

**РЕСПУБЛИКА ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН ТРАВМАТОЛОГИЯ ВА  
ОРТОПЕДИЯ ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТИББИЁТ МАРКАЗИ ХУЗУРИДАГИ  
ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.28.02.2018.Tib.62.01 РАҚАМЛИ  
ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**РЕСПУБЛИКА ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН ТРАВМАТОЛОГИЯ ВА  
ОРТОПЕДИЯ ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТИББИЁТ МАРКАЗИ**

**ХАМРОЕВ ФАРХОД ШАРАФОВИЧ**

**БОЛАЛАР ЦЕРЕБРАЛ ФАЛАЖИ СПАСТИК ШАКЛЛАРИДА ОЁҚ  
КОНТРАКТУРА ВА ДЕФОРМАЦИЯЛАРИНИ МАЖМУАВИЙ  
ДАВОЛАШ**

**14.00.22 – Травматология ва ортопедия**

**Тиббиёт фанлари доктори (DSc) диссертацияси  
АВТОРЕФЕРАТИ**

**ТОШКЕНТ– 2019**

**Фан доктори (DSc) диссертацияси автореферати мундарижаси**  
**Оглавление автореферата докторской диссертации (DSc)**  
**Contents of the abstract of Doctoral (DSc) Dissertation**

**Хамроев Фарход Шарафович**

Болалар церебрал фалажи спастик формаларида оёқ контрактура ва деформацияларини мажмуавий даволаш..... 3

**Хамроев Фарход Шарафович**

Комплексное лечение контрактур и деформаций нижних конечностей при спастических формах детского церебрального паралича..... 23

**Khamroev Farkhod Sharafovich**

Combined treatment of contractures and deformities of the lower extremities in spastic forms of cerebral palsy .....45

**Эълон қилинган ишлар рўйхати**

Список опубликованных работ  
List of published works ..... 49

**РЕСПУБЛИКА ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН ТРАВМАТОЛОГИЯ ВА  
ОРТОПЕДИЯ ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТИББИЁТ МАРКАЗИ ХУЗУРИДАГИ  
ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.28.02.2018.Tib.62.01 РАҚАМЛИ  
ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**РЕСПУБЛИКА ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН ТРАВМАТОЛОГИЯ ВА  
ОРТОПЕДИЯ ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТИББИЁТ МАРКАЗИ**

**ХАМРОЕВ ФАРХОД ШАРАФОВИЧ**

**БОЛАЛАР ЦЕРЕБРАЛ ФАЛАЖИ СПАСТИК ШАКЛЛАРИДА ОЁҚ  
КОНТРАКТУРА ВА ДЕФОРМАЦИЯЛАРИНИ МАЖМУАВИЙ  
ДАВОЛАШ**

**14.00.22 – Травматология ва ортопедия**

**Тиббиёт фанлари доктори (DSc) диссертацияси  
АВТОРЕФЕРАТИ**

**ТОШКЕНТ– 2019**

**Фан доктори (DSc) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2019.2.DSc/Tib386 рақам билан рўйхатга олинган.**

Докторлик диссертацияси Республика ихтисослаштирилган травматология ва ортопедия илмий-амалий тиббиёт марказида бажарилган.

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

**Илмий маслаҳатчи:**

**Хамраев Шаҳоб Шамсиевич**

тиббиёт фанлари доктори, профессор

**Расмий оппонентлар:**

**Умнов Валерий Владимирович**

тиббиёт фанлари доктори

(Россия Федерацияси)

**Саттаров Алишер Рахимович**

тиббиёт фанлари доктори

**Ахмедиев Махмуд Мансурович**

тиббиёт фанлари доктори

**Етакчи ташкилот:**

**Андижон давлат тиббиёт институти**

Диссертация ҳимояси Республика ихтисослаштирилган травматология ва ортопедия илмий-амалий тиббиёт маркази ҳузуридаги Илмий даражалар берувчи DSc.28.02.2018.Tib.62.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2019 йил «\_\_\_» \_\_\_\_\_ соат \_\_\_\_\_ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 100147, Тошкент шаҳри, Маҳтумқули кўчаси, 78-уй. Тел.: (+99871) 233-10-30; факс: (+99871) 233-10-30; e-mail: [niito-tashkent@yandex.ru](mailto:niito-tashkent@yandex.ru), Республика ихтисослаштирилган травматология ва ортопедия илмий-амалий тиббиёт маркази мажлислар зали).

Диссертация билан Республика ихтисослаштирилган травматология ва ортопедия илмий-амалий тиббиёт маркази Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (\_\_\_\_\_-рақами билан рўйхатга олинган). Манзил: 100147, Тошкент шаҳри Маҳтумқули кўчаси, 78-уй. Тел.: (+99871) 233-10-30; факс: (+99871) 233-10-30.

Диссертация автореферати 2019 йил «\_\_\_» \_\_\_\_\_ кун тарқатилди.

(2019 йил «\_\_\_» \_\_\_\_\_ даги \_\_\_\_\_ рақамли реестр баённомаси).

**М.Ж. Азизов**

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

**У.М. Рустамова**

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш илмий котиби,  
тиббиёт фанлари номзоди, катта илмий ходим

**И.Ю. Ходжанов**

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

## КИРИШ (фан доктори (DSc) диссертацияси аннотацияси)

**Диссертация мавзуси долзарблиги ва зарурати.** Болалар церебрал фалажи (БЦФ) кенг учраши ва долзарблиги жиҳатидан юқори ўринларнинг бирини эгаллайди. Жаҳон Соғлиқни Сақлаш Ташкилоти маълумотларига кўра, «дунёда 1000 та туғилган чақалоқларнинг 1-2 тасида БЦФ учраши, АҚШда 2008 йилдан олдин 1:278, ундан кейинги даврда 1:666 нисбатда БЦФ ташхисланиши»<sup>1</sup> аниқланган. Ушбу касаллик таянч-ҳаракат тизими фаолиятининг бузилиши ва чегараланиши, ўз-ўзига хизмат қилиш даражасининг пасайиши, қўшимча таянч ёрдамга мухтожлик каби тиббий-ижтимоий қийинчиликларга сабаб бўлади ва оғир ногиронликка олиб келиши туфайли болаларда ҳаёт сифатини сезиларли даражада пасайтиради.

Жаҳон миқёсида БЦФ бўлган беморларнинг қўл-оёқларидаги контрактураларини ташхислаш ва хирургик даволашнинг юқори самарали усулларини ишлаб чиқиш борасида қатор илмий изланишлар олиб борилмоқда. Сон суягининг дистал қисмида остеотомия қилиш, оёқ панжаси соҳасида коррекцияловчи остеопластика усулларини ва бошқа ортопедик хирургик даволаш усулларни ишлаб чиқиш борасида тадқиқотлар ўтказилмоқда. Болдир мушак ва нервларининг тонусини камайтириш имконини берувчи миопластика ва нейроэктомия хирургик усуллари такомиллаштирилмоқда, миорелаксант препаратларини ишлаб чиқиш ва спастик мускулларни тракцион таъсир ёрдамида даволаш усуллари яратилмоқда. Ясси вальгусли деформацияларни даволашда оёқ панжаси ҳаракатчанлигини сақлаб қолган ҳолда бажариладиган артродез усулларини такомиллаштириш ва компьютер-томографик функционал текшириш услубларини ривожлантиришга илмий ёндашиш доирасида тадқиқотлар олиб борилмоқда. БЦФда чаноқ-сон бўғими ностабиллиги, тизза бўғимининг букувчи контрактураси, оёқ товонининг эквинусли деформацияларини коррекция қилишнинг мураккаблиги, операциядан кейинги даврда таъсир қилувчи хавф омилларининг мавжудлиги ушбу муаммонинг долзарблигини ва тадқиқотларни давом эттириш эҳтиёжини оширади.

Мамлакатимизда имконияти чекланган болаларга кўрсатилаётган тиббий хизматларнинг сифатини яхшилаш, касалликнинг юқори технологик диагностикаси ва даволашнинг ортопедохирургик ёндашувларга оид илмий изланишлар олиб борилмоқда. Уларга тиббий-ижтимоий ёрдам кўрсатиш даражаси ва сифатини ошириш, шу жумладан «ногиронлиги бўлган шахсларни давлат томонидан қўллаб-қувватлаш тизимини янада такомиллаштириш»<sup>2</sup> муҳим ҳисобланади. Бу борада ихтисослаштирилган тиббий ёрдамни, шу жумладан диагностика ва даволаш усулларини такомиллаштириш, реабилитацияда замонавий ускуналарни тадбиқ этиш ҳисобидан болалар ногиронлигини олдини олиш ва бартараф этиш, шунингдек, ўз вақтида

<sup>1</sup> World Health Organization website <https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2014/world-health-statistics.../ru/> <http://www.tsr-portal.ru/news/Statistika-zabolevanij/> Жаҳон Соғлиқни Сақлаш Ташкилоти маълумоти.-Женева, 15 май 2014 й.

<sup>2</sup> Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 1 декабрдаги ПФ-5270-сон “Ногиронлиги бўлган шахсларни давлат томонидан қўллаб-қувватлаш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Фармони

кўрсатилган тиббий хизмат беморлар ҳаёт сифатини оширишда муайян аҳамият касб этади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 25 декабрдаги ПҚ-3440-сон «2018-2022 йиллар даврида болаларда туғма ва ирсий касалликларни барвақт аниқлаш давлат дастури тўғрисида», 2017 йил 20 июндаги ПҚ-3071-сон «Ўзбекистон Республикаси аҳолисига 2071-2021 йилларда ихтисослашган тиббий ёрдам кўрсатишни янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

**Тадқиқотнинг республика фан ва технологияни ривожлантиришнинг устувор йўналишларига мослиги.** Диссертация тадқиқоти республика фан ва технологиялар ривожланишининг VI. «Тиббиёт ва фармакология» устувор йўналишларига мувофиқ амалга оширилган.

**Диссертация мавзуси бўйича халқаро илмий тадқиқотлар шарҳи**<sup>3</sup>. БЦФ касаллигини ташхислаш ва даволаш масалаларига оид тадқиқотлар дунёнинг етакчи илмий тиббиёт марказлари ва олий таълим муассасалари, жумладан: Nemours Alfred I. du Pont Hospital for Children (АҚШ), Cerebral Palsy and Spasticity Center (АҚШ), Universitat Basel Children Spitale (Швейцария), Abromiskes Rehabilitation Center (Литва), Medipol клиникаси реабилитация бўлими, Romatem hospital реабилитация ва физиотерапия маркази (Турция), Suraski in Reuth Rehabilitation Center (Исроил), Rehabilitation of cerebral palsy in Reuth Rehabilitation Center (Исроил), The Royal Children's Hospital Melbourne (Австралия), Centro Medico Teknon (Испания) клиникалари, В.Г.Турнер номли Болалар ортопедияси илмий-тадқиқот маркази, Г.А. Альбрехт номли ногиронлар реабилитацияси Федерал илмий маркази, Рухий-асаб ногиронлиги профилактикаси ва даволаш илмий-терапевтик маркази (Россия Федерацияси), У.Қ. Қурбонов номли Республика болалар рухий-асаб касалхонаси, Республика болалар ортопедия маркази, Тошкент врачлар малакасини ошириш ва Тошкент педиатрия тиббиёт институтларида (Ўзбекистон Республикаси) олиб борилмоқда.

Жаҳонда БЦФ касаллигини ташхислаш, ортопедик ва хирургик даволаш, ТБТЭ компонентларини ишлаб чиқиш ҳамда такомиллаштириш, жарроҳлик асоратларининг олдини олиш бўйича қатор, жумладан қуйидаги илмий натижалар олинган: чаноқ-сон бўғими ностабиллигини суяк остеотомияси йўли билан даволаш усуллари такомиллаштирилган (Harvard medical school, АҚШ; Миллий тиббиёт илмий тадқиқот маркази, Россия Федерацияси); букувчи мушаклар антагонист мушак-пайларининг кучини оширишга қаратилган жарроҳлик усуллари ишлаб чиқилган (Universitat Basel Children Spitale, Switzerland); умуртқа поғонаси ва оёқ-қўл мушаклари спастикаси ҳамда дистониясини узоқ муддатга камайтириш мақсадида баклофен помпали

---

<sup>3</sup> Диссертация мавзуси бўйича халқаро илмий тадқиқотлар шарҳи <http://neuro.uz/> <http://www.dissercat.com/content/> [https://en.wikipedia.org/wiki/Cerebral\\_palsy](https://en.wikipedia.org/wiki/Cerebral_palsy) , <https://www.cerebralpalsy.org/> <https://www.cerebralpalsy.org/about-cerebral-palsy> <http://www.dissercat.com>. <http://medical-diss.com/medicina/> <https://www.birthinjuryguide.org/cerebral-palsy/> ва бошқа сайтлар асосида тайёрланган.

интратекал имплантацияси, орқа мия селектив ризотомияси, базал ганглияларидаги стереотаксик операциялар (Рамбам тиббиёт маркази болалар клиникаси, Исроил); умуртқа поғонаси орқа мия нерв тугунларининг селектив неврэктомияси, оёқ панжасининг эквинусли, эквиноварусли ва эквиновальгусли деформацияларини коррекция қилиш усуллари таклиф қилинган (В.Г.Турнер номли Болалар ортопедияси илмий-тадқиқот маркази, Россия Федерацияси); оёқ панжаси юмшоқ тўқималаридаги постоперацион жароҳатларни камайтиришга ва асоратлар профилактикасига қаратилган кичик кесим ёрдамида бажариладиган каминвазив жарроҳлик услублари такомиллаштирилган (Болалар психоневрология ва психология маркази, Россия Федерацияси); беморларнинг физик, психологик ва рухий ўзгаришларига таъсир қилиш йўли билан соғлиқни тиклашнинг нотрадицион усуллари (Тибет тиббиёти Давлат маркази, Хитой); акупунктура, остеопатия, мануал терапия ва рефлексотерапия каби синергик рефлексотерапиянинг мажмуавий усуллари (БЦФ беморлари реабилитацияси маркази, Германия); тизза бўғимининг букувчи контрактурасини ортопедик ва жарроҳлик усулларда коррекция қилиш услубларининг такомиллаштирилган вариантлари (Romatem hospital rehabili-tation centre, Turkey) ва рекурвация асоратини олдини олиш операциялари (Cerebral Palsy and Spasticity Center, USA) таклиф этилган; тизза қопқоғи хусусий пайини қисқартириш усулига ўзгартиришлар киритилиб, тизза бўғимининг букувчи-ёзувчи контрактураси профилактикаси исбот қилинган (Universitat Basel Children Spitale, Switzerland).

Ҳозирги кунда жаҳонда БЦФ диагностикаси ва даволаш усулларини такомиллаштириш ҳамда натижаларини яхшилаш бўйича қатор устувор йўналишларда илмий тадқиқотлар амалга оширилмоқда, жумладан: биомеханик моделлар видеоанализи ёрдамида касалликнинг ривожланиш босқичларини аниқлаш, нейромиография ва компьютерли стабиллография усулларини такомиллаштириш; клиник ва нейрофизиологик босқичли диагностикаси ва индивидуал реабилитация усулларини яратиш; оёқ мушаклари тонусини ҳамда деформациясини камайтиришга қаратилган ботулинотерапия, ортезлар, босқичли гипслаш ва мионеврал блокадалардан иборат ортопедик консерватив даволашнинг оптимал усулларини ишлаб чиқиш; мушаклардаги спастиканинг босқичи ва оғирлик даражасига кўра бажариладиган нерв ҳаракат тугунлари неврэктомияси, селектив дорсал ризотомия, сурункали эпидурал стимуляцион даволаш усулларини танлаш критерийларини аниқлаш; букувчи контрактураларни даволаш учун қўлланиладиган соннинг дистал остеотомияси, болдир суякларни коррекцияловчи остеопластикаси, пай-мушакларни реинсерциялаш жарроҳлик услубларини такомиллаштириш; оёқ контрактура ва деформацияларини бартараф этиш, бўғимдаги ҳаракатларни самарали тикловчи кичик кесимли операция усулларини ишлаб чиқиш.

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** Жаҳон адабиётлари тахлили кўрсатадики, БЦФ касаллигини даволашда баъзи муаллифлар мажмуавий дори-дармонли усулни қўллаш самарадорлигини ёқлашса, бошқалари жарроҳлик усулининг фойдалироқ эканлигига эътиборни қаратишади (Умнов В.В., Кенис

В.М., 2009й.; Артеменко А.Р., Куренков А.Л., 2013; Totah D et all., 2019). Невролог ва ортопедларнинг бу масаладаги ҳар хиллик ёндашуви касалликни даволаш масаларида ижобий ўзгаришлар бўлишига тўсқинлик қилмоқда. Бунинг натижасида, 43% бемор болаларнинг 3-4 ёшлиги вақтида оёқ-қўлларида контрактура ва деформацияларнинг ривожланишига сабаб бўлмоқда, бу эса кейинги даврда жаррохлик амалиётини қўллашни талаб этмоқда (Клочкова О.А. ва бошқалар, 2018). БЦФ касаллигида қўлланиладиган жаррохлик амалиётлари нейрожаррохлик (гипертонусни камайтириш) ва ортопедик (контрактура ва деформацияларни даволаш) йўналишларига бўлинади. Бунда мушак тонусини камайтириш меъерини олдиндин аниқлаш, даволанишнинг узок муддатдаги натижаларида крауч-синдроми ва бошқа асоратлар ривожланмаслиги катта аҳамиятга эгадир (Brunner R., 2014; Kadmin M., Miller F., 2014).

Мамлакатимизда БЦФ билан оғриган болаларни ташхислаш ва даволаш усуллари такомиллаштириш мақсадида қатор, жумладан қуйидаги илмий натижалар олинган: суяк-мушак системасидаги ўзгаришларни аниқлаш мақсадида бош суяги ва чаноқ-сон бўғимлари чуқур рентгенологик текширишлардан ўтказилган, касаллик натижасида суяк тўқималарида остеопороз борлиги, бўғимларда дисплазия ривожланиши аниқланган (Шаварин Б.В., 1973); мушак тонусининг ошиш сабаблари аниқланиб, БЦФ шаклига нисбатан ўзгаришлар тахлил қилинган, уларни даволашнинг оптимал усули таклиф этилган (Нурматова Ш.О., 2011); товоннинг эквинусли деформациясининг жаррохлик коррекциясидан кейинги рецидив сабаблари ўрганилиб, асоратларнинг олдини олиш мақсадида такомиллаштирилган операция усули ишлаб чиқилган ва унинг самарадорлиги исботланган (Мирзаев А.Г., 2012).

Бугунги кунда, БЦФ муаммоси билан шуғулланадиган чет эл тиббий муассасаларида касалликни ташхислаш ва даволашни такомиллаштириш (Davids JR., 2010; Ostojic K, Paget SP, Morrow AM., 2019), хусусан, уларнинг стандартини ишлаб чиқиш, компьютерлаштирилган биомеханик текширишларнинг самарадорликни оширишдаги ролини кўпайтириш (Chang F.M. et al., 2010), кам жаррохли ва қисқа муддатли жаррохлик амалиётларини ишлаб чиқиш (Ganjwala D., 2011), жаррохликдан кейинги тиклаш муолажаларини такомиллаштириш масаласида илмий изланишлар олиб борилмоқда (Nilsson S. et all., 2011; Hoiness PR, Capjon H, Loftæd B., 2014).

**Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги.** Диссертация тадқиқоти Травматология ва ортопедия ихтисослаштирилган илмий-амалий тиббиёт марказининг илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ АДСС 15.7.3-сон «Болаларда ҳаракат-таянч тизими жароҳат асоратлари ва туғма деформацияларини ташхислаш ва даволаш усуллари ишлаб чиқиш ва такомиллаштириш» грант лойихаси доирасида (2015-2017 й.й.) бажарилган.

**Тадқиқотнинг мақсади** БЦФ билан оғриган болаларда оёқ контрактура ва деформацияларини ташхислаш, даволаш усулларини такомиллаштириш ҳамда уларнинг ижтимоий мослашув кўникмаларини яхшилашдан иборат.

**Тадқиқотнинг вазифалари:**

клиник, нейрофизиологик ва биомеханик текшириш усуллари асосида БЦФ билан оғриган болаларда кузатиладиган оёқ деформациялари вариантларини аниқлаш;

БЦФ босқичи ва оғирлик даражасига кўра ортопедик ва жаррохлик усулларини қўллаш критерийларини аниқлаш;

БЦФ спастик шаклини ортопедик консерватив даволашнинг оптимал усулини ишлаб чиқиш;

БЦФ спастик шаклида жаррохлик усулларида кейин оёқ контрактура ва деформацияларининг қайталанишига олиб келувчи сабабларни аниқлаш;

БЦФ спастик шаклида оёқ контрактура ва деформацияларини жаррохлик даволаш усулларини такомиллаштириш;

БЦФ беморларида товон эквинусли деформациясини жаррохлик усулида даволашнинг оптимал вариантини аниқлаш;

даволаш самарадорлигини аниқлашнинг умумий баҳолаш тизимини ишлаб чиқиш ва унинг асосида ортопедик консерватив ва жаррохлик усулларининг натижаларини қиёсий таҳлил қилиш.

**Тадқиқотнинг объекти** сифатида 2001-2017 йиллар давомида У.К.Қурбонов номли Республика болалар рухий-асаб касалхонасида БЦФнинг спастик шакли билан даволанган 390 та бемор болалар олинган.

**Тадқиқотнинг предмети** сифатида болаларда БЦФнинг клиник текширувлари, рентгенорадиологик, нейрофизиологик, биомеханик ва статистик текширув усулларининг натижалари олинди.

**Тадқиқотнинг усуллари.** Тадқиқот мақсади ва қўйилган вазифалар ечимига эришиш мақсадида клиник, рентгенологик, магнит-резонанс-томография (МРТ), электроэнцефалография (ЭЭГ), электронейромиография (ЭНМГ), базометрик, плантографик, ихнографик, гониометрик ва динамометрик усуллардан фойдаланилди.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** қуйидагилардан иборат:

БЦФ бўлган болаларда соннинг ички ротаторларини қисман кесиб узайтириш ва бўғим олд капсуласини П-симон кесиш йўли билан чаноқ-сон бўғими ички ротацион контрактурасини буткул бартараф этиш имконини берувчи хирургик даволаш усули ишлаб чиқилган;

БЦФ бўлган болаларда тизза бўғимининг оғир даражали букувчи контрактураси ва оёқ панжаси эквинусли деформациясини бартараф этиш мақсадида бўғим орқа капсуласининг Z-симон кесими таклиф қилинган;

БЦФ бўлган болалар ҳаракат тизимидаги бузилишлар диагностикасини такомиллаштирувчи ишлаб чиқилган оёқ панжаси ангулодинамометрияси учун курилма даволашдан олдин ва кейинги натижаларни таққослаш имконини бериши исботланган;

БЦФ бўлган болаларда чаноқ-сон ва тизза бўғимларини МРТ текширишлари асосида аниқланган бўғим капсуласининг қалинлашиши ва

дағаллашиши каби ўзгаришлари букувчи контрактураларнинг хирургик коррекциядан кейинги узок муддатдаги қайталаниш омиллари эканлиги исботланган;

БЦФ бўлган болаларда чаноқ-сон, тизза ва болдир-товон бўғимларидаги контрактураларни мушаклардаги тонус ҳолати ҳамда ҳаракатлар даражасини белгиловчи диагностик мезонлардан фойдаланган холда ташхислаш ва даволаш тактикаси таклиф қилинган;

БЦФ бўлган болаларда товон эквинусли контрактураси рецидивларини профилактика қилиш мақсадида ишлаб чиқилган икрасимон мушакни апоневротик узайтириш тактикаси узок муддатдаги асоратларнинг ва тиббал синдромнинг ривожланишини олдини олиши исботланган.

**Тадқиқотнинг амалий натижалари** қуйидагилардан иборат:

БЦФ бўлган болаларда оёқ деформациялари вариантларини аниқлашда клиник, биомеханик, нейрофизиологик ва рентген-радиологик текшириш натижалари асосида ортопедик консерватив ва жарроҳлик даволаш усулини танлаш критерийлари таклиф этилган;

БЦФ бўлган болаларда бўғимларни МРТ ёрдамида текшириш натижаларидан фойдаланиб, юмшоқ тўқима ҳолатига тўғри баҳо бериш ҳамда жарроҳлик усулини танлаш асосида контрактурани тўлиқ тўғриланиши исботланган;

БЦФ бўлган болаларда тизза бўғими букувчи контрактураси қайталанишининг капсулани сабабини бартараф этилиши имконини берувчи хирургик даволаш усули тавсия этилган;

БЦФ бўлган болаларда соннинг ички ротацион контрактураси рецидиви ривожланишини камайтирувчи жарроҳлик даволаш усули тадбиқ этилган;

БЦФ бўлган болаларни даволаш функционал натижаларини баҳолаш имконини берувчи оёқ панжаси ангулодинамометрияси учун ишлаб чиқилган мосламани қўллаш йўли билан аниқлаш тавсия этилган;

БЦФ бўлган болаларда спастик шаклининг қотмаган контрактураларида ботулотоксин дорисини инъекцион усули самарадорлиги исботланган, бунда мушакларнинг 4 ойдан 6 ойгача бўлган муддатга бўшашиш ва реабилитация ўтказиш имкониятини берган;

БЦФ бўлган болаларда тикланиш муддатини қисқартириш ва асоратлар сонини камайтириш имконини берувчи реабилитация услуги тавсия этилган.

**Тадқиқот натижаларининг ишончилиги** илмий ишда қўлланилган усуллар, назарий ёндашув ва клиник тадқиқотлар услубий жиҳатдан тўғрилиги, тадқиқот беморлари сонининг етарлилиги, клиник-инструментал текширувлар қўлланилиши, олинган натижаларнинг статистик таҳлиллар ёрдамида тасдиқланганлиги билан асосланади.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.** Тадқиқотнинг илмий аҳамияти БЦФ бўлган болаларда контрактуранинг қайталаниш омилларини бартараф этиш имконини берувчи чаноқ-сон бўғими ротацион даволаш усули ва оёқ панжаси ангулодинамометрияси учун ишлаб чиқилган қурилма ёрдамида ташхислаш тактикаси; тизза бўғими букувчи контрактурасида ва оёқ панжаси эквинусли деформациясида даволаш

самарасини ошириш имконини берувчи бўғим орқа капсулалари кесими; оёқларнинг қотмаган ва қотган контрактураларини ташхислаш ва даволаш кетма-кетлиги тартиби, жаррохликдан кейинги уч босқичли реабилитация тактикаси илмий асосланганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқотнинг амалий аҳамияти БЦФ бўлган болаларда даволаш усулини танлаш критерийлари таклиф этилганлиги; бўғимларни МРТ ёрдамида текшириш натижаларидан фойдаланиб, юмшоқ тўқима холатига тўғри баҳо бериш ҳамда жаррохлик усулини танлаш асосида контрактурани тўлиқ тўғриланишига эришилганлиги; тизза бўғими букувчи контрактурасини ва соннинг ички ротацион контрактурасини жаррохлик даволаш усуллари тадбиқ этилганлиги ва деформация қайталанишининг капсулага боғлиқ сабаби бартараф этилиши; жаррохликдан кейинги даврда реабилитация қилиш босқичлари таклиф этилганлиги билан изоҳланади.

**Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.** Болаларда БЦФни ташхислаш ва даволаш бўйича ўтказилган тадқиқот натижалари асосида:

«Болалар церебрал фалажи бўлган беморларда оёқ контрактура ва деформацияларини даволаш усулини танлаш» услубий тавсиянома тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2016 йил 20 майдаги №8н-д/39-сон маълумотномаси). Ушбу услубий тавсиянома БЦФ касаллигининг ортопедик ва жаррохлик усулларида даволаш тактикасини оптималлаштириш имконини берган;

«Болалар церебрал фалажи бўлган беморларида тизза бўғими букувчи контрактурасини жаррохлик коррекциялаш» услубий тавсиянома тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2016 йил 20 майдаги №8н-д/39-сон маълумотномаси). Таклиф этилган усуллар жаррохлик амалиётлардан кейинги даврда бўғим контрактураларининг қайталанишини олдини олиш ва асоратларни камайтириш имконини берган;

Ишлаб чиқилган «Болалар церебрал фалажи касаллигида чаноқ-сон бўғими ротацион контрактурасини даволаш усули» учун Интеллектуал мулк агентлигининг ихтирога патенти олинган (IAP 04076-сон патент, 2009 йил). Таклиф этилган усулни қўллаш БЦФ бўлган болаларни даволашнинг яқин ва узок муддатли натижаларини яхшилаш, операциядан кейинги асоратлар частотасини қисқартириш имконини берган;

Болаларда БЦФни ташхислаш ва даволашни ўрганиш жараёнида олинган илмий натижалар соғлиқни сақлаш тизимига, жумладан Республика болалар рухий-асаб касалхонаси, Республика болалар таянч-харакат тизими касалликларини даволаш маркази ва Республика болалар ортопедияси маркази амалиётига жорий этилган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2019 йил 12 апрелдаги 8н-з/47–сон маълумотномаси). Олинган натижалар асосида операциянинг узок муддатлардаги салбий натижалари 95,2% га камайгани ҳамда реабилитация жараёнининг муддати 1,5 бараварга қисқарилиши таъминланган.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Мазкур тадқиқот натижалари 19 та илмий-амалий анжуманларда, жумладан 2 таси халқаро ва 17 таси республика миқёсидаги илмий-амалий анжуманларда муҳокамадан ўтказилган.

**Тадқиқот натижаларининг эълон қилиниши.** Диссертация мавзуси бўйича жами 53 та илмий иш, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш учун тавсия этилган илмий нашрларда 18 мақола, жумладан 16 таси республика ва 2 таси хорижий журналларда нашр этилган.

**Диссертациянинг тузилиши ва хажми.** Диссертация кириш қисми, 6 та боб, хулоса ва фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертациянинг хажми 190 бетни ташкил этади.

## ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

**Кириш** қисмида мавзунинг долзарблиги асосланган, мақсад ва вазифалари, объекти ва предметлари, республика фан ва технология ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён қилинган, олинган натижаларнинг назарий ва амалий аҳамияти очиқ берилган, тадқиқот натижаларини амалиётга жорий қилиш, нашр этилган ишлар ва диссертация тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг **«Церебрал фалажи бўлган болаларда оёқ деформацияси ва контрактураларини ортопедик-жаррохлик усулида даволашнинг замонавий муааммолари»** деб номланган биринчи бобида БЦФ эпидемиологияси, таснифи, клиникаси, оёқ контрактура ва деформацияларини ортопедик консерватив ва жаррохлик усулларида даволаш, уларнинг натижалари тавсифланган. Бу бобда болалар невролог ва ортопедлари учун БЦФни ташхислаш-даволашнинг ягона тизими йўқлигига, даволаш усулларининг узок муддатдаги асоратлари сабаблари ўрганилмаганлигига урғу берилган, мулоҳазага хос ва ечилмаган масалалар, уларнинг ечими ишлаб чиқиши лозимлиги кўрсатиб ўтилган. Боб қисқа хулоса билан яқунланган.

Диссертациянинг **«Клиник материал ва қўлланилган текшириш усуллари характеристикаси»** деб номланган иккинчи бобида текшириш объекти ва усуллари кўрсатилган, уларга қисқача тушунтириш берилган. Беморларнинг 210 таси (53,8 %) ўғил бола ва 180 таси (46,2%) қиз бола, уларнинг ўртача ёши  $7,65 \pm 1,58$  бўлган. БЦФ шакллариغا биноан спастик диплегия – 314 та (80,5%) бемор, болалар гемиплегияси – 76 та (19,5%). Беморлар 10 – Халқаро Касалликлар Таснифи (ХКТ) бўйича тақсимланган. (1-жадвалга қаранг).

1-жадвал

Беморларнинг 10 – ХКТ бўйича тақсимланиши

Касаллик шакли (10-ХКТ)	Ўғил бола		Қиз бола		Жами	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Спастик диплегия:						
А) икки томонлама	168	$43,1 \pm 2,5$	146	$37,4 \pm 2,5$	314	$80,5 \pm 2,0$
Б) бир оёқнинг кўпроқ жарохати билан	25	$6,5 \pm 1,2$	12	$3,1 \pm 0,9^*$	37	$9,9 \pm 1,5$
Болалар гемиплегияси	42	$10,7 \pm 1,6^{\wedge}$	34	$8,8 \pm 1,4^{\wedge}$	76	$49,5 \pm 2,5^{\wedge}$
Жами	210	$53,8 \pm 2,5$	180	$46,2 \pm 2,5^*$	390	100

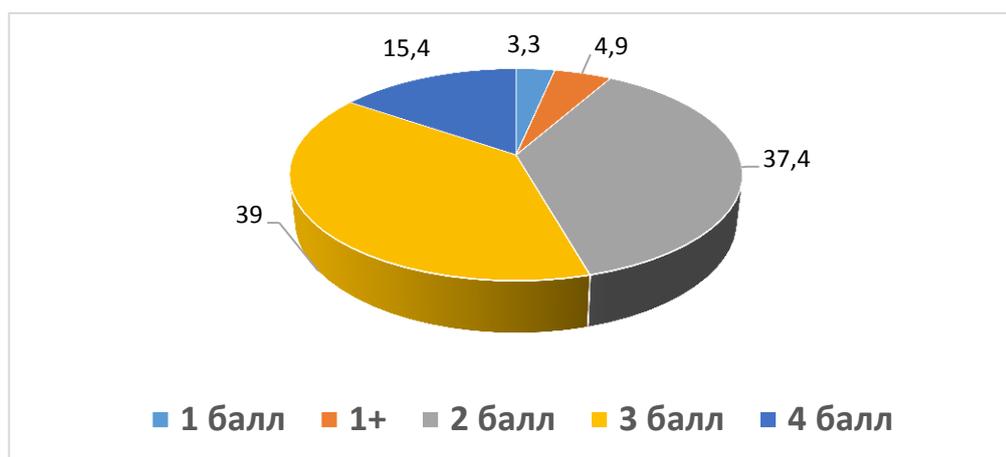
Бирламчи кўриқда беморларнинг асосий қисмида ҳаракат-таянч фаолиятининг ўрта (53,8%) ва оғир (38,0%) даражаларидаги бузилишлари кузатилган. Касалликнинг ўртача даражаси ўғил болаларда (29,2%) қиз болаларга (24,6%) нисбатан кўпроқ ташхисланган (2-жадвалга қаранг).

2-жадвал

Беморларнинг оғирлик даражасига биноан тақсимланиши

Беморлар жинси	Енгил		Ўртача		Оғир		Жами	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Ўғил бола	19	4,9±1,1	114	29,2±2,3 <sup>^</sup>	77	19,7±2,0 <sup>^&amp;&amp;</sup>	210	53,8±2,5
Қиз бола	13	3,3±0,9	96	24,6±2,2 <sup>^</sup>	71	18,3±2,0 <sup>^&amp;</sup>	180	46,2±2,5 <sup>*</sup>
Жами	32	8,2±1,4	210	53,8±2,5 <sup>^</sup>	148	38,0±2,5 <sup>^&amp;&amp;&amp;</sup>	390	100

Текшириш усулларида кўйидагилари қўлланилди: нейроортопедик кўриқ, мушак кучи ва спастиклик даражасини аниқлаш, диагностик тестлар, рентгенография, МРТ, биомеханик ва нейрофизиологик текшириш усуллари, ангулодинамометрия, ахилл пайини узайтириш миқдорини олдиндан аниқлаш. Мушаклар кучи 6 баллик мезонда аниқланди: мушак кучи тўлиқ - 5 балл; кучнинг енгил камайиши - 4 балл; мушак кучининг ўртача меъёрда камайгани - 3 балл; оғирлик кучини йўқотгандан кейинги ҳаракатлар ҳажми - 2 балл; мушакларнинг енгил кимирлаши - 1 балл; фаол ҳаракатларнинг тўлиқ эмаслиги - 0 балл (1-расмга қаранг). Электроэнцефалографик (ЭЭГ) ва эхоэнцефалоскопик (ЭхоЭС) текширишлар 268 та (68,7%) беморда ўтказилган, электронейромиография (ЭНМГ) усулида 106 та беморнинг 212та мушаги текширилган. Кўрсатмасига асосан чаноқ-сон бўғими (ЧСБ) рентген текшируви 54 та беморда, тизза бўғими (ТБ) - 32, болдир-поён бўғими (БПБ) - 64 беморда ўтказилган.



1-расм. Ashworth шкаласи бўйича беморларнинг тақсимланиши

Болдир мушакларининг чўзилувчанлик кучини ва эквинус даражасини аниқлаш мақсадида ангулодинамометрик мослама ишлаб чиқилган (FAP 00596-сон патент). Ангулодинамометрик текширишлар 45 та беморда ўтказилган.

Даволаш самарадорлигини аниқлаш учун биомеханик текширишлар - базометрия, гониометрия, плантография, ихнография ўтказилган.

Ҳаракат фаолияти бузилишига қараб беморлар 2 та гуруҳга бўлинди: I гуруҳ (178 бемор) - ортопедик консерватив усуллар қўлланилган; II гуруҳ (212) - жаррохлик амалиёти бажарилган. Ортопедик усуллардан қуйидагилар қўлланилган: ботулотоксин-А дорисини санчиш (диспорт, ВТХА) – 75 бемор, спирт-новокаинли блокада– 32, консерватив+босқичли гипслаш – 71 (кузатув гуруҳи) (3-жадвалга қаранг).

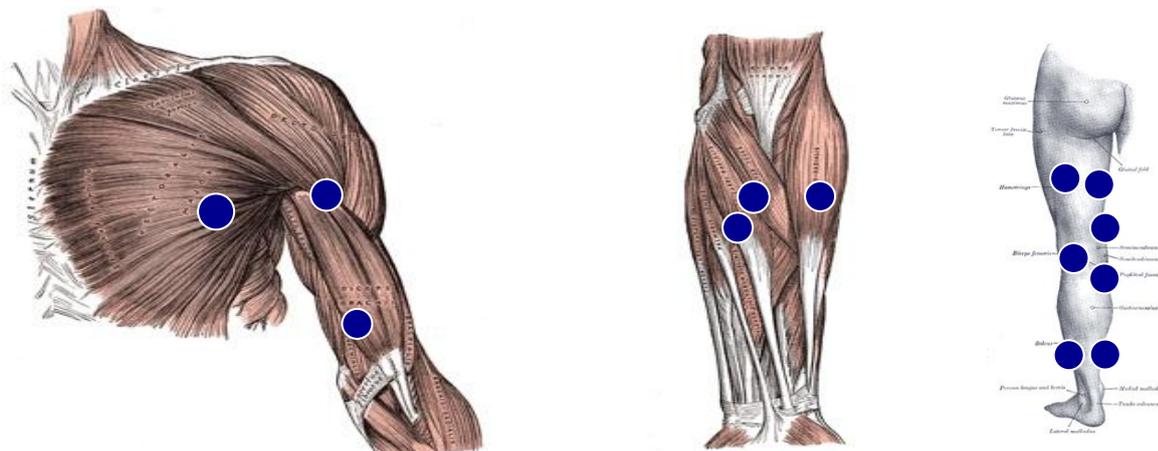
3-жадвал

Қўлланилган даволаш усулларига кўра беморларнинг бўлиниши

Даволаш усуллари		Ўғил бола		Қиз бола		Жами	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%
I гуруҳ	БДС	40	22,5	35	19,7	75	42,2
	СБ	14	7,8	18	10,1	32	17,9
	БГ	40	22,5	31	17,4	71	39,9
Жами		94	52,8	84	47,2	178	100
II гуруҳ	МПТО	86	40,6	58	27,3	144	67,9
	АТО	19	9,0	23	10,8	42	19,8
	СТО	11	5,2	15	7,1	26	12,3
Жами		116	54,7	96	45,3	212	100

Изоҳ: БДС – ботулотоксин-А дорисини санчиш, СБ – спирт-новокаинли блокада, БГ – босқичли гипслаш, МПТО – мушак-пай тўқималаридаги операциялар, АТО – асаб тўқималаридаги операциялар, СТО – суяк тўқималаридаги операциялар.

Ботулотоксин-А дорисини юбориш. 48 ҳолатда ВТХА, 27 тасида Диспорт қўлланилган. Беморларнинг 40 таси ўғил бола, 35 таси қиз бола, ўртача ёши  $6,2 \pm 4,1$  (2,1 дан 10,3 гача), улардан 62 та бемор спастик диплегия, 12 таси гемиплегия ва 1 бемор аралаш шакли билан бўлган. Ботулотоксин дориси мушакларга ўртача қуйидаги миқдорда юборилган: трапециясимон, елка икки бошли мушаги ва кўкрак катта мушагига - 4 бирлик/кг; сонни яқинлаштирувчи ва болдирни букувчи мушакларга - 6 бирлик/кг; икрасимон мушакка - 8 бирлик/кг (2-расмга қаранг).



2-расм. Ботулотоксин-А санчишлари ўтказилган нуқталар

Оёқ деформацияларини коррекциялаш учун жаррохлик амалиёти усуллари кенг миқёсда қўлланилган. Операциялар босқичли симметрик бўғимларда бажарилган (4-жадвалга қаранг).

4-жадвал

Жаррохлик усулларига караб беморларнинг тақсимланиши

Жаррохлик усуллари	Операциялар сони				Жами	
	Ўғил бола		Қиз бола			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Сон яқинлаштирувчи мушакда (СЯМ)	22	3,1±0,65	14	2,0±0,53	36	5,1±0,83
СЯМ ва неврэктомия	128	18,0±1,4	132	18,6±1,5	260	36,6±1,8
Сонни букувчи мушакларда	0	0	5	0,7±0,31*	5	0,7±0,31
Сонни ички ротаторларида (СИР)	3	0,4±0,24	6	0,8±0,33	9	1,2±0,41
СИР ва капсулотомия	6	0,8±0,33	11	1,5±0,46	17	2,3±0,56
Болдир букувчи мушакларида (ББМ)	49	6,9±1,0	44	6,2±0,91	93	13,1±1,3
ББМ ва капсулопластика	12	1,6±0,47	6	0,8±0,33	18	2,4±0,57
Журавлев операцияси	8	1,1±0,39	3	0,3±0,21	11	1,5±0,46
Икрасимон мушакларда	49	6,9±1,0	60	8,5±1,0	109	15,4±1,4
Ахилл пайида	90	12,7±1,2	36	5,1±0,83***	126	17,8±1,4
Товонда	11	1,5±0,46	15	2,1±0,54	26	3,7±0,71
Жами	378	53,2±1,9	332	46,8±1,9*	710	100

Диссертациянинг «Церебрал фалажи бўлган болаларда нейро-ортопедик текширувлар натижалари таҳлили» деб номланган учинчи бобида текширилган беморларда ташхисланган нейроортопедик синдромлар келтирилган. 390 та беморнинг оёқларидаги контрактура ва деформациялар БЦФ шакли ва оғирлик даражасига биноан таҳлил қилинган, сурункали ва кечки резидуал босқичларининг клиник белгилари кўрсатиб ўтилган, мушаклар дисбаланси ва гипертонуси хисобидан ривожланган синдромлар ажратилган. Беморларда патологик синдромларни аниқлаш учун диагностик тестлардан фойдаланилган: аддуктор, ректус, ректус-ротацион, хамстринг ва трицепс. Текширилган болалар гемиплегияси ташхисли 76 (100%) беморларнинг касаллик оғирлик даражаси куйидагича эди: енгил - 8 (10,5%) бемор, ўртача – 45 (59,2%), оғир – 23 (30,3%). Барча 76 (100%) беморларда қоматнинг патологик асимметрияси кузатилган. ЧСБ соҳасида ички ротацион контрактура 3 та (3,9%) беморда аниқланган. Тизза бўғимининг букувчи контрактураси ҳам кам учради - 23 (30,3%) болада. Болалар гемиплегиясининг асосий белгиси эквинус бўлиб, у 100% учради. Бунда эквиноварус – 16 (21,1%), эквиновальгус – 7 (9,2%), эквинояссивальгус – 2 (2,6%).

Спастик диплегияси (314 - 100%) бўлган беморларда турли деформациялар аниқланган. Клиник белгилар симметрик (88,2%) ва асимметрик (11,8%) характерга эга.

Соннинг фақат аддукцион контрактураси 100 беморда белгиланган. Унинг сонни букувчи контрактураси билан биргаликда келиши 7 та болада

ташхисланган, соннинг ички ротацион деформацияси билан қўшилиши 30 та беморда аниқланган. ЧСБ соҳасида ҳаммаси бўлиб 137 синдром ташхисланган.

Тизза бўғимининг букувчи контрактураси қотгани 61 ҳолатда, қотмагани 52 ҳолатда аниқланган. 68%да контрактура тиззанинг вальгусли деформацияси билан бирга келган. Тизза бўғимининг букувчи контрактураси 113 пастки мучалда ташхисланган.

Товон соҳасида кузатилган деформациялар қуйидагича тақсимланган: эквинус 97 оёқда, эквиноварус –59, эквиновальгус –36, эквинояссивальгус – 21. Ҳаммаси бўлиб, спастик диплегияли беморларнинг 213 оёғида эквинус аниқланган. Бундан ташқари товоннинг яссивальгусли ва яссиварусли деформациялари белгиланган. Кам ҳолатда маймоқлик варус билан (18 бола), валгус билан (44 бола) қўшилиб, 31 беморда (70,5%) чуқурлашган, 13 беморда (29,5%) енгил тури аниқланган.

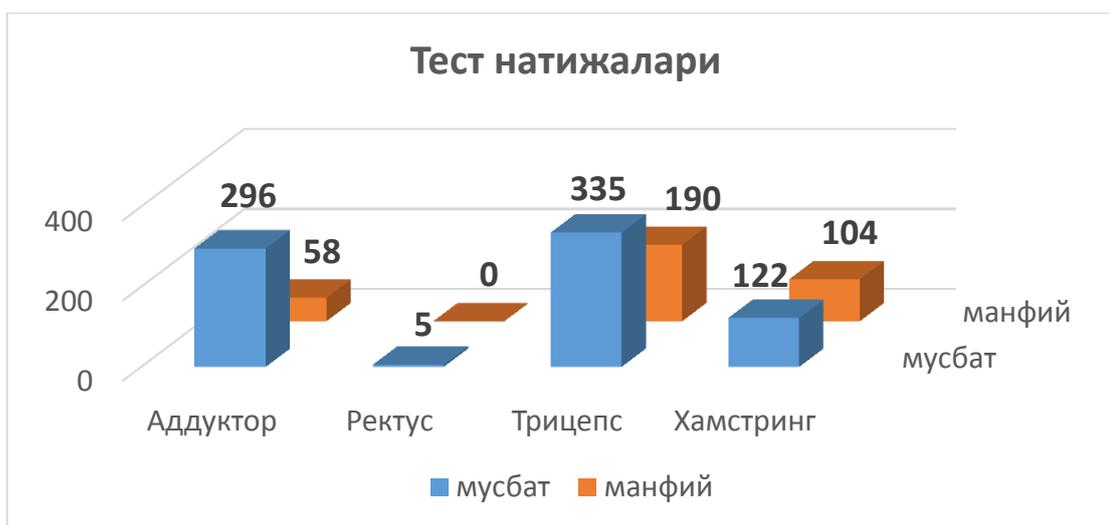
Шундай қилиб, нейроортопедик кўрик натижасида асосий синдромлар ташхисланган, уларнинг энг кўпини эквинус (425) ва соннинг яқинлаштирувчи контрактураси (354) ташкил этган (3-расмда қаранг).

Тадқиқотнинг кейинги босқичида беморларда аниқланган нейроортопедик синдромлар диагностик тестдан ўтказилди ва унинг натижасига асосан даволаш усуллари белгиланган.



3-расм. Текшириш натижасида аниқланган патологик синдромлар

Ректус-ротацион тестда аниқланган 26 (100%) деформациядан 23 (88,5%) болада мусбат, 3 (11,5%) болада манфий чиқди. 354 (100%) яқинлаштирувчи контрактура 296 тасида (83,6%) аддуктор тести мусбат, 58 тасида (16,4%) манфий эди. Барча 226 та (100%) хамстринг синдромнинг 104 таси (46,0%) манфий бўлгани учун ортопедик усуллар қўллаш режалаштирилган, 122 та (54,0%) қотган контрактурада жаррохлик амалиётлари тавсия этилган. Эквинус ташхисланган 525 та (100%) товоннинг 335 тасида (63,8%) трицепс-тест мусбат, 190 тасида (36,2%) манфий чиқди. Умуман олганда, 390 беморни диагностик тестлаш натижалари тақсимланиши 4-расмда келтирилган.



4-расм. Харакат синдромларини тестлаш натижалари

Биомеханик текширишларда аниқланган қотмаган контрактуралар қуйидагича эди: 1 бўғимда – 21 (5,4%) беморда, 2 та бўғимда 18 та (4,6%), 3 та бўғимда 17 та (4,4%) ва 3 тадан кўп бўғимда 12 та (3,1%) болада. Контрактураси қотмаган беморларнинг 56 тасида (14,4%) 1 бўғимда, 48 тасида (12,3%) 2 та бўғимда, 108 тасида (26,7%) 3 бўғимда кузатилган.

Рентгенологик ва МРТ текшириш натижалари ёзилган. Унда ЧСБ ни МРТ қилиш ҳисобидан қуйидагилар аниқланган: бўғим юзаси одатий конфигурацияда, аниқ контурлари билан - 31 ҳолатда; сон суяги бошчаси айланма, хажми меъёрда - 31 ҳолатда; чанок косачаси хажми меъёрда - 31, гипотрофия ҳисобидан кичрайган - 7; бойламлар, субхондрал қават патологик ўзгаришсиз - 23; бўғим капсуласи ўзгаришсиз - 25, гипертрофияланган - 9, бужмайган – 4 ҳолатда; параартикуляр мушаклар ўзгаришсиз - 27, гипотрофияланган - 9; синовит- 13 ҳолатда.

Тизза бўғими МРТ сида кузатилган маълумотлар: сон суягининг орқага ва ташқарига силжиши - 11 беморда; бўғим юзасининг торайиши - 11; орқа капсула гипертрофияси - 7; синовит - 19 ҳолатда.

Диссертациянинг «**Болаларда церебрал фалажнинг спастик шаклида ортопедик-жаррохлик даволаш усуллари**» деб номланган тўртинчи бобида БЦФ спастик шаклида оёқ контрактура ва деформацияларини даволаш учун қўлланилган ортопедик ва жаррохлик усуллари таърифлаб берилган. Аниқланган нейроортопедик синдромлар, уларнинг характери, диагностик тестлар натижалари асосида патологик синдромларни даволаш усулини танлаш алгоритми таклиф этилади.

БЦФ резидуал босқичида патологик ҳолатларни коррекцияловчи янги ва мукаммаллаштирилган жаррохлик усуллари таклиф этилади. Ректус-ротацион синдромининг жаррохлик давоси. Таклиф этилган «БЦФ да ЧСБ ротацион контрактурасини даволаш усули» (Патент № IAP 04076) қуйидагича бажарилади: бемор ёнбошига ётган ҳолатда. Катта вертел соҳасида тери 8-10 см кесилади ва очилади. Унга келиб ёпишган ўрта ва кичик думба мушаклари Z-симон кесилади ва узайтирилади. Сон ташқарига айлантиради. Олд капсула

пайпасланиб, бўйинча асосида П-симон кесилади. Сон ташқарига айлантирилганида, капсула бўйинча бўйлаб силжийди ва дефект хосил қилади. Мушаклар ва юмшоқ тўқималар қаватма-қават тикилади. Асептик бойлам ва деротацион гипсли бойлам қўйилади. Жами, 26 та жаррохлик амалиёти, шундан 17 таси – таклиф этилган усул ёрдамида бажарилди.

Хамстринг синдромини жаррохлик давосида Журавлев операцияси назорат гуруҳи беморларида ўтказилиб, унинг жараёни тўлиқ ёритилган: бемор қорнига ётган холда тиззанинг орқа юзасида тери 12-15 см кесилади. Букувчи мушаклар бирикадиган жойидан кесилиб, ипга олинади. Икрасимон мушаклар узунасига 3-4 см кесилади. Кесим ичига букувчи пайлар жойлаштирилиб, иплар орқали трансмускуляр тикилади. Тери қаватма-қават тикилгач, тугорли гипс бойлами қўйилади. Тиззани букувчи пайларида жаррохлик амалиёти бажарилгандан сўнг контрактура қисман сақланиб қолганда, таклиф этилган «tizza бўғими орқа капсулотомияси» жаррохлик амалиёти асосий гуруҳ беморларида бажарилди. Операция техникаси: букувчи пайларда жаррохлик усули бажарилгач, ўтмас холда тизза орқа капсуласи очилади. Капсула соннинг дўнглари соҳасидан бошлаб Z-симон кесилади. Тизза бўғимида букувчи-ёзувчи ҳаракатлар бажарилганда, капсула пастга қараб силжийди ва дефект хосил қилади. Операция одатий холда тугатилади. Тизза бўғимида жами 173 та жаррохлик амалиёти, шундан 18 таси таклиф этилган усул ёрдамида бажарилди.

Трицепс синдром жаррохлик давоси. БЦФ эквинусли деформациясида ортопедик ва жаррохлик усуллари танлаш учун алгоритм ишлаб чиқилган. Эквинусли деформация аниқланганда, жами 237 та жаррохлик амалиёти бажарилган, ундан 56 тасида икрасимон мушакни апоневротик узайтириш, 9 та беморда тизза рекурвациясини коррекциялаш, 28 беморда ахиллопластика олдиндан ўлчанган холда, қолган холларда ҳаммага таниш усулларда (Байер ва Вульпиус) бажарилган.

Товон деформациялари жаррохлик даволаш усуллари. Ахиллопластика бажарилгандан сўнг эквинусни тўлиқ йўқотиш учун товон бўғими орқа капсулотомияси жаррохлик усули таклиф этилди.

Операция техникаси: Ахилл пайи узайтирилгач, пай остида капсула аниқланади. Орқа капсула кўндалангига 3-4 смли П-симон кесилади, яра қаватма-қават тикилади. Товон деформациясини тўғрилаш мақсадида жами 26 та операция бажарилган.

Диссертациянинг «**Церебрал фалажи бўлган болаларда операциядан кейинги босқичли реабилитация хусусиятлари**» деб номланган бешинчи бобида БЦФ спастик формаси билан даволанган беморларнинг жаррохликдан кейинги реабилитацияси хусусиятлари кўрсатиб ўтилган. Даволовчи гимнастика босқичма-босқич ўтказилган:

I босқич – иммобилизация. Учинчи кундан бошлаб чоклар соҳасига «Мустанг-016» асбоби ёрдамида магнитолазерли даволаш буюртирилди.

Ундан сўнг лазерли рефлекс даво ўтказилди. Лазерли акупунктуранинг нинали санчишлардан афзаллиги: усулнинг оғриқсизлиги, таъсирнинг

ноинвазивлиги, асептиклиги, марля ёки гипс бойламлари орқали таъсир қилиш мумкинлиги, кам вақт талаб қилиши;

II босқич – гипс бойлам ечиблиб, ортезлар кийилган давр. Бу босқичнинг хусусияти шундаки, Германия мутахассислари томонидан таклиф этилган «Мотомед» махсус реабилитацион мосламаси ишлатилган. Бемор чарчаганида актив-пассив ҳаракатларни мосламанинг ўзи автоматик ҳолда давом эттиради. Ҳар куни 10-15 дақиқа, кейинги кунлари ошиб борган ҳолда, 15 кун давомида ишланади.

III босқич - тикланиш. Бу босқичнинг хусусияти «Solo» номли махсус осилиб юришни ўргатувчи мосламани қўллашдир. Мосламанинг афзалликлари: таъсирнинг ноинвазивлиги, хавфсизлиги, методистларнинг минимал қатнашуви, болага оғирлиги тушмаслиги.

Диссертациянинг «**Церебрал фалажи бўлган болаларни даволаш натижаларини баҳолаш**» деб номланган олтинчи бобида ортопедик ва жаррохлик даво усулларининг яқин ва узоқ муддатдаги натижалари келтирилган. Ботулотоксин-А дорисини санчишдан кейинги натижасини аниқлаш мақсадида «БЦФ беморларида ботулотоксин-А санчиши самарадорлигини кузатиш» махсус картаси ишлаб чиқилган. Ботулотоксин дорисидан сўнг яхши ижобий натижа 49 (65,3%) беморда кузатилган, улардаги мушаклар тонуси ва бўғимдаги динамик контрактураси 50% дан кам бўлмаган ҳолда камайган. Беморларда гониометрик кўрсаткичлар 50%дан ошиқ яхшиланган. Ижобий ўзгаришлар 20%дан ошганида қониқарли баҳо берилган ва бундай кўрсаткич 23(30,7 %) болада кузатилган. 3(4,0%) беморда кўрсаткичлар ижобий динамикаси 20% дан ошмаган, улардаги самарадорлик «ўзгаришсиз» деб баҳоланган. Дорининг беморларга ва ҳаракат аъзоларига ножўя таъсири кузатилмаган.

Ботулотоксин-А санчишларидан сўнг беморларда қуйидаги синдромларда ўзгариш сезилди: мушаклар тонусининг камайиши (100%); оғриқларнинг пасайиши (32%); пастки мучалдаги ҳаракатлар ҳажми ошгани (100%); беморни парваришlash ва унинг ўз-ўзини бошқариши енгиллашиши (78%); патологик ҳолатларнинг камайиши (86%); косметик дефектнинг бартараф этилиши (12%); ортезлашга ҳожат қолмаганлиги (32%); оёқ калталиги олди олиниши (12%); контрактура ривожланиши олди олиниши ва унинг камайиши (86%); жаррохлик амалиётига ҳожат қолмаганлиги (34%); ЭНМГ да ижобий динамика (100%). 12 (14%) беморда ижобий натижа кутилганидан кам бўлди. Бундай ҳолат усулни энди тадбиқ қилиш жараёнида кузатилди ва беморга санчилган дори миқдори камлиги билан тушунтирилади. Спирт-новокаинли блокаданинг ижобий томони шундаки, мушак тонуси мушак кучини пасайтирмаган ҳолда камаяди. Усулнинг натижалари қуйидагича бўлди: яхши 21 (65,6%), қониқарли 9 (28,1%) ва қониқарсиз 2 (6,3%) беморда. Ортопедик даволаш натижаларининг тахлили асосида ботулотоксин-А дорисини санчиш усули юқори самандорлиги аниқланди.

Жаррохлик даво усулларининг натижаларини динамикада ўрганиш ва янги ҳосил бўлган ҳаракатларни руйхатга олиш мақсадида «БЦФ билан оғриган беморларни текшириш картаси» ишлаб чиқилган. Чаноқ-сон бўғими ички-

ротацион контрактурасида 17 та беморда клиника усулида бажарилган операциялар қуйидаги самадорликни берди: яхши 14 (53,9%), қониқарли 3(11,5%) беморда кузатилди, қониқарсиз натижа белгиланмади. Тизза бўғими букувчи контрактурасида 18 (14,8%) беморда бажарилган операцияларнинг орасида клиника усули натижалари қуйидагича бўлди: яхши натижа 16 (13,1%), қониқарли – 2 (1,7%) беморда. Клиника усулида бажарилган операцияларнинг натижалари фақатгина ижобий бўлди, бунга деформациянинг капсулани сабаби бартараф этилгани ҳисобидан эришилди. Журавлев операциясини баҳолашда иккала мақсаднинг натижалари инobatга олинди: тизза бўғими букувчи контрактураси ва икрасимон мушак кучи ошгани ҳисобидан товон деформациясининг бартараф этилиши. Ижобий натижа барча 11 беморда кузатилди. Салбий натижалар ва рецидив кузатилмади.

Товон эквинусли деформациясида бажарилган ахиллопластиканинг кўп вариантларида ижобий натижаларга эришилди. Аммо, икрасимон мушакни апоневротик узайтириш операциясининг самарадорлиги энг юқори бўлди. Ушбу операция тадбиқ этилиши натижасида асоратларнинг олди олинди. Трицепс синдромда бажарилган операция натижалари 5-жадвалда келтирилган.

5-жадвал

Товон эквинусли деформацияси операцияси натижалари

Операция усули	Натижаларни баҳолаш						Жами	
	Яхши		Қониқарли		Қониқарсиз			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Ахиллопластика	78	33,2±4,3 <sup>*^</sup>	45	19,1±3,6 <sup>&amp;</sup>	12	5,1±2,0	135	57,4±4,5
Икрасимон мушакни апоневротик узайтириш услуби	65	27,7±4,1 <sup>*^</sup>	35	14,9±3,2 <sup>&amp;&amp;</sup>	0	0	100	42,6±4,5
Жами	143	60,9±4,4 <sup>***^</sup>	80	34,0±4,3 <sup>&amp;&amp;</sup>	12	5,1±2,0	235	100

БЦФ билан оғриган беморларни жаррохлик усулида даволашдан кейинги биомеханик текширишларида қуйидаги ўзгаришлар кузатилди:

спастик диплегия билан оғриган беморларнинг оғирлиги оёқ учидан (73,9/26,1) товонларига тушиши миқдори (53,8/46,2) яхшиланди, болалар гемиплегиясида соғ оёққа вазнини босиш (44,8/52,2) камайган бўлса, оёқ учидан товонларига тушиши (47,6/53,4) нисбатда ўзгарган, базометрик натижалар бетоб оёқнинг ҳаракат актига қўшилганлигидан дарак беради;

икрасимон мушакни апоневротик узайтириш операциясидан кейин БЦФ билан оғриган болаларнинг спастик диплегия шаклида товон юзасини босиб юриш 67,2% дан 96,6% га, ахиллопластикадан сўнг 50,6% дан 94,7% га 53% дан 93,5% га ўзгарган бўлса, болалар гемиплегияси шаклидаги беморларда икрасимон мушакни апоневротик узайтириш операциясидан кейин кўрсаткичлар 57,3% дан 97,8% га, ахиллопластикадан кейин 56,8% дан 96,9% га

ижобий ўзгаргани кузатилади. БЦФ билан оғриган беморларнинг кадам кўйиш узунлиги 37,4 см. дан 52,2 см. га ошгани аниқланади ва бу мушаклар тонуси пасайганлиги билан изоҳланади.

Даволаш натижаларини кузатиш мақсадида БЦФ билан оғриган болаларнинг ҳаракат фаолияти динамикаси Gross Motor Function Classification System (GMFCS) асосида текширилди ва қуйидаги натижалар аниқланди: спастик диплегия шаклидаги БЦФ беморлари ҳаракат фаолиятидаги ўзгаришлар 44 (11,3%) ҳолатда иккинчи босқичдан биринчи босқичга ўтганлиги, 79 (20,2%) болада учинчи босқичдан иккинчи босқичга ўтганлиги аниқланди ва уларни ўз-ўзига хизмат қилиши яхшиланди. Қолган ҳолатда юқори босқичга ўтган болаларда янги ҳаракатлар пайдо бўлганлиги кузатилди. БЦФнинг оғир даражаси билан оғриган 4,8% бемор болаларнинг ҳаракат босқичларида ўзгаришлар кузатилмади. БЦФ беморларини ортопедик ва жаррохлик усулларида даволаш жараёнида кузатилган хато ва асоратлар тактик ва техник характерга эга бўлиб, барчаси таҳлил қилинди.

Ўтказилган тадқиқотлар БЦФ бўлган беморлар оёқларидаги контрактура ва деформацияларни мажмуавий ташхислаш ва яқка тартибда даволашни такомиллаштиришга, натижаларни яхшилашга олиб келди.

## ХУЛОСА

1. БЦФлари бўлган болаларда ўтказилган клиник, нейрофизиологик ва биомеханик текширишлар таҳлили оёқларидаги деформациялар кечки резидуал босқичида ривожланишини, бу даврда таянч-ҳаракат фаолиятининг бузилишлари қотмаганлиги ва ортопедик консерватив даволарга мойиллигини кўрсатди. Кейинги ривожланишда мушак ва юмшоқ тўқималарда иккиламчи ўзгаришлар пайдо бўлиши, контрактураларнинг қотиши ва уни фақат жаррохлик усулида тўғрилаш мумкинлиги аниқланди.

2. Ортопедик консерватив даволаш усулларини ўтказиш учун асосий критерий оёқ деформацияларинг қотмаганлиги бўлиб, бу 45,6% беморда кузатилади. Оёқларидаги контрактуралар қотганида (54,4% беморда) жаррохлик усулларини қўллаш мақсадга мувофиқ бўлади. Жаррохлик усулини танлашда деформацияларнинг оғирлик даражасини, мушаклар контрактураси диагностик тестлашда аниқланган критерийлари инобатга олинади.

3. БЦФлари бўлган болаларда қўлланилган ортопедик консерватив усуллардан ботулотоксин-А дорисини санчиш энг яхши ижобий натижа бериши аниқланди. Унда мушакларнинг тонуси 3-4 ой муддатга пасаяди, натижада реабилитация муолажаларини ўтказиш учун шароит яратилади.

4. БЦФда чаноқ-сон бўғими ротацион ва тизза бўғими букувчи контрактураларида МРТ текшириши бўғим капсуласи ва бошқа юмшоқ тўқималаридаги ўзгаришларни кўрсатиб беради. Бўғим капсуласи қалинлашиши ва бужмайиши деформациялар қайталанишига узвий боғлиқлигини исботлайди.

5. БЦФда чаноқ-сон бўғими ротацион ва тизза бўғими букувчи контрактураларида капсуладаги ўзгаришларни инобатга олган ҳолда таклиф

этилган операциялар юқори самарадорликни кўрсатди. Жарроҳлик амалиётларидан кейин рецидив кузатилмаслиги контрактура қайталанишига сабабчи бўлган омиллар бартараф этилиши ҳисобидан эришилади.

6. БЦФнинг товон эквинусли деформациясида «икрасимон мушакларни апоневротик узайтириш» операцияси оптимал вариант ҳисобланади. Ушбу жарроҳлик амалиётидан кейинги яқин ва узоқ муддатларда асоратлар (тибиал ва крауч синдромлари) кузатилмайди.

7. БЦФ бўлган беморларда даволаш усулини танлаш учун таклиф этилган алгоритм уларнинг таянч-ҳаракат фаолияти ҳақида тўлиқ маълумот берса, ишлаб чиқилган даволаш натижаларини баҳолаш тизими қўлланилган барча даво усулларининг самарадорлигини таҳлил қилишга ёрдам беради.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ  
DSc.28.02. 2018.Tib.62.01 ПРИ РЕСПУБЛИКАНСКОМ  
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОМ  
МЕДИЦИНСКОМ ЦЕНТРЕ ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ**

---

**РЕСПУБЛИКАНСКИЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ НАУЧНО-  
ПРАКТИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР ТРАВМАТОЛОГИИ И  
ОРТОПЕДИИ**

**ХАМРОЕВ ФАРХОД ШАРАФОВИЧ**

**КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ КОНТРАКТУР И ДЕФОРМАЦИЙ  
НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ СПАСТИЧЕСКИХ ФОРМАХ  
ДЕТСКОГО ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛИЧА**

**14.00.22 – Травматология и ортопедия**

**АВТОРЕФЕРАТ**  
докторской (DSc) диссертации по медицинским наукам

**ТАШКЕНТ – 2019**

**Тема докторской диссертации (DSc) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за № B2019.2.DSc/Tib386**

Докторская диссертация выполнена в Республиканском специализированном научно-практическом центре травматологии и ортопедии.

Автореферат диссертации на трёх языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета ([www.uzniito.uz](http://www.uzniito.uz)) и Информационно-образовательном портале «Ziyonet» ([www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)).

**Научный руководитель:**

**Хамраев Шахоб Шамсиевич**  
доктор медицинских наук, профессор

**Официальные оппоненты:**

**Умнов Валерий Владимирович**  
доктор медицинских наук  
(Российская Федерация)

**Саттаров Алишер Рахимович**  
доктор медицинских наук

**Ахмедиев Махмуд Мансурович**  
доктор медицинских наук

**Ведущая организация:**

**Андижанский государственный  
медицинский институт**

Защита диссертации состоится «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г. в \_\_\_\_\_ часов на заседании Научного Совета по присуждению учёных степеней DSc.28.02.2018.Tib.62.01 при Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре травматологии и ортопедии (Адрес: 100147, г.Ташкент, ул. Махтумкули,78. Тел.: (+99871) 233-10-30; факс: (+99871) 233-10-30; e-mail: niito-tashkent.@yandex.ru, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра травматологии и ортопедии (зарегистрирована за № 4). Адрес: 100147, г. Ташкент, ул. Махтумкули,78. Тел.: (+99871) 233-10-30; факс: (+99871) 233-10-30.

Автореферат диссертации разослан «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 года.  
(реестр протокола рассылки №\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2019 года.

**М.Ж. Азизов**

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

**У.М. Рустамова**

Ученый секретарь Научного совета по присуждению ученых степеней, кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник

**И.Ю. Ходжанов**

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

## ВВЕДЕНИЕ (Аннотация докторской (DSc) диссертации)

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** В структуре детской инвалидности по распространённости и актуальности первое место занимает Детский церебральный паралич (ДЦП). По данным Всемирной организации здравоохранения «в мире из 1000 родившихся детей у 1-2 встречается ДЦП, в США до 2008 года ДЦП диагностирован в соотношении 1:278, после 2008 года 1:666»<sup>1</sup>. Данное заболевание приводит к нарушению и ограничению в двигательной сфере, потере навыков самообслуживания, необходимости дополнительной медико-социальной помощи и тяжелой инвалидности, вследствие которых снижается качество жизни детей.

В настоящее время в мире ведутся научные исследования по разработке высокоэффективных методов диагностики и хирургического лечения контрактур верхних и нижних конечностей у больных с ДЦП. Проводятся научные исследования по остеотомии дистального конца бедренной кости, остеопластических способов коррекции деформаций стоп и разработке других методов ортопедохирургического лечения. Совершенствуются хирургические методы миопластики и неврэктомии, способствующие снижению тонуса мышц голени, разрабатываются миорелаксанты и тракционные способы лечения спастичности мышц. Проводятся научные исследования по совершенствованию метода артродезирования голеностопного сустава с учётом сохранения движений при плосковальгусных деформациях стоп и работы по научному подходу к компьютерно-томографическим функциональным исследованиям. Формирование нестабильности тазобедренного сустава, сгибательной контрактуры коленного сустава, сложность коррекции эквинусной деформации стоп, наличие отрицательных результатов в послеоперационном периоде при ДЦП указывают на актуальность проблемы и необходимость продолжения научных исследований.

В нашей стране ведутся научные исследования по повышению качества оказываемой медицинской помощи детям с ограниченными возможностями, высокотехнологичной диагностике и ортопедохирургическому подходу к лечению. В ранг государственной политики возведены повышение уровня и качества медико-социальной помощи лицам с детской инвалидностью, реализовываются комплекс мер по «совершенствованию системы государственной поддержки лиц с инвалидностью»<sup>2</sup>. Приоритетными остаются задачи совершенствования специализированной медицинской помощи, профилактики и снижения детской инвалидности за счёт совершенствования методов диагностики и лечения, внедрения современных технологий в реабилитацию, вопросы своевременного оказания медицинской помощи, направленной на улучшение качества жизни больных.

---

<sup>1</sup> World Health Organization website <https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2014/world-health-statistics.../ru/> <http://www.tsr-portal.ru/news/Statistika-zabolevanij/> Данные Всемирной организации здравоохранения.-Женева, 15 мая 2014 г.

<sup>2</sup> Указ Президента Республики Узбекистан от 01 декабря 2017 года УП-5270 “О мерах по кардинальному совершенствованию системы государственной поддержки лиц с инвалидностью”

Данная диссертационная работа в определенной степени служит выполнению задач, утвержденных Постановлением Президента Республики Узбекистан «О Государственной программе раннего выявления врожденных и наследственных заболеваний у детей на период 2018-2022 годы» за №ПП-3440 от 25 декабря 2017 года, «О мерах по дальнейшему развитию специализированной медицинской помощи населению Республики Узбекистан на 2017-2021 годы» за №ПП-3071 от 20 июня 2017 года, а также другими нормативно-правовыми актами, регламентирующими детскую инвалидность в республике.

**Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики.** Диссертационное исследование выполнено в соответствии с приоритетными направлениями развития науки и технологий республики VI. «Медицина и фармакология».

**Обзор международных научных исследований по теме диссертации<sup>3</sup>.** Исследования, посвященные диагностике и лечению ДЦП, осуществляются ведущими медицинскими научными центрами и высшими учебными заведениями мира, в том числе: Nemours Alfred I. du Pont Hospital for Children (США), Cerebral Palsy and Spasticity Center (США), Universitat Basel Children Spitale (Швейцария), Abromiskes Rehabilitation Center (Литва), реабилитационным отделением клиники Medipol, центром реабилитации и физиотерапии Romatem hospital (Турция), Suraski in Reuth Rehabilitation Center (Израил), Rehabilitation of cerebral palsy in Reuth Rehabilitation Center (Израил), клиникой The Royal Children's Hospital Melbourne (Австралия), Centro Medico Teknon (Испания), научно-исследовательским детским ортопедическим институтом им.В.Г.Турнера, Федеральным научным центром реабилитации инвалидов им.Г.А.Альбрехта, Научно-практическим центром профилактики и лечения психоневрологических инвалидов (Российская Федерация), Республиканской детской психоневрологической больнице им.У.К.Курбанова, в Республиканском центре детской ортопедии, Ташкентским институтом усовершенствования врачей и Ташкентским педиатрическим медицинским институтом (Республика Узбекистан).

В мире получены научные результаты по диагностике, ортопедическому и хирургическому лечению ДЦП, разработке и совершенствованию компонентов реабилитации, профилактике послеоперационных осложнений, в частности: совершенствование методов лечения нестабильности тазобедренного сустава путём остеотомии костей (Harvard medical school, США; Национальный медицинский научно-исследовательский центр, Российская Федерация); разработка хирургических методов, направленные на усиление силы мышц и сухожилий разгибательного аппарата (Universitat Basel Children Spitale, Switzerland); внедрение интратекальной имплантации баклофеновых помп, селективной дорсальной ризотомии спинного мозга, стереотаксической

---

<sup>3</sup> Обзор зарубежных исследований по теме диссертации проведен на основании <http://neuro.uz/>, <http://www.dissercat.com/content/>, [https://en.wikipedia.org/wiki/Cerebral\\_palsy](https://en.wikipedia.org/wiki/Cerebral_palsy), <https://www.cerebralpalsy.org/>, <https://www.cerebralpalsy.org/about-cerebral-palsy>, <http://www.dissercat.com>, <http://medical-diss.com/medicina/>, <https://www.birthinginjuryguide.org/cerebral-palsy/> и других сайтов

операции базальных ганглиев для снижения спастичности и дистонии мышц позвоночного столба и верхних-нижних конечностей на длительный период (детская клиника медицинского центра Рамбам, Израиль); внедрение селективной неврэктомии нервных веточек спинного мозга, методов коррекции эквинусной, эквиноварусной и эквиновальгусной деформаций стоп (Научно-исследовательский детский ортопедический институт им.В.Г.Турнера, Российская Федерация); совершенствование малоинвазивных хирургических методов, направленных на уменьшение травматизации мягких тканей нижних конечностей и профилактику осложнений (Детский центр психоневрологии и психологии, Российская Федерация); разработка нетрадиционных методов восстановления здоровья воздействием на физические, психологические изменения больных (Государственный центр Тибетской медицины, Китай); применение комплексных методов синергической рефлексотерапии в виде акупунктуры, остеопатии, мануальной терапии и рефлексотерапии (Центр реабилитации больных ДЦП, Германия); совершенствование методов ортопедической и хирургической коррекции сгибательной контрактуры у детей с ДЦП (Romatem hospital rehabilitation centre, Turkey) и проведение операций по предупреждению рекурвации (Cerebral Palsy and Spasticity Center, USA); разработка профилактических мер по предупреждению развития сгибательно-разгибательной контрактуры коленного сустава путём изменения техники укорочения собственной связки надколенника (Universitat Basel Children Spital, Switzerland).

В настоящее время продолжают научные исследования в мире по совершенствованию методов диагностики и лечения ДЦП, улучшению результатов, в особенности: определение стадии развития заболевания с помощью биомеханического моделированного видеоанализа, совершенствование методов нейромиографии и компьютерной стабиллографии; разработка постадийной клинической и нейрофизиологической диагностики и индивидуальной реабилитации; разработка оптимальных методов консервативного лечения мышечного тонуса и деформаций нижних конечностей, включающих ботулинотерапию, ортезирование, этапное гипсование и мионевральные блокады; уточнение критериев выбора методов лечения в виде неврэктомии веточек двигательных нервов, селективной дорсальной ризотомии, хронической эпидуральной стимуляции, выполняемых в зависимости от стадии и степени тяжести мышечной спастичности; совершенствование хирургических методов лечения сгибательных контрактур в виде дистальной остеотомии бедра, корригирующей остеопластики костей голени, реинсерции сухожильно-мышечного комплекса; устранения контрактур и деформаций нижних конечностей, разработка малоинвазивных операций для эффективного восстановления движений в суставах.

**Степень изученности проблемы.** Анализ зарубежных исследований показывает, что в лечении ДЦП одни авторы отдают предпочтение комплексной консервативной терапии, другие считают хирургические методы более эффективными (Умнов В.В., Кенис В.М., 2009г.; Артеменко А.Р., Куренков А.Л., 2013г.; Totah D. et all. 2019). Отсутствие единого подхода

неврологов и ортопедов по вопросам лечения ДЦП не способствует должному прогрессу в решении данной проблемы. В следствие, у 43% больных в возрасте свыше 3-4 лет развиваются контрактуры и деформации конечностей, требующие хирургической коррекции (Клочкова О.А. и др., 2018г). Оперативные вмешательства при ДЦП разделены на нейрохирургические (снижение гипертонуса) и ортопедические (устранение контрактур и деформаций). Все современные мероприятия направлены на снижение тонуса мышц до такой степени, чтобы в отдаленном периоде у больных не развился крауч-синдром и другие последствия лечения (Brunner R., 2014; Kadmin M., Miller F., 2014).

В нашей стране проводятся научные разработки, направленные на совершенствование методов диагностики и лечения детей с ДЦП, в частности: проведены глубокие рентгенологические обследования костей черепа и тазобедренного сустава для диагностики изменений в костно-мышечной системе, выявлены наличие остеопороза костной системы и дисплазии суставов вследствие данного заболевания (Шаварин Б.В., 1973); проанализированы причины спастичности при ДЦП, предложены оптимальные методы коррекции мышечного тонуса в резидуальной стадии заболевания (Нурматова Ш.О., 2011); изучены причины рецидива эквинусной деформации стоп после хирургической коррекции, разработана операция для предупреждения осложнений и доказана её эффективность (Мирзаев А.Г., 2012).

В настоящий период в медицинских клиниках зарубежных стран, занимающихся проблемами ДЦП, проводятся научные исследования по совершенствованию диагностики и лечения, в частности: разработка стандартов диагностики и лечения ДЦП (Davids JR., 2010; Ostojic K, Paget SP, Morrow AM., 2019); изучение роли компьютеризированных биомеханических исследований для выбора дальнейшей тактики лечения и изучения эффективности реабилитационных мероприятий (Chang F.M. et al., 2010); разработка малотравматичных и малоинвазивных оперативных вмешательств (Ganjwala D., 2011); разработка стандартов послеоперационной восстановительной терапии для повышения эффективности хирургических способов лечения (Nilsson S. Et all., 2011; Høiness PR, Capjon H, Lofterød B., 2014).

**Связь темы диссертации с научно-исследовательскими работами научно-практического учреждения, где выполнена диссертация.** Диссертационная работа выполнена в соответствии с планом научно-исследовательских работ Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра травматологии и ортопедии РУз. АДСС-15.7.3 «Разработка и усовершенствование методов диагностики и лечения последствий травм и врожденных деформаций у детей»

**Целью исследования** является совершенствование методов диагностики, лечения контрактур и деформаций нижних конечностей у детей с ДЦП, а также улучшение их социальной адаптации.

В соответствие с поставленной целью решались следующие **задачи исследования:**

выявить варианты деформаций суставов нижних конечностей у больных с ДЦП на основе клинических, нейрофизиологических и биомеханических методов исследования;

выделить критерии выбора методов ортопедической и хирургической коррекции деформаций нижних конечностей с учетом стадии и степени тяжести поражения двигательной сферы больного ДЦП;

разработать программу оптимальных вариантов ортопедических способов лечения спастических форм ДЦП;

выявить факторы риска, способствующие прогрессированию и рецидиву контрактур и деформаций нижних конечностей после хирургических методов лечения больных ДЦП;

усовершенствовать существующие и разработать новые способы хирургического устранения контрактур и деформаций суставов нижней конечности у детей со спастическими формами церебрального паралича;

выявить оптимальный вариант хирургической коррекции ЭДС у больных с ДЦП;

провести сравнительный анализ эффективности разных методов ортопедохирургической коррекции двигательных нарушений у больных со спастическими формами ДЦП на основе выработки единой системы оценки результатов лечения;

**Объектом исследования** явились 390 больных со спастическими формами ДЦП, получивших лечение в Республиканской детской психоневрологической больнице им. У.К. Курбанова с 2001 по 2017 годы.

**Предметом исследования** являлись результаты клинических, рентгенорадиологических, нейрофизиологических, биомеханических и статистических показателей.

**Методы исследований.** В процессе исследования применены следующие методы: клиническое обследование, рентгенография, магнитно-резонансная томография (МРТ), электроэнцефалография (ЭЭГ), электронейромиография (ЭНМГ), базография, плантография, ихнография, гониометрия и динамометрия.

**Научная новизна диссертационной работы:**

разработан метод операции частичного удлинения внутренних ротаторов бедра и П-образного рассечения передней капсулы сустава, что способствовало полному устранению внутренне-ротационной контрактуры бедра у детей с ДЦП;

предложен Z-образный разрез на «задней капсуле» сустава в целях устранения тяжелой степени сгибательной контрактуры коленного сустава и эквинусной деформации стоп;

доказано, что изобретённый для расширения диагностики двигательных нарушений ангулодинамометр позволяет проводить сравнительную оценку эффективности применённых методов лечения в динамике у больных с ДЦП;

доказана диагностическая ценность МРТ- исследования тазобедренного и коленного суставов у больных с ДЦП, что способствовало выявлению утолщенной и сморщенной капсулы как основного фактора рецидива сгибательных контрактур;

предложена тактика диагностики и лечения контрактур тазобедренных, коленных и голеностопных суставов с использованием диагностических критериев мышечного тонуса, а также степени активности больных ДЦП;

доказано, что метод апоневротического удлинения икроножных мышц способствует устранению рецидива эквинусной деформации стоп и тиббиального синдрома, предупреждает развитие осложнений в отделенном периоде;

**Практические результаты** исследования заключаются в следующем:

предложены критерии выбора ортопедического консервативного и оперативного методов лечения на основе результатов клинических, биомеханических, нейрофизиологических и рентген-радиологических исследований деформаций нижних конечностей больных с ДЦП;

доказано, что МРТ исследования суставов при ДЦП позволяют более корректно и быстро оценить состояние мягкотканых структур, выбрать метод хирургического вмешательства, которые содействуют полному устранению контрактур суставов;

предложен метод устранения сгибательной контрактуры КС при ДЦП, который способствовал устранению капсульного фактора рецидива деформации;

внедрен способ снижения рецидива внутренне-ротационной контрактуры тазобедренного сустава у больных с ДЦП;

предложено проведение оценки функциональной эффективности лечения детей с ДЦП с использованием разработанной полезной модели ангулодинамометрии для стопы;

определены оптимальные дозы и мышцы-мишени для проведения локальных инъекций ботулотоксина при нефиксированных контрактурах у детей со спастическими формами ДЦП, в результате которых мышечный тонус снижается на 4-6 месяцев и создаются благоприятные условия для реабилитации;

предложены этапы послеоперационной реабилитации больных с ДЦП, что способствовало снижению риска развития рецидива контрактур и других осложнений.

**Достоверность полученных результатов** обоснована путем применения в работе теоретических подходов и методологии клинических исследований, достаточным количеством обследованных больных и данными статистической обработки по показателям инструментальных методов исследования.

**Теоретическая и практическая значимость результатов исследований.** Научная значимость диссертационной работы заключается в том, что разработан метод лечения внутренне-ротационной контрактуры тазобедренного сустава, способствующий устранению факторов рецидива контрактур и изобретён ангулодинамометр для стопы, который улучшил диагностику двигательных нарушений; предложены разрезы задней капсулы, способствующие повышению эффективности лечения сгибательной контрактуры коленного сустава и эквинусной деформации стоп; научно обоснована последовательность диагностики и лечения нефиксированных и

фиксированных контрактур нижних конечностей с последующей трёх этапной реабилитационной тактикой у больных с ДЦП.

Практическая значимость научного исследования состоит в том, что предложены критерии выбора метода лечения больных с ДЦП; достигнуто полное устранение контрактур за счёт правильной оценки состояния мягкотканого компонента суставов с помощью МРТ исследования и выбора метода оперативного вмешательства; достигнуто устранение капсульного фактора рецидива контрактур вследствие внедрения хирургических методов лечения сгибательной контрактуры коленного сустава и внутренне-ротационной контрактуры тазобедренного сустава; предложены этапы реабилитационных мероприятий.

**Внедрение результатов исследования.** Результаты исследования оформлены в виде:

методических рекомендаций «Выбор метода лечения контрактур и деформаций нижних конечностей у больных с ДЦП» (справка Министерства здравоохранения № 8 н-д/39 от 20 мая 2016 года), которые способствовали оптимизации тактики ортопедического консервативного и хирургического лечения больных с ДЦП;

методических рекомендаций «Хирургическая коррекция сгибательной контрактуры коленного сустава у больных с ДЦП» (справка Министерства здравоохранения № 8 н-д/39 от 20 мая 2016 года). Предложенные методы способствовали профилактике рецидива контрактур суставов и снижению осложнений в послеоперационном периоде;

патента на изобретение Агентства по интеллектуальной собственности «Способ лечения ротационной контрактуры тазобедренного сустава при детском церебральном параличе» (патент № IAP 04076, 2009 г.). Применение предложенного метода способствовало улучшению ближайших и отдалённых результатов, снижению частоты послеоперационных осложнений;

внедрения в практическую деятельность здравоохранения, в частности в комплексное лечение детей в Республиканской детской психоневрологической больницы, Республиканского детского центра лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата и Республиканского центра детской ортопедии (справка Министерства здравоохранения № 8 н-з/47 от 12 апреля 2019 года). По результатам внедрения снижены отрицательные отделённые результаты на 95,2% и уменьшены сроки реабилитации на 1,5 раза.

**Апробация работы.** Основные положения диссертационной работы обсуждены на 19 научно-практических конференциях, в том числе на 2 международных и 17 республиканских научно-практических мероприятиях.

**Опубликованность результатов работы.** По теме диссертации опубликовано 53 печатные работы, из них: 18 - научных статей в журналах, рекомендуемых ВАК Республики Узбекистан, из которых 16 в журналах республики и 2 в зарубежных.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из введения, 6 глав основного текста, заключения, выводов и указателя литературы, приложений. Текст диссертации изложен на 190 страницах.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

**Во введении** обосновывается актуальность темы научного изыскания, цель исследования и вытекающие из неё задачи, излагаются научная новизна и практические результаты исследования, раскрываются научная и практическая значимость полученных результатов, внедрение в практику результатов исследования, сведения по опубликованным работам и структуре диссертации.

В первой главе диссертации **«Современное состояние проблемы ортопедохирургической коррекции деформаций и контрактур нижних конечностей у детей с церебральным параличом»** изложено современное представление об эпидемиологии, классификации детского церебрального паралича, методах ортопедического и хирургического лечения контрактур и деформаций нижних конечностей, их результатов. В этой главе представлены сведения об отсутствии единой системы диагностики и лечения ДЦП для детских неврологов и ортопедов, отражены основные дискуссионные и нерешенные вопросы, требующие дальнейшей разработки. В конце главы имеется заключение.

Во второй главе диссертации **«Характеристика клинического материала и примененных методов исследования»** отражены объекты, материалы и методы исследования, даётся краткая характеристика проведенных исследований. Работа основана на изучение результатов ортопедохирургических методов коррекции деформаций нижних конечностей у 390 больных с ДЦП, получивших стационарное лечение в Республиканской детской психоневрологической больнице с 2001 по 2017 годы. Из них 210 (53,8 %) мальчиков и 180 девочек (46,2%), средний возраст составлял  $7,65 \pm 1,58$  лет. По формам ДЦП: со спастической диплегией – 314 (80,5%) пациентов, с детской гемиплегией – 76 (19,5%). Больные распределены в соответствии с МКБ-10 (см. табл. 1).

На момент первичного осмотра основная масса обращаемых детей имела среднюю (53,8%) или тяжелую (38,0%) степень поражения двигательной сферы. Средняя степень тяжести диагностирована больше у мальчиков (29,2%), чем у девочек (24,6%) (см. табл. 2).

Таблица 1.

Распределение больных в соответствии с МКБ-10

Форма заболевания (МКБ-10)	Мальчики		Девочки		Всего	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Спастическая диплегия:						
А) с поражением обеих н\к	168	$43,1 \pm 2,5$	146	$37,4 \pm 2,5$	314	$80,5 \pm 2,0$
Б) с преимущественным поражением одной н\к	143	$36,6 \pm 2,4$	134	$34,3 \pm 2,4$	277	$70,9 \pm 2,3$
	25	$6,5 \pm 1,2$	12	$3,1 \pm 0,9^*$	37	$9,9 \pm 1,5$
Детская гемиплегия	42	$10,7 \pm 1,6^{\wedge}$	34	$8,8 \pm 1,4^{\wedge}$	76	$49,5 \pm 2,5^{\wedge}$
Всего	210	$53,8 \pm 2,5$	180	$46,2 \pm 2,5^*$	390	100

Распределение больных по степени тяжести поражения

	Легкая		Средняя		Тяжелая		Всего	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Мальчики	19	4,9±1,1	114	29,2±2,3 <sup>^</sup>	77	19,7±2,0 <sup>^&amp;&amp;</sup>	210	53,8±2,5
Девочки	13	3,3±0,9	96	24,6±2,2 <sup>^</sup>	71	18,3±2,0 <sup>^&amp;</sup>	180	46,2±2,5 <sup>*</sup>
Всего	32	8,2±1,4	210	53,8±2,5 <sup>^</sup>	148	38,0±2,5 <sup>^&amp;&amp;</sup>	390	100

Из диагностических методов исследования применены: нейроортопедический осмотр, определение степени спастичности и мышечной силы, диагностические тесты, рентгенография, МРТ, биомеханические и нейрофизиологические методы исследования, ангулодинамометрия, методика предварительного расчета величины удлинения ахиллова сухожилия.

Мышечная сила определялась по 6-балльной системе: полная мышечная сила - 5 баллов; легкое снижение силы (уступчивость) - 4 балла; умеренное снижение силы - 3 балла; возможность полного объема движений только после устранения силы тяжести - 2 балла; сохранность шевеления - 1 балл; полное отсутствие активных движений - 0 баллов (см. рисунок №1).

Всего электроэнцефалографических и эхоэнцефалоскопических исследований головного мозга было выполнено у 268 (68,7%) больных, ЭНМГ исследования проведены в 212 мышцах нижних конечностей 106 больным ДЦП. По показаниям рентгенологические исследования ТБС проведены у 54 больных, КС - у 32 и ГСС - у 64 детей.

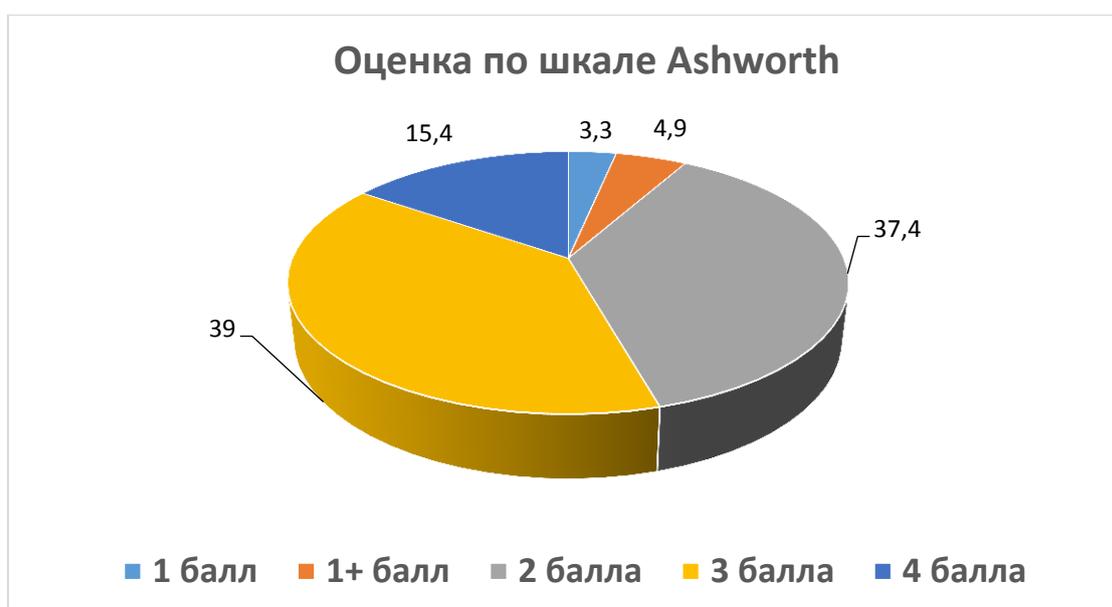


Рис.1. Распределение больных по шкале Ashworth

МРТ исследования выполнены на магнитно-резонансном томографе «Сименс» (Германия) на базе 3 клиники ТМА. Всего проведено 71

исследование, из них ТБС – у 36, КС – у 24, ГСС – у 1, головного мозга – у 4 и позвоночника – у 6 детей.

Для достоверности биомеханических исследований разработано устройство ангулодинамометр (Патент № FAP 00596). Ангулодинамометрическое исследование проведено у 45 больных.

Для объективизации эффективности ортопедических и хирургических методов лечения больных ДЦП проведены следующие биомеханические исследования: базометрия, гониометрия, плантография, ихнография.

С учетом нарушений в двигательной сфере, больные распределены на две группы: I группа больных (178), которым проведено консервативное ортопедическое лечение; II группа больных (212), которым выполнена хирургическая коррекция.

Из ортопедических способов лечения использованы: инъекция ботулотоксина-А (диспорт, ВТХА) – 75 больным, спирт-новокаиновая блокада по Пигину – 32 больным, консервативное + гипсовая коррекция – 71 детям (контрольная группа) (см. таблицу 3).

Инъекция ботулотоксина-А. Мальчиков было 40, а девочек - 35. Средний возраст детей составлял  $6,2 \pm 4,1$  (от 2,1 до 10,3). 62 больных были со спастической диплегией, 12 - с детской гемиплегией и 1 больной со смешанной спастико-дикинетической формой.

Доза инъекции в напряженную мышцу конечности распределялась следующим образом: трапецевидная, двуглавая плеча и большая грудная – 4 ед/кг; приводящая бедра и сгибатели голени – 6 ед/кг; икроножные мышцы – 8 ед/кг. (см. 2-рисунок).

Таблица №3

Распределение больных по ортопедическим методам лечения

Методы лечения		Мальчики		Девочки		Всего	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%
I группа	ИБА	40	22,5	35	19,7	75	42,2
	СНБ	14	7,8	18	10,1	32	17,9
	ЭГ	40	22,5	31	17,4	71	39,9
Всего		94	52,8	84	47,2	178	100
II группа	ОМСС	86	40,6	58	27,3	144	67,9
	ОНС	19	9,0	23	10,8	42	19,8
	ОКС	11	5,2	15	7,1	26	12,3
Всего		116	54,7	96	45,3	212	100

Примечание: ИБА – инъекция ботулотоксина-А, СБ – спирт-новокаиновая блокада, ЭГ – этапное гипсование, ОМСС – операции на мышечно-сухожильной системе, ОНС – операции на нервной системе, ОКС – операции на костной системе.

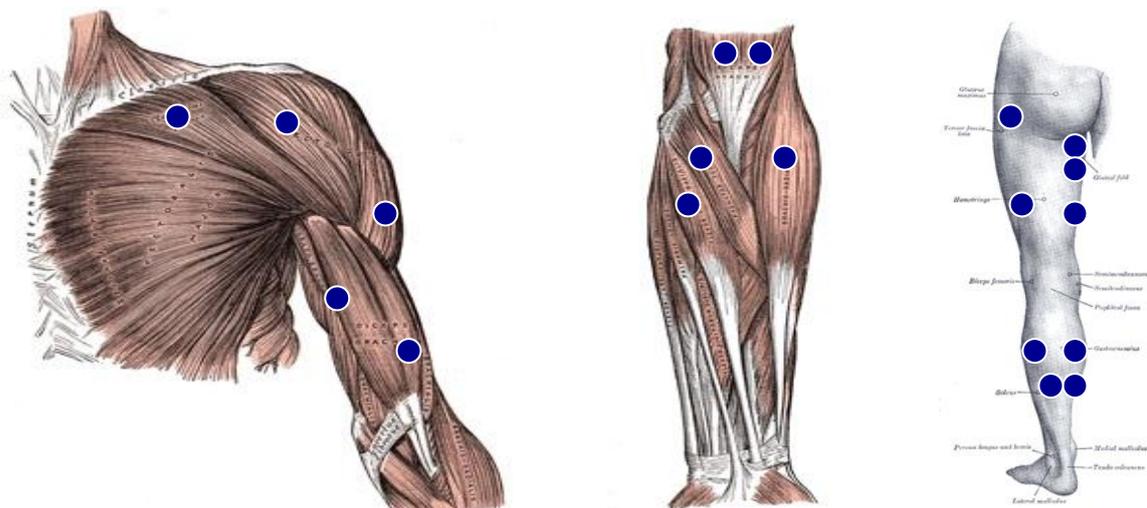


Рис. 2. Использованные точки для инъекции ботулотоксина-А.

Спектр применяемых хирургических способов коррекции деформаций конечностей был широким. Операции проведены на симметричных суставах (см. таблицу 4).

Таблица №4

Распределение больных в зависимости от способов операции

Способы лечения	Количество операций				Всего	
	Мальчики		Девочки			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Операция на приводящих мышц бедра	22	3,1±0,65	14	2,0±0,53	36	5,1±0,83
Операция на приводящих мышц бедра с неврэктомией	128	18,0±1,4	132	18,6±1,5	260	36,6±1,8
Операция на сгибателей бедра	0	0	5	0,7±0,31*	5	0,7±0,31
Операция на внутренних ротаторах бедра	3	0,4±0,24	6	0,8±0,33	9	1,2±0,41
Операция на внутренних ротаторах бедра с капсулотомией	6	0,8±0,33	11	1,5±0,46	17	2,3±0,56
Операция на сгибателей голени	49	6,9±1,0	44	6,2±0,91	93	13,1±1,3
Операция на сгибателях голени с задней капсулопластикой КС	12	1,6±0,47	6	0,8±0,33	18	2,4±0,57
Операция Журавлева	8	1,1±0,39	3	0,3±0,21	11	1,5±0,46
Операция на икроножных мышцах	49	6,9±1,0	60	8,5±1,0	109	15,4±1,4
Операция на ахиллова сухожилие	90	12,7±1,2	36	5,1±0,83**	126	17,8±1,4
Операции на стопе	11	1,5±0,46	15	2,1±0,54	26	3,7±0,71
Всего	378	53,2±1,9	332	46,8±1,9*	710	100

В третьей главе «Анализ результатов нейро-ортопедических исследований у больных с церебральными параличами» отражены нейроортопедические синдромы, диагностированные у обследованных детей. Контрактуры и деформации нижних конечностей у 390 больных проанализированы по формам ДЦП и степеням тяжести двигательного статуса. Выделены синдромы, обусловленные мышечным дисбалансом, развившимся вследствие гипертонуса или спастической контрактуры одной или группы мышц. Характер двигательных синдромов у обследованных больных ДЦП диагностировались одноименными тестами: аддукторным-тестом, ректус-тестом, ректус-ротационным тестом, хамстринг-тестом, трицепс-тестом. У больных с детской гемиплегией (76 больных – 100%) имелись следующие степени тяжести поражения двигательной сферы: легкая у 8 (10,5%) детей, средняя – у 45 (59,2%), тяжелая – у 23 (30,3%). Всем 76 (100%) больным с данной формой заболевания были свойственны двигательные проявления в виде патологической асимметрии стояния и ходьбы. Из двигательных расстройств в тазобедренном суставе отмечена внутренне-ротационная контрактура только у 3 (3,9%) больных. Сгибательная контрактура коленного сустава на стороне поражения диагностирована не во всех случаях – у 23 (30,3%) детей. Основным клиническим проявлением детской гемиплегии являлся эквинус стопы, выявленный в 76 (100%) случаях. Эквинус сочетался с варусом – у 16 (21,1%), с вальгусом – у 7 (9,2%), с плосковальгусом – 2 (2,6%) больных.

Детям со спастической диплегией (314 - 100%) были свойственны многочисленные деформации в суставах нижних конечностей. Клинические проявления имели как симметричный (88,2%), так и асимметричный (11,8%) характер.

Аддукционная контрактура бедра отмечена у 100 больных. Она сочеталась со сгибательной контрактурой бедра в 7 случаях, с внутренне-ротационной контрактурой ТБС – в 30. У больных со спастической диплегией в области ТБС всего диагностированы 137 синдромов.

Сгибательная контрактура КС была фиксированной в 61 случае, нефиксированной – в 52. Контрактура сочеталась с вальгусной деформацией КС в 68 % случаях. СККС имело место в 113 нижних конечностях.

Распределение компонентов деформации стоп в различных возрастных группах было представлено следующим образом: эквинус – в 97 конечностях, эквиноварус – в 59, эквиновальгус – в 36, эквиноплосковальгус – в 21. Всего ЭДС отмечена в 213 нижних конечностях больных со спастической диплегией. Компонент эквинуса встречался чаще и наблюдался у 97 (45,5%) детей. Также имели место плосковальгусные или плосковарусные деформации стоп без эквинусного компонента. В редких случаях плоскостопие сочеталось с варусным искривлением (18 детей). Однако, достаточно часто диагностировалась плосковальгусная стопа (у 44 детей), среди которых выраженная форма у 31 ребенка (70,5%) превалировала над незначительно выраженной (13 детей – 29,5%).

Таким образом, в результате нейроортопедического осмотра были

диагностированы ведущие синдромы, большую часть которых составили ЭДС (425) и приводящая контрактура бедра (354) (см. рисунок 3)



Рис. 3. Двигательные синдромы, выявленные у обследованных больных.

На основании ректус-ротационного тестирования диагностированы: положительный тест у 23 (88,5%) детей, отрицательный у 3 (11,5%) из 26 (100%) у больных с выявленным ректус-ротационным синдромом. Аддукторный тест был положительным в 296 (83,6%) случаях, отрицательным в 58 (16,4%) из 354 (100%) обследованных больных с выявленными приводящими контрактурами. Хамстринг синдром с отрицательным тестом, диагностированный в 104 (46,0%) нижних конечностях подлежал ортопедическим способам коррекции, а положительный тест, выявленный у 122 (54,0%) больных из всех 226 (100%) считался прямым показанием для хирургического устранения фиксированной сгибательной контрактуры коленного сустава (см. рисунок 4). Из всех диагностированных 525 (100%) ЭДС положительный трицепс-тест отмечен в 335 (63,8%) случаях, отрицательный – 190 (36,2%).

В результате биомеханических исследований у больных с нефиксированными контрактурами отмечены: контрактура в 1 суставе у 21(5,4%) больных, одновременно в 2 суставах – у 18 (4,6%) больных, одновременно в 3 – у 17 (4,4%) и более 3 суставах у 12 (3,1%) детей. У больных с фиксированными контрактурами имелись контрактуры в 1 суставе у 56 (14,4%) больных, одновременно в 2 суставах – у 48 (12,3%), одновременно в 3 – у 108 (26,7%).



Рис 4. Результаты тестирования двигательных синдромов.

Подробно описаны результаты рентгенологических и МРТ исследований. При МРТ исследовании ТБС выявлены: суставные поверхности обычной конфигурации, с ровными четкими контурами - в 31 случае; головки бедренных костей округлой формы, обычных размеров - 31; вертлужная впадина обычного размера - 31, незначительно уменьшена за счет гипотрофии костей таза - 7; связочный аппарат без особенностей, субхондральный слой костей без патологических сигналов в 23 случаях; капсула сустава без особенностей - 25, капсула гипертрофирована - 9 (из них значительно – 3, незначительно – 6); сморщена - 4, параартикулярные мышцы без участков патологической интенсивности - 27, с признаками гипотрофии - 9; в проекции суставной щели определяется умеренное или незначительное количество свободной жидкости (синовит) - 13.

При МРТ КС отмечены изменения следующего характера: небольшое смещение бедренной кости кзади и кнаружи - у 11 больных; сужение суставной щели – у 11; гипертрофия задней капсулы сустава – у 7; незначительное количество суставной жидкости - у 19 детей.

В четвертой главе диссертации «**Ортопедохирургическое лечение спастических форм детского церебрального паралича**» описываются ортопедические способы и хирургические методы лечения контрактур и деформаций нижних конечностей при спастических формах ДЦП. На основании выявленных нейроортопедических синдромов, их характера, результатов диагностических тестов, разработан алгоритм выбора метода устранения патологического синдрома.

Предлагаются новые и усовершенствованные способы хирургической коррекции патологических поз в резидуальной стадии ДЦП. Хирургическое лечение ректус-ротационного синдрома. Предложенная операция «способ лечения ротационной контрактуры тазобедренного сустава при ДЦП» (Патент № IAP 04076) выполняется следующим образом: положение больного на боку.

Разрез кожи по передней поверхности большого вертела, длиной 8-10 см. Тупо и остро обнажается большой вертел. Выделяют среднюю и малую ягодичные мышцы, которые рассекаются «Z»-образно. Производят ротационные движения бедра кнаружи. Тупо обнажают переднюю капсулу ТБС, которую рассекается поперечно или «П»-образно у основания шейки бедра. При попытке к наружной ротации капсула скользит по шейке, образуя дефект на 1,5-2 см. Послойные швы на рану. Асептическая повязка. Гипсовый деротационный сапожок в положении умеренной наружной ротации. Всего выполнено 26 вмешательств, из них 17 по предложенной клиникой методике.

Хирургическое лечение хамстринг синдрома. Подробно описана операция Журавлева: положение больного на животе. Разрез продольный по задней поверхности коленного сустава размером 12-15 см. Тупо и остро выделяют сухожилия полуперепончатой и полусухожильной мышц, которые отсекают дистальнее и берут на держалки. В икроножной мышце во фронтальной плоскости образуют канал, в толще которого подводят отсеченные сухожилия и фиксируют к икроножной мышце. Послойные швы на рану. Гипсовая повязка в виде тьюра. В случаях, когда хирургическое вмешательство на сгибателях голени не способствует полному устранению сгибательной деформации, предложена операция «задняя капсулотомия коленного сустава». Техника операции: разрез продольный по задней поверхности коленного сустава, выделяют сухожилия полуперепончатой и полусухожильной мышц, которые отсекают дистальнее, тупо обнажают заднюю капсулу сустава, которую рассекают «Z»-образно. При разгибании КС края рассеченной капсулы скользят по кости, образуя дефект. Удовлетворившись в достаточном расслаблении капсулы, оперативное вмешательство заканчивают по известной методике. Всего на КС выполнено 173 вмешательства, в том числе 18 - по предложенной методике.

Хирургическое лечение трицепс синдрома. При выборе способа хирургического устранения использован разработанный алгоритм ортопедохирургического лечения эквинусной деформации стоп у детей ДЦП. Всего выполнено 237 вмешательств, из них апоневротическое удлинение икроножных мышц – в 100 случаях, у 9 больных для устранения вторичной рекурвации КС, ахиллопластика с предварительным расчётом у 28 больных, в остальных случаях по известным методикам (Байера и Вульпиуса).

Хирургические вмешательства на стопе. Для устранения причины, препятствующей полной коррекции ЭДС после удлинения ахиллова сухожилия предложена методика задней капсулотомии голеностопного сустава.

Техника операции: после удлинения ахиллова сухожилия обнажается задняя капсула голеностопного сустава, которая П-образно рассекается на уровне подтаранного сустава длиной 3-4 см. Всего выполнено 26 хирургических вмешательств.

В пятой главе диссертации **«Особенности послеоперационной реабилитации больных со спастическими формами детского церебрального паралича»** отражены этапы проведения реабилитации больных, которым была проведена хирургическая коррекция описанными способами, а именно:

I этап – иммобилизации. С третьего дня после операции всем больным назначалась магнитолазерная терапия на область швов с лазерной акупунктурой по специальной схеме от аппарата «Мустанг-016».

После воздействия на очаги повреждения кожи проводилась лазерная рефлексотерапия. Основные преимущества лазерной акупунктуры (ЛА) перед иглорефлексотерапией: безболезненность метода, что очень важно для детей и их родителей; неинвазивность воздействия, асептичность; возможность воздействия через марлевые и гипсовые повязки; занимает мало времени.

II этап – после снятия гипсовой повязки и замены её съёмными ортопедическими изделиями. Особенностью второго этапа было включение тренировок на тренажёре «Мотомед» - специальном устройстве, разработанным специалистами из Германии для реабилитации. При усталости больных устройство автоматически продолжает активно-пассивные движения. Лечение проводится по 10-15 минут в день, в последующие дни увеличивая время, в течение 15 дней.

III этап - восстановительный. Особенностью проведения этого этапа послеоперационной реабилитации явилось включение в процесс специальной подвесной дороги «Solo» для формирования и тренировки ходьбы. Преимущества: возможность вертикализации больных, не владеющими навыками ходьбы, безопасность, минимальное участие методистов, разнонаправленная мотивация, низкая трудоёмкость процесса для ребёнка.

В шестой главе диссертации **«Оценка результатов лечения больных с детским церебральным параличом»** отражены ближайшие и отдаленные результаты ортопедических и хирургических методов лечения.

Для проведения мониторинга результатов лечения ботулотоксином-А (БТА) использовалась специально разработанная «Программа для оценки эффективности применения местных инъекций ботулотоксина-А у больных ДЦП». Значительное улучшение при применении БТА отмечено у 49 (65,3%) больных, у которых снижение спастичности мышц и уменьшение динамической контрактуры в суставах конечностей достигнуто не менее, чем на 50%. У этой категории детей улучшились показатели гониометрии и отмечена положительная динамика паттерна походки более, чем на 50%. Незначительное улучшение наблюдалось у 23 (30,7 %) детей при положительном изменении вышеуказанных показателей не менее, чем на 20%. У 3 (4,0%) больных, зарегистрированные показатели ниже 20%, оценены как «без перемен». Отрицательного влияния препарата на общее состояние и двигательную сферу больных не отмечено.

По двигательным синдромам у больных, получивших инъекцию ботулотоксина, отмечен следующий эффект: снижение мышечного тонуса (100%); уменьшение боли (32%); увеличение объема движений в пораженной конечности (100%); расширение возможностей самообслуживания и облегчение ухода за больными (78%); уменьшение выраженности патологических поз (86%); устранение косметического дефекта (12%); улучшение ортезирования (32%); удлинение и улучшение роста мышц, предотвращение укорочения конечностей (12%); предотвращение контрактур и уменьшение их выраженности (86%); отсроченность хирургических операций и уменьшение их объема, подготовка мышц к хирургическому лечению (34%); положительная динамика на ЭНМГ (100%). У 12 (14%) больных клинический эффект был недостаточным по сравнению с ожидаемым. Недостаточный результат отмечен у больных, которым производились инъекции на начальных этапах внедрения данного метода, когда мы не имели достаточного опыта в расчётах дозировки для каждой группы мышц. Положительной стороной спиртновокаиновой блокады является то, что снижение мышечного тонуса происходит без снижения мышечной силы. Результат оценен как «хороший» у 21 (65,6 %) больных, «удовлетворительный» - у 9 (28,1 %), «неудовлетворительный» - у 2 (6,3 %). По результатам ортопедического консервативного лечения больных с ДЦП наибольшая эффективность отмечена после применения ботулотоксина-А.

Для изучения результатов хирургического лечения разработана «карта обследования больных с ДЦП», основанная на динамическом наблюдении за двигательным статусом больного с регистрацией новых двигательных навыков. После хирургических вмешательств по предложенной методике у 17 больных с внутренне-ротационным синдромом получена следующая эффективность: «хорошая» у 14 (53,9 %) больных, «удовлетворительная» - у 3 (11,5 %), «неудовлетворительная» - не отмечена.

В зависимости от способа выполненных операций при сгибательной контрактуре КС результаты имели следующий характер: «хороший» результат отмечен у 18 (13,1 %) больных, «удовлетворительный» - у 2 (1,7 %) из 18 (14,8%), оперированных по предложенной методике. Как видно, после предложенного способа коррекции СККС получены только положительные результаты, что связано с устранением капсульного компонента этой деформации. Результат операции по Журавлеву оценен как «хороший», если у больных были достигнуты обе вышеперечисленные цели: скорректирована сгибательная контрактура КС и устранена деформация стоп за счет увеличения силы икроножных мышц. Такая эффективность отмечена у всех 11 больных. Отрицательных результатов и рецидива контрактуры не было.

Положительные результаты операции ЭДС имелись при многих вариантах ахиллопластики. Но эффективность значительно повысилась после операции «апоневротического удлинения икроножных мышц». В результате внедрения

операции осложнения сведены к минимуму. Результаты хирургических вмешательств при трицепс синдроме приведены в таблице №5.

Таблица 5.

Результаты операций при ЭДС

№	Вид операции	Оценка результатов						Всего	
		Хороший		Удовлет.		Неудовл.			
		абс	%	абс	%	абс.	%	абс.	%
1.	Ахиллопластика	78	33,2±4,3 <sup>*^</sup>	45	19,1±3,6 <sup>&amp;</sup>	12	5,1±2,0	135	57,4±4,5
2.	Апоневротическое удлинение икроножных мышц	65	27,7±4,1 <sup>*^</sup>	35	14,9±3,2 <sup>&amp;&amp;</sup>	0	0	100	42,6±4,5
3.	Всего	143	60,9±4,4 <sup>***^</sup>	80	34,0±4,3 <sup>&amp;&amp;</sup>	12	5,1±2,0	235	100

При анализе биомеханических исследований у оперированных больных с ДЦП выявлено, что:

у больных со спастической диплегией масса тела перераспределилась с носков (73,9/26,1) на пятки (53,8/46,2), а у больных с детской гемиплегией - со здоровой ноги на поражённую конечность (44,8/52,2), с носков на пятки (47,6/53,4) за счёт улучшения базометрических показателей поражённой конечности;

у больных со спастической диплегией отмечен положительный сдвиг в процентном соотношении стоп после апоневротического удлинения икроножных мышц с 67,2% до 96,6%, после ахиллопластики - с 50,6% до 94,7%; у больных с детской гемиплегией после апоневротического удлинения икроножных мышц - с 57,3% до 97,8%, после ахиллопластики - с 56,8% до 96,9%.

снизился тонус мышц нижних конечностей и, соответственно, уменьшилась скованность при движениях больного, что выразилось в увеличении длины шага, в среднем, с 37,4 см до 52,2 см (на 71,6%);

После окончания реабилитационного курса лечения проведены исследования моторной функции детей по Gross Motor Function Classification System (GMFCS) в динамике и получены результаты: при спастической диплегии уровень моторных навыков изменился в следующем порядке: переход со второго уровня на 1 уровень отмечен у 44 (11,3%) больных, с 3 уровня на 2 – у 79 (20,2%) больных, что указывает на формирование навыков полного самообслуживания. В остальных случаях переход на другой уровень указывает на частичное формирование новых двигательных навыков, что считается тоже

положительным эффектом реабилитации. У 4,8% детей не отмечен переход на более высокий уровень из-за степени тяжести самого заболевания.

В результате проведенного клинического исследования достигнута поставленная цель и реализованы задачи в виде его практического применения. Проведение комплексного обследования больных позволило усовершенствовать диагностику и лечение контрактур и деформаций нижних конечностей у больных ДЦП, улучшить результаты ортопедической и хирургической коррекции за счет дифференцированного подхода и применения усовершенствованных методов.

Изучены ошибки и осложнения методов лечения, которые имели тактический и технический характер. Проведен подробный их анализ.

### **ВЫВОДЫ:**

1. Деформации в суставах нижних конечностей больных ДЦП развиваются в поздней резидуальной стадии, в этот период заболевания двигательные расстройства ещё нефиксированного характера и поддаются ортопедической консервативной коррекции. В дальнейшем, возникают вторичные изменения в мягких тканях опорно-двигательного аппарата, развиваются смешанные устойчивые контрактуры суставов, требующие хирургического вмешательства.

2. Основным критерием для применения ортопедического консервативного метода является нефиксированность развившихся деформаций нижней конечности, отмеченная у 45,6% обследованных детей. При фиксированных контрактурах, положительных диагностических тестах, определённых у 54,4% больных, целесообразно применять хирургические методы лечения. Показания к способам оперативного устранения контрактур определяются степенью деформации и характером поражения мышц-«виновников», выявляемых с помощью диагностического тестирования.

3. Из ортопедических методов лечения, применяемых в резидуальных стадиях спастических форм ДЦП, наиболее эффективным методом являются инъекции ботулотоксина-А. В результате на протяжении 3-4 месяцев снижается тонус мышц, образуется, так называемое, «окно» для проведения последующих реабилитационных мероприятий.

4. МРТ исследования ТБС при внутренне-ротационной контрактуре тазобедренного сустава и сгибательной контрактуре коленного сустава показали изменения в капсуле и других мягких тканях сустава. Выявлено значение утолщения и сморщивания капсулы сустава в развитии рецидива контрактур.

5. Наиболее эффективным оперативным вмешательством, направленным на устранение внутренне-ротационной контрактуры ТБС и сгибательной КС, являются операции, предложенные с учётом капсулы суставов. В послеоперационном периоде рецидива контрактур не отмечается, это

достигается за счёт устранения факторов данного осложнения.

6. Оптимальным вариантом оперативного устранения ЭДС является «апоневротическое удлинение икроножных мышц». В ближайшие и отдалённые периоды осложнения (тибиальный и крауч синдромы) не наблюдаются.

7. Разработанный нами алгоритм выбора метода лечения позволяет оценить двигательные возможности ребёнка и подобрать оптимальный вариант коррекции выявленной деформации, а предлагаемая единая система оценки результатов лечения способствует проведению анализа эффективности всех применённых методов лечения.

**SCIENTIFIC COUNCIL AWARD SCIENTIFIC DEGREES  
DSc.28.02.2018.Tib.62.01 AT THE REPUBLIC SPECIALIZED SCIENTIFIC  
AND PRACTICAL MEDICAL CENTER OF TRAUMATOLOGY AND  
ORTHOPEDICS**

---

**REPUBLICAN SPECIALIZED SCIENTIFIC AND PRACTICAL  
MEDICAL CENTER OF TRAUMATOLOGY AND ORTHOPEDICS**

**KHAMROEV FARKHOD SHARAFOVICH**

**COMBINED TREATMENT OF CONTRACTURES AND DEFORMITIES OF  
THE LOWER EXTREMITIES IN SPASTIC FORMS OF CEREBRAL PALSY**

**14.00.22 – Traumatology and orthopedics**

**ABSTRACT  
of doctoral (DSc) dissertation on medical sciences**

**TASHKENT – 2019**

**The subject of the doctoral (DSc) dissertation registered by the Supreme Attestation Commission under the Cabinet of Ministers of the Republic Uzbekistan in №B2019.2.DSc/Tib386**

The dissertation has been done in the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Traumatology and Orthopedics

Abstract of the doctoral dissertation in three languages (uzbek, russian, english (resume)) has been posted on the website of Scientific council (www.niito.uz) and the information-educational portal «Ziyonet» (www.ziyonet.uz).

**Scientific consultant:**

**Khamraev Shahob Shamsievich**

doctor of medical sciences, professor

**Official opponents:**

**Umnov Valeriy Vladimirovich**

doctor of medical sciences  
(Russian Federation)

**Sattarov Alisher Rakhimovich**

doctor of medical sciences

**Akhmediev Mahmud Mansurovich**

doctor of medical sciences

**Leading organization:**

**Andijan State Medical Institute**

The defense will be take place on «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 at the \_\_\_\_\_ o'clock at the meeting of the Scientific Council DSc.28.02.2018.Tib.62.01 at the Republican Specialized Scientific Practical Medical Center of traumatology and orthopedics (Address: 100147, Tashkent c., Makhtumquli, str. 78, Republican Specialized Scientific Practical Medical Center of traumatology and orthopedics; Phone: (99871) 233-10-30; e-mail: niito-tashkent@yandex.ru).

The dissertation is available in the Information Resource Center of the Republican specialized scientific and practical medical centre of traumatology and orthopedics (Registration № \_\_\_\_\_), (Address: 100147, Tashkent c., Makhtumquli, str. 78. Phone: (+99871) 233-10-30).

Abstract of the dissertation has been sent on «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019.  
(mailing report № \_\_\_\_\_ of \_\_\_\_\_ 2019).

**M.J. Azizov**

Deputy of chairman of the scientific council to award of scientific degrees, doctor of medicine, professor

**U.M. Rustamova**

Scientific secretary of the scientific council to award of scientific degrees, doctor of philosophy, senior scientific reseacher

**I.Y. Khodjanov**

Chairman of the scientific seminar at the scientific council to award a scientific degrees  
doctor of medicine, professor

## INTRODUCTION (abstract of doctoral (DSc) thesis)

**The aim of the research work** improving methods of diagnosis, correction of contractures and deformities of the joints of the lower limbs of patients with cerebral palsy and improve their social adaptation.

**The object of the research** were 390 patients with spastic forms of cerebral palsy who received inpatient treatment in child mental Republican hospital over the span of 2001-2017.

**The scientific novelty of the research work** is the following:

Constructed operation approach of partial lengthening of the inner thigh rotators and P-shaped dissection of the anterior joint capsule, which contributed to the complete elimination of internal rotational thigh contracture among children with CP;

Proposed Z-shaped incision on the "back capsule" of the joint in order to eliminate the severe degree of flexion contracture of the knee joint and equinus deformity of the foot;

It is proved that, angulodynamometr which was constructed to improve diagnostics of failures of motor actions in children with cerebral palsy, makes possible to compare results of the treatment in the dynamic of patients with CP;

It is proved diagnostic value of MRI studies of the hip and knee joints in patients with CP, which facilitated the detection of a thickened and shriveled capsule as the main factor of recurrence of flexion contractures;

Proposed tactics for the diagnosis and treatment of hip, knee and ankle contractures using diagnostic criteria of muscle tone, as well as the degree of activity of patients with CP;

It is proved that the aponeurotic lengthening of the calf muscles helps to eliminate the recurrence of Equinus deformation of foot and tibial syndrome, prevents the development of complications in the separated period of time.

**The introduction of research results.** The research results are in the form of:

methodological recommendations "The choice of treatment of contractures and deformities of the lower extremities in patients with cerebral palsy" (reference of the Ministry of Health No. 8 n-d / 39 dated may 20, 2016), which contributed to the optimization of the tactics of orthopedic conservative and surgical treatment of patients with cerebral palsy;

methodological recommendations "Surgical correction of the flexion contracture of the knee joint in patients with cerebral palsy" (reference of the Ministry of Health No. 8 n-d / 39 dated may 20, 2016). The proposed methods contributed to the prevention of recurrence of joint contracture and reduction of complications in the postoperative period;

patent for the invention of the Agency for Intellectual Property "A method of treating rotational contracture of the hip joint in cerebral palsy" (patent number IAP 04076, 2009). The application of the proposed method contributed to the improvement of immediate and long-term results, reducing the frequency of postoperative complications;

implementation of practical public health activities, in particular in the complex treatment of children in the Republican Children's Psycho-Neurological Hospital, the

Republican Children's Center for the Treatment of Diseases of the Musculoskeletal System and the Republican Children's Orthopedics Center (reference of the Ministry of Health No. 8 n-z / 47 dated april 12, 2019). According to the results of implementation, negative separated results were reduced by 95.2% and the rehabilitation period was reduced by 1.5 times.

**The structure and scope of the thesis.** The thesis consists of an introduction, 6 chapters of the main text, conclusion, conclusions and an index of literature, applications. The thesis text is set out on 190 pages.

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

**I бўлим (I часть; part I)**

1. Хамраев Ф.Ш., Хамраев Ш.Ш., Мирзаев А.Г. Способ лечения ротационной контрактуры тазобедренного сустава при ДЦП // Агентство по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан. Патент № IAP 04076, 2009.

2. Хамраев Ф.Ш. Некоторые особенности ортопедического лечения детей с ЦСП // Вестник Российского государственного медицинского университета. - Москва, 2004. - №4.- С. 61-63 (14.00.00; №21).

3. Хамраев Ф.Ш., Ортиков К. Система оценки двигательной сферы у больных с ДЦП // Проблемы биологии и медицины, 2008. - №1.- С. 124-127 (14.00.00; №19).

4. Хамраев Ф.Ш. Значение МРТ-исследования коленного сустава в лечении сгибательной контрактуры у детей с ЦСП // Проблемы биологии и медицины, 2008. - №1. - С. 127-129 (14.00.00; №19).

5. Хамраев Ф.Ш., Халимова Х.М. Значение диагностических тестов при выборе методов коррекции контрактур тазобедренного сустава у больных с ДЦП // Неврология, 2008. - №1. - С. 52-54. (14.00.00; №4).

6. Хамраев Ш.Ш., Хамраев Ф.Ш., Мирзаев А.Г. Болалар церебрал фалажида тизза бугими букувчи контрактурасини жаррохлик усулида даволаш натижалари // Теоретическая и клиническая медицина, 2008. - №2. - С. 74-76 (14.00.00; №3).

7. Халимова Х.М., Хамраев Ф.Ш. Принципы оперативного лечения двигательных нарушений при ДЦП // Неврология, 2008. - №2.- С. 2-3 (14.00.00; №4).

8. Хамраев Ф.Ш. Хирургическая коррекция деформаций тазобедренного сустава у детей с ЦСП // Теоретическая и клиническая медицина, 2008. - №3. – С. 53-55 (14.00.00; №3).

9. Хамраев Ф.Ш. Ортопедохирургическая коррекция деформаций стоп при спастических формах ДЦП // Хирургия Узбекистана, 2008. - № 4(40).-С. 47-49 (14.00.00; №9).

10. Нурматова Ш.О., Хамраев Ф.Ш., Пушкарёва О.В., Лукьянова М. В. Применение пантокальцина в послеоперационной реабилитации больных с детским церебральным параличом // Неврология, 2009. -№2. - С. 52-55. (14.00.00; №4).

11. Хамраев Ш.Ш., Хамраев Ф.Ш., Мирзаев А.Г., Ахмедов А.Э. Рентгенологические признаки деформаций стоп у больных с ДЦП // Бюллетень ассоциации врачей Узбекистана, 2010. - №3. - С.55-57 (14.00.00; №17).

12. Nurmatova S., Khamroev F., Mirzaev A., W.Diehl. Effektivitat der apparativ-assistiven Therapie mit dem MOTomed in rehabilitation von Kindern mit ICP // Неврология, 2012.- №1.- С. 2-5 (14.00.00; №4).

13. Хамраев Ш.Ш., Хамроев Ф.Ш. Выбор метода лечения контрактур и деформаций нижних конечностей у больных с ДЦП // Бюллетень Ассоциации врачей Узбекистана, 2015. - №2.- С. 60-64 (14.00.00; №17).

14. Хамраев Ш.Ш., Хамроев Ф.Ш., Мирзаев А.Г. Метод хирургической коррекции эквинусной деформации стоп у больных ДЦП // Хирургия Узбекистана, 2015. - № 2(66).-С. 29-345 (14.00.00; №9).

15. Хамроев Ф.Ш. Влияние физиотерапии на двигательную сферу прооперированных больных с ДЦП // Неврология, 2016. -№3. - С. 2-5. (14.00.00; №4).

16. Хамроев Ф.Ш. Ботулинотерапия при спастических парезах // Тиббиётда янги кун, 2018. - №2 - С. 134-138.

17. Khamroev F.Sh. Neurophysiological evaluation of the efficiency of treatment of botulotoxin of spastic forms of ICP // European Science review.-Vienna, 2018.-V.3-4,-P.207-211 (14.00.00; №19).

18. Khamroev F.Sh., Results of application magnitolazer therapy with laser acupuncture on the operated patients with cerebral palsy // European Science review.-Vienna, 2018.-V.7-8. - P.183-185 (14.00.00; №19).

## **II бўлим (II часть; part II)**

19. Хамраев Ш.Ш., Хамраев Ф.Ш., Мирзаев А.Г. Устройство для ангулодинамометрии стопы // Агентство по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан. Патент на полезную модель № FAP 00596, 2010.

20. Хамраев Ф.Ш., Хамраев Ш.Ш., Нурматова Ш.О., Мирзаев А.Г. Программа для обследования и выбора лечения больных с детским церебральным параличом // Агентство по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан. Свидетельство № DGU 01323, 2007.

21. Хамраев Ш.Ш., Хамраев Ф.Ш., Мирзаев А.Г. Программа для определения величины удлинения ахиллова сухожилия при эквинусной деформации стоп // Агентство по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан. Свидетельство № DGU 01897, 2010.

22. Нурматова Ш.О., Хамраев Ф.Ш., Мирзаев А.Г. Программа для оценки эффективности применения местных инъекций ботулотоксина-А у больных при детских церебральных параличах // Агентство по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан. Свидетельство № DGU 01898, 2010.

23. Хамраев Ф.Ш., Мирзаев А.Г. Способ хирургического лечения сгибательной контрактуры коленного сустава при детском церебральном параличе // Свидетельство на рационализаторское предложение ТМА № 573 от 25.02.2010г.

24. Мирзаев А.Г., Хамраев Ф.Ш. Способ хирургического лечения эквинусной деформации стопы при детском церебральном параличе //Свидетельство на рационализаторское предложение ТМА № 575 от 25.02.2010г.

25. Хамраев Ф.Ш., Хамраев Ш.Ш., Мирзаев А.Г. Новый подход к коррекции внутренне-ротационного синдрома у больных с ДЦП // Врач-аспирант, 2009. - №7 (34).- С. 528-532.
26. Савельева И.А., Хамраев Ф.Ш., Нурматова Ш.О, Мирзаев А.Г. Диагностика и оптимальные методы коррекции рекурвации коленного сустава у детей с ДЦП // Врач-аспирант, 2009. - №7 (34). –С. 571-575.
27. Хамраев Ф.Ш., Мирзаев А.Г. Дифференцированный подход к ортопедохирургическому лечению эквинусной деформации стоп при ДЦП // Врач-аспирант, 2009. - №9 (36). - С. 789-797.
28. Хамраев Ш.Ш., Хамраев Ф.Ш., Нурматова Ш.О, Мирзаев А.Г. Оценка эффективности хирургических методов лечения при ДЦП // Врач-аспирант, 2009. - №10 (37).- С. 897-905.
29. Рахимбаева Г.С., Нурматова Ш.О., Хамраев Ф.Ш. Нейрофизиологическая оценка эффективности лечения ботулотоксином спастических форм ДЦП // Врач-аспирант, 2010. – 2.2(39). – С.283-290.
30. F.Khamraev, Sh. Nurmatova. Neurophysiological analysis of the functional state of neuromotor apparatus in the children with cerebral palsy during treatment with botulotoxin-A // Medical & Health Science Journal, 2011.- V.6.-P. 132-135.
31. Khamraev Sh.Sh., Khamroev F.Sh., Mirzaev A.G., Akhmedov A.E. Diagnosis and optimal methods of correction of the knee joint recurvation in children with cerebral palsy // Medical & Health Science Journal, 2011.- V.5.-P. 115-117.
32. Хамраев Ф.Ш., Нурматова Ш.О. Реабилитация больных с ДЦП в послеоперационном периоде // Новые технологии в травматологии и ортопедии. Материалы VI съезда травматологов и ортопедов Узбекистана, 2003. - С. 502-503.
33. Хамроев Ф.Ш. Лечение детей с ДЦП // Болалар хирургияси, травматологияси ва нейрохирургияси, анестезиологияси хамда реаниматологиясининг долзарб муаммолари, 2004. - С. 174-175.
34. Нурматова Ш.О., Хамроев Ф.Ш. Лечебная физкультура у детей с ДЦП // Материалы V съезда педиатров Узбекистана, 2004. - С. 195.
35. Хамроев Ф.Ш, Мирзаев А.Г. Болалар церебрал фалажининг спастик гемипарез турида жаррохлик амалиётлари // Материалы научно-практической конференции аспирантов, соискателей и резидентов 2-ТошМИ, 2005. -С. 125-126.
36. Хамроев Ф.Ш. Селективные методы восстановительного лечения больных с ДЦП // Материалы научно-практической конференции «Актуальные проблемы нейрохирургии», 2005. - С. 81-82.
37. Хамроев Ф.Ш. Лечение детей с детским церебральным параличом //Материалы научно-практической конференции «Актуальные проблемы теоретической и клинической медицины», 2005. - С. 201-202.
38. Хамроев Ф.Ш., Мирзаев А.Г. Хирургическая коррекция синдромов патологических поз у больных ДЦП // Материалы научно-практической конференции аспирантов, соискателей и резидентов ТМА, 2006. -С.168-169.

39. Савельева И.А., Нурматова Ш.О., Хамроев Ф.Ш. Опыт применения магнито-лазерной терапии с лазерной акупунктурой прооперированным больным с ДЦП // Сборник научных трудов «Актуальные проблемы нейрореабилитации», Алматы, 2006. - С. 273-278.
40. Хамроев Ф.Ш., Нурматова Ш.О. Значение послеоперационной реабилитации в эффективности хирургического лечения ДЦП // Сборник научных трудов «Актуальные проблемы нейрореабилитации», Алматы, 2006. - С. 297-302.
41. Хамраев Ф.Ш., Мирзаев А.Г. Показания к оперативному лечению детей с ДЦП // Сборник материалов Республиканской научно-практической конференции молодых ученых, 2006. - Том 2. - С.142-144.
42. Хамраев Ф.Ш. Новый подход к устранению ротационного синдрома ТБС при ДЦП // Материалы научно-практической конференции «Эндохирургические методы в травматологии и ортопедии», 2006. - С.121-122.
43. Хамраев Ф.Ш. Некоторые особенности подвижности в тазобедренного сустава у детей со спастическим церебральным параличом // Материалы научно-практической конференции «Эндохирургические методы в травматологии и ортопедии», 2006. - С.122-123.
44. Хамраев Ф.Ш. Ортопедические методы коррекции деформаций голеностопного сустава у детей-инвалидов с церебральным параличом // Материалы научно-практической конференции «Актуальные проблемы медико-социальной, профессиональной реабилитации и медико-трудовой экспертизы инвалидов», 2006. - С.98-99.
45. Нурматова Ш.О., Хамраев Ф.Ш. Опыт применения местных инъекций ботулотоксина-А у детей с ДЦП в Республиканской детской психоневрологической больнице // Материалы научно-практической конференции «Актуальные проблемы детской неврологии и использование новых технологий в диагностике», 2007. - С. 86.
46. Савельева И.А., Хамраев Ф.Ш., Нурматова Ш.О., Мирзаев А.Г. Значение спирт-новокаиновых блокад в реабилитации больных ДЦП // Материалы VII съезда травматологов и ортопедов Узбекистана «Травматология и ортопедия в современном аспекте», 2008. - С. 420-421.
47. Хамраев Ш.Ш., Хамраев Ф.Ш., Мирзаев А.Г. Современные методы диагностики и коррекции эквинуса стоп при ДЦП // Материалы VII съезда травматологов и ортопедов Узбекистана «Травматология и ортопедия в современном аспекте», 2008. - С. 366-367.
48. Мирзаев А.Г., Хамроев Ф.Ш., Ахмедов А.Э. Изменения биомеханических параметров ходьбы больных с ДЦП после хирургической коррекции эквинусной деформации стопы // Научно-практическая конференция
49. «Новые технологии в травматологии и ортопедии», 2010. - С. 218.
50. Хамроев Ф.Ш., Мирзаев А.Г., Ахмедов А.Э. Особенности хирургического лечения ЭДС при церебральных параличах у детей младшего возраста // Материалы научно-практической конференции «Новые технологии в травматологии и ортопедии», 2010. - С. 219.

51. Хамраев Ш.Ш., Хамроев Ф.Ш., Мирзаев А.Г., Ахмедов А.Э. Отдаленные исходы операции апоневротического удлинения икроножных мышц у больных с ДЦП // Материалы научно-практической конференции «Новые технологии в травматологии и ортопедии», 2010. - С. 220.
52. Хамроев Ф.Ш., Мирзаев А.Г., Ахмедов А.Э. Отдаленные результаты операции Штоффеля-2 в подколенной области у больных с ДЦП // Материалы научно-практической конференции «Роль современной технологии в медико-социальной службе, оказываемой инвалидам», 2010. - С. 79-80.
53. Хамроев Ф.Ш., Мирзаев А.Г., Ахмедов А.Э. Показания к хирургической коррекции эквинусной деформации стоп у больных с ДЦП // Материалы научно-практической конференции «Роль современной технологии в медико-социальной службе, оказываемой инвалидам», 2010. - С. 84-86.
54. Хамраев Ф.Ш., Мирзаев А.Г., Ахмедов А.Э. Динамика электронейромиографических показателей при хирургическом лечении эквинусных деформаций стоп у больных со спастическим параличом // Сборник тезисов II- съезд детских хирургов Республики Узбекистан, 2011. -С. 232-233.
55. Хамроев Ф.Ш., Мирзаев А.Г., Рахимов Н.Н. Послеоперационное ведение и реабилитация больных с детским церебральным параличом // Сборник тезисов II- съезд детских хирургов Республики Узбекистан, 2011. -С. 233-234.
56. Хамроев Ф.Ш., Мирзаев А.Г., Рахимов Н.Н. Дифференцированный подход к хирургической коррекции сгибательной контрактуры коленного сустава у больных с ДЦП // Сборник материалов VIII съезда травматологов-ортопедов Узбекистана «Актуальные проблемы травматологии и ортопедии», 2012. - С.79-80
57. Хамроев Ф.Ш., Мирзаев А.Г., Рахимов Н.Н. Состояние тазобедренного сустава у больных со спастической формой ДЦП // Сборник материалов VIII съезда травматологов-ортопедов Узбекистана «Актуальные проблемы травматологии и ортопедии», 2012. - С.419-420
58. Хамраев Ш.Ш., Хамроев Ф.Ш., Мирзаев А.Г., Ахмедов А.Э., Рахимов Н.Н. Пути профилактики нагноения раны после операций в области тазобедренного сустава у больных с ДЦП // Материалы научно-практической конференции «Актуальные вопросы костно-гнойной хирургии и последствий травм», 2014. -С. 205.
59. Хамроев Ф.Ш., Мирзаев А.Г. Об основных методах коррекции деформаций голеностопного сустава при ДЦП // Материалы научно-практической конференции «Актуальные проблемы травматологии и ортопедии», 2014. -С. 381-382.
60. Khamraev F.Sh., Mirzaev A.G., Khamroeva G. Sh. Treatment with botulinum toxin in patients with cerebral palsy // Материалы научно-практической конференции «Актуальные проблемы травматологии и ортопедии», 2016г. -С. 118-119.

61. Хамраев Ш.Ш., Хамраев Ф.Ш., Мирзаев А.Г. Выбор метода лечения контрактур и деформаций нижних конечностей у больных ДЦП // Методические рекомендации. – 2015г. – 17с.

62. Хамраев Ш.Ш., Хамроев Ф.Ш. Хирургическая коррекция сгибательной контрактуры коленного сустава у больных ДЦП // Методические рекомендации. – 2015г. – 15с.

Автореферат «Тошкент тиббиёт академияси ахборотномаси» журнали таҳририятида таҳрирдан ўтказилиб, ўзбек, рус ва инглиз тилларидаги матнлар ўзаро мувофиқлаштирилди.

Босишга рухсат этилди: 29.07.2019 йил.  
Бичими 60x84 1/16 «Times New Roman»  
гарнитурда босма усулида босилди.  
Шартли босма табоғи 3,5. Адади: 100. Буюртма № 91

МЧЖ «Fan va ta'lim poligraf» босмахонасида чоп этилди.  
Манзил: 100170, Тошкент шаҳри, Дўрмон йўли кўчаси, 24-уй