарной

¹ Отчет ВОЗ, 2019.

помощи»². Исходя из этих задач, это способствует выводу уровня оказания медицинской помощи детям на новый этап, реализации мероприятий, направленных на раннее выявление заболеваний периферической нервной системы у детей и профилактику их осложнений, снижению показателей инвалидности, повышению уровня качества жизни, а также разработке комплексной реабилитации с учетом функционального состояния нейромоторной и психоэмоциональной систем пациентов.

Настоящее диссертационное исследование в определенной мере служит реализации задач, установленных в Указе Президента Республики Узбекистан от 28 января 2022 года № УП-60 «О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022–2026 годы», от 7 февраля 2017 года № УП-4947 «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан», от 7 декабря 2018 года № УП-5590 «О комплексных мерах по кардинальному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан», а также в постановлениях Президента Республики Узбекистан от 30 августа 2018 года № ПП-3925 «О мерах по совершенствованию оказания неврологической помощи населению», от 25 мая 2021 года № ПП-5124 «О дополнительных мерах по комплексному развитию сферы здравоохранения» и других нормативно-правовых актах, регулирующих данную сферу деятельности.

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

Обзор международных научных исследований по теме диссертации³.

Научные исследования, направленные на оптимизацию вопросов комплексной реабилитации детей с патологией периферической нервной системы, ведутся в ряде ведущих мировых научных центров и высших учебных заведений, в том числе: Johns Hopkins Hospital – Peripheral Nerve Center (США); Boston Children’s Hospital (США); Texas Children’s Hospital (США); Cincinnati Children’s Hospital Medical Center (США); University of Texas Medical Branch (США); SickKids - The Hospital for Sick Children (Канада); University of Vermont, Burlington (США); RWTH Aachen University Hospital (Германия); Institute of Child Health (Великобритания); Rigshospitalet (Дания); Hospital Sant Joan de Déu Barcelona (Испания); Osaka Women's and Children's Hospital (Япония); Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет (Россия); Национальный детский медицинский центр (Узбекистан).

Научные исследования по комплексной реабилитации детей с патологией периферической нервной системы: доказано, что помимо отдельных

²Указ Президента Республики Узбекистан от 28 января 2022 года № УП-60 «О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022–2026 годы».

³ Обзор международных научных исследований по теме диссертации осуществлен на основе источников: www.stjude.org; www.dana-farber.org; www.mcw.edu; www.ufl.edu; www.harvard.edu; www.uvm.edu; www.charite.de; www.ucl.ac.uk/child-health; www.rigshospitalet.dk; www.fnkc.ru; www.bmtm.uz; www.bgokim.uz и других ресурсов

наследственных моторно-сенсорных нейропатий, поражение периферических нервов может выявляться и при сложных нейрометаболических и нейродегенеративных заболеваниях, проявляющихся преимущественно симптомами поражения центральной нервной системы; при этом оптимизированы подходы к диагностике, хирургии и реабилитации травм периферических нервов и плечевого сплетения (Johns Hopkins Hospital – Peripheral Nerve Center, Флорида); при синдроме Гийен-Барре, хронической воспалительной демиелинизирующей полинейропатии и других воспалительных радикулопатиях выявлено утолщение и контрастное усиление спинного мозга на МРТ, а также предложен алгоритм реабилитации, VR (виртуальной реальности) и роботизированной терапии при периферических нейропатиях и нейромышечных заболеваниях у детей (Boston Children's Hospital, США); установлено, что нарушения обмена витаминов также могут быть причиной нейропатии: оценены уровни витамина D (Ca, P, паратгормон), витаминов E, K, фолиевой кислоты, B12, B6 в сыворотке крови, и доказано, что именно избыток (повышение уровня) B6 может приводить к нейропатии, а также предложены ранняя оценка ОВРР (острых вялых спинальных параличей) и мультидисциплинарная реабилитация (Hospital Sant Joan de Déu, Испания); доказано, что нейромышечная патология, то есть поражение определенных анатомических структур нервно-мышечного аппарата, может быть как врожденной, так и приобретенной (King George Medical University, Индия); в другом исследовании показано, что данные электромиографии (ЭМГ) имеют важное значение при определении тактики немедикаментозного лечения периферической нейропатии, с их помощью установлены тип поражения периферических нервов (аксональный, демиелинизирующий, смешанный) и вегетативный статус пациента (St. Jude Children's Research Hospital, США); доказано, что применение торфота, биоседа, гумизола, витаминов B1 и B6 с целью улучшения метаболизма нервно-мышечной ткани приводит к улучшению исходов заболевания (Charité University Hospital, Германия); исследование с участием 145 детей указывает на то, что снижение интенсивности боли уменьшает страх перед ней, что, в свою очередь, снижает уровень депрессии и повышает активность пораженной конечности; это указывает на необходимость проведения как физической, так и психозмоциональной реабилитации у детей (Institute of Child Health, Великобритания); в научных изысканиях подтверждена эффективность долгосрочных программ реабилитации, которые должны начинаться как можно раньше по возможности на догоспитальном или раннем стационарном этапе, с последующим продолжением в амбулаторных, санаторных и домашних условиях, что продемонстрировало улучшение двигательных, когнитивных и социальных навыков (Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Россия); установлено, что оптимизация лечения у детей с острым лейкозом способствует снижению летальности, профилактике инфекционных осложнений и уменьшению уровня инвалидизации (Республиканский специализированный научно-

практический медицинский центр детской онкологии, гематологии и иммунологии, Узбекистан).

На сегодняшний день в мировом масштабе ведутся научные исследования по комплексной реабилитации детей с патологией периферической нервной системы, в том числе по следующим приоритетным направлениям: совершенствование комплексной реабилитации заболеваний периферической нервной системы у детей с учетом функционального состояния их нейромоторной и психоэмоциональной систем, а также оценка функционального и неврологического статуса, психоэмоциональной стабильности и разработка подходов к социально-образовательной интеграции детей в постреабилитационном периоде.

Степень разработанности проблемы. В настоящее время значительное внимание уделяется этиологическим факторам заболеваний периферической нервной системы (ПНС), патофизиологическим механизмам, играющим ключевую роль в их развитии, а также вопросам профилактики, лечения и реабилитации. Патология ПНС требует мультидисциплинарного подхода, интегрирующего нейрофизиологический, биохимический, иммунологический, микрохирургический, ортопедический, нейрохирургический и генетический аспекты. Развитие науки и техники обуславливает необходимость разработки и внедрения новых методов диагностики, лечения и реабилитации. Ряд научных исследований посвящен изучению этиологических и патогенетических факторов, вызывающих поражения ПНС различной локализации, в том числе туннельных нейропатий (В.Ф.Росио, 2016; А.А.Скоромец, 2015), травматических нейропатий и плексопатий, развивающихся вследствие повреждений (А.Н. Белова, 2018; J.G. McNHugh, 2019; К.Т. Brizzi, J.L. Lyons, 2014), нейропатий при метаболических заболеваниях (F. Cameron, 2019; R. Migita, 2019; G. Akinci, M.G. Savelieff, 2021), наследственных и спорадических нейропатий на основе митохондриальной дисфункции (P.F. Chinnery, 2020; G. Hudson, 2019), нейропатий при инфекционных заболеваниях (М.М. Одинак, 2009; J.E. Lin, A. Asfour, 2021; P. Brand, C.P. Cejas, A.D. Rivero, 2022), а также нейропатий, обусловленных воздействием токсических веществ и некоторых лекарственных препаратов. Расширяются диагностические возможности: наряду с клиническим обследованием и классическим электронеурофизиологическим методом – электронеуромиографией (Е.Н. Селянина, 2001), продолжаются исследования по применению ультразвуковой диагностики (J.J.R. Jozef, M.A. DiPietro, 2014; M.Z. Kreyg et al., 2013; V. Upadhyaya, H.N. Choudur, 2021; Э.Ю. Малецкий, 2017) и магнитно-резонансной томографии (Alba Sulaj, 2022), периферической магнитной стимуляции (Groppa et al., 2012; Lefaucheur et al., 2014; Matsumoto et al., 2013) в диагностических целях. Гетерогенность этиологии и патогенетических механизмов нейропатий обуславливает необходимость дифференцированного подхода к их лечению и реабилитации. В связи с этим проведение научных исследований, направленных на совершенствование лечебно-

реабилитационных мероприятий с учетом этиологии и патогенетических особенностей заболеваний ПНС, имеет важное значение.

Связь исследования с планами научно-исследовательских работ высшего учебного заведения, в котором выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в соответствии с планом научно-исследовательских работ Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников в рамках научного направления «Патогенетические особенности сосудистых, воспалительных, дегенеративных и наследственных нервно-мышечных заболеваний при болезнях нервной системы» (2020–2023 гг.).

Цель исследования заключается в разработке предложений и рекомендаций по совершенствованию комплексной реабилитации заболеваний периферической нервной системы у детей с учетом функционального состояния их нейромоторной и психоэмоциональной систем.

Задачи исследования состоят в следующем:

комплексная оценка функционального состояния нейромоторной системы у детей с заболеваниями периферической нервной системы в зависимости от этиологических факторов заболевания с использованием клинико-неврологических, антропометрических и электронейромиографических методов;

разработка дифференцированного комплекса реабилитационных мероприятий в зависимости от патогенетических особенностей патологического процесса и клинических стадий заболевания;

оценка эффективности разработанной программы реабилитации на основе объективизации клинической динамики заболевания, изменений нейрофизиологических показателей и функциональных шкал;

мониторинг влияния реабилитационного процесса на психоэмоциональное состояние и качество жизни пациентов в динамике, а также определение корреляционных связей между ними;

формирование индивидуального реабилитационного профиля детей на основе Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья детей и подростков (ICF-CY), а также статистическое обоснование надежности и диагностической ценности психодиагностических шкал в клинической практике;

оценка функционального и неврологического статуса, психоэмоциональной стабильности и социально-образовательной интеграции детей в постреабилитационном периоде.

Объект исследования составили 212 больных детей в возрасте от 3 до 17 лет с диагнозом последствия заболеваний периферической нервной системы и периферического мотонейрона, находившихся на лечении в Республиканском детском центре реабилитации заболеваний опорно-двигательного аппарата; контрольную группу составили 20 здоровых детей.

Предметом исследования являются анамнестическо-этиологические факторы, клинико-неврологический статус, нейроортопедические

осложнения, электронейромиографические показатели, динамика психоэмоционального состояния и качества жизни, а также критерии эффективности разработанных комплексных реабилитационных мероприятий у детей с заболеваниями периферической нервной системы.

Методы исследования. В работе использованы методы оценки клинико-неврологического статуса, включающие шкалы Хауса-Бракманна (House-Brackmann) и Янагихары (Yanagihara system), шкалы MRC и INCAT; оценка интенсивности боли проводилась по шкалам Вонга-Бейкера (Wong-Baker) и ВАШ (визуально-аналоговая шкала); антропометрические методы включали расчет плече-локтевого и бедренно-голенного индексов. Также применялись электрофизиологические методы (ЭНМГ и ЭМГ), психодиагностические методики (RCADS-25 и SDQ), шкала PedsQL 4.0 для оценки качества жизни и методы статистического анализа.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

разработан ЭНМГ-коэффициент, позволяющий прогнозировать процесс регенерации на основе этиопатогенетического типа повреждения нервных волокон (аксональный, демиелинизирующий, смешанный) и степени тяжести при заболеваниях периферической нервной системы у детей;

выявлена прямая корреляционная связь нарушений тревожно-депрессивного спектра у детей с патологией периферической нервной системы с тяжестью неврологического дефицита, длительностью заболевания и диффузным распространением патоморфологического процесса (при полинейропатиях);

впервые оптимизирован дифференцированный подход к мультидисциплинарной реабилитации детей с патологией периферической нервной системы путем включения нейрофизиологически направленных физиотерапевтических процедур, когнитивно-поведенческой терапии, а также групповой и семейной психокоррекции;

доказано, что дети, перенесшие полинейропатию (синдром Гийена–Барре), составляют группу высокого риска, у которых уровни эмоционального дистресса, гиперактивности/дефицита внимания и социальной изоляции остаются более высокими по сравнению с пациентами с мононейропатиями, а также отмечается относительный рост просоциальных навыков и эмоциональной регуляции, что свидетельствует о наличии сохранного адаптационного резерва в условиях интенсификации психологического модуля;

определены моторно-нейрофизиологические показатели, психоэмоциональная стабильность и уровень школьной/социальной интеграции, направленные на улучшение эмоционального домена, в качестве клинических маркеров эффективности реабилитации детей с патологией периферической нервной системы.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

предложен метод расчета ЭНМГ-коэффициента для определения прогноза восстановления в зависимости от степени тяжести повреждения

нервных волокон, служащий объективным критерием при планировании длительности и интенсивности курса реабилитации;

в целях улучшения двигательной активности у пациентов с заболеваниями периферической нервной системы разработаны методы реабилитации «АКТИВ-PLEX» (009346), «АКТИВ+» (009347) и «АКТИВ-LFK» (009348);

разработан мультидисциплинарный протокол, включающий когнитивно-поведенческую терапию, групповую и семейную психотерапию, для коррекции психоэмоциональных нарушений у детей с заболеваниями периферической нервной системы;

предложены разработанный национальный регистр «Периферик нерв тизими касалликлари билан оғриган беморларнинг «PERINEURO MOBILE APPLICATION» (№ BGU 20240296), а также мобильное приложение «Peri-RemEX», позволяющее врачам и пациентам оценивать и контролировать эффективность медицинской реабилитации.

Достоверность результатов исследования обусловлена применением современных клинических, неврологических, нейроортопедических и инструментальных методов обследования, методологической корректностью проведённых исследований, репрезентативностью выборки клинического материала, сопоставлением полученных клинико-неврологических данных с международными и отечественными литературными источниками, использованием оптимальных методов статистического анализа с применением современных компьютерных технологий, а также официальной апробацией и подтверждением выводов уполномоченными научными и медицинскими организациями.

Научная и практическая значимость исследования. Научная значимость полученных результатов заключается в том, что на основании данных клинических, нейрофизиологических и психодиагностических методов научно раскрыты механизмы развития психоэмоциональных нарушений (тревожно-депрессивного спектра) и снижения качества жизни у детей с заболеваниями периферической нервной системы. Выявлена выраженная корреляционная связь между степенью неврологического дефицита (по шкалам MRC, House-Brackmann, INCAT) и интернализированными нарушениями, что теоретически обосновывает наличие не только вторичной психогенной реакции, но и органико-нейрофизиологической природы данных изменений. Разработка модели объективной оценки прогноза восстановления нервных волокон с помощью ЭНМГ-коэффициента обуславливает оптимизацию комплексного подхода к реабилитации.

Практическая значимость результатов исследования заключается в том, что дифференцированные реабилитационные мероприятия, проведенные на основе комплексного клинико-инструментального обследования, валидированных психодиагностических инструментов и ЭНМГ-мониторинга, позволяют своевременно выявлять и профилактировать тяжелые нейроортопедические осложнения заболеваний. Применение мультидисциплинарной программы обеспечивает достоверное улучшение

качества жизни больных детей, их социальную, физическую и психологическую адаптацию в обществе, а также повышение эффективности системы практического здравоохранения за счет персонализации реабилитационных маршрутов.

Внедрение результатов исследования. На основе научных результатов, полученных по совершенствованию комплексной реабилитации детей с патологией периферической нервной системы:

Первая научная новизна: разработан ЭНМГ-коэффициент, позволяющий прогнозировать процесс регенерации на основе этиопатогенетического типа (аксональный, демиелинизирующий, смешанный) и степени тяжести поражения нервных волокон при заболеваниях периферической нервной системы у детей. Предложения по объективному прогнозированию процесса регенерации с помощью данного коэффициента включены в содержание методических рекомендаций «Совершенствование методов диагностики заболеваний периферической нервной системы у детей», утвержденных Экспертным советом Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников (справка от 6 декабря 2024 года № 03/138). Данное предложение внедрено в практику многопрофильной клиники Самаркандского государственного медицинского университета приказом № 30 от 22.02.2025 года, а также в Республиканскую детскую психоневрологическую больницу имени У. К. Курбанова приказом № 36 от 04.02.2025 года (заключение Научно-технического совета при Министерстве здравоохранения от 2 июня 2026 года № 09/65). *Социальная эффективность:* точная оценка степени поражения нервов позволила адаптировать продолжительность и интенсивность реабилитационного курса под индивидуальное состояние пациента, что снизило риск вторичных осложнений и психологической нагрузки у детей, ускорило восстановление нейромоторных функций и способствовало стабилизации социальной и учебной активности пациентов. *Экономическая эффективность:* применение дифференцированной прогностической модели на основе ЭНМГ-коэффициента позволило оптимизировать распределение ресурсов медицинских учреждений за счёт снижения потребности в необоснованных дополнительных инструментальных исследованиях, неэффективных длительных курсах реабилитации и стационарном лечении. Оптимизация мониторинга эффективности реабилитации снизила общую финансовую нагрузку лечебно-восстановительного процесса. *Заключение:* внедрение дифференцированной прогностической модели на основе ЭНМГ-коэффициента в клиническую практику позволило сэкономить бюджетные средства в среднем на 142 500 сумов в расчёте на одного пациента.

Вторая научная новизна: Установлена прямая корреляционная связь изменений тревожно-депрессивного спектра у детей с патологией периферической нервной системы с тяжестью неврологического дефицита, длительностью заболевания и диффузным распространением патоморфологического процесса (при полинейропатиях). Предложения по дифференцированному подбору соответствующих психокоррекционных

методов, позволивших предотвратить углубление психологических проблем, включены в содержание методических рекомендаций «Совершенствование методов диагностики заболеваний периферической нервной системы у детей», утвержденных Экспертным советом Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников (справка от 6 декабря 2024 года № 03/138). Данное предложение внедрено в практику многопрофильной клиники Самаркандского государственного медицинского университета приказом № 30 от 22.02.2025 года, а также в Республиканскую детскую психоневрологическую больницу имени У. К. Курбанова приказом № 36 от 04.02.2025 года (заключение Научно-технического совета при Министерстве здравоохранения от 2 июня 2026 года № 09/65). *Социальная эффективность:* ранний скрининг психоэмоционального состояния и проведение дифференцированной психокоррекции способствовали достоверному снижению тревожно-депрессивной симптоматики у детей, обеспечению эмоциональной стабильности в семейной среде и ускорению интеграции в среду сверстников. Внедрение психологического модуля реабилитации повысило уверенность пациентов в себе, существенно снизив риски социальной изоляции, стигматизации и вторичных психогенных осложнений. *Экономическая эффективность:* стратификация реабилитационных маршрутов с использованием шкал RCADS-25 и SDQ снизила потребность в дополнительных психиатрических консультациях и длительной стационарной терапии. Оптимизирована общая финансовая нагрузка лечебно-реабилитационного процесса за счёт проведения эффективной амбулаторной психокоррекции и медикаментозной поддержки. *Заключение:* внедрение комплексной психореабилитации позволило сэкономить бюджетные средства в размере 185200 сумов на одного пациента.

Третья научная новизна: Предложения по оптимизации дифференцированного подхода к мультидисциплинарной реабилитации детей с патологией периферической нервной системы путем включения нейрофизиологически направленных физических процедур, когнитивно-поведенческой терапии, групповой и семейной психокоррекции включены в содержание методических рекомендаций «Совершенствование методов лечения заболеваний периферической нервной системы у детей», утвержденных Экспертным советом Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников (справка от 6 декабря 2024 года № 03/138). Данное предложение внедрено в практику многопрофильной клиники Самаркандского государственного медицинского университета приказом № 30 от 22.02.2025 года, а также в Республиканскую детскую психоневрологическую больницу имени У. К. Курбанова приказом № 36 от 04.02.2025 года (заключение Научно-технического совета при Министерстве здравоохранения от 2 июня 2026 года № 09/65). *Социальная эффективность:* созданы условия для комплексной оценки функциональных, социальных и эмоциональных возможностей детей. Реабилитационный процесс направлен не только на восстановление моторных функций, но и на полноценную интеграцию ребёнка в общество, адаптацию в среде сверстников и

обеспечение психологической стабильности в семье. *Экономическая эффективность*: достигнуто целевое распределение медицинских ресурсов за счёт первичной стратификации реабилитационного потенциала и индивидуализации направлений лечения на основе психометрического скрининга. Снижена потребность в стационарном лечении и количестве необоснованных процедур за счёт оказания интенсифицированной многоэтапной помощи пациентам группы высокого риска и применения амбулаторного мониторинга и коротких курсов в группе низкого риска, что оптимизировало финансовую нагрузку на медицинские учреждения. *Заключение*: внедрение комплекса психометрических шкал в клиническую практику и применение дифференцированной мультидисциплинарной реабилитации позволили сократить расходы на реабилитацию на 118400 сумов в расчёте на одного пациента.

Четвёртая научная новизна: Положения о том, что дети, перенесшие полинейропатию (синдром Гийен-Барре), составляют группу высокого риска, у которых уровни эмоционального дистресса, гиперактивности/дефицита внимания и социальной изоляции остаются более высокими по сравнению с пациентами с монойропатиями, а также отмечается относительный рост просоциальных навыков и эмоциональной регуляции, что свидетельствует о наличии сохранного адаптационного резерва в условиях интенсификации психологического модуля, включены в содержание методических рекомендаций «Совершенствование методов лечения заболеваний периферической нервной системы у детей», утвержденных Экспертным советом Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников (справка от 6 декабря 2024 года № 03/138). Данное предложение внедрено в практику многопрофильной клиники Самаркандского государственного медицинского университета приказом № 30 от 22.02.2025 года, а также в Республиканскую детскую психоневрологическую больницу имени У. К. Курбанова приказом № 36 от 04.02.2025 года (заключение Научно-технического совета при Министерстве здравоохранения от 2 июня 2026 года № 09/65). *Социальная эффективность*: созданы возможности для комплексной оценки функциональных, социальных и эмоциональных возможностей детей. Реабилитационный процесс ориентирован не только на восстановление моторных функций, но и на полную интеграцию ребёнка в общество. *Экономическая эффективность*: первичная стратификация реабилитационного потенциала по уровню опасности позволила эффективно распределять ресурсы. Оптимизированы медицинские расходы за счёт оказания интенсифицированной помощи детям группы высокого риска и проведения амбулаторного мониторинга в группе низкого риска, сократилось количество необоснованных лечебных курсов. *Заключение*: внедрение алгоритма дифференцированной психореабилитации для детей, перенесших полинейропатию, позволило сэкономить бюджетные средства в размере 135800 сумов в расчете на одного пациента.

Пятая научная новизна: положения об обосновании моторно-нейрофизиологических показателей, психоэмоциональной стабильности и

уровня школьной/социальной интеграции в качестве клинических маркеров эффективности реабилитации детей с патологией периферической нервной системы, направленной на улучшение эмоционального домена, включены в содержание методических рекомендаций «Совершенствование методов лечения заболеваний периферической нервной системы у детей», утвержденных Экспертным советом Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников (справка от 6 декабря 2024 года № 03/138). Данное предложение внедрено в практику многопрофильной клиники Самаркандского государственного медицинского университета приказом № 30 от 22.02.2025 года, а также в Республиканскую детскую психоневрологическую больницу имени У. К. Курбанова приказом № 36 от 04.02.2025 года (заключение Научно-технического совета при Министерстве здравоохранения от 2 июня 2026 года № 09/65). *Социальная эффективность:* в оценке эффективности реабилитации внедрен комплексный подход, основанный не только на моторных показателях, но и на эмоциональном состоянии ребенка, его школьной деятельности и социальной адаптации. Это позволило осуществлять объективный мониторинг качества жизни пациентов, своевременно устранять психологические барьеры и создавать необходимые условия для полной интеграции ребенка в общество. *Экономическая эффективность:* внедрение системы комплексной оценки позволило индивидуализировать направления реабилитации, сократить количество неэффективных физических процедур и проводить целевую психологическую коррекцию. Улучшение эмоционального домена способствовало сокращению длительности реабилитации, что снизило затраты на лечение в условиях стационара и повысило эффективность амбулаторного мониторинга. *Заключение:* внедрение в клиническую практику системы комплексного мониторинга на основе опросника PedsQL 4.0 позволило сэкономить лечебно-реабилитационные расходы в размере 108 500 сумов в расчете на одного пациента.

Апробация результатов исследования. Результаты настоящего исследования обсуждены на 10 научно-практических конференциях, в том числе на 7 международных научно-практических конгрессах и симпозиумах.

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 27 научных работ, из них 12 статей — в изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для опубликования основных научных результатов диссертаций, включая 4 публикации в республиканских и 8 статей в зарубежных рецензируемых журналах.

Объем и структура диссертации. Диссертация состоит из введения, шести глав, заключения, практических рекомендаций и списка использованной литературы. Общий объем диссертации составляет 193 страниц машинописного текста.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении диссертации обоснованы актуальность и научно-практическая значимость темы исследования, определены цели, задачи, объект и предмет работы, показано полное соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики, раскрыты его научная новизна, практические результаты, а также их теоретическая и практическая ценность.

В первой главе, посвящённой **«Этиологии, патогенезу, современным методам диагностики и лечения, реабилитации и абилитации заболеваний периферической нервной системы у детей (обзор литературы)»**, проведён всесторонний анализ современного состояния изучаемой проблемы. Рассмотрены этиологические факторы, обуславливающие развитие заболеваний ПНС, механизмы восстановления нервных волокон, современные методы диагностики, применяемые в настоящее время реабилитационные мероприятия, медикаментозные и немедикаментозные методы, включая физиотерапию. Обоснована необходимость комплексного подхода при выборе реабилитационных мероприятий. На основе анализа литературных данных выявлены отдельные пробелы в решении данной проблемы.

Вторая глава диссертации, **«Материал и методы исследования комплексной реабилитации детей с патологией периферической нервной системы»**, содержит общую характеристику клинического материала и описание методов исследования, применённых у пациентов. Диссертационное исследование выполнено в период 2019–2024 гг. на базе «Республиканского детского центра реабилитации заболеваний опорно-двигательного аппарата». Материал исследования составили 212 детей в возрасте от 3 до 17 лет. Из них 109 (51,4%) пациентов составили мальчики и 103 (48,6%) девочки. Средний возраст детей составил $9,55 \pm 0,26$ года. Средняя продолжительность заболевания у пациентов составила $4,6 \pm 0,29$ года.

Таблица 1.

Распределение пациентов по возрасту и полу

Возраст	Мальчики		Девочки		Всего	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
3 года	1	0,92	8*	7,8	9	4,25
4-7 лет	28	25,69	38	36,9	66	31,13
8-14 лет	62	56,88	48	46,6	110	51,89
15-17 лет	18	16,51	9	8,7	27	12,73
Всего	109	51,4	103	48,6	212	100

Примечание: * – статистически значимое различие по возрасту пациентов: $\chi^2=11,97$; $df=3$; $p<0,01$.

В зависимости от преобладающего клинического синдрома пациенты были распределены на четыре группы:

I группа – 48 (22,7%) пациентов с невропатией лицевого нерва, 1 (0,47%) пациент с синдромом Мийяра-Гюблера (последствие энцефалита ствола мозга), 1 (0,47%) пациент с синдромом Мёбиуса (врождённая аномалия развития) и 2 (0,94%) пациента с родовым повреждением лицевого нерва. Средний возраст пациентов данной группы составил $8,35 \pm 0,46$ года,

длительность заболевания – $1,7 \pm 0,15$ года. Гендерное распределение: 23 (44,2%) мальчика и 29 (55,8%) девочки.

II группа – пациенты с плексопатией плечевого сплетения как последствием родовой травмы (39; 18,39%), приобретённой травматической плексопатией (3; 1,42%) и посттравматической полимононевропатией нервов кисти (9; 4,25%). Средний возраст составил $10,34 \pm 0,54$ года, длительность заболевания $8,68 \pm 0,64$ года. В группе преобладали мальчики: 28 (54,9%) против 23 (45,1%) девочек.

III группа – 62 (29,2%) пациента с невропатией малоберцового, седалищного и бедренного нервов, объединённые согласно МКБ-10 в рубрику G57 «Мононевропатии нижних конечностей». Средний возраст пациентов – $10,8 \pm 0,51$ года, длительность заболевания – $5,42 \pm 0,51$ года. Соотношение полов: 38 (61,3%) мальчиков и 24 (38,7%) девочек.

IV группа – 47 (22,18%) пациентов, перенёсших острую полирадикулоневропатию (синдром Гийен-Барре). Средний возраст составил $8,34 \pm 0,5$ года, длительность заболевания – $2,81 \pm 0,39$ года. Гендерное распределение: 20 (42,6%) мальчиков и 27 (57,4%) девочек.

В рамках оценки эффективности комплексной реабилитации у детей с заболеваниями периферической нервной системы (ЗПНС) был применен многоэтапный подход. Функция мимических мышц лица изучалась с использованием метрической шкалы, а также шкал Хауса-Бракманна (House-Brackmann) и Янагихары (Yanagihara system). Особое внимание уделялось объёму движений и патологическим состояниям в суставах верхних и нижних конечностей; степень выраженности пареза оценивалась по шкале MRC (Medical Research Council Scale). Объём руки определялся с помощью плече-локтевого индекса, а объём ноги – бедренно-голенного индекса. Оценка психоэмоционального состояния детей осуществлялась с использованием Пересмотренной шкалы детской тревожности и депрессии (RCADS-25 – Revised Child Anxiety and Depression Scale) и опросника «Сильные и слабые стороны ребенка» (SDQ – Strengths and Difficulties Questionnaire). Для детей младше 8 лет данные шкалы заполнялись в родительской форме. Влияние заболевания на качество жизни пациентов оценивалось с помощью опросника качества жизни PedsQL 4.0 (Pediatric Quality of Life Inventory Generic Core Scales), при этом для детей в возрасте 3-7 лет использовалась родительская версия. Функционирование мимических мышц исследовалось методом электромиографии (ЭМГ), а функция нервов верхних и нижних конечностей – методом электронейромиографии (ЭНМГ). Статистический анализ полученных результатов проводился с использованием программных пакетов Statistical Package for Social Sciences-22 (SPSS, IBM, США) и Microsoft Excel 2016.

В третьей главе диссертации, посвящённой **«Результатам антропометрических, клинико-неврологических и электронейромиографических исследований у пациентов с заболеваниями ПНС»**, подробно проанализированы основные жалобы, клиническая картина заболевания и показатели ЭНМГ. При измерении асимметрии лица по метрической шкале её величина в покое составляла $19,4 \pm 2,3\%$ относительно здоровой стороны, а при выполнении мимических проб – $28,2 \pm 5,7\%$. В большинстве случаев асимметрия обусловлена нарушением функции круговой мышцы глаза и круговой мышцы рта. Выявлена прямая корреляция средней силы между

длительностью заболевания и степенью асимметрии ($r=0,69$; $p<0,005$). Корреляция между баллами по шкале House-Brackmann и длительностью заболевания была статистически значимой ($r=0,73$; $p<0,001$). При оценке функции мимических мышц по системе Yanagihara средний балл составил $22,6\pm 1,08$. Распределение по степени тяжести соответствовало шкале House-Brackmann с обратной корреляцией ($r=-0,98$; $p<0,001$). Контрактуры мимических мышц выявлялись у пациентов с длительностью заболевания 4 года и более, при тяжёлом течении, а также при врождённой травме лицевого нерва, энцефалите ствола мозга и синдроме Мёбиуса. Электромиографическое исследование проводилось в фазах полного сокращения и расслабления мышц, что отражает тонус мимической мускулатуры. ЭМГ регистрировалась двусторонне с лобной мышцы, круговой мышцы глаза и круговой мышцы рта. В результате исследования амплитуда биоэлектрической активности (БЭА) m. frontalis на здоровой стороне составила $26,4\pm 1,9$ мкВ, на стороне пареза – $16,4\pm 0,9$ мкВ (различие статистически значимо, $p<0,05$). В контрольной группе данный показатель составил $22,8\pm 1,2$ мкВ, что достоверно отличалось от значений на стороне пареза ($p<0,005$), но не имело статистически значимых различий со здоровой стороной (таблица 2).

Таблица 2

Биоэлектрическая активность мимических мышц у пациентов с прозопарезом

Мышца	Пациенты с прозопарезом (n=52)		Группа контроля
	Паретичная сторона	Здоровая сторона	
M.frontalis, мкВ	$16,4\pm 0,9^{\wedge\wedge}$	$26,4\pm 1,9^*$	$22,8\pm 1,2$
M.orbicularis oculi, мкВ	$19,5\pm 1,5^{\wedge}$	$29,1\pm 1,1^{**}$	$26,1\pm 0,9$
M.orbicularis oris, мкВ	$18,5\pm 1,7^{\wedge}$	$27,5\pm 1,1^*$	$24,2\pm 1,2$

Примечание: значения P отражают статистическую значимость различий: между стороной пареза и здоровой стороной: $<^*$ – 0,05; ** – 0,005; между контрольной группой и стороной пареза: $^{\wedge}$ – 0,05; $^{\wedge\wedge}$ – 0,005.

У 2 пациентов с последствиями энцефалита ствола мозга и синдромом Мёбиуса при регистрации глобальной электромиограммы с мимических мышц обнаружены фасцикуляторные потенциалы высокой амплитуды ($221\pm 3,2$ мкВ) и частотой $15,2\pm 1,1$ Гц (ритм «частотокола»), что является электрофизиологическим признаком поражения периферического мотонейрона. Электронейромиографические данные, полученные от m. frontalis, m. orbicularis oculi, m. orbicularis oris, показали статистически значимое снижение амплитуды М-ответа на стороне прозопареза по сравнению со здоровой стороной ($p<0,05$ – $0,001$) и контрольной группой ($p<0,05$ – $0,001$).

У 51 (24,06%) обследованного пациента наблюдался периферический монопарез верхней конечности – II группа. Все больные (51; 100%) предъявляли жалобы на одностороннее ограничение движений в руке, гипотрофию (похудение) конечности (45; 88,2%), её укорочение (38; 74,5%), слабость в руке (51; 100%), ограничение движений в плечевом суставе (33; 64,7%), ограничение движений в кисти и пальцах (25; 49,01%), боли в конечности (23; 45,1%) и нарушения чувствительности (29; 56,9%).

Поражение срединного нерва по смешанному типу отмечалось у 70,59% пациентов, по аксональному типу – у 19,61% и по демиелинизирующему типу – у 9,8% больных ($\chi^2=95,8$; $df=2$; $p<0,001$). В то же время поражение локтевого нерва по смешанному типу наблюдалось у 72,55% пациентов, по аксональному типу – у 21,57% и по демиелинизирующему типу – у 5,88% больных ($\chi^2=109,4$; $df=2$; $p<0,001$).

III группу составили 62 ребенка с мононейропатией нижней конечности. В зоне иннервации пораженных нервов наблюдалось снижение тактильной, поверхностной и глубокой чувствительности (54; 100%), чувство жара (18; 33,3%) или похолодания (29; 53,7%) в дистальных отделах ног, а также боли в области стопы (гиперпатия). Также отмечались мраморность кожных покровов (39; 72,2%), изменение цвета ногтей и их онихолизис (38; 70,4%).

Результаты проведенного электронейромиографического исследования свидетельствовали о наличии у пациентов поражений различного характера. У большинства больных с поражением седалищного нерва преобладало вовлечение как большеберцовой (12; 57,1%), так и малоберцовой (13; 61,9%) порций по смешанному типу. Поражение по аксональному типу наблюдалось у 9 (42,8%) и 8 (38,1%) пациентов соответственно, однако статистически значимых различий обнаружено не было. У пациентов с невропатией малоберцового нерва также преобладало поражение по смешанному типу (24; 72,7%) по сравнению с повреждениями аксонального характера (9; 27,3%) ($\chi^2=5,5$; $df=2$; $p>0,05$). При невропатии бедренного нерва выявлялись поражения бедренного нерва как смешанного (3; 37,5%), так и демиелинизирующего (2; 25%) и аксонального (3; 37,5%) характера.

Таблица 3.

Электронейромиографические показатели у пациентов с последствиями седалищного и малоберцового нервов

	Невропатия седалищного нерва			
	n.tibialis		n.peroneus	
	М-ответ, мВ	СРВ, м/с	М-ответ, мВ	СРВ, м/с
Смешанный тип	3,1±0,4*	32,4±5,1*	2,4±1,1*	29,9±7,4**
Аксональный тип	1,57±0,3**	45,6±1,37	1,4±1,3**	44,7±3,2
	Невропатия малоберцового нерва			
Смешанный тип	5,8±1,8	48,9±2,1	2,9±2,4*	28,7±4,7**
Аксональный тип	6,1±2,1	49,1±1,3	1,18±1,1**	38,7±7,8
Группа контроля	7,4±1,9	51,7±5,5	6,8±2,3	48,8±2,7
	Невропатия бедренного нерва			
	М-ответ, мВ		СРВ, м/с	
Смешанный тип	3,1±0,4**		32,4±5,1*	
Аксональный тип	2,57±0,3**		45,6±7,37	
Демиелинизирующий тип	5,4±1,1		31,8±1,4**	
Группа контроля	6,8±0,7		47,2±3,2	

Примечание: различие средних статистически значимо достоверно при уровне значимости $p^* < 0,05$, $^{**} < 0,001$.

IV группу составили 47 (22,18%) пациентов, перенесших острую полирадикулонейропатию (синдром Гийен-Барре), этиология которой имела аутоиммунно-параинфекционный характер. По INCAT шкале общий показатель функциональных нарушений составил в среднем $5,19 \pm 0,26$ балла, при этом нарушение функции верхних конечностей составило $2,29 \pm 0,13$ балла, а нижних конечностей – $2,89 \pm 0,14$ балла. Анализ электронейромиограмм показал преобладание поражения нервов верхних конечностей по смешанному типу; при этом статистически значимых различий между аксональным и демиелинизирующим типами поражения обнаружено не было ($p > 0,05$), однако различие между смешанным и демиелинизирующим типами поражения было статистически значимым ($p < 0,05-0,001$). При поражении большеберцового и малоберцового нервов также преобладало поражение смешанного характера, чем демиелинизирующего ($p < 0,01-0,005$), при этом различие между смешанным и аксональным типами поражения также было статистически значимым ($p < 0,02-0,001$).

В четвертой главе диссертации, **«Психо-эмоциональное состояние и качество жизни пациентов с заболеваниями периферической нервной системы»**, представлена характеристика психо-эмоционального статуса и качества жизни обследованных пациентов. У пациентов с периферическим прозопарезом средние показатели по шкале депрессии RCADS-25 свидетельствуют о наличии депрессии и тревожности на уровне клинической границы. Корреляционный анализ степени тяжести депрессии и тревожности по шкале House-Brackmann выявил наличие прямой сильной корреляционной связи - соответственно $r = 0,85$ ($p < 0,001$) и $r = 0,73$ ($p < 0,001$). Корреляционная связь между степенью выраженности депрессии и тревожности по шкале RCADS-25 и длительностью заболевания составила соответственно $0,75$ ($p < 0,001$) и $0,69$ ($p < 0,001$). Корреляционная связь с возрастом пациентов составила соответственно $0,82$ ($p < 0,001$) и $0,76$ ($p < 0,001$). Более частое выявление депрессии и тревожности у детей старшего возраста было связано с особенностями их отношения к заболеванию. При сравнении показателей тревожности и депрессии между группами установлено, что у пациентов, перенесших невропатию лицевого нерва, статистически значимо преобладали пациенты как с клинической депрессией, так и с клинической тревожностью ($p < 0,001$).

В отличие от клинической тревоги, субклиническая тревога характеризуется кратковременностью симптомов (менее 2 недель), низкой интенсивностью и сохранностью социальной и ситуационной адаптации. Следует отметить, что признаки депрессии и тревоги чаще встречаются у пациентов подросткового возраста, что является следствием их отношения к болезни и реакции на отношение сверстников (табл. 4).

Таблица 4.

Распределение степеней тяжести депрессии и тревожности по шкале RCADS-25 в группах исследования

	I группа n=52	II группа n=51	III группа n=62	IV группа n=47	Жами
Депрессии нет	24 (46,2%)	41 (80,4%)	32 (51,6%)	14 (29,8%)	111 (52,4%)
Субклиническая депрессия	14 (26,9%)	10 (19,6%)	30 (48,4%)	33 (70,2%)	87 (41%)
Клиническая депрессия	14 (26,9%)	-	-	-	14 (6,6%)
$\chi^2=74,49; df=6; p<0,001$					
Тревожности нет	20 (38,5%)	37 (72,5%)	30 (48,4%)	17 (36,2%)	104 (49,1%)
Субклиническая тревожность	20 (38,5%)	9 (17,7%)	32 (51,6%)	30 (63,8%)	91 (42,9%)
Клиническая тревожность	12 (23%)	5 (9,8%)	-	-	17 (8%)
$\chi^2=45,88; df=6; p<0,001$					

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о наличии у пациентов выраженных эмоционально-тревожных нарушений, легкой степени гиперактивности и дефицита внимания, а также трудностей во взаимоотношениях со сверстниками.

Таблица 5.

Балльная оценка по субшкалам SDQ шкалы в группах исследования (Me (Q1;Q3))

SDQ субшкалы	I группа n=52	II группа n=51	III группа n=62	IV группа n=47
Эмоциональная субшкала	8 (5,25; 8)	8 (3; 8)	8 (8; 8) **	8 (8; 8) **
Поведенческая субшкала	4 (2; 4)	2 (2; 3) *	2 (2; 4) **^^	4 (2;4) ^##
Гиперактивность/снижение внимания	5 (3; 5)	3 (2; 3) *	3 (3; 5) **	5 (3; 5) ^#
Взаимоотношения со сверстниками	6 (4; 6)	6 (4; 7) ***	7 (6; 7) *^^	7 (6; 7) *
Общий балл	22 (14; 23)	20 (11; 22)	20,5 (20; 23) ^^	23 (20; 24) ***^##
Просоциальная шкала	6 (6; 8)	6 (5; 8) **	6 (5; 6) *	6 (5; 6) *
Экстернализирующая шкала	9 (5,25; 9)	5 (4; 8) *	5,5 (5; 9) **	9 (5;9) ^#
Интернализирующая шкала	14 (9; 14)	14 (7; 15)	15 (14; 15) *	15 (12; 15) *

Примечание: различия между группами статистически значимы при значениях p: по сравнению с группой I: * -<0,001; ** - <0,02; *** -<0,05; по сравнению с группой II: ^ - <0,001; ^^ -<0,05; по сравнению с группой III: # - <0,002; ## -<0,01.

Результаты SDQ у пациентов I группы указывают на ведущую роль интернализированных эмоциональных нарушений, а также на наличие клинически значимых проблем в сферах гиперактивности и социальной адаптации. Нарушения в поведенческой сфере носили пограничный характер. Общий уровень трудностей оценивается как клинически значимый. У пациентов II группы результаты SDQ демонстрируют преобладание интернализированных эмоциональных нарушений и наличие клинически значимых трудностей в сфере социальной адаптации. Сохраненные просоциальные ресурсы могут иметь положительное прогностическое значение в коррекционно-реабилитационной работе. У пациентов III группы результаты анкетирования SDQ выявляют доминирование интернализированных эмоциональных трудностей, особенно выраженных в сфере взаимоотношений со сверстниками, где отмечаются значительные клинические проблемы. Сохраненные просоциальные ресурсы выступают в качестве благоприятного прогностического фактора.

У пациентов IV группы результаты опросника SDQ свидетельствуют о преобладании интернализированных эмоциональных нарушений, а также о наличии клинически значимых трудностей в сфере отношений со сверстниками и в домене внимания/гиперактивности. Экстернализирующие симптомы выражены на пограничном уровне. Сохраненные просоциальные ресурсы также имеют позитивное прогностическое значение. В случаях преобладания интернализирующих симптомов приоритетное значение приобретают эмоциональная поддержка и коррекция тревожно-депрессивных состояний, тогда как при доминировании экстернализирующих симптомов целесообразны подходы, направленные на контроль поведения и снижение импульсивности.

В пятой главе диссертации, **«Комплексная реабилитация пациентов с заболеваниями периферической нервной системы и анализ её эффективности»**, проанализированы результаты реабилитации пациентов по предложенной программе. Реабилитационные мероприятия были направлены не только на снижение функциональных ограничений, обусловленных заболеванием, но и на улучшение социальной интеграции пациентов и повышение качества их жизни. С целью всестороннего выявления проблем каждого пациента и индивидуального подбора реабилитационных мероприятий профиль индивидуального функционирования ребенка оценивался на основе «Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья для детей и подростков» (ICF-CY – International Classification of Functioning, Disability and Health for Children and Youth). Оценка проводилась по четырем основным компонентам: функции организма (b), структуры тела (s), активность и участие (d), факторы окружающей среды (e).

Пациентам, включенным в исследование, была назначена медикаментозная терапия, однако основной акцент был сделан на физиотерапевтические процедуры (интерференционные токи, озокерито- и парафино-грязевые аппликации, электрофорез с кальцием и йодом,

прозерин, витаминами В1 и В12, новокаином, дибазолом, а также фонофорез с гидрокортизоном) и лечебную физкультуру, проводилась иглорефлексотерапия. Детям старше 10 лет, у которых с момента развития пареза мимических мышц прошло более 6 месяцев, проводились инъекции ботулотоксина в мышцы с развившейся контрактурой, а также в гиперактивные мышцы по данным ЭНМГ. Доза ботулотоксина А подбиралась индивидуально в зависимости от возраста ребенка и целевой мышцы и составляла от 0,5 ЕД до 1,5 ЕД. В случаях, когда парез мимических мышц влиял на речь пациента, проводились занятия с логопедом. Пациентам с изменениями психоэмоционального статуса осуществлялась психотерапия. Несмотря на то, что в динамике после лечения асимметрия лица сохранялась у 28 (53,8%) пациентов ($\chi^2=31,2$; $p<0,001$), степень асимметрии лица по метрической шкале статистически значимо отличалось от исходных показателей ($p<0,05-0,001$). В результате лечения у пациентов исчезла миоклония мимических мышц. При пальпации выявлено снижение тонуса мимических мышц на ипсилатеральной стороне и исчезновение болевого синдрома. По шкале House-Brackmann количество пациентов с легкой дисфункцией после реабилитационных мероприятий достоверно увеличилось ($\chi^2=52,4$; $df=5$; $p<0,001$). По шкале Yanagihara также отмечено статистически значимое улучшение подвижности мимических мышц в динамике ($p<0,001$). В динамике у пациентов повторно регистрировалась электромиограмма с лобной мышцы, круговой мышцы глаза и круговой мышцы рта (табл. 6).

Таблица 6

БЭА мимических мышц у пациентов с прозопарезом

		M.frontalis, мкВ	M.orbicularis oculi, мкВ	M.orbicularis oris, мкВ
Паретичная сторона	до	16,4±0,9 ^{^^}	19,5±1,5 [^]	18,5±1,7 [^]
	после	21,1±1,1 [#]	25,7±0,7 [#]	24,8±0,2 [#]
Здоровая сторона	до	26,4±1,9 [*]	29,1± 1,1 ^{**}	27,5±1,1 [*]
	после	23,1±2,3	25,4±1,8	23,7±1,5
Группа контроля		22,8±1,2	26,1±0,9	24,2±1,2

Примечание: различия между паретичной и здоровой стороной статистически значимы при значениях p : < ^{*}-0,05; ^{**}-0,005; различия между контрольной группой и паретичной стороной: [^]-<0,05; ^{^^}-<0,005; различия показателей на паретичной стороне до и после реабилитации: [#]-<0,05.

По данным электронейромиографии, зарегистрированной от m. frontalis, m. orbicularis oculi, m. orbicularis oris после реабилитации, на стороне прозопареза выявлено статистически значимое различие амплитуды М-ответа по сравнению с показателями до реабилитации ($p<0,001$).

Таблица 7

Электронейромиографические показатели с лицевого нерва

Параметры ЭНМГ	Стороны поражения		M.frontalis	M.orbicularis oculi	M.orbicularis oris
Амплитуда М-ответа, мВ	Паретичная	до	1,8±0,04^^	1,6±0,07^^	1,5±0,08^
		после	2,7±0,08**	3,1±0,4**	2,9±0,1**
	Здоровая	до	3,7±0,9*	3,9±0,8**	3,3±0,5**
		после	3,6±1,1	3,75±0,09	3,8±1,2
	Группа контроля		3,8±0,7	4,1±0,9	3,95±1,1
СРВ, м/с	Паретичная	до	38,4±0,4^^	41,1±0,9^	42,3±0,3^^
		после	48,2±2,4**	49,1±1,9**	50,4±1,4**
	Здоровая	до	50,4±0,05**	51,4±0,1**	52,4±0,7**
		после	50,7±1,1	50,8±1,7	51,8±2,1
	Группа контроля			52,3±1,9	50,9±0,84
Латентность М-ответа, мс	Паретичная	до	4,8±0,07^^	4,5±0,01^^	4,7±0,7^^
		после	3,6±0,4**	3,4±0,3**	2,9±0,1*
	Здоровая	до	2,4±0,9**	2,9±0,11**	1,9±0,9*
		после	2,3±0,4	2,7±0,4	2,5±0,7
	Группа контроля			2,1±0,9	2,8±0,1

Примечание: различия между паретичной и здоровой стороной статистически значимы при значениях р: *-<0,05; **-<0,001; различия между контрольной группой и паретичной стороной: ^-<0,05; ^^-<0,001.

Для оптимизации реабилитационных мероприятий у пациентов были разработаны и активно применены в комплексе реабилитации программные продукты «Aktiv-plex» (от 16.10.2025 г., свидетельство № 009346), «Aktiv+» (от 16.10.2025 г., свидетельство № 009347), «Aktiv-LFK» (от 16.10.2025 г., свидетельство № 009348), а также учебное пособие «Основы детского медицинского массажа» (от 16.10.2025 г., свидетельство № 009349). В ходе исследования также зафиксирована положительная динамика электронейромиографических показателей. Несмотря на то, что после проведения реабилитации электрофизиологическая положительная динамика по сравнению с исходными данными отмечалась во всех исследованных нервах со смешанным типом поражения, статистически значимые изменения как по амплитуде М-ответа ($P<0,001$), так и по скорости проведения импульса (СПИ) ($P<0,01$) наблюдались только в n. axillaris. Одновременно с этим определялось статистически значимое различие по исследуемым нервам в сравнении с контрольной группой ($P<0,05-0,001$). У пациентов со смешанным и аксональным типами поражения был рассчитан ЭНМГ-коэффициент (таблица 8). Путем расчета ЭНМГ-коэффициента при аксональном и смешанном характерах поражения нервов становится возможным прогнозирование процесса восстановления на фоне проведения адекватных реабилитационных мероприятий.

Таблица 8

ЭНМГ-коэффициент у пациентов с аксональным и смешанным типами поражения нервов (%)

	Смешанный тип		Аксональный тип	
	До реабилитации	После реабилитации	До реабилитации	После реабилитации
n.axillaris	35,06±1,37	67,7±3,17*	32±1,04	54,5±2,2*
n.musculocutaneus	36,08±1,19	58,19±1,8*	33,4±1,18	48,8±1,49*
n.radialis	33,2±1,17	50,88±1,6*	20,19±1,03	36,3±1,2*
n.medianus	33,8±1,12	50,2±1,67*	32,4±1,18	49,7±1,87*
n.ulnaris	36,49±1,3	49,1±1,6*	40,02±1,39	57,57±1,91*

Примечание: различие средних до и после реабилитации статистически значимо при уровне P: * - < 0,001 (парный критерий Стьюдента).

Комплексная реабилитация была проведена 62 детям с мононейропатией нижних конечностей. Результаты электронейромиографического исследования, проведенного в динамике, продемонстрировали положительные изменения электрофизиологических показателей по ходу большеберцового и малоберцового нервов. Таким образом, поражения демиелинизирующего типа в динамике продемонстрировали статистически значимо лучшие результаты по сравнению с другими типами поражений. Коэффициент амплитуды М-ответа показал наибольший прирост у пациентов со степенью поражения «40–60%», что свидетельствует о закономерности: чем тяжелее степень поражения, тем ниже интенсивность восстановления нерва.

В шестой главе диссертации, «**Результаты реабилитации пациентов с психо-эмоциональными нарушениями и их качество жизни**», проведен анализ эффективности реализованных реабилитационных мероприятий. Оценка психоэмоционального состояния пациентов в исследуемых группах осуществлялась в динамике после применения комплексных мер реабилитации. У пациентов, перенесших периферический прозопарез, средние показатели депрессии по шкале RCADS-25 до и после реабилитации было статистически значимым ($p < 0,001$). У пациентов с монопериферическим парезом верхней конечности, мононейропатией нижней конечности и последствиями полиневропатии показатели депрессии и тревожности по шкале RCADS-25 до и после реабилитации продемонстрировали статистически значимое снижение по сравнению с исходными данными ($p < 0,001$). Общие показатели также статистически значимо отличались от исходных цифр ($p < 0,001$).

Анализ результатов шкалы SDQ показал различный характер изменений в исследуемых группах в динамике. Программа реабилитации демонстрирует высокую эффективность как в коррекции интернализирующих нарушений (тревога, депрессия), так и в развитии просоциальных навыков (эмпатия, сотрудничество). Наиболее благоприятный прогноз наблюдался у пациентов с периферическим монопарезом верхней конечности и мононейропатией нижней конечности, у которых большинство показателей нормализовались. Пациенты, перенесшие полинейропатию, составляют группу риска: у них

сохранялись относительно высокие уровни общих трудностей, эмоциональных нарушений и гиперактивности, однако были зафиксированы положительные сдвиги в развитии просоциальных навыков. Рост баллов по просоциальной шкале свидетельствует о том, что улучшение физического состояния способствует социальной активизации детей, повышению их уверенности в себе и готовности к взаимодействию с окружающими. Мониторинг качества жизни является стандартизированным критерием эффективности проводимой терапии и реабилитации наряду с клиническими признаками, позволяя оценивать риски и результаты. Мы провели оценку качества жизни пациентов исследуемой группы по шкале PedsQL 4.0 (Generic Core Scales) до и после реабилитации. Во всех группах показатели по всем субшкалам оказались статистически значимо ниже по сравнению с контрольной группой ($p < 0,001$). В то же время по отношению к исходным данным показатели после реабилитации были статистически значимо выше ($p < 0,001$). I группа продемонстрировала наилучший профиль, где наиболее высокие результаты отмечены в эмоциональной сфере, что связано со снижением уровня тревожности и улучшением психологической адаптации. У пациентов II группы показатели по всем субшкалам статистически значимо повысились по сравнению с исходными данными ($p < 0,001$), однако не достигли уровня контрольной группы. У пациентов этой группы выявлен статистически значимо более высокий темп улучшения физического состояния и школьной деятельности по сравнению с другими группами ($p < 0,001$). После реабилитации различие по параметру школьной деятельности с контрольной группой сократилось ($p < 0,05$), что является важным клиническим маркером эффективной социальной адаптации. У пациентов III группы исходные показатели были ниже, чем в I и II группах, однако в динамике прирост по эмоциональной субшкале был более выраженным (+25 баллов), что свидетельствует об эффективности психологической реабилитации. При этом показатели физической активности оставались несколько сниженными. У пациентов IV группы, несмотря на рост по всем субшкалам, показатели оставались статистически значимо ниже, чем в других группах ($p < 0,05-0,001$). Чем ниже были исходные показатели эмоциональной сферы, тем более выраженным был их последующий рост, что подтверждает эффективность психологического компонента реабилитации. Наименьшая динамика отмечена по параметру социальной активности, что указывает на необходимость более длительных сроков для социальной адаптации и подчеркивает тонкие аспекты реабилитационной программы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Заболевания периферической нервной системы (ЗПНС) представляют собой преимущественно приобретенную патологию, формирующуюся под воздействием экзогенно-конституциональных факторов. В их этиологической структуре ведущее место занимают инфекционные агенты (42,5%), перинатальные поражения (37,7%), родовые травмы (19,3%) и пороки развития (0,5%). Результаты клинко-неврологического мониторинга у детей с ЗПНС продемонстрировали полиморфный характер симптоматической картины в зависимости от этиопатогенетических вариантов, а также выявили

статистически значимые корреляционные связи между длительностью заболевания и степенью тяжести функциональных нарушений ($p < 0,05-0,001$).

2. Результаты электронейромиографического исследования продемонстрировали статистически достоверное снижение биоэлектрической активности (БЭА) мимических мышц и амплитуды М-ответа на стороне прозопареза по сравнению со здоровой стороной и показателями контрольной группы ($p < 0,05-0,001$).

3. При периферическом монопарезе рук преимущественно преобладали смешанный (60,78-74,51%) и аксональный (15,69-21,57%) типы поражения нервов верхних конечностей, а при мононевропатии ног – нервов нижних конечностей ($p < 0,05-0,001$). У пациентов, перенёсших полирадикулоневропатию, электронейромиографическое исследование продемонстрировало наличие смешанного, аксонального и демиелинизирующего типов поражения нервов ($p < 0,02-0,001$), а также подтвердило значимость показателей ЭНМГ-коэффициента в объективном прогнозировании реабилитационного потенциала.

4. Оценка качества жизни на основе опросника PedsQL 4.0 выявила достоверное улучшение по всем доменам (физическое, эмоциональное, социальное функционирование и жизнь в школе) по сравнению с исходными показателями ($p < 0,001$). Наибольший абсолютный прирост наблюдался в эмоциональной сфере, особенно у пациентов с изначально низким реабилитационным потенциалом (III и IV группы). Однако финальные показатели статистически не достигли уровня здоровых сверстников ($p < 0,001$), что указывает на необходимость проведения пролонгированных дифференцированных реабилитационных процедур.

5. У пациентов с ЗПНС была продемонстрирована высокая распространенность психоэмоциональных нарушений, включая изменения тревожно-депрессивного спектра, что особенно выражено у лиц, перенёсших невропатию лицевого нерва ($p < 0,001$). Данные изменения коррелировали с возрастом больных ($p < 0,001$), длительностью заболевания ($p < 0,001$) и степенью тяжести периферического пареза ($p < 0,001$), демонстрируя статистически значимый характер этих взаимосвязей ($p < 0,001$).

6. В результате реабилитационных мероприятий было выявлено достоверное улучшение качества жизни пациентов по всем доменам (физическое, эмоциональное, социальное функционирование и жизнь в школе) по сравнению с исходными данными, при этом наибольший абсолютный прирост наблюдался в эмоциональной сфере ($p < 0,001$). Были обнаружены достоверные взаимосвязи между показателями психоэмоционального статуса и степенью неврологического дефицита. Отмечена прямая корреляция тревожно-депрессивных симптомов с тяжестью поражения по шкалам Хауса–Бракманна (House-Brackmann) и INCAT ($r = 0,447-0,95$; $p < 0,001$), а также обратная корреляция со шкалами восстановления функций Янагихары (Yanagihara) и MRC ($r = -0,50$ до $-0,82$; $p < 0,001$). Это подтверждает наличие органической основы у интернализирующих расстройств (тревога, депрессия) и обосновывает

необходимость параллельной оценки неврологического и психологического статуса.

7. Результаты по шкале SDQ, находящиеся в клиническом диапазоне индекса общих трудностей, указывают на стойкое нарушение психоэмоционального состояния у детей. Анализ субшкал выявил преобладание трудностей в сфере эмоциональных симптомов ($p < 0,001$) и взаимоотношений со сверстниками ($p < 0,001$). Данные показатели свидетельствуют о ведущем характере интернализирующих расстройств, отражая тенденции к тревожности, внутреннему напряжению и социальной изоляции. Динамический анализ продемонстрировал достоверное снижение частоты астенических, тревожных и адаптационных расстройств ($\chi^2 = 7,83 - 101,3$; $p < 0,001$).

8. Высокий уровень интернализирующих показателей при сопоставлении результатов SDQ с данными PedsQL ($p < 0,001$) и RCADS-25 ($p < 0,001$) подтвердил их взаимосвязь со снижением качества жизни и тревожно-депрессивными симптомами. Полученные результаты обосновывают целесообразность обязательного внедрения скрининговых инструментов (RCADS-25, SDQ, PedsQL 4.0), направленных на оценку психоэмоционального состояния и качества жизни, в стандартные алгоритмы ведения пациентов, перенёсших заболевания периферической нервной системы.

**SCIENTIFIC COUNCIL DSc.06/2025.27.12.Tib.11.01 ON AWARD OF
SCIENTIFIC DEGREES AT THE CENTER FOR THE DEVELOPMENT
OF PROFESSIONAL QUALIFICATION OF MEDICAL WORKERS**

**THE CENTER FOR THE DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL
QUALIFICATION OF MEDICAL WORKERS**

ISMAILOV ZOKHIDJON NURMANOVICH

**INTEGRATED REHABILITATION OF CHILDREN WITH
DISORDERS OF THE PERIPHERAL NERVOUS SYSTEM**

14.00.13 – Neurology

**ABSTRACT OF DISSERTATION OF DOCTOR
OF MEDICAL SCIENCES (DSc)**

TASHKENT – 2026

The theme of the dissertation of the doctor of medical sciences was registered by the Higher Attestation Commission under the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan № B2023.2.DSc/Tib853.

The dissertation was carried out at the center for the development of professional qualification of medical workers.

The abstract of the dissertation in three languages (Uzbek, Russian, English (resume)) is published on the website of the Scientific Council (www.tipme.uz) and on the Information educational portal «ZiyoNet» web-site www.ziynet.uz.

Scientific consultant:

Mirdjuraev Elbek Mirshavkatovich
Doctor of medical sciences, professor

Official opponents:

Saidazizova Shakhlo Habziddinovna
Doctor of medical sciences, docent

Raimova Malika Muhamedjanovna
Doctor of medical sciences, professor

Dyakonova Elena Nikolaevna
Doctor of medical sciences, professor

Leading organization:

Ulyanov State University of the Russian Federation

The defense will be held on "____" _____ 2026, at _____ o'clock at the meeting of Scientific Council DSc.06/2025.27.12.30.12.Tib.11.01 at the Center for the Development of Professional Qualification of Medical Workers (Address: 51 Parkent str., Mirzo Ulugbek district, 100007, Tashkent. Phone/fax: (+99871) 268-17-44), e-mail: info@tipme.uz).

The dissertation can be reviewed at the Information-resource center of Center for the Development of Professional Qualification of Medical Workers (is registered under № ____). Address: 51 Parkent str., Mirzo Ulugbek district, 100007, Tashkent. Phone/fax: (+99871) 268-17-44).

Abstract of dissertation sent out on "____" _____ 2026 year.
(Registry record № ____ from "____" _____ 2026 year.)

F.I.Khamrabaeva

Chairman of the Scientific council on award of scientific degrees, Doctor of medical sciences, professor

N.N.Ubaydullaeva

Scientific secretary of the Scientific council on award of scientific degrees, Doctor of medical sciences, docent

N.A.Alikulova

Chairman of the Scientific seminar of the Scientific council on award of scientific degrees, Doctor of medical sciences, professor

INTRODUCTION (abstract of the dissertation of a Doctor of Medical Sciences (DSc))

The aim of the research is to develop and optimize a comprehensive rehabilitation program for children with peripheral nervous system disorders, taking into account the functional status of their neuromotor and psychoemotional domains, and to evaluate the effectiveness of these interventions and their impact on patients' quality of life.

As the object of the study the clinical material comprised 212 children aged 3 to 17 years diagnosed with disorders of the peripheral nervous system and sequelae of peripheral motor neuron lesions, who received treatment at the Republican Center for Rehabilitation of Children with Musculoskeletal Disorders. The control group consisted of 20 age-matched healthy children.

The scientific novelty of the research is as follows:

An ENMG-coefficient has been developed to enable the prognosis of the regenerative process based on the etiopathogenetic type (axonal, demyelinating, or mixed) and severity of nerve fiber damage in children with diseases of the peripheral nervous system.

A direct correlational link has been established between anxiety-depressive spectrum disorders in children with peripheral nervous system pathology and the severity of neurological deficits, disease duration, and the diffuse distribution of the pathomorphological process (in polyneuropathies).

A differentiated approach to multidisciplinary rehabilitation has been optimized for the first time in children with peripheral nervous system diseases by integrating neurophysiologically-oriented physical therapy, cognitive-behavioral therapy (CBT), as well as group and family psychocorrection.

It has been proven that children who have undergone polyneuropathy (Guillain-Barré syndrome) constitute a high-risk category, exhibiting persistently higher levels of emotional distress, hyperactivity/attention deficit, and social isolation compared to patients with mononeuropathies; nevertheless, a relative increase in prosocial skills and emotional regulation is observed, demonstrating a preserved adaptive reserve that can be utilized under conditions of an intensified psychological module.

Key clinical markers for the effectiveness of rehabilitation in children with peripheral nervous system pathology have been identified, including motor-neurophysiological indicators, psycho-emotional stability, and the level of school/social integration, all aimed at improving the emotional domain.

Implementation of the research results. Based on the scientific results obtained for improving the comprehensive rehabilitation of children with peripheral nervous system (PNS) diseases, the following scientific novelties have been established:

First scientific novelty: An ENMG-coefficient has been developed to predict the regeneration process in children with PNS diseases based on the etiopathogenetic type (axonal, demyelinating, mixed) and the severity of nerve fiber damage. This coefficient allows for objective prognosis of the regeneration process. The proposals were incorporated into the methodological recommendations titled "Improvement

of diagnostic methods for peripheral nervous system diseases in children” approved by the Expert Council of the Center for Professional Development of Medical Workers on December 6, 2024 (Ref. No. 03/138). Implementation was carried out at the multidisciplinary clinic of Samarkand State Medical University (Order No. 30 dated February 22, 2025) and the U.K. Kurbanov Republican Children's Psychoneurological Hospital (Order No. 36 dated February 4, 2025) (Conclusion of the Scientific-Technical Council under the Ministry of Health, Ref. No. 09/65 dated June 2, 2026). *Social Effectiveness*: It became possible to adapt the duration and intensity of the rehabilitation course to the patient's individual condition by accurately assessing the level of nerve damage, which reduces secondary complications and psychological stress in children, accelerates the rate of recovery of neuromotor functions, and stabilizes the patients' social and educational activity. *Economic Effectiveness*: The use of a differentiated prognosis model based on the ENMG-coefficient allowed for the targeted distribution of medical resources by reducing the need for unnecessary additional instrumental examinations, ineffective long-term rehabilitation courses, and inpatient treatment. *Conclusion*: The implementation of the differential prognosis model based on the ENMG-coefficient resulted in an average budget saving of 142,500 UZS per patient.

Second scientific novelty: A direct correlational link has been established between anxiety-depressive spectrum disorders in children with PNS pathology and the severity of neurological deficit, disease duration, and the diffuse distribution of the pathomorphological process (in polyneuropathies). Proposals for the differential selection of appropriate psycho-correctional methods to prevent the deepening of psychological problems were incorporated into the aforementioned methodological recommendations (Ref. No. 03/138, dated Dec 6, 2024) and implemented in the same clinical settings. *Social Effectiveness*: Early screening of the psycho-emotional state and the implementation of differential psycho-correction served to reliably reduce anxiety-depressive symptoms in children, ensure emotional stability in the family environment, and accelerate integration into the peer environment. The introduction of the psychological module increased patients' self-confidence and significantly reduced the risk of social isolation, stigmatization, and secondary psychogenic complications. *Economic Effectiveness*: Stratification of rehabilitation routes using the RCADS-25 and SDQ scales reduced the need for unnecessary psychiatric consultations and long-term inpatient care. The overall financial burden of the treatment-rehabilitation process was optimized through effective psycho-correction and medication support in an outpatient setting. *Conclusion*: The implementation of comprehensive psycho-rehabilitation resulted in budget savings of 185,200 UZS per patient.

Third scientific novelty: For the first time, a differentiated approach to multidisciplinary rehabilitation has been optimized for children with PNS diseases by integrating neurophysiologically oriented physical procedures, cognitive-behavioral therapy, and group and family psycho-correction. The proposals were incorporated into the methodological recommendations titled “Improvement of treatment methods for peripheral nervous system diseases in children”, approved on December 6, 2024 (Ref. No. 03/138) and implemented as per the aforementioned

orders. *Social Effectiveness*: A comprehensive assessment of children's functional, social, and emotional capabilities was established, with the rehabilitation process focusing not only on restoring motor functions but also on the child's full integration into society, adaptation to the peer environment, and psychological stability in the family. *Economic Effectiveness*: Targeted distribution of medical resources was achieved by individualizing treatment directions based on preliminary stratification of rehabilitation potential and psychometric screening. Providing intensified multi-stage care for the high-risk group and outpatient monitoring with short courses for the low-risk group reduced the need for inpatient care and the number of incorrectly directed procedures, thereby optimizing the financial burden on medical institutions. *Conclusion*: The introduction of the complex of psychometric scales and differentiated multidisciplinary rehabilitation saved 118,400 UZS in rehabilitation costs per patient.

Fourth scientific novelty: It has been proven that children who have undergone polyneuropathy (Guillain-Barré syndrome) constitute a high-risk category, exhibiting persistently higher levels of emotional distress, hyperactivity/attention deficit, and social isolation compared to mononeuropathy patients, while simultaneously showing a relative increase in prosocial skills and emotional regulation, confirming the existence of a preserved adaptive reserve under conditions of an intensified psychological module. The relevant proposals were incorporated into the aforementioned methodological recommendations (Ref. No. 03/138, Dec 6, 2024) and implemented as per the aforementioned orders. *Social Effectiveness*: By assigning children who have undergone polyneuropathy to a separate monitoring group, it became possible to detect social withdrawal, relationship problems with peers, and attention-hyperactivity symptoms early. Intensifying the psychological module reduced emotional distress, accelerated integration into the school environment, and significantly decreased the risk of secondary psychogenic complications. *Economic Effectiveness*: Rehabilitation resources were targeted by stratifying according to risk level. Timely and purposeful psychological support courses in the high-risk group reduced incorrect treatment tactics, long-term inpatient stays, and repeated hospitalizations. Activating the adaptive reserve increased rehabilitation effectiveness and optimized general treatment costs. *Conclusion*: The introduction of the differential psycho-rehabilitation algorithm for children who have undergone polyneuropathy resulted in budget savings of 135,800 UZS per patient.

Fifth scientific novelty: Clinical markers for the effectiveness of rehabilitation in children with PNS pathology have been substantiated, focusing on the improvement of the emotional domain, motor-neurophysiological indicators, psycho-emotional stability, and the level of school/social integration. The relevant proposals were incorporated into the aforementioned methodological recommendations (Ref. No. 03/138, Dec 6, 2024) and implemented as per the aforementioned orders. *Social Effectiveness*: A comprehensive approach to assessing rehabilitation effectiveness was introduced, encompassing not only motor indicators but also the child's emotional state, school performance, and social adaptation. This served to objectively monitor patients' quality of life, overcome

psychological barriers in a timely manner, and create the necessary conditions for the child's full integration into society. *Economic Effectiveness:* The introduction of a complex assessment system allowed for individualizing rehabilitation directions, reducing the number of ineffective physical procedures, and conducting targeted psychological correction. Improvement in the emotional domain shortened rehabilitation duration, reduced inpatient treatment costs, and increased the effectiveness of outpatient monitoring. *Conclusion:* The introduction of the complex monitoring system based on PedsQL 4.0 saved 108,500 UZS in treatment-rehabilitation costs per patient.

The structure and volume of the dissertation. The structure of the dissertation consists of an introduction, six chapters, a conclusion, practical recommendations and a list of used literature. The volume of the dissertation consists of 193 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (Часть I; Part I)

1. Ismailov Z.N., Mirdjuraev E.M. Clinical and pathogenetic determinants of peripheral nerve disease in children // Chinese journal of industrial hygiene and occupational disease – China, 2022. №40/13, – P. 214–217. (14.00.00; №).
<https://zenodo.org/records/20864229>
2. Ismailov Z.N., Mirdjuraev E.M. Diagnosis of early spasticity in children with diseases of the peripheral nervous system // British medical journal – United Kingdom, 2022. №1, – P. 256–260. (14.00.00; №6).
<https://zenodo.org/records/20863422>
3. Ш. Х. Хаитбаева, Г. К. Садыкова, З. Н. Исмаилов. Клинико-параклинические особенности заболеваний ПНС у детей и оптимизация лечения (обзор литературы) // Academic Research in Educational Sciences – Тошкент, – 2021. – Т. 2, № 11. – С. 251–267. (14.00.00; №).
<https://cyberleninka.ru/article/n/kliniko-paraklinicheskie-osobennosti-zabolevanie-pns-u-detey-i-optimizatsiya-lecheniya-obzor-literatura/viewer>
4. Ismailov Z.N., Mirdjuraev E.M. Improvement of neuroimaging methods in the diagnosis of diseases of the peripheral nervous system // Journal of environmental health research – United Kingdom, – Vol. 8, Issue 1. – 2023. – P. 35–39. (14.00.00; №).
<https://zenodo.org/records/20864767>
5. Ismailov Z.N., Mirdjuraev E.M., M.K. Gulyamova. Clinical and pathogenetic analysis of monitoring of children with diseases of the peripheral nervous system // British View Multidisciplinary Journal – United Kingdom, – 2023. – Vol. 8, Issue 2. – P. 90–96. – ISSN 2041-3963. (14.00.00; №).
<https://zenodo.org/records/20865016>
6. Ismailov Z.N., Mirdjuraev E.M. Effectiveness of comprehensive medical rehabilitation in children with various diseases of the peripheral nervous system // American Journal of Medicine and Medical Sciences – USA, – 2024. – Vol. 14, № 8. – P. 1991–1993. (14.00.00; №2).
<http://article.sapub.org/10.5923.j.ajmms.20241408.09.html>
7. Ismailov Z.N., Mirdjuraev E.M. Peripheral nervous system diseases in children and results of complex medical rehabilitation (with drug Ipiatrix®) // American Journal of Medicine and Medical Sciences– USA, – 2024. – Vol. 14, № 8. – P. 1997–1999. (14.00.00; №2).
<http://article.sapub.org/10.5923.j.ajmms.20241408.11.html>
8. Исмаилов З. Н., Мирджурев Э. М. Анатомические условия развития постинъекционной мононейропатии у детей // Journal of Neurology and Neuroscience Research – Тошкент, – 2025. – Т. 6, № 2. – С. 118–121. (14.00.00; №).
<https://repo.tma.uz/xmlui/handle/1/4645>

9. Исмаилов З. Н., Мирджураев Э. М. Нейромоторная система, этапы ее развития, а также заболевания, выявляемые у детей, связанные с данной системой // Journal of Neurology and Neuroscience Research – Тошкент, – 2025. – Т. 6, № 2. – С. 113–117. (14.00.00; №).

<http://repo.tma.uz/xmlui/handle/1/4646>

10. Ismailov Z.N., Mirdjuraev E.M. Examination of children with neuropathy, timely diagnosis, treatment and rehabilitation measures after illnesses // Биомедицина ва амалиёт журнали – Тошкент, – 2025. – Т. 10, № 2. – Р. 578–586. (14.00.00; №24).

<https://www.tadqiqot.uz/index.php/biomedicine/article/view/11706>

11. Ismailov Z. N. An electroneuromyographic coefficient for predicting nerve regeneration and rehabilitation potential in children with peripheral nervous system diseases // Scientific and Innovative Therapy (Ilmiy va innovatsion terapiya). 2026. № 4 (Iyul–Avgust). – С. 3–11. (ОАК Раёсатининг 13.06.2025 йилдаги 371/6-сон қарори). https://ivit.uz/upload/1784037577post_file.pdf

12. Ismailov Z. N. Anxiety–depressive disorders and their correlation with neurological deficit in children with peripheral nervous system diseases (RCADS-25 and SDQ assessment) // Scientific and Innovative Therapy (Ilmiy va innovatsion terapiya). 2026. № 4 (Iyul–Avgust). – С. 3–12. (ОАК Раёсатининг 13.06.2025 йилдаги 371/6-сон қарори). https://ivit.uz/upload/1784037026post_file.pdf

13. Ismailov Z. N. Dynamics of health-related quality of life (PedsQL 4.0) in children with peripheral nervous system diseases during complex rehabilitation // Bulletin of Fundamental and Clinical Medicine. 2026. Vol. 7 (27). – С. 374–376. (ОАК Раёсатининг 2025 йил 8-майдаги 370/6-сон қарори). <https://zenodo.org/doi/10.5281/zenodo.21370771>

II бўлим (Часть II; Part II)

14. Ismailov Z. N. Clinical and diagnostic parallels of diseases of the peripheral nervous system in children // Primedia E-launch LLC: Conference Proceedings. Shawnee, USA, 2022. - С. 112–113. <http://repo.tma.uz/xmlui/handle/1/4649>

15. Мирджураев Э. М., Исмаилов З. Н. Влияние оптимизированных методов реабилитации на качество жизни пациентов с нейропатией седалищного нерва // International Virtual Conference on Language and Literature: Proceeding. Indonesia, 2024. - С. 26-31. <http://repo.tma.uz/xmlui/handle/1/4643>

16. Исмаилов З. Н., Мирджураев Э. М. Реабилитационная терапия, направленная на улучшение двигательной активности у пациентов с заболеваниями нервно-мышечной единицы // Инновационное развитие науки и образования: сб. науч. тр. междунар. конф. Павлодар, Казахстан, 2024. - С. 14-17. <http://repo.tma.uz/xmlui/handle/1/4644>

17. Исмаилов З. Н., Мирджураев Э. М. Использование шкалы Pery-Neuro в мониторинге эффективности реабилитационной терапии при невропатиях седалищного нерва // Современные научные решения актуальных проблем: сб.

тез. науч.-практ. конф. Ростов-на-Дону, 2024. - С. 72-73.
<http://repo.tma.uz/xmlui/handle/1/4647>

18. Ismailov Z. N. Improvement of rehabilitation activities in treatment of post-injection mono-neuropathies in children // Proceeding of 10th Global Summit on Neuroscience and Neuroimmunology & Global Summit on Advances in Pediatrics and Pediatric Neurology. Paris, France, 2020. - P. 45–46.
<http://repo.tma.uz/xmlui/handle/1/4650>

19. Ismailov Z. N. Bolalarda Qo‘l Periferik Monoparezining Klinik-Neyrofiziologik Xususiyatlari Va Differensiallashgan Reabilitatsiyasi // Ilm-fan taraqqiyotida zamonaviy qarashlar: muammo va yechimlar xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya Tashkent, 2026 – B.19-21.

<https://conference.scienceboxuz.uz/index.php/ILMFAN/article/view/3322>

20. Ismailov Z. N. Bolalarda o‘tkir autoimmun poliradikulonevropatiya (Gijen-Barre sindromi) qoibatlarining klinik neyrofiziologik xususiyatlari va reabilitatsiyasi // Xalq tabobati va zamonaviy tibbiyot, yangi yondashuvlar va dolzarb tadqiqotlar ilmiy amaliy onlayn konferensiya Tashkent, 2026 – B.12-15.

<https://conference.scienceboxuz.uz/index.php/TIBBIYOT/article/view/3323>

21. Ismailov Z. N. Bolalarda yuz nervi nevropatiyasining klinik-neyrofiziologik xususiyatlari va sinkineziyalarni botulotoksin a bilan korreksiya qilish // International congress on biological, physical and chemical studies Italy, 2026 – P.38-41.

<https://top-conferences.us/index.php/ICBPCS/article/view/3781>

22. Ismailov Z. N. Bolalarda orttirilgan periferik asab tizimi kasalliklarining etiologik tuzilmasi va klinik polimorfizmi // International conference on medicine biology and social fields Tashkent, 2026 – P.155-158.

<https://top-conferences.us/index.php/ICBPCS/article/view/3781>

23. Исмаилов З. Н., Мирджурев Э. М., Хусинова Ш. А. Совершенствование методов лечения детей с болезнями периферической нервной системы: Методические рекомендации. Ташкент, 2024г. - С. 18.

24. Исмаилов З. Н., Мирджурев Э. М., Хусинова Ш. А. Совершенствование методов диагностики болезней периферической нервной системы у детей: Методические рекомендации. Ташкент, 2024г. - С. 17.

25. Садикова Г. К., Маджидова Е. Н., Хаитбоева Ш. Х., Исмаилов З. Н. Даволашдан олдин ва кейин болаларнинг периферик асаб тизими касалликларининг даражасини динамикада баҳолаш учун дастур (Модификацион шкала): ЭХМ учун дастур / Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлиги. Тошкент, 2021. DGU №3397.

26. Ismailov Z.N, Mirdjuraev E. M, Xusinova Sh. A., Toshtemirov A. Маълумотлар базаси: “Periferik nerv tizimi kasalliklari bilan ogriqan bemorlarning “PERINEURO MOBILE APPLICATION” milliy electron registri” Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлиги. Тошкент, BGU №1522 - 2024.

27. Исмаилов З. Н., Мирджурев Э.М. Шифокорлар ва беморлар учун “Peri-RemEX” мобил иловаси Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлиги. Ташкент, BGU №1931, 08.04.2025й.

Автореферат «« Zamonaviy tibbiyot »» журналі тахририятида тахрирдан
ўтказилиб, ўзбек, рус ва англиз тилларида матнлар ўзаро
мувофиқлаштирилди.

1715



Босишга рухсат этилди: 04. 08.2026 йил
Бичими 60x84 $\frac{1}{16}$. «Times New Roman»
гарнитурда рақамли босма усулда чоп этилди.
Шартли босма табағи 4. Адади 100. Буюртма № 335

**“Фан ва таълим полиграф” МЧЖ босмахонасида чоп этилди.
Тошкент шаҳри, Дўрмон йўли кўчаси, 24-уй.**