

**ТОШКЕНТ ВРАЧЛАР МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ ИНСТИТУТИ
ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.04/30.12.2019.Tib.31.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

ТОШКЕНТ ПЕДИАТРИЯ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ

ТАДЖИЕВ МИРХОТАМ МИРХАШИМОВИЧ

**УМУРТҚА ПОҒОНАСИ ЎҚИ ДЕФОРМАЦИЯЛАРИДАГИ НЕВРОЛОГИК
БУЗИЛИШЛАРНИ КОМПЛЕКС БАҲОЛАШ, ДАВОЛАШНИ
ОПТИМАЛЛАШТИРИШ МАСАЛАЛАРИ**

14.00.13 – Неврология

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

ТОШКЕНТ–2020

Докторлик диссертацияси автореферати мундарижаси

Оглавление автореферата докторской диссертации

Contents of dissertation abstract of doctoral dissertation

Таджиев Мирхотам Мирхашимович

Умуртқа поғонаси ўқи деформацияларидаги неврологик бузилишларни комплекс баҳолаш, даволашни оптималлаштириш масалалари 3

Таджиев Мирхотам Мирхашимович

Комплексная оценка неврологических расстройств при осевых деформациях позвоночника, вопросы оптимизации терапии..... 26

Tadgiev Mirhotam Mirhashimovich

Integrated evaluation of neurological disorders in axial spine deformations, questions of optimization of therapy 50

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ

List of published works 54

**ТОШКЕНТ ВРАЧЛАР МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ ИНСТИТУТИ
ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.04/30.12.2019.Tib.31.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

ТОШКЕНТ ПЕДИАТРИЯ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ

ТАДЖИЕВ МИРХОТАМ МИРХАШИМОВИЧ

**УМУРТҚА ПОҒОНАСИ ЎҚИ ДЕФОРМАЦИЯЛАРИДАГИ НЕВРОЛОГИК
БУЗИЛИШЛАРНИ КОМПЛЕКС БАҲОЛАШ, ДАВОЛАШНИ
ОПТИМАЛЛАШТИРИШ МАСАЛАЛАРИ**

14.00.13 – Неврология

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

ТОШКЕНТ–2020

Фан доктори (DSc) диссертациясининг мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида B2019.4.DSc/Tib399 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Тошкент педиатрия тиббиёт институтида бажарилган.

Диссертация автореферати икки тилда (ўзбек, рус ва инглиз (резюме)) веб-саҳифанинг www.tipme.uz ҳамда «ZiyoNet» ахборот-таълим портали www.ziynet.uz манзилларига жойлаштирилган

Илмий маслаҳатчи:

Маджидова Якутхон Набиевна,
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Расмий оппонентлар:

Мирджураев Элбек Миршавкатович,
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Джурабекова Азиза Тахировна,
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Ирисметов Муроджон Эргашевич,
тиббиёт фанлари доктори

Етакчи ташкилот:

**С.Д. Асфендияров номидаги қозоқ
миллий тиббиёт университети**

Диссертация ҳимояси Тошкент врачлар малакасини ошириш институти ҳузуридаги DSc.04/30.12.2019.Tib.31.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2020 йил «_____» _____ соат _____ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 100007, Тошкент, Паркент кўчаси 51- уй. Тел./факс: (+99871) 268-17-44, e-mail: info@tipme.uz).

Диссертация билан Тошкент врачлар малакасини ошириш институти Ахборот ресурс марказида танишиш мумкин (_____ рақами билан рўйхатга олинган). Манзил: 100007, Тошкент, Паркент кўчаси 51- уй. Тел./факс: +99871268-17-44, e-mail: info@tipme.uz).

Диссертация автореферати 2020 йил «_____» _____ кунни тарқатилди.

(2020 йил «_____» _____ даги _____ рақамли реестр баённомаси).

Х.А. Акилов,

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

Н.Н. Убайдуллаева,

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

Б.Г. Гафуров,

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

КИРИШ (докторлик (DSc) диссертациясининг аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва талабгорлиги. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилотининг (ЖССТ) маълумотларига кўра, “дунё бўйича умуртқа поғонаси касалликларининг оғишмай ўсиб бориши кузатилмоқда. Умуртқа поғонаси патологияси бўлган барча беморларнинг 70% гача, юқори даражада бирламчи ногиронликнинг 41,1% ни ташкил қилган умуртқа поғонасининг дегенератив-дистрофик касалликлари кенг тарқалган”¹. Умуртқа поғонаси ўқининг деформациялари (УПЎД) оғир ортопедик касалликлардан бири бўлиб, ногиронликка олиб келувчи умуртқа поғонасининг фронтал, горизонтал ва сагиттал текисликдаги мураккаб деформацияларидир. “Ортопедик касалланиш тузилмасида қоматнинг бузилиши бўлган беморлар улуши 38,6% гача, сколиоз ва кифоз – 9% гачани ташкил қилади”². Бу муаммонинг тиббий-ижтимоий ва иқтисодий аҳамиятини белгилаб беради.

Бутун дунёда умуртқа поғонасини хирургик ва терапевтик коррекциясининг юқори самарадорлигига эришишга йўналтирилган қатор илмий тадқиқотларга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Шу боисдан касаллик, унинг учрашиши, ривожланиш хавфи ва патогенетик сабабларини аниқлаш, УПЎД лари оғирлик даражаларини аниқлаш учун замонавий таснифлар ва ташхислаш мезонларини ишлаб чиқиш, УПЎД клиник ва неврологик кўринишларини аниқлаш, замонавий ташхислаш ва хирургик давонинг илғор усуллари бўйича тадқиқотлар олиб борилмоқда. Клиник шакллари ва унинг нейровизуализация маълумотлари орасидаги боғлиқликни аниқлаш, амбулатор ва стационар шароитда консерватив даво ва реабилитацияни ишлаб чиқиш, асоратларни камайтириш, беморлар ҳаёт сифатини яхшилашга қаратилган касалликнинг профилактикаси ва комплекс чора-тадбирларга тизимли ёндашиш бу соҳада етакчи ҳисобланади.

Мамлакатимизда замонавий босқичда ижтимоий муҳофаза ва соғлиқни сақлаш тизимини такомиллаштириш, жумладан, асаб тизимининг турли касалликларини ташхислаш, даволаш ва профилактикаси сифатини ошириш бўйича кенг қамровли чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Бу борада «...мамлакатимизда аҳолига кўрсатилаётган тиббий ёрдамнинг самарадорлиги, сифати ва оммабоплигини ошириш, шунингдек, касалликларни эрта ташхислаш ва даволашнинг юқори технологик усуллари жорий қилиш, патронаж хизматини яратиш орқали, соғлом турмуш тарзини қўллаб-қувватлаш ва касалликларни олдини олиш...»³ каби вазифалари белгиланган. Шу боисдан УПЎД ни ташхислаш ва давонинг замонавий юқори технологик усуллари ишлаб чиқиш, замонавий технологияларни кенг қўллаш орқали юқори малакали, сифатли тиббий хизматни кўрсатиш ҳаёт сифатини, ижтимоий ҳаётга бўлган реабилитацияни ортиш имкониятини беради, ногиронликни камайишига олиб келади.

¹ World report on ageing and health: World Health Organization. 2015

² Aroeira R.M., Leal J.S., De Melo P. New method of scoliosis assessment: preliminary results using computerized photogrammetry // Spine. -2011.-Vol. 36, №19_ p. 1584-1591.

³ Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 7 декабрдаги 5590-сонли «Соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар тўғрисида»ги Фармони

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 7 декабрдаги ПФ–5590-сон «Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар тўғрисида», 2019 йил 8 октябрдаги ПФ–5847-сон «Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида»ги, 2017 йил 20 июндаги ПҚ-3071-сон “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикаси аҳолисига ихтисослаштирилган тиббий ёрдам кўрсатишни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”, ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлардаги вазифаларни амалга оширишга мазкур диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишлари билан мослиги. Диссертация иши VI. “Тиббиёт ва фармакология” республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мос равишда бажарилган.

Диссертация мавзуси бўйича халқаро илмий тадқиқотлар шарҳи⁴. УПЎД ни аниқлаш, ташхислаш, даволаш ва профилактикасиغا янгича ёндошишга қаратилган илмий тадқиқотлар дунёнинг етакчи илмий марказлари ва олий таълим муассасаларида олиб борилмоқда, жумладан: (University of Alberta, Edmonton, (Канада); Midwestern University, Downers Grove, Illinois, (АҚШ); Rosalind Franklin University, North Chicago, Illinois, (АҚШ), SpineSurgery, Drum Tower Hospital of Nanjing University Medical School, Nanjing, (Хитой); The Joint Scoliosis Research Center of Nanjing University and the Chinese University of Hong Kong, Nanjing, (Хитой); Department of Orthopedics and Traumatology, The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong, (Хитой); Spine Academy Physical Therapy, PLLC, Lexington, MA, (АҚШ); University of Alberta, Edmonton, (Канада), Украина ССВ П.Л. Шупик номли дипломдан кейинги таълимнинг Миллий тиббий академияси, Украина ТФА акад. А.П. Ромоданов номидаги нейрохирургия Институтини, Украина ТФА травматология ва ортопедия Институтини, профессор А.Л. Поленов номидаги Россия нейрохирургия илмий-тадқиқот институтини, В.А. Алмазов номидаги ФГБУ шимолий-ғарб федерал тиббий тадқиқот марказини, Россия ССВ Я.Л. Цивьян номли ФГБУ Новосибирск травматология ва ортопедия илмий-тадқиқот институтини, Иркутск давлат врачлар малакасини ошириш институтини (Иркутск), Республика болалар ортопедия марказини (Тошкент), Республика ихтисослаштирилган травматология ва ортопедия илмий-амалий марказини (Тошкент) олиб борилади.

УПЎД эпидемиологияси ва патогенези, эрта ташхислаш, хирургик ва консерватив даволаш бўйича дунёда олиб борилган тадқиқотларда қатор, жумладан, қуйидаги илмий натижалар олинган, УПЎД бўлган болаларни сканирлаш ва деформациянинг чин бурчагини баҳолаш мумкин бўлган максимал

⁴ Диссертация мавзуси бўйича хорижий илмий тадқиқотлар шарҳи: www.uwa.edu.au, www.en.sjtu.edu.cn, www.utoronto.ca, www.case.edu, www.en.uni.lu, www.iso.nbu.edu.cn, www.iuims.ac.ir, www.asu.edu, <https://www.aans.org/>; <https://www.nsi.ru/> <https://www.chop.edu/centers-programs/center-fetal-diagnosis-and-treatment>; <https://www.university-directory.eu/>; <https://www.gradschools.com/programs/neuroscience>; <http://www.unifesp.br>; <http://www.almazovcentre.ru>; <http://neuro.uz> ва бошқа манбалар асосида амалга оширилди.

эгриликнинг текислигини тиклаш учун ўлчамли ултратовушли усул ишлаб чиқилди (University of Alberta, Edmonton, Canada); умуртқа поғонасининг танланган беш параметрлари бўйича орқа юзасининг топографиясини қўллаш УПЎД бўлган беморларни ташхислашнинг ишончли ноинвазив усули бўлиб ҳисобланиши аниқланган; (Midwestern University, Downers Grove, Illinois, USA; Rosalind Franklin University, North Chicago, Illinois, USA); болаларда мелатониннинг танқислиги сколиознинг ривожланишига сабаб бўлиши мумкин ва ушбу моделда мелатонинни парентерал юбориш деформация ривожланишининг олдини олиши аниқланган (Spine Surgery, Drum Tower Hospital of Nanjing University Medical School, Nanjing, China; The Joint Scoliosis Research Center of Nanjing University and the Chinese University of Hong Kong, Nanjing, China; Department of Orthopedics and Traumatology, The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong, China); жисмоний машқлар ва гимнастикадан фойдаланиш сколиоз бўлган катталарда, айниқса қоматни, оғриқ ва нафасни назорат қилишда, ижобий самаралар бериши мумкинлиги аниқланган (Spine Academy Physical Therapy, PLLC, Lexington, MA, USA; University of Alberta, Edmonton, Canada).

Ҳозирги вақтда УПЎД меъёрий ва патологик параметрларни аниқлашда рентгенологик, КТ ва МРТ текширув усуллариининг информативлиги даражасининг қиёсий тахлили; патологик радиологик параметрларни аниқлаш; УПЎД нейрофизиологик диагностикасини оптималлаштириш; даво самарадорлигининг прогностик мезонларини аниқлаш; консерватив даво ва профилактикасини такомиллаштириш; беморларнинг консерватив ва хирургик давога ёндошуви алгоритминини ишлаб чиқиш масалалари диққат марказида бўлиб қолмоқда.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Кўпгина олимларнинг илмий ишлари тадқиқотнинг ултратовушли усуллари билан умуртқа поғонаси деформациясини ташхислашни оптималлаштириш (Quang N. Vo, et al., 2016; Rui Zheng, et al., 2016) ва орқанинг оптик топографиясига (Eric C Parent et al., 2016; Vasileios Kechagias, et al., 2016) бағишланган. Тери сон нерви орқали ССВП интраперацион нейромониторингининг муҳим прогностик аҳамияти ҳақидаги маълумотлар мавжуд (Negar Behzadi Fard, et al., 2016). УПЎД ни хирургик йўл билан даволашга бағишланган жуда кўп сонли мақолалар чоп этилган. (Kelly Grimes et al., 2016; Julie Touchette et al., 2016; Andrew Chanet et al., 2016). Шу билан бирга УПЎД бўйича умуртқа поғонасида ўтказилган жаррохлик амалиётидан сўнг, 1,9% дан 4,4% гача кузатиладиган, операциядан кейинги инфекцияларнинг учраши ҳақидаги маълумотлар ҳам бор (Jamal N., et al., 2019; Jonathan D., et al., 2019). УПЎД консерватив терапиясининг самарадорлиги (Jason Black et al., 2016), ҳамда умуртқа поғонаси деформациясида Шрот усули бўйича умуртқа поғонаси машқларининг самарадорлиги ҳақида фақатгина бир-икки маълумотлар мавжуд (Sanja Schreiber, et al., 2016).

Яқин ва узоқ чет эл мамлакатларида олиб борилган тадқиқотлар шуни кўрсатдики, замонавий босқичда бир корпусли илгакли коррекцияловчи тизим, самарали, бехатар, ресурсларни сақлаб қолувчи, позицион ва босқичли реконструктив-коррекцияловчи усуллариининг сколиоз мобиллигини

ривожлантиришнинг функционал даволаш-диагностик комплексини қўллаш асосида ўсмир болаларда сколиотик деформацияни жаррохлик йўли билан даволашнинг стратегияси шаклланади (Азизов М.Ж. ва б., 2018). Сўнги ўн йилликда клиник амалиётга текширувнинг замонавий усуллари рентген-визуализация усулларининг жорий этилиши (МРТ, МСКТ) нафақат умуртқа поғонаси устуни, фасет бўғимларни визуализация қилишга, балки орқа миянинг шикастланиши ва унинг аномалияларини аниқлашга имкон беради (Anthony Kouri, et al., 2019).

Ҳозирги вақтда турли физиотерапевтик усулларнинг самарадорлигини қиёсий баҳолаш ва комплекс даволашда физиотерапиядан фойдаланиш ҳақидаги умумлаштирилган маълумотларнинг тўпланганлигига қарамай, даволашнинг турли босқичларида янада интенсив таъсир кўрсатиш ва комплекс диагностик ва терапевтик усулларни ишлаб чиқиш долзарб муаммо бўлиб ҳисобланган, саногенетик механизмларнинг активацияси учун максимал даражада физиотерапиядан фойдаланиш зарур.

Диссертация тадқиқотининг диссертация иши бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режаси билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Тошкент педиатрия тиббиёт институтининг илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ “Болаларда туғма ва орттирилган касалликларни ташхислаш, даволаш ва профилактикасини оптималлаштириш” мавзуси доирасида бажарилди. шифр: 03.191, №01980006703.

Тадқиқотнинг мақсади: клиник-неврологик, нейрофизиологик ва биокимёвий маълумотларни ўрганиш асосида УПЎД даражасига боғлиқ ҳолда неврологик асоратлари аниқлаш, консерватив даволашнинг самарали усулини ишлаб чиқиш ва жорий этишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

УПЎД билан оғриган беморларда уларнинг деформациясининг даражасига кўра неврологик асоратларини аниқлаш;

УПЎД билан оғриган беморларда уларнинг деформациясининг даражасига боғлиқ ҳолда клиник-нейрофизиологик хусусиятларини аниқлаш, неврологик асоратлари бўлган беморларда интраоперацион нейромониторингни олиб бориш;

Умуртқа поғонаси деформациясининг ифодаланганлик даражасига боғлиқ ҳолда УПЎДнинг неврологик асоратлари бўлган беморларда клиник-биокимёвий корреляцияни олиб бориш;

УПЎДнинг неврологик асоратлари булган ҳолларда, оғирлик даражасининг прогностик мезонларини ишлаб чиқиш;

УПЎДнинг неврологик асоратларининг даволашнинг комплекс консерватив усулини ишлаб чиқиш ва даволаш динамикасида клиник-параклиник кўрсаткичларнинг самарадорлигини баҳолаш;

Клиник-параклиник таҳлиллар асосида УПЎД булган беморларда неврологик асоратларини тасхислаш мезонларини аниқлаш, консерватив ва оператив даволашга беморларни йўналтириш учун алгоритм ишлаб чиқиш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида 2010–2020 йилларда Республика болалар ортопедия марказида даволанган умуртқа поғонаси ўқининг деформацияси бўлган 295 нафар беморлар ва 45 нафар соғлом шахслар олинган.

Тадқиқотнинг предмети: неврологик статусни комплекс баҳолаш, биокимёвий, ИФА, нейрофизиологик (ЭНМГ, ССЧП, ИОНМ, ВНС-метрия) текширувларнинг натижалари.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқотда клиник-неврологик усуллар қўлланилди, визуал аналогли шкала (ВАШ) бўйича оғриқ синдроми, нейропатик оғриқ (DN4), ВНС-саволномаси, вертеброневрологик симптомларни балли баҳолашнинг суммар клиник шкаласи бўйича (ВНСББСКШ), Бек шкаласи; нейрофизиологик текширувлар: электронейромиография (ЭНМГ), ташхислаш ва ИОНМ босқичида соматосенсор чакирилган потенциаллар (ССЧП), тери-галваник чакирилган потенциаллар (ТГЧП) ва олий мия қобиғи функцияларини аниқлаш билан ВНС-метрия, J.Cobba бўйича деформация бурчагини ўлчаш билан умуртқа поғонаси рентгени, умуртқа поғонаси КТ ва МРТ си, биокимёвий кўрсаткичлар ва статистик усуллар.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

илк бор ҳар томонлама комплекс баҳолаш билан шкалалар асосида (визуал аналогли шкала, DN4, ВНС-саволномаси, вертеброневрологик симптомларни балли баҳолашнинг суммар клиник шкаласи, Бек шкаласи) деформациянинг даражаси ва олиб борилган давога боғлиқ ҳолда умуртқа поғонаси ўқининг деформацияси бўлган беморларнинг клиник вертеброневрологик симптоматикаси тақдим этилган;

илк бор тери-галваник чакирилган потенциаллар ёрдамида УПЎД неврологик кўринишлари бўлган беморларда симпатикотоник белгилари устин келиши аниқланган;

илк бор умуртқа поғонаси ўқининг деформацияси ва неврологик симптоматикасининг зўрайишида травматизация ва биохимик курсаткичларини алмашинуви бузилишлари ахамиятга эгаллиги аниқланди ва “узвийлик айланаси” модели тақдим этилган;

илк бор қон зардобидида гликозаминогликан концентрацияси УПЎД ва неврологик симптоматикасининг оғирлик даражасини прогностик белгиси бўлиб аниқланган;

УПЎД ни таклиф этилган комплекс консерватив давога метаболик терапия ва краниовертебрал микрополяризацияни киритиш йўли билан оптималлаштирилган;

УПЎД да асаб тизими функционал оғирлик даражасининг диагностик мезонларини ишлаб чиқиш асосида беморларни консерватив ва оператив даволашга дифференциацияланган ёндошув таклиф этилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

УПЎД бўлган беморларда шкалалар ёрдамида (ВАШ, DN4, ВНСББСКШ, ВНС-саволномаси, Бек шкаласи) ва функционал нейродиагностикадан фойдаланиб (ЭНМГ, ВП (ССЧП, ТГЧП) ташхислаш оптималлаштирилган.

УПЎД бўлган беморларни самарали консерватив даволаш, консерватив ва хирургик давога ёндошув алгоритми таклиф этилган.

УПЎД да неврологик асоратлари бўлган беморларда жаррохлик амалиётини ўтказиш жараёнида интраоперацион нейромониторингни олиб бориш интра- ва операциядан кейинги неврологик асоратларнинг юзага келиши хавфини камайтиришга олиб келган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги илмий ишда назарий ёндошув ва усулларнинг қўлланилиши, илмий тадқиқотни олиб боришнинг услубий жиҳатдан тўғрилиги, етарли миқдорда текширувдан ўтказилган беморлар сони, тадқиқотнинг бир-бирини тўлдирувчи замонавий клиник-неврологик, клиник-биокимёвий, нейровизуализацияловчи, нейрофизиологик диагностик усуллари-нинг ўтказилиши ва УПЎД неврологик кўринишларининг консерватив давосининг жорий этилиши, олинган натижаларнинг ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқланиши билан исботланган.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.

Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти УПЎД бўлган беморларда шкалалар (ВАШ, DN4, ВНСББСКШ, ВНС-саволномаси, Бек шкаласи) ва функционал нейродиагностикадан (ЭНМГ, ВП (ССЧП, ТГЧП) фойдаланиб клиник-неврологик кўрсаткичларни ўрганишдан иборат, улар ёрдамида касалликнинг оғирлик даражасини аниқлаш билан УПЎД неврологик кўринишларининг диагностикаси ва дифференциал диагностикасини олиб боришга имкон берувчи касалликнинг диагностик мезонлари аниқланиши билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти даво нархини пасайтириш ва беморларнинг ҳаёт сифатини яхшилашга имкон берувчи даво чора-тадбирларининг комплекси кўринишида физиотерапия (краниовертебрал микрополяризация, даволовчи жисмоний тарбия ва массаж, операциядан аввал тайёргарликда умуртқа поғонасини чўзиб тортиш) билан биргаликда таклиф этилган самарали медикаментоз (ЯҚНВ, миорелаксантлар, антихолинэстераза препаратлари, В гуруҳидаги витаминлар, хондропротекторлар, L-карнитин метаболит препаратлари) терапияни қўллаш билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. УПЎД неврологик кўринишларининг янги диагностик усуллари ва таклиф этилган давоси самарадорлигини аниқлаш бўйича олинган илмий натижалар асосида:

«Умуртқа поғонаси деформациясининг турли даражалари бўлган беморларда кузатиладиган неврологик симптоматика» услубий тавсияномаси тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 12 декабр 2019 йилдаги 8н-д/313-сон маълумотномаси). Мазкур услубий тавсиянома деформациянинг даражасига боғлиқ ҳолда клиникаси ва диагностикасини ёритади;

«Умуртқа поғонаси ўқининг деформацияси бўлган беморларда краниовертебрал микрополяризацияси билан неврологик кўринишларни коррекция қилиш» услубий тавсияномаси тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 12 декабр 2019 йилдаги 8н-д/313-сон маълумотномаси). Тавсия этилган услубий тавсиянома умуртқа поғонаси ўқининг деформацияси бўлган беморларда краниовертебрал микрополяризацияси билан неврологик кўринишларни коррекция қилиш билан даво самарадорлигини ошириш имконини берган;

УПЎД неврологик кўринишларининг янги диагностик усуллари ва таклиф этилган давоси самарадорлигини аниқлаш бўйича олинган илмий натижалар соғлиқни сақлаш тизимига, жумладан Ибн Сино номли 1-Шаҳар клиник шифохонаси, Республика болалар ортопедияси маркази, Тошкент шаҳар Н.М.Маджидов номли “NeuroMed Servis” ва “Global Med System” хусусий клиникасининг амалиётига жорий этилган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 19 декабр 2019 йилдаги 8н-д/313-сонли маълумотномаси). Илмий тадқиқот умуртқа поғонаси ўқининг деформацияси бўлган беморларни ташхислаш ва давосини оптималлаштиришга бағишланган. Жорий этиш натижалари умуртқа поғонаси ўқининг деформацияси бўлган беморларда ташхислаш аниқлигини ошириш ва неврологик асоратларнинг шаклланишини олдини олиш, турли асоратларнинг ривожланиш хавфини ва ногиронлик даражасини камайитиришга хизмат қилган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Диссертация ишининг натижалари 10 илмий анжуманлар, жумладан 4 халқаро ва 6 республика анжуманларида муҳокама қилинди.

Тадқиқот натижаларининг чоп этилиши. Диссертация мавзуси бўйича 37 илмий ишлар, улардан диссертациянинг асосий илмий натижаларини чоп этиш учун Ўзбекистон Республикаси Олий Аттестация комиссияси томонидан тавсия этилган 17 та журнал мақолалари, жумладан, 14 та республика ва 3 та халқаро журналларда илмий ишлар чоп этилди.

Диссертациянинг структураси ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш қисми, бешта боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертация ҳажми 184 саҳифани ташкил қилади.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида тадқиқотнинг долзарблиги ва талабгорлиги, мақсади ва вазифалари асослаб берилган, тадқиқотнинг объекти ва предмети ёритилган, илмий ишнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари, тадқиқот натижаларининг амалиётга жорий этилиши, чоп этилган ишлар ва диссертация структураси ҳақидаги маълумотлар баён қилинган.

Диссертациянинг **“Умуртқа поғонаси ўқининг деформациясига замонавий қарашлар”** деб номланган **биринчи бобида** адабиётлар шарҳи келтирилган. Шарҳда УПЎД нинг эпидемиологияси, анатомияси, таснифи, клиникаси, диагностикаси, шунингдек консерватив ва оператив терапияга ёндошуви афзалликлари ва камчиликлари ҳақидаги илмий-амалий маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг **“Тадқиқотнинг материаллари ва усуллари”** деб номланган **иккинчи бобида** тадқиқотнинг асосий материаллари ва усуллари келтирилган. Тадқиқот иши 2010–2020 йилларда Республика болалар ортопедия марказида даволанган УПЎД бўлган 295 нафар беморларни проспектив кузатишга асосланган. Бундан ташқари 45 нафар соғлом шахсларнинг маълумотларидан фойдаланилди.

Биз физиотерапия (краниовертебрал микрополяризация (КВМП), даволовчи жисмоний тарбия (ДЖТ) ва массаж) билан биргаликда медикаментоз даво чоратадбирларининг комплекси кўринишида (ЯҚНВ, миорелаксантлар, вазоактив препаратлар, В гурухидаги витаминлар, хондропротекторлар, L-карнитин метаболик препарати) консерватив терапияни таклиф қилдик. Шу боисдан барча беморлар 4 даволаш гурухларига тақсимландилар: назорат гурухи (НГ) фақат асосий терапияни олдилар, биринчи таққослаш гурухи (ТГ 1) асосий терапиядан ташқари КВМП олди, иккинчи таққослаш гурухи (ТГ 2) асосий терапиядан ташқари L-карнитин препаратини олди, асосий гурух (АГ) асосий терапиядан ташқари КВМП ва L-карнитин препаратини олди.

Консерватив даво олган беморлардан ташқари, жаррохлик амалиёти ўтказилган гурух ҳам бўлди, уларни биз оператив даводан кейин ўтган муддатга кўра, операциядан кейинги эрта давр (ОКЭД) – 1 йилгача, ва операциядан кейинги кеч муддатли давр (ОККМД) – 10 йилгача бўлган гурухларга ажратдик. Умуртқа поғонасининг дегенератив касалликлари бўлмаган 45 нафар киши назорат гурухини (НГ) ташкил қилди. Ифодаланган неврологик спинал белгилари бўлган, интра- ва операциядан кейинги неврологик спинал асоратлар юзага келишининг катта хавфига эга бўлган, 10 нафар беморларга ИОНМ ўтказилди.

Диссертациянинг **“Умуртқа поғонаси ўқи деформациясининг клиник ва неврологик кўринишлари”** деб номланган **учинчи бобида** анамнестик, неврологик кўрув маълумотлари, шкалалар (ВАШ, DN4, ВНС-саволномаси, ВНСББСКШ ва Бека депрессияси шкаласи) бўйича неврологик статус, шунингдек деформациянинг ифодаланганлигига кўра УПЎД бўлган беморларда нейрофизиологик (ЭНМГ, ССЧП, ВНС-метрия) текширувлар тақдим этилган.

УПЎД нинг клиник белгилари

Уларни ривожланишининг сабаблари: идиопатик сколиоз 53,22% беморларда, диспластик сколиоз - 29,5%, умуртқа поғонасининг нейроген деформацияси - 11,19%, туғма деформациялари - 3,39% да, нейрофиброматоз - 2,04% да, Элерса-Данло-Черногубов синдроми - 0,68% да.

Беморларимизда умуртқа поғонаси деформациясининг жойлашуви тахлил қилинганда шу нарса аниқландики, бунда умуртқа поғонаси деформациясининг кўкрак (44,41%), бўйин-кўкрак (28,48%) ва кўкрак-белдаги (18,31%) жойлашуви устунлик қилган, белда (4,07%), тотал С-симон (2,38%) ва S-симон (2,38%) деформацияси эса кам ҳолатларда учраган.

Кўкрак қафасининг орқасида оғриқ (96% ҳолатларда), вегетатив бузилишлар (қўл ва оёқларнинг терлаши, қўл ва оёқлар ва орқанинг совқотиши (100%), кадам ташлашнинг бузилиши (35,3%) УПЎД бўлган беморларнинг асосий неврологик шикоятлари бўлиб ҳисобланади.

Кўпинча беморларимизда биз вегетатив бузилишлар (100%), сезгирликнинг бузилиши (62,4%), пай рефлексларининг жонланиши (53,6%), шунингдек орқа мушакларининг рефлекс таранглашиши (68,8%) ва кадам ташлашнинг бузилишини (69,6%) аниқладик. Неврологик симптомлардан парестезиялар (17,6%), ва ўтказувчанлик тури бўйича сезгирликнинг бузилиши (6,4%) жуда кам учраган.

Неврологик статус томонидан аниқланган патология иккиламчи характерга эга бўлиб, бизнинг назаримизда, биринчи навбатда умуртқа поғонаси деформациясининг мавжудлиги ва ифодаланганлик даражаси билан чақирилган. Неврологик симптомларнинг полиморфизми, ушбу симптомларнинг ривожланишига олиб келувчи, умуртқа поғонаси устуни шикастланишининг турли-туманлиги ва тарқалганлиги билан чақирилган. Ушбу бузилишларнинг вертеброген келиб чиқиши бош мия нервлари патологиясининг кам частотада учраши билан ҳам тасдиқланади.

Шкалалар бўйича УПЎД бўлган беморларда неврологик симптоматиканинг клиникаси

Оғриқ синдроми интенсивлиги ва локализацияси бўйича турлича бўлган. Оғриқ характери бўйича “санчикли”, “лўқилловчи характерли” каби таърифланган. Локализацияси бўйича 51,1% ҳолатларда торокалгия, 74,24% - люмбалгия, 15,72% ҳолатларда люмбоишиалгия кузатилган. Оғриқ интенсивлиги ВАШ шкаласи бўйича, оғриқнинг нейропатик компоненти эса DN4 шкаласи бўйича баҳоланди. ВАШ ва DN4 маълумотлари бўйича оғриқ синдромининг ифодаланганлиги жадвал 1 да келтирилган. Умуртқа поғонаси деформацияси даражасининг ошиши билан оғриқ синдромининг ифодаланганлиги ошган. ВНС-саволномаси бўйича вегетатив нерв тизими ва ВНСББСКШ бўйича вертеброневрологик симптомларнинг ифодаланганлигини текширишда ушбу кўринишларнинг турлича ифодаланганлиги аниқланди, бироқ умуртқа поғонаси деформацияси даражасининг ошиши билан вертеброневрологик симптоматика оғирлашган (жадв.1).

Жадвал 1.

Умуртқа поғонаси деформациясининг ифодаланганлигига кўра шкалалар бўйича беморлардаги неврологик симптоматика

| Шкалалар ва саволнома | I даража n=60 | II даража n=60 | III даража n=60 | IV даража n=50 |
|-----------------------|------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| ВАШ | 3,1±0,1• | 4,5±0,2# | 6,0±0,1* | 7,0±0,1 |
| DN4 | 1,0±0,1• | 2,1±0,1# | 3,3±0,1* | 4,2±0,1 |
| ВНС саволномаси | 25,6±0,5• | 31,8±0,5# | 38,3±0,3* | 41,8±0,7 |
| ВНСББСКШ | 4,9±0,2• | 8,6±0,3# | 10,1±0,3* | 12,4±0,3 |
| Бека шкаласи | 40,5±0,4• | 44,7±0,5# | 49,6±0,2* | 53,5±0,4 |

Изох: • - $p < 0,05$ I д-жа ва II д-жа, III д-жа, IV д-жа орасида; # - $p < 0,05$ II д-жа, III д-жа, IV д-жа орасида; * - $p < 0,05$ III д-жа ва IV д-жа орасида;

УПЎД бўлган беморларда нейрофизиологик кўрсаткичлар

ЭНМГ бўйича периферик нервлар, хусусан, катта болдир ва кичик болдир нервлари текширилганида шу нарса аниқландики, умуртқа поғонаси деформацияси даражасининг ошиши билан, бу нервлар бўйлаб импульс ўтказилишининг тезлиги пасайишга мойил бўлган (жадв.2).

Периферик нервлар (латентлик N22) ва орқа мия (интервал N22-P38) бўйлаб ССЧП текширилганида ўхшаш тенденция кузатилган, бунда умуртқа поғонаси

деформациясининг ошиши билан ССЧП латентлигининг ошиши аниқланган (жадв.2).

ТГЧП бўйича вегетатив нерв тизими текширувнинг маълумотлари тахлил қилинганда парасимпатикотония (амплитуда А1р), ҳамда симпатикотониянинг (амплитуда А2р) ошганлиги аниқланди, бироқ симпатикотония кўпроқ устунлик қилган. Умуртқа поғонаси деформацияси даражасининг ошиши билан симпатикотониянинг ошишга мойиллиги бўлган, парасимпатикотониянинг эса деформациянинг даражасига боғлиқлиги бўлмаган (жадв.2).

Шундай қилиб, шкалалар ва нейрофизиологик текширувлар бўйича асаб тизимининг олиб борилган текширувлари шундай хулоса чиқаришга имкон берадики, умуртқа поғонаси деформацияси даражасининг ошиши билан беморларда ВАШ шкаласи бўйича оғриқ синдроми ошади, периферик нервлар ва орқа мия бўйлаб импульсларнинг ўтказувчанлиги ёмонлашади, симпатикотониянинг устунлик қилиши билан ҳам парасимпатикотония, ва ҳамда симпатикотония ошади.

Жадвал 2.

Умуртқа поғонаси деформациясининг ифодаланганлигига кўра беморлардаги нейрофизиологик кўрсаткичлар

| Нейрофизиологик кўрсаткичлар | I даража n=60 | II даража n=60 | III даража n=60 | IV даража n=50 |
|------------------------------|------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| ЭНМГ КБН ИЎТэфф. | 49,1±2,1• | 48,5±1,8# | 45,8±1,4* | 44,6±1,5 |
| ЭНМГ КчБН ИЎТэфф. | 49,8±1,9• | 48,4±1,7# | 46,4±1,6* | 44,8±1,5 |
| ССЧП латентлиги N22 | 21,6±0,4• | 22,3±0,41# | 22,8±0,3* | 23,5±0,5 |
| ССЧП Интервал N22-P38 | 17,2±0,3• | 17,8±0,3# | 18,3±0,3* | 19,3±0,3 |
| ТГЧП амплитуда А1р | 1,3±0,2• | 1,2±0,2# | 1,3±0,3* | 1,4±0,4 |
| ТГЧП амплитуда А2р | 3,6±0,3• | 3,7±0,4# | 4,0±0,5* | 4,2±0,6 |

Изох: КБН – катта болдир нерви; КчБН – кичик болдир нерви; ИЎТ эфф. – импульсни ўтказиш тезлиги эфферентли. • - $p < 0,05$ I д-жа ва II д-жа, III д-жа, IV д-жа орасида; # - $p < 0,05$ II д-жа ва III д-жа, IV д-жа орасида; * - $p < 0,05$ III д-жа ва IV д-жа орасида

Умуртқа поғонаси деформациясининг ифодаланганлигига кўра беморларда клиник синдромлар бўйича кузатиладиган неврологик симптоматика

Беморларимизда кузатилган неврологик симптомларни тизимлаштириш мақсадида биз И.П. Антонов (1985), шунингдек Д.К. Богородинский ва А.А.Скоромец (2002) томонидан таклиф этилган тасниф тамойилларига асосланиб, клиник синдромлардан фойдаландик, бунда реффлектор, илдизли ва спинал синдромларни аниқладик. Бундан ташқари, умуртқа поғонаси деформациясининг I даражаси бўлган беморларда фақат вегетатив белгилар аниқлангани боис, биз тўртинчи - вегетатив синдромни киритдик.

Вегетатив синдром учраши бўйича биринчи ўринни эгаллади (100% беморларда) терлаш ёки оёқ-қўлларнинг дистал бўлимларининг совуши, тана териси де- ёки гиперпигментацияси, ёғланиши ва унинг гиперестезияси,

демографизмнинг бузилиши билан намоён бўлди. ТГЧП маълумотларига кўра беморларнинг бир қисмида симпатикотония (А2р амплитуданинг ошиши), яна бир қисмида эса парасимпатикотония кузатилди (А1р амплитуданинг ошиши).

Рефлектор синдром кўпчилик беморларда учради ва статик ва жисмоний юкламаларда, бел соҳасида оғриқ ва чарчаш билан намоён бўлди баъзи ҳолатларда оғриқ, кўкрак қафасида, белбоғсимон характерга эга бўлди, тез чарчаш, оёқларда оғриқ кузатилди.

Илдиз синдроми, рефлектор синдромга нисбатан, бироз камроқ учради ва кўпинча деформация томонида илдизли тури бўйича сезгирликнинг бузилиши, пай анизорефлексияси билан намоён бўлди. Паравертебрал нукталарда оғриқ, мусбат тортишиш симптомлари: Нери, Лассега, Вассерман, Мацкевич. ЭНМГ ва соматосенсор чақирилган потенциаллар натижаларида ҳаракатлантирувчи ва сезги нерв толалари бўйлаб импульсни ўтказиш тезлигининг секинлашиши аниқланди.

Спинал синдром унча кўп бўлмаган беморларда кузатилди ва неврологик ўзгаришлар патологик белгилар - Бабинский, Россолимо, Оппенгейм, товон клонуси, ўтказувчанлик тури бўйича сезгирликнинг бузилиши, шунингдек тос аъзоларидаги неврологик бузилишларнинг кўшилиши билан ифодаланди. ССЧП да орқа мия бўйлаб ўтказувчанликнинг секинлашиши аниқланади (интервал N22-P38).

Диссертациянинг **“Умуртқа поғонаси ўқининг деформацияси бўлган беморларда қон биокимёвий ва иммунологик кўрсаткичларининг ўзига хослиги”** номли **тўртинчи бобида** УПЎД да яллиғланиш, оксидланиш, углевод-оксил метаболизмининг хусусиятлари, зардобда гликозаминогликан, серотонин, суммар протеолитик фаоллиги ва матриксли металлопротеиназа даражаси ҳақидаги маълумотлар келтирилган.

Кўпчилик муаллифларнинг фикрига кўра, УПЎД да умуртқа поғонаси-ҳаракат сегментида дегенератив жараён полиэтиологик табиатга эга, уларнинг юзага келиши ва ривожланиши эса бирламчи ва иккиламчи циркулятор бузилишлар билан боғлиқ, натижада умуртқа поғонаси деформацияси зўради, бу эса кўкрак қафаси ва тос шаклининг ўзгариши, шунингдек анаболик ва катаболик жараёнларнинг десинхронизациясига олиб келади.

Маълумки, умуртқа поғонаси деформациясида умуртқа поғонаси-ҳаракат сегментининг дегенератив ўзгаришларининг патогенезида умуртқа поғонаси бўғимларидаги тоғайли ҳосилаларга кўрсатиладиган механик юклама регионал қон томир реакциялари ва яллиғланишини келтириб чиқаради. Бу қон зардобиди ЭЧТ, С-реактив оксил, ИЛ-6, фибриноген ва IgE даражасининг ошиши билан тасдиқланади, ва касалликнинг оғирлик даражасига тўғридан-тўғри боғлиқ бўлади.

Тадқиқотнинг тақдим этилган натижаларидан кўриниб турибдики, УПЎД да липопероксидация жараёнининг интенсивлиги ўзига хос характерга эга. Беморларда касалликнинг биринчи даражали оғирлигида қон плазмасида липопероксидация маҳсулотларининг катта миқдорда ошиши аниқланган. Бунда, умумий оксидантли фаолликнинг (УОФ) кўрсаткичлари, соғлом

шахслардаги кўрсаткичлар билан таққосланганда, 21% га ошган. Шу билан бир қаторда, дастлабки маълумотлар билан таққослаганда, умумий антиоксидантлик фаоллик (УАФ) ҳам ошган. Касалликнинг иккинчи даражали оғирлигида липопероксидация жараёнларининг активацияси организмнинг антиоксидантлик химиясининг пасайишига олиб келган. УОФ/УАФ нисбати текширилганда шу нарса аниқландики, умуртқа поғонаси деформацияси даражасининг ошиши билан, бу кўрсаткичнинг ошишга мойиллиги кузатилади: УПЎД нинг I даражасида – $0,091 \pm 0,002$, УПЎД нинг IV даражасида – $0,215 \pm 0,003$.

Қон зардоби намуналари углевод-оксил бирикмаларига текширилганида, физиологик меъерий кўрсаткичларга нисбатан, УПЎД бўлган беморларда уларнинг концентрацияси паст эканлигини кўрсатди. Бунда, касаллик даражаси қанча оғир бўлса, назорат гуруҳи кўрсаткичлари ($0,023 \pm 0,002$ г/л) билан таққосланганда, қон зардобидаги углевод-оксил бирикмалари даражаси шунча паст бўлади (УПЎД нинг I даражасида – $0,07 \pm 0,003$ г/л, УПЎД нинг IV даражасида – $0,114 \pm 0,002$ г/л).

Қон плазмасининг деярли барча оксиллари (альбуминлар ва липопротеинлардан ташқари) регулятор, гомеостатик, адаптацион ва репаратив функцияларни таъминлаб берувчи (яъни биологик фаол бирикмалар бўлиб ҳисобланади) углевод-оксил бирикмаларига кирганлиги боис, УПЎД да улар концентрациясининг аниқланган камайишини, касалликнинг сурункали кечишида организмнинг адаптацион имкониятларининг тугаб бориши оқибатида улар синтези жараёнларининг пасайиши билан тушунтириш мумкин.

УПЎД бўлган беморларда бўғим тоғайининг дегенерациясида гликозаминогликанларни миқдори УПЎД нинг I даражаси бўлган беморларда статистик жиҳатдан ишонарли ошади. УПЎД нинг II ва III даражаси бўлган беморларда ўрганилаётган кўрсаткич дастлабки қийматлардан мос равишда 3,6 ва 4,7 бараварга юқори бўлган (УПЎД нинг I даражасида – $0,07 \pm 0,003$ г/л, УПЎД нинг IV даражасида – $0,114 \pm 0,002$ г/л, НГ – $0,023 \pm 0,002$ г/л). Тадқиқотнинг олинган натижалари, эҳтимол, умуртқа поғонасининг бўғим тоғайларида катаболик жараёнларнинг кучайиши билан боғлиқ бўлиши мумкин. УПЎД бўлган беморларда гликозаминогликанларнинг қон зардобида юқори бўлиши умуртқа поғонасининг шикастланган бўғим тоғайларида протеогликанлар гидролизининг тезлашганлиги ва деградация маҳсулотларининг қон оқимида чиқиши билан боғлиқ бўлиши мумкин.

Тадқиқотда олинган натижаларнинг таҳлили УПЎД бўлган беморларда протеолитик ферментлар фаоллигининг ошишини аниқлади. УПЎД нинг I даражаси бўлган беморларда, соғлом шахсларнинг кўрсаткичи билан таққослаганда, протеолизнинг 23% га ошганлиги кузатилган. Кейинчалик касалликнинг оғирлик даражасининг ошиши протеолиз жараёнларининг ўртача мос равишда 38% ва 98% активацияси билан кечган (УПЎД нинг I даражаси – $1,48 \pm 0,02$, УПЎД нинг IV даражасида – $2,62 \pm 0,12$, НГ – $1,24 \pm 0,011$).

Умуртқа поғонаси деформацияси даражасининг ошиши билан УПЎД бўлган беморларда протеолитик ферментлар фаоллиги ва қон зардобида, бириктурувчи тўқимада оксилларнинг алмашинувида марказий рол ўйнайдиган ва

коллагенлар парчаланишининг специфик маркери бўлиб ҳисобланган, 1 ва 9 турдаги матриксли металлопротеиназанинг (ММП-1 ва ММП-9) ошиши каби ўхшаш ўзгаришлар кузатилган (ММП-1 УПУД нинг I даражаси – 186,5±1,8 нг/мл, УПУД нинг IY даражасида – 649,7±7,7 нг/мл, НГ – 66,9±1,1 нг/мл). (ММП-9 УПУД нинг I даражаси – 84,2±1,8 нг/мл, УПУД нинг IY даражасида – 117,4±0,9 нг/мл, НГ – 73,95±0,79 нг/мл).

Умуман олганда, умуртқа поғонаси ўқининг деформацияси зўрайишининг патогенезини патогенетик схема кўринишида тассаввур қилишимиз мумкин, бундан кўриниб турадики, деформацияга учраган умуртқа поғонасининг шикастловчи омили оқибатида тоғайли структурада яллиғланишли, оксидантли, протеолитик механизм ишга тушади, бу бириктирувчи тўқима парчаланишининг иккиламчи жараёнига, бу эса ўз навбатида, умуртқа поғонаси тоғайли структураси ва фасет бўғимларга такрорий таъсир кўрсатиш, “узвийлик айланаси” нинг ҳосил бўлиши билан умуртқа поғонаси деформацияси даражасининг кучайишига олиб келади. “Узвийлик айланаси” нинг моделида шу нарса кўрсатилганки, умуртқа поғонаси деформацияси даражасининг ошиши билан неврологик симптоматиканинг оғирлашиши рўй беради: вегетатив – рефлексор – илдизли синдромдан спинал синдромгача ривожланади. Олинган маълумотлардан кўриниб турибдики, беморларда умуртқа поғонаси деформацияси даражасининг зўрайиши билан ВАШ ва DN4 бўйича оғриқ синдромининг ифодаланганлиги ошади ($r=0,72$). Оғриқ синдромининг ошиши яллиғланиш маркерлари, оксидланиш жараёнлари, зардобдаги гликозаминогликан ва суммар протеолитик фаолликка кўра бир йўналишдаги векторли боғлиқликда туради. Бўғим тоғайининг дегенерацияси бўлган баъзи беморларда УПУД да қон зардобдаги суммар протеолитик фаоллик ҳолати ва оғриқ синдромининг ифодаланганлиги орасида тўғридан-тўғри боғлиқлик мавжудлиги аниқланган, бу оғриқнинг юзага келишига олиб келувчи, вазоактив пептидларнинг ҳосил бўлишида трипсинсимон фаолликка эга ферментларнинг иштироқи билан чақирилган бўлиши мумкин.

Бироқ, бизнинг фикримизча, оғриқ синдромининг даражаси ва яллиғланиш жараёнлари орасида бевосита боғлиқлик мавжуд. Беморларда оғриқ синдромининг кучайиши илдизларда шиш ва яллиғланишнинг ошиши ва илдизли оғриқ синдромининг кучайиши билан умуртқа поғонаси деформациясининг зўрайишида фасет бўғимларга юкломанинг ошиши билан боғлиқ.

Оғриқ синдромининг кучайиши, марказий вегетатив марказлар орқали қонда серотонин даражасига таъсир кўрсатувчи, симпатикотониянинг ошиши билан марказий вегетатив марказларнинг таранглашишига олиб келади.

Серотониннинг узоқ вақт пасайиши ўз навбатида оғриқнинг психоген компонентининг пайдо бўлиши билан, оғриқ синдромининг субъектив ифодаланганлигини кучайтириб, субдепрессия ва депрессиянинг ҳосил бўлишига олиб келади, оғриқ синдроми мушак-тоник синдромини келтириб чиқаради, бунда бошқа “узвийлик айланаси” – “оғриқ - ВНС дисбаланси – серотониннинг пасайиши – субдепрессия – оғриқ - мушак-тоник синдромининг ошиши – умуртқа поғонасининг деформацияси” ҳосил бўлиб, умуртқа поғонасининг тоғайли ҳосилаларига таъсир кўрсатиш билан, умуртқа поғонасининг янада деформацияланиши рўй беради.

УПУД бўлган беморларда консерватив терапиянинг самарадорлигини баҳолаш

Текширувдан ўтказилган беморлар 4 даволаш гуруҳига ажратилди. Биз томондан ажратилган гуруҳларда беморлар ёши ва жинси, шунингдек клиник-параклиник кўрсаткичлар бўйича таққосланди. Беморларни динамикада текширувдан ўтказдик: клиникага келган куни ва ўтказилган даволанишдан сўнг даврида. Гуруҳларда олиб борилган даво натижалари барча гуруҳларда шкалалар ва саволнома бўйича ўзгаришлар ишонарли ($p < 0,05$) тарзда камайди. Бироқ, АГ, ТГ 1 ва ТГ 2 даги беморларда ўзгаришларнинг ифодаланганлиги, НГ даги беморларга нисбатан, ишонарли ($p < 0,05$) ижобий бўлди. Ўз навбатида АГ даги беморларда ўзгаришларнинг ифодаланганлиги (яъни неврологик симптоматиканинг яхшиланиши), ТГ 1 ва ТГ 2 даги беморларга нисбатан, ишонарли ($p < 0,05$) ижобий бўлди (жадв.3). Гуруҳларда олиб борилган даво натижалари гуруҳларда нейрофизиологик ўзгаришларнинг ишонарли ($p < 0,05$) камайганлигини аниқлади. Бироқ, АГ, ТГ 1 ва ТГ 2 даги беморларда ўзгаришларнинг ифодаланганлиги, НГ даги беморларга нисбатан, ишонарли ($p < 0,05$) ижобий бўлди. Ўз навбатида АГ даги беморларда ўзгаришларнинг ифодаланганлиги (яъни нейрофизиологик кўрсаткичлар бўйича неврологик симптоматиканинг яхшиланиши), ТГ 1 ва ТГ 2 даги беморларга нисбатан, ишонарли ($p < 0,05$) ижобий бўлди (жадв.4.)

УПУД бўлган таққослаш гуруҳидаги беморларнинг биокимёвий кўрсаткичларида қуйидагилар аниқланди: регионал қон томири реакциялари ва қуйидагилар кўринишидаги яллиғланиш: ЭЧТ кўрсаткичи, С-реактив оксил, ИЛ-6 даражаси, фибриноген даражаси ва IgE нинг ошиши; умумий антиоксидант фаолликнинг камайиши билан бирга умумий оксидант фаолликнинг ошиши; суммар протеолитик фаолликнинг металлопротеиназининг -1, -3, -9 ошиши; гликазамингликанлар миқдори ошиши; углевод-оксил бирикмаси концентрациясининг камайиши (бириктирувчи тўқима парчаланишининг жараёнлари), ҳамда серотонин даражасининг камайиши, бу кўрсаткичлар гуруҳларда бир-биридан ишонарли фарқ қилмади.

Гуруҳларда олиб борилган даво натижалари гуруҳдаги беморларда биокимёвий кўрсаткичларнинг ишонарли ($p < 0,05$) тарзда яхшиланганлигини кўрсатди. Бироқ, АГ, ТГ 1 ва ТГ 2 даги беморларда ўзгаришларнинг ифодаланганлиги, НГ даги беморларга нисбатан, ишонарли ($p < 0,05$) ижобий бўлди. Ўз навбатида АГ даги беморларда ўзгаришларнинг ифодаланганлиги (яъни биокимёвий кўрсаткичларнинг яхшиланганлиги), ТГ 1 ва ТГ 2 даги беморларга нисбатан, ишонарли ($p < 0,05$) ижобий бўлди (жадв.5 ва жадв.6). Олиб борилган тадқиқотларимиз натижасида УПУД бўлган беморларда неврологик ўзгаришларга микрополяризациянинг самарадорлиги ҳақида маълумотлар олинди. Краниовертебрал микрополяризация (КВМП) қўлланилганида оғриқ синдромининг ифодаланганлиги камаяди ва периферик нерв тизими ва орқа миянинг ҳаракатлантирувчи ва сезги толалари бўйлаб импульснинг ўтказилиш тезлиги яхшиланган. Бундан ташқари, депрессия даражасининг камайиши, ҳам симпатикотония, ва ҳамда парасимпатикотониянинг ўзгариши ва когнитив ўзгаришларнинг яхшиланиши аниқланган.

Жадвал 3.**Консерватив даво фонида умуртқа поғонаси ўқининг деформацияси бўлган беморларда шкалалар ва саволнома бўйича клиник кўрсаткичларнинг динамикаси**

| Текширув усуллари | АГ n=60 | | ТГ1 n=60 | | ТГ2 n=60 | | НГ n=50 | |
|-------------------|----------|-----------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|
| | Давогача | Сўнг | Давогача | Сўнг | Давогача | Сўнг | Давогача | Сўнг |
| ВАШ | 5,2±0,2 | 1,9±0,1° | 5,0±0,2 | 2,7±0,2°* | 5,0±0,2 | 2,9±0,2°* | 5,1±0,2 | 3,4±0,2°* |
| DN4 | 2,8±0,2 | 1,3±0,1° | 2,6±0,2 | 1,5±0,2°* | 2,6±0,2 | 1,6±0,2°* | 2,5±0,2 | 2,1±0,2°* |
| ВНС саволномаси | 34,3±1,1 | 25±1,1° | 33,9±1,0 | 28,1±1,0°* | 33,9±0,9 | 28,3±0,9°* | 34,1±0,7 | 31,1±0,7°* |
| ВНСББСКШ | 8,9±0,5 | 5,5±0,4° | 8,6±0,4 | 6,5±0,4°* | 9,1±0,4 | 6,5±0,4°* | 8,8±0,4 | 8,2±0,4°* |
| Бека шкаласи | 46,1±0,8 | 39,9±0,6° | 47,4±0,7 | 46,7±0,3°* | 46,7±0,7 | 42,5±0,7°* | 47,0±0,8 | 44,8±0,7°* |

Изох: ° - p<0,05 давогача ва сўнг гуруҳ ичида, * - p<0,05 АГ ва ТГ1, ТГ2, НГ орасида даводан сўнг

Жадвал 4.**Консерватив даво фонида умуртқа поғонаси ўқининг деформацияси бўлган беморларда нейрофизиологик кўрсаткичларнинг динамикаси**

| Текширув усуллари | АГ n=60 | | ТГ1 n=60 | | ТГ2 n=60 | | НГ n=50 | |
|-----------------------|----------|-----------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|
| | Давогача | Сўнг | Давогача | Сўнг | Давогача | Сўнг | Давогача | Сўнг |
| ЭНМГ КБН ИЎТэфф. | 46,5±0,4 | 49,1±0,4° | 46,7±0,3 | 47,9±0,3°* | 47,0±0,3 | 48,3±0,3°* | 48,1±0,3 | 48,3±0,3°* |
| ЭНМГ КчБН ИЎТэфф. | 46,9±0,4 | 49,5±0,4° | 47,1±0,3 | 48,5±0,3°* | 47,4±0,3 | 48,6±0,3°* | 48,5±0,3 | 48,8±0,3°* |
| ССЧП латентлиги N22 | 23,1±0,3 | 21,4±0,3° | 22,5±0,3 | 21,7±0,3°* | 22,4±0,3 | 21,7±0,3°* | 22,4±0,2 | 22,1±0,2°* |
| ССЧП Интервал N22-P38 | 18,6±0,5 | 17,2±0,3° | 17,7±0,3 | 17,4±0,3°* | 18,3±0,3 | 17,5±0,2°* | 17,8±0,3 | 17,7±0,3°* |
| ТГЧП амплитуда A1p | 1,3±0,04 | 1,0±0,04° | 1,3±0,04 | 1,2±0,04°* | 1,3±0,04 | 1,2±0,04°* | 1,3±0,05 | 1,3±0,05 |
| ТГЧВП амплитуда A2p | 3,1±0,2 | 2,1±0,1° | 3,1±0,1 | 2,3±0,1°* | 3,1±0,1 | 2,4±0,1°* | 2,7±0,1 | 2,6±0,1°* |

Қисқартма: ИЎТ эфф. (м/с) – эфферент толалар бўйича импульсларни ўтказиш тезлиги; КБН – катта болдир нерви; КчБН – кичик болдир нерви. Изох: ° - p<0,05 давогача ва сўнг гуруҳ ичида, * - p<0,05 АГ ва ТГ1, ТГ2, НГ орасида даводан сўнг.

Жадвал 5.

Консерватив даво фонида умуртқа поғонаси ўқининг деформацияси бўлган беморларда биокимёвий кўрсаткичларнинг динамикаси

| Текширув усуллари | АГ n=60 | | ТГ1 n=60 | | ТГ2 n=60 | | НГ n=50 | |
|-------------------|-------------|--------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|
| | Давогача | Сўнг | Давогача | Сўнг | Давогача | Сўнг | Давогача | Сўнг |
| ЭЧТ, мм/с | 16,12±0,63 | 12,12±0,29° | 16,5±0,7 | 13,2±0,19°* | 16,6±0,65 | 14,11±0,18°* | 16,5±0,5 | 15,53±0,18°* |
| С-РО нг/мл | 28,25±1,28 | 21,33±0,55° | 27,5±1,3 | 22,11±0,4°* | 27,1±1,3 | 24,27±0,37°* | 28,5±1,4 | 26,2±0,62° |
| УОФ, % | 16,2±0,42 | 12,3±0,21° | 16,3±0,5 | 12,74±0,33°* | 16,1±0,45 | 13,56±0,35° | 16,2±0,5 | 14,92±0,22°* |
| УАФ, % | 106,7±2,02 | 124,7±0,59° | 107,5±1,9 | 120,35±0,86°* | 105,6±2,0 | 116,5±0,84°* | 105,9±2,2 | 109,7±0,68°* |
| УОФ / УАФ | 0,158±0,006 | 0,1±0,002° | 0,158±0,007 | 0,106±0,003°* | 0,160±0,006 | 0,117±0,003°* | 1,159±0,007 | 0,136±0,002°* |
| УОБК, г/л | 0,602±0,022 | 0,66±0,02° | 0,602±0,018 | 0,64±0,013°* | 0,642±1,018 | 0,66±0,012°* | 0,613±0,026 | 0,62±0,018°* |
| З ГЗГД (г/л) | 0,089±0,004 | 0,071±0,002° | 0,09±0,003 | 0,075±0,001°* | 0,093±0,003 | 0,084±0,001°* | 0,095±0,003 | 0,089±0,002°* |
| ПЛФ Ф | 2,013±0,096 | 1,539±0,032° | 1,95±0,09 | 1,65±0,018°* | 1,79±0,07 | 1,68±0,017°* | 2,22±0,11 | 2,05±0,07°* |

Изоҳ: °- p<0,05 давогача ва сўнг гуруҳ ичида, *- p<0,05 АГ ва ТГ1, ТГ2, НГ орасида даводан сўнг.

УОФ – умумий оксидант фаоллик, УАФ – умумий антиоксидант фаоллик, УОБК – углевод-оксил бирикмасининг концентрацияси, ЗГАГД – зардобдаги гликозаминогликан даражаси, ПЛФ Ф - Протеолитик ферментлар фаоллиги

Жадвал 6.

Консерватив даво фонида умуртқа поғонаси ўқининг деформацияси бўлган беморларда биокимёвий кўрсаткичларнинг динамикаси

| Текширув усуллари | АГ n=60 | | ТГ1 n=60 | | ТГ2 n=60 | | НГ n=50 | |
|-------------------|------------|-------------|------------|---------------|------------|--------------|------------|--------------|
| | Давогача | Сўнг | Давогача | Сўнг | Давогача | Сўнг | Давогача | Сўнг |
| Серотонин нг/мл | 4,24±0,165 | 5,52±0,139° | 4,51±0,18 | 5,11±0,1°* | 4,38±0,15 | 5,23±0,12°* | 4,32±0,16 | 4,85±0,15°* |
| Ig E кЕ/л | 149,2±5,0 | 96,4±1,28° | 143,2±5,31 | 106,85±1,76°* | 143,0±5,0 | 127,9±0,6°* | 149,1±5,2 | 140,28±1,4°* |
| П-6 пг/мл | 29,44±1,37 | 20,54±0,55° | 28,3±1,38 | 21,69±0,3°* | 29,57±1,46 | 23,41±0,48°* | 30,56±1,57 | 27,35±0,51°* |
| фибриноген г/л | 4,57±0,15 | 3,51±0,08° | 4,39±0,16 | 3,64±0,08°* | 4,35±0,17 | 3,84±0,09°* | 4,56±0,19 | 4,32±0,12°* |

Изоҳ: °- p<0,05 давогача ва сўнг гуруҳ ичида, *- p<0,05 АГ ва ТГ1, ТГ2, НГ орасида даводан сўнг.

Олиб борилган тадқиқотлар шундай хулоса чиқаришга имкон берадики, биз томондан таклиф этилаётган УПЎД нинг консерватив терапияси, яллиғланишга қарши (ЭЧТ, С-реактив оксил, ИЛ-6, фибриноген ва IgE кўрсаткичларининг камайиши), метаболик (оксидланиш жараёнларини яхшилайди, протеолитик фаолликни, оксил-углевод бирикмасининг концентрациясини камайтиради), хондропротектив (ГЗГ даражасининг камайиши) ва вегетостабилизацияловчи (серотонин даражасининг ошиши) таъсир кўрсатиб, давонинг самарали усули бўлиб ҳисобланади.

Консерватив ва оператив давонинг клиник-параклиник мезонлари

Консерватив даво, умуртқа поғонаси ўқининг деформацияси бўлган беморларга кўрсатма бўлиб ҳисобланади - I-II-III д-жаси бўлган беморлар учун – асосий даво, IV д-жаси бўлган беморлар учун эса – операциядан аввал тайёргарлик кўринишида.

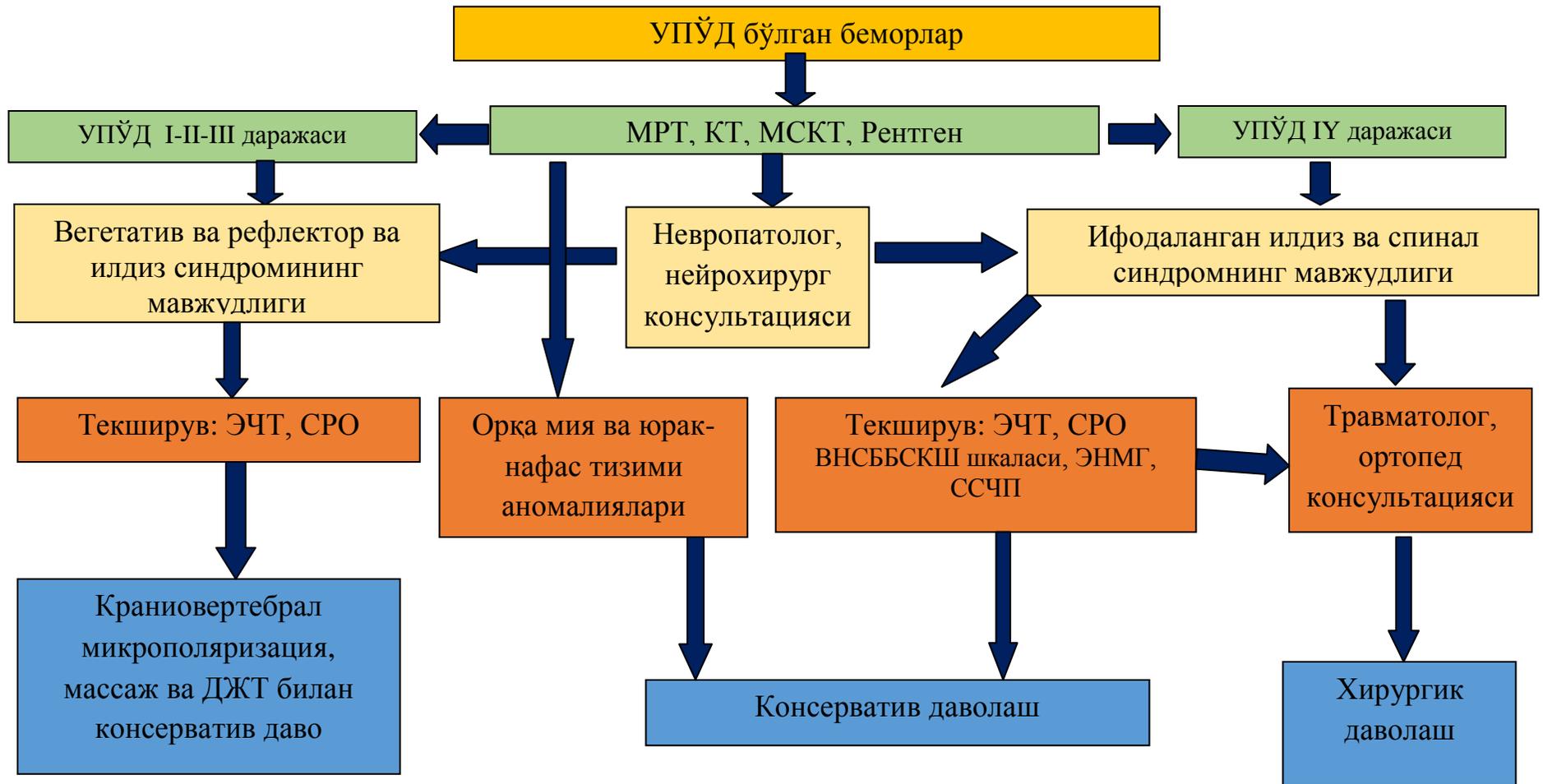
УПЎД билан оғриган беморларга хирургик давога йўлланма бериш учун қуйидаги белгилар мезон бўлиб ҳисобланади: ифодаланган оғриқ синдроми – ВАШ бўйича 7 баллдан юқори ва DN4 бўйича 4 баллдан юқори, ССЧП латентлиги N22 маълумотларига кўра ўзгаришлар 23 мс дан кўп, интервал N22-P38 эса – 19 мс дан кўп, – орқа мия бузилишининг кўрсаткичлари; қоннинг биокимёвий кўрсаткичлари: ЭЧТ 20 мм/с дан юқори, СРО 40 нг/мл дан кўп, протеолитик ферментлар фаоллиги 2,6 нмоль/с дан кўп ва углевод-оксил бирикмаларининг концентрацияси 0,5 г/л дан кам – булар умуртқа поғонасининг ифодаланган (IY даража) деформациясини характерлайди.

УПЎД билан оғриган беморларнинг давога ёндошувининг алгоритми

УПЎД бўлган беморларга умуртқа поғонаси деформациясининг даражасини аниқлаш билан вертеброневрологик текширув ўтказиш зарур, бунинг учун умуртқа поғонаси рентгенграфияси, КТ ёки МСКТ, спинал симптомлар мавжуд бўлганида эса – умуртқа поғонаси МРТ ни ўтказиш лозим. Беморда УПЎД нинг I-II-III даражалари аниқланганида неврологик синдромларни аниқлаш учун невропатолог маслаҳати ва ЭЧТ ва С-реактив оксилни текшириш зарур. ЭЧТ ва С-реактив оксил меъёрида бўлса ва физиотерапияни тавсия этишга қарши кўрсатма бўлмаса биз тавсия этган консерватив давони ўтказиш мумкин бўлади. (Расм 1)

Беморда УПЎД сининг IY даражаси аниқланганида шунингдек неврологик синдромларни аниқлаш учун ЭЧТ ва С-реактив оксилни текшириш билан невропатолог маслаҳати, ВНСББСКШ шкаласи бўйича

УПЎД бўлган беморларнинг давога ёндошиш алгоритми



Расм.1

текшириш, оператив давога кўрсатма ва қарши кўрсатмани аниқлаш учун ЭНМГ ва ССВП ўтказиш зарур. Кейин операциядан аввалги тайёргарликни ўтказиш учун травматолог-ортопед маслаҳати керак бўлади, сўнгра эса умуртқа поғонасини жаррохлик йўли билан коррекцияси ўтказилади.

УПЎД ни оператив коррекция қилиш учун кўпинча қарши кўрсатма бўлиб ҳисобланган, МРТ да орқа мия аномалиялари аниқланганда кейинги даво тактикасини аниқлаш учун нейрохирург консултацияси зарур бўлади.

Шкалалар бўйича неврологик симптоматика, саволнома ва нейрофизиологик кўрсаткичлар бўйича ўтказиладиган консерватив ва оператив давонинг самарадорлигини таққослашда шу нарса аниқландики, давогача жаррохлик амалиёти ўтказилган беморларда нейрофизиологик кўрсаткичлар салбий бўлган. Олиб борилган даводан сўнг ОКЭД ва ОККМД маълумотлари билан консерватив терапияни олган беморларнинг маълумотлари таққосланганда барча гуруҳларда барча кўрсаткичлар ишонарли ($p < 0,05$) яхшиланган. Консерватив терапияни олган беморларда кўрсаткичларнинг фоиз нисбатида яхшиланиши, ОКЭД бўлган беморларга нисбатан, бироз салбий бўлган. Вақт ўтиши билан ОККМД бўлган беморларда кўрсаткичлар секин-аста яхшиланган ва ОКЭД бўлган беморларга нисбатан, ишонарли ($p < 0,05$) яхшиланган.

Бироқ, консерватив давонинг аҳамияти ҳақида унутмаслик керак, чунки у УПЎД нинг I-II-III даражалари бўлган беморлар учун ва беморларни оператив давога тайёрлаш сифатида мўлжалланган.

Биз томондан илк бор Ўзбекистонда 10 нафар неврологик асорати бўлган беморларга ССЧП ёрдамида интраоперацион нейромониторинг (ИОНМ) ўтказилди. Бунинг натижасида бу беморларда операциядан кейинги даврда неврологик асоратлар кузатилмади. Умуртқа поғонаси деформациясини хирургик даволаш вақтида орқа миянинг механик ва/ёки ишемик шикастланиши неврологик асоратларнинг ятроген омили бўлиб ҳисобланади. ССЧП ни қайд этиш билан ИОНМ, умуртқа поғонаси деформациясининг хирургиясида, орқа мия ва периферик нервларнинг анатомо-функционал ҳолати ҳақида маълумот олишнинг ишончли усули бўлиб хизмат қилади ва жаррохга нерв структураларининг шикастланиши ривожланишининг хавфи ҳақида маълумот олишга имкон беради.

ХУЛОСА

Олиб борилган тадқиқот натижасида ва олинган маълумотлар асосида қуйидаги хулосалар чиқарилди:

1. УПЎД бир қатор клиник-неврологик, вегетологик, реффлектор ва илдиз, спинал ва ҳиссий (депрессив) касалликлар билан намоён бўлади.

2. Клиник ва неврологик ўзгаришлар вегетатив дистоник синдром, периферик симпатик етишмовчилик, шунингдек, мушакларнинг спазмлари ва пай рефлексларининг пасайиши шаклида намоён бўлади - бу орқа мия сегментар аппаратининг ён шоҳларининг ва симпатик ганглияларнинг қатнашиши билан орқа мия дисфункциясини кўрсатади, бундан ташқари тери-галваник чақирилган потенциаллар малумотлари асосида сегмент усти вегетатив қуринишлари парасимпатикотоник ва симпатикотоник турлари аниқланади, ва симпатикотоник белгилар кўпроқ ифодаланиши билан кечади.

3. УПЎД неврологик бузулишлари механизмининг зурайиб бориши “узвийлик айланаси” моделининг юзага келиши билан боғлиқ ва ўзининг сегментининг реффлектор ёйларнинг гиперкузғалиши билан намоён бўлади, мушак спазми ва иккиламчи вегетатив ва утказувчанлик бузулишлар билан кечади. Бундан ташқари сегментар усти аппаратининг қучайиши, серотонинни миқдори камайиши ва енгил ҳиссий ўзгаришлар билан кечади.

4. УПЎД да биокимёвий кўрсаткичлар умуртқа поғонаси ўқининг деформацияси даражасининг ифодаланганлиги билан узвий боғланади ва яллиғланиш кўрсаткичларининг ошиши (ЭЧТ, С-реактив оқсил, ИЛ-6, фибриноген ва IgE), умумий оксидант фаоллик, зардобдаги гликозаминогликан даражаси, суммар протеолитик фаоллик ва матриксли металлопротеиназа, углевод-оқсил бирикмаси концентрациясининг камайиши билан характерланади, бу бириктирувчи тўқиманинг парчаланиши жараёнлари ҳақида далолат беради ва УПЎД нинг ифодаланганлик даражасини акс эттиради.

5. УПЎД прогностик мезони деб қон зардобда гликозаминогликан концентрацияси ҳисобланади. Касалликнинг тез зўрайиб боровчи кечишида гликозаминогликан даражаси физиологик меъёрга нисбатан ишонарли ошади, бу бириктирувчи тўқиманинг парчаланиши жараёнларининг юқори интенсивлиги ҳақида далолат беради;

6. Даво тадбирларининг комплекси кўринишидаги тақдим этилган консерватив даво – физиотерапия билан биргаликда (краниовертебрал микрополяризация, ДЖТ ва массаж) медикаментоз (ЯҚНВС, миорелаксантлар, вазоактив препаратлар, В гуруҳидаги витаминлар, витамин Е, хондропротекторлар, L-карнитин метаболик препарати) УПЎД бўлган беморларни даволашда самарали, патогенетик асосланган усул бўлиб ҳисобланади.

7. УПЎД нинг тақдим этилган консерватив терапияси яллиғланишга қарши (ЭЧТ, С-реактив оқсил, ИЛ-6, фибриноген ва IgE кўрсаткичларининг

камайиши), метаболик (оксидланиш жараёнларини яхшилайдди, протеолитик фаолликни, оксил-углевод бирикмасининг концентрациясини камайтиради), хондропротектив (ГЗГ даражасининг камайиши) ва вегетостабилизацияловчи (серотонин даражасининг ошиши) таъсир кўрсатиб, давонинг самарали усули бўлиб ҳисобланади.

8. Қуйидагилар оғирлик мезонлари ва беморларни оператив давога танлашнинг кўрсатмаси бўлиб ҳисобланади: ифодаланган оғриқ синдроми (ВАШ - 7 баллдан юқори, DN4 - 4 баллдан юқори, ССЧП - латентлиги N22 23 мс дан кўп) ва спинал синдром (ССЧП – интервал N22-P38 –23 мс дан кўп), шунингдек қоннинг биокимёвий кўрсаткичлари: ЭЧТ 20 мм/с дан юқори, СРО 40 нг/мл дан кўп, протеолитик ферментлар фаоллиги 2,6 нмоль/с дан кўп ва углевод-оксил бирикмаларининг концентрацияси 0,5 г/л дан кам.

9. УПЎД нинг неврологик асоратлари бўлган беморларда интраоперацион нейромониторингни ўтказиш, операция давридаги ва операциядан кейинги даврда неврологик асоратларнинг юзага келиши хавфини камайтиради.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.04/30.12.2019.Tib.31.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ТАШКЕНТСКОМ ИНСТИТУТЕ
УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВРАЧЕЙ**

**ТАШКЕНТСКИЙ ПЕДИАТРИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ
ИНСТИТУТ**

ТАДЖИЕВ МИРХОТАМ МИРХАШИМОВИЧ

**«КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ
ПРИ ОСЕВЫХ ДЕФОРМАЦИЯХ ПОЗВОНОЧНИКА,
ВОПРОСЫ ОПТИМИЗАЦИИ ТЕРАПИИ»**

14.00.13 – Неврология

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА (DSc)
МЕДИЦИНСКИХ НАУК**

ТАШКЕНТ–2020

Тема диссертации доктора (DSc) медицинских наук зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за № В2019.4.DSc/Tib399.

Докторская диссертация выполнена в Ташкентском Педиатрическом Медицинском Институте.

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

| | |
|-------------------------------|---|
| Научный консультант: | Маджидова Якутхон Набиевна, доктор медицинских наук, профессор |
| Официальные оппоненты: | Мирджураев Элбек Миршавкатович, доктор медицинских наук, профессор Джурабекова Азиза Тахировна доктор медицинских наук, профессор Ирисметов Муроджон Эргашевич, доктор медицинских наук |
| Ведущая организация: | Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова |

Защита диссертации состоится «___» _____ 2020 г. в _____ часов на заседании Научного Совета DSc.04/30.12.2019.Tib.31.01 при Ташкентском институте усовершенствования врачей. (Адрес: 100007, Ташкент, Мирзо-Улугбекский район, ул. Паркентская, 51). Тел./факс: (+99871) 268–17–44, e-mail: info@tipme.uz.

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентского института усовершенствования врачей (зарегистрирован за №___). Адрес: 100007, Ташкент, Мирзо-Улугбекский район, ул. Паркентская, 51. Тел./факс: (+99871) 268–17–44.

Автореферат диссертации разослан «___» _____ 2020 года.
(реестр протокола рассылки №___ от «___» _____ 2020 года).

Х.А. Акилов,
председатель Научного совета по присуждению
ученых степеней, доктор медицинских наук, профессор

Н.Н. Убайдуллаева,
ученый секретарь Научного совета по
присуждению ученых степеней, доктор медицинских наук, доцент

Б.Г. Гафуров,
председатель научного семинара при
Научном совете по присуждению ученых
степеней, доктор медицинских наук, профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация докторской (DSc) диссертации)

Актуальность и востребованность темы диссертации. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), «во всем мире отмечается неуклонный рост частоты заболеваний позвоночника. Дегенеративно-дистрофические заболевания позвоночника широко распространены – до 70% от всех больных с патологией позвоночника, с высокой первичной инвалидизацией – до 41,1%»⁵. Осевые деформации позвоночника (ОДП), являясь одним из тяжелых ортопедических заболеваний, представляют собой сложные деформации позвоночника во фронтальной, горизонтальной и сагиттальной плоскостях, приводящие к инвалидизации. «В структуре ортопедической заболеваемости доля больных с нарушением осанки составляет до 38,6%, со сколиозом и кифозом – до 9%»⁶. Это обуславливает медико-социальную и экономическую значимость проблемы.

Во всем мире особое внимание уделяется исследованиям, направленным на достижение высокой эффективности хирургической и терапевтической коррекции деформации позвоночника. В связи с этим предпринимаются усилия по выявлению заболеваемости, частоты, риска и патогенетических причин развития ОДП, разработке современных классификаций и диагностических критериев для определения степени тяжести ОДП, проводятся исследования по изучению клинических и неврологических проявлений ОДП, передовых методов современной диагностики и хирургического лечения. Приоритетом в этой области является выявление связи между клиническими формами и ее нейровизуализационными данными, разработка консервативного лечения и реабилитации в амбулаторных и стационарных условиях, снижение осложнений, системному подходу к профилактике заболевания и комплексных мероприятий, направленных на улучшение качества жизни больных.

В нашей стране на современном этапе особое внимание уделяется совершенствованию системы социальной защиты и здравоохранения, в том числе повышению качества диагностики, лечения и профилактики различных заболеваний нервной системы. В связи с этим поставлены следующие задачи «...повышение доступности и качества медицинского обслуживания населения, ранняя диагностика заболеваний и внедрение высокотехнологичной медицинской помощи, за счет внедрения патронажа формирование здорового образа жизни населения и профилактика заболеваний...»⁷. В связи с этим важное значение имеют диагностика и разработка современных высокотехнологичных методов, с внедрением

⁵OWN. World report on ageing and health: World Health Organization. 2015

⁶Aroeira R.M., Leal J.S., De Melo P. New method of scoliosis assessment: preliminary results using computerized photogrammetry // Spine. -2011.-Vol. 36, №19. _ p. 1584-1591.

⁷Указ Президента Республики Узбекистан за №УП-5590 от 7 декабря 2018 года «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан».

высокоспециализированного медицинского обслуживания которая приведёт к повышению качества жизни и повышению уровня социальной реабилитации и снижению инвалидности.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, предусмотренных в Указах Президента Республики Узбекистан №УП–5590 «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан» от 7 декабря 2018 года, №УП–5847 от 8 октября 2019 года «Об утверждении концепции развития системы высшего образования Республики Узбекистан до 2030 года», Постановлении правительства № ПП–3071 от 20 июня 2017 года «О мерах по дальнейшему развитию специализированной медицинской помощи населению Республики Узбекистан на 2017–2021 годы» а также в других нормативно-правовых документах, принятых в данной сфере.

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

Обзор международных научных исследований по теме диссертации⁸.

Научные исследования по изучению ОДП, новых подходов к диагностике, лечению и профилактики проводятся в ведущих медицинских научных центрах и в высших медицинских учебных заведениях мира, в том числе в (University of Alberta, Edmonton, (Канада); Midwestern University, Downers Grove, Illinois, (США); Rosalind Franklin University, North Chicago, Illinois, (США), Spine Surgery, Drum Tower Hospital of Nanjing University Medical School, Nanjing, (Китай); The Joint Scoliosis Research Center of Nanjing University and the Chinese University of Hong Kong, Nanjing, (Китай); Department of Orthopedics and Traumatology, The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong, (Китай); Spine Academy Physical Therapy, PLLC, Lexington, MA, (США); University of Alberta, Edmonton, (Канада), Национальной медицинской академии последипломного образования имени П.Л. Шупика МЗ Украины, Институте нейрохирургии имени акад. А.П. Ромоданова АМН Украины, Институте травматологии и ортопедии АМН Украины, Российском научно-исследовательском нейрохирургическом институте имени профессора А.Л. Поленова, ФГБУ Северо-западном федеральном медицинском исследовательском центре имени В.А. Алмазова, ФГБУ Новосибирский научно-исследовательском институте травматологии и ортопедии им. Я.Л. Цивьяна МЗ России, Иркутском государственном институте усовершенствования врачей (Иркутск), Республиканском центре

⁸Обзор зарубежных научных исследований по теме диссертации проводился на основе: www.uwa.edu.au, www.en.sjtu.edu.cn, www.utoronto.ca, www.case.edu, www.en.uni.lu, www.iso.nbu.edu.cn, www.iums.ac.ir, www.asu.edu <https://www.aans.org/>; <https://www.nsi.ru/> <https://www.chop.edu/centers-programs/center-fetal-diagnosis-and-treatment>; <https://www.university-directory.eu/>; <https://www.gradschools.com/programs/neuroscience>; <http://www.unifesp.br>; <http://www.almazovcentre.ru>; <http://neuro.uz> и других источников.

детской ортопедии (Ташкент), Республиканском специализированном научно-практическом центре травматологии и ортопедии (Ташкент).

В результате исследований, проведенных в мире по эпидемиологии и патогенезу ОДП, ранней диагностике, хирургическому и консервативному лечению, получен ряд научных результатов, в том числе разработан трехмерный ультразвуковой метод для сканирования детей с ОДП и восстановления плоскости максимальной кривизны, по которой можно оценить истинный угол деформации (University of Alberta, Edmonton, Canada); установлено, что применение топографии поверхности спины по пяти выбранным параметрам позвоночника является надежным неинвазивным методом диагностики пациентов с ОДП (Midwestern University, Downers Grove, Illinois, USA; Rosalind Franklin University, North Chicago, Illinois, USA); выявлено, что у детей дефицит мелатонина может быть причиной развития сколиоза и при этой модели парентеральное введение мелатонина может предотвратить развитие деформации (Spine Surgery, Drum Tower Hospital of Nanjing University Medical School, Nanjing, China; The Joint Scoliosis Research Center of Nanjing University and the Chinese University of Hong Kong, Nanjing, China; Department of Orthopedics and Traumatology, The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong, China); выявлено, что использование физических упражнений и гимнастики имеет некоторые положительные эффекты у взрослых со сколиозом, особенно на восприятие контроля над осанкой, боли и дыхания (Spine Academy Physical Therapy, PLLC, Lexington, MA, USA; University of Alberta, Edmonton, Canada).

В настоящее время полученные результаты по диагностике и лечению ОДП ставят новые вопросы и требуют продолжения исследования. По-прежнему в центре внимания остаются вопросы сравнительного анализа уровня информативности рентгенологического, КТ и МРТ методов исследования в определении нормальных и патологических параметров; определения патологических радиологических параметров; оптимизации нейрофизиологической диагностики ОДП; выявления прогностических критериев эффективности лечения; усовершенствования консервативной терапии и профилактики; разработки алгоритма подхода больных на консервативное и хирургическое лечение.

Степень изученности проблемы. Работы многих ученых были посвящены оптимизации диагностики деформаций позвоночника ультразвуковыми методами исследования (Quang N. Vo, et al., 2016; Rui Zheng, et al., 2016) и оптической топографией спины (Eric C Parentlet et al., 2016; Vasileios Kechagias, et al., 2016). Имеются данные о важной прогностической ценности интраперационного нейромониторинга ССВП через кожный бедренный нерв (Negar Behzadi Fard, et al., 2016). Огромное количество публикаций отведено хирургическому лечению ОДП (Kelly Grimes et al., 2016; Julie Touchette et al., 2016; Andrew Chan et al., 2016). И в то же время

есть данные о частоте послеоперационных инфекциях после операции на позвоночнике по поводу ОДП, которая варьирует от 1,9% до 4,4% (Jamal N., et al., 2019; Jonathan D., et al., 2019). Имеются лишь единичные сведения об эффективности консервативной терапии ОДП (Jason Blacklet al., 2016), а также эффективности упражнений на позвоночник по методике Шрота при деформациях позвоночника (Sanja Schreiber, et al., 2016).

Исследования, проведенные в странах ближнего и дальнего зарубежья, показали, что на современном этапе формируется стратегия хирургического лечения сколиотической деформации детей подростков на основе применения функционального лечебно-диагностического комплекса развития мобильности сколиоза однокорпусных крючковых корригирующих систем, эффективных, безопасных, ресурсосберегающих, позиционных и этапных реконструктивно-корригирующих методик (М.Ж. Азизов и др., 2018). Широкое внедрение в клиническую практику в последние десятилетия современных методов рентген-визуализационных методов обследования (МРТ, МСКТ) позволяет не только визуализировать позвоночный столб, фасеточный суставы, но и выявлять поражение спинного мозга и его аномалий (Anthony Kouri, et al., 2019).

Несмотря на собранную в настоящее время сравнительную оценку эффективности различных физиотерапевтических методик и обобщенные данные об использовании физиотерапии в комплексном лечении, необходимо максимально использовать физиотерапию для наиболее интенсивного воздействия на различных этапах лечения и активации саногенетических механизмов, разработка комплексных диагностических и терапевтических методов которого является актуальной проблемой.

Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в рамках научно-исследовательской работы Ташкентского Педиатрического Медицинского Института «Оптимизация диагностики, лечения и профилактики врожденных и приобретенных заболеваний у детей» шифр: 03.191, №01980006703.

Цель исследования: на основании изучения клинико-неврологических, нейрофизиологических и биохимических данных изучить неврологические проявления ОДП в зависимости от выраженности деформации позвоночника, с последующей разработкой и внедрением эффективного метода консервативного лечения.

Задачи исследования:

изучить неврологические проявления у больных с ОДП в зависимости от степени их деформации;

изучить клинико-нейрофизиологические особенности у больных с ОДП в зависимости от их степени деформации и провести интраоперационный нейромониторинг у неврологически осложненных больных при ОДП.

провести клинико-биохимические корреляции у больных с неврологическими проявлениями ОДП в зависимости от степени выраженности деформации позвоночника;

разработать прогностические критерии тяжести ОДП с неврологическими проявлениями;

разработать комплексный консервативный метод лечения неврологических проявлений ОДП и провести оценку эффективности по данным клинико-параклинических показателей в динамике лечения;

выявить диагностические критерии тяжести неврологических проявлений ОДП на основе анализа клинико-параклинических данных больных, с разработкой алгоритма отбора на консервативное и оперативное лечение.

Объектом исследования явилось проспективное наблюдение за 295 больными с осевыми деформациями позвоночника, находившихся на лечении в Республиканском центре детской ортопедии за период 2010–2020 гг. Помимо этого использовались данные 45 здоровых лиц.

Предмет исследования: комплексное обследование неврологического статуса и результаты биохимических, ИФА, нейрофизиологических (ЭНМГ, ССВП, ИОНМ, ВНС-метрия) исследований.

Методы исследования. В исследовании применяли клинико-неврологические, оценку болевого синдрома по визуальной аналоговой шкале (ВАШ), нейропатической боли (DN4), ВНС-вопросник, Суммарной клинической шкале балльной оценки вертебрoneврологических симптомов (СКШБОВНС), шкале Бека; нейрофизиологические исследования: электронейромиография (ЭНМГ), соматосенсорные вызванные потенциалы (ССВП) – на этапах диагностики и ИОНМ, ВНС-метрия с определением кожно-гальвонических вызванных потенциалов (КГВП) и высшие корковые функции, рентген позвоночника с измерением угла деформации по J.Cobba, КТ и МРТ позвоночника, биохимические показатели, ИФА и статистические методы.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

впервые комплексно всесторонне на основании шкал (визуальная аналоговая шкала, DN4, ВНС-вопросник, Суммарной клинической шкале балльной оценки вертебрoneврологических симптомов, шкала Бека) представлена клиническая вертебрoneврологическая симптоматика больных с осевыми деформациями позвоночника в зависимости от степени деформации и проводимого лечения;

впервые у больных с неврологическими проявлениями ОДП кожно-гальвоническими вызванными потенциалами изучена вегетативная нервная система и выявлено превалирование симпатикотонии;

впервые выявлена роль травматизации и нарушения обмена биохимических показателей в прогрессировании осевых деформаций позвоночника с неврологической симптоматикой и представлена модель развития «порочного круга»;

впервые выявлен прогностический критерий тяжести ОДП с неврологическими проявлениями в виде концентрации гликозаминогликана в сыворотке крови;

впервые при лечении ОДП оптимизирована комплексная консервативная терапия – медикаментозная с включением метаболической терапии и краниовертебральной микрополяризации;

предложен дифференцированный подход на консервативное и оперативное лечение больных на основе разработки диагностических критериев тяжести нервной системы при ОДП.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

у больных с ОДП оптимизирована диагностика при помощи шкал (ВАШ, DN4, СКШБОВНС, ВНС-вопросника, Бека) и с использованием функциональной нейродиагностики (ЭНМГ, ССВП, КГВП);

предложено эффективное консервативное лечение больных с ОДП и алгоритм подхода к консервативному и хирургическому лечению, на основании предложенных критериев тяжести нервной системы у больных с ОДП;

проведение в период оперативного вмешательства у больных с неврологическими проявлениями ОДП интраоперационного нейромониторинга приведет к снижению риска возникновения послеоперационных осложнений;

Достоверность результатов исследования подтверждается применением в работе теоретического подхода и методов, методической правильностью ведения научных исследований, достаточностью количества больных, проведением современных, дополняющих друг друга клинико-неврологических, клинико-биохимических, нейровизуализационных, нейрофизиологических диагностических методов исследования и внедрением консервативного лечения неврологических проявлений ОДП, подтверждением полученных результатов полномочными структурами.

Научная и практическая значимость результатов исследования.

Научная значимость результатов исследования заключается в изучении клинико-неврологических показателей у больных с ОДП с использованием шкал (ВАШ, DN4, СКШБОВНС, ВНС-вопросника, Бека) и функциональной нейродиагностики (ЭНМГ, ССВП, КГВП), с помощью которых были выявлены диагностические критерии заболевания, позволяющие проводить диагностику и дифференциальную диагностику неврологических проявлений ОДП с определением степени тяжести заболевания.

Практическая значимость работы заключается в предлагаемой эффективной консервативной терапии в виде комплекса лечебных мероприятий – медикаментозного (НПВС, миорелаксанты, антихолинэстеразные препараты, витамины группы В, витамин Е, хондропротекторы, метаболический препарат L-карнитин) в сочетании с физиотерапией (краниовертебральная микрополяризация, лечебная физкультура и массаж, с включением вытяже-

ние позвоночника в предоперационной подготовке), которая позволяет снизить стоимость лечения и улучшить качество жизни пациентов.

Внедрение результатов исследования. На основе полученных результатов по новым диагностическим методикам и предлагаемой терапии неврологических проявлений ОДП были утверждены:

методические рекомендации: «Неврологическая симптоматика у больных с различной степенью деформации позвоночника» (Справка Министерства здравоохранения №8 н-д/313 от 12 декабря 2019 года). Разработанные методические рекомендации освещают клинику, диагностику осевых деформаций позвоночника в зависимости от степени ее деформации;

методические рекомендации «Коррекция неврологических проявлений краниовертебральной микрополяризации у больных с осевыми деформациями позвоночника» (Справка Министерства здравоохранения №8 н-д/313 от 12 декабря 2019 года). Данные методические рекомендации раскрывают терапевтический эффект краниовертебральной микрополяризации с рекомендациями по правильному ее использованию при данной патологии;

результаты исследований внедрены в клиническую практику 1-ой Городской клинической больницы им. Ибн Сино, Республиканский центр детской ортопедии, в частные клиники «Neyromed Servis» им. Н.М.Маджидова и «Global Med System» города Ташкента (Справка Министерства здравоохранения №8 н-д/313 от 19 декабря 2019 года). Научные исследования посвящены оптимизации диагностики и лечения больных с осевыми деформациями позвоночника. Результаты внедрения позволили повысить точность диагностики и предупредить формирование неврологических осложнений у больных с осевыми деформациями позвоночника, уменьшить риск развития различных осложнений и уровня инвалидизации.

Апробация результатов исследования. Результаты диссертационной работы обсуждены на 10 научных конференциях, в том числе на 4 международных и 6 республиканских.

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 37 научных работ, из них 17 статей в журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов диссертаций, в том числе 15 – в республиканских и 2 – в зарубежных изданиях, 2 методические рекомендации.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, обзора литературы, 4 глав результатов исследования, заключения, практических рекомендаций, списка использованной литературы. Объем диссертации составляет 184 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснованы актуальность и востребованность проведенного исследования, цель и задачи исследования, описаны объект и предмет исследования, показано соответствие научной работы приоритетным направлениям развития науки и технологий республики, изложены научная новизна и практические результаты исследования, их научная и практическая значимость, внедрение в практику результатов исследования, сведения по опубликованным работам и структуре диссертации.

В первой главе диссертации «**Современный взгляд на осевые деформации позвоночника**» дан обзор литературы. В обзоре приведены научно-практические сведения об эпидемиологии, анатомии, классификации, клинических проявлениях ОДП, диагностике, а также подходы к консервативной и оперативной терапии, их преимущества и недостатки.

Во второй главе диссертации «**Материалы и методы исследования**» приведены основные материалы и методы исследования. Исследовательская работа основана на проспективном наблюдении за 295 больными с ОДП, находившихся на лечении в Республиканском центре детской ортопедии за период 2010 –2020 гг. Помимо этого использовались данные 45 здоровых лиц.

Нами была предложена консервативная терапия в виде комплекса лечебных мероприятий – медикаментозный (НПВС, миорелаксанты, вазоактивные препараты, витамины группы В, витамин Е, хондропротекторы, метаболический препарат L-карнитин) в сочетании с физиотерапией (краниовертебральной микрополяризацией (КВМП), ЛФК и массаж). В связи с этим все больные были распределены на 4 лечебные группы: контрольная группа (КГ) получали только базовую терапию, первая группа сравнения (ГС1) помимо базовой терапии получала КВМП, вторая группа сравнения (ГС2) помимо базовой терапии получала препарат L-карнитин, основная группа (ОГ) помимо базового лечения получала КВМП и препарат L-карнитин.

Помимо больных получавших консервативное лечение, была группа оперированных больных, которых мы разделили по срокам истечения после оперативного лечения на группу раннего послеоперационного периода (РПОП) – до 1 года, и группу отдаленного послеоперационного периода (ОПОП) – до 10 лет. Контрольную группу (КГ) составили 45 человек сопоставимого возраста без проявлений дегенеративных заболеваний позвоночника. Было проведено ИОНМ 10 больным с выраженными неврологическими спинальными проявлениями, которые имели наибольший риск возникновения интра- или послеоперационных неврологических спинальных осложнений.

В третьей главе диссертации «**Клинические и неврологические проявления осевых деформаций позвоночника**» представлены данные анамнестического, неврологического осмотра, неврологический статус по

шкалам (ВАШ, DN4, ВНС-вопросник, СКШБОВНС и шкале депрессии Бека), а также нейрофизиологические (ЭНМГ, ССВП, ВНС-метрия) исследования у больных с ОДП в зависимости от выраженности деформации

Клиническая картина ОДП

Причинами развития их были: идиопатический сколиоз у 53,22% больных, диспластический сколиоз у 29,5%, нейрогенные деформации позвоночника – у 11,19%, врожденные деформации позвоночника – у 3,39%, нейрофиброматоз – у 2,04%, Синдром Элерса-Данло-Черногубова – у 0,68%.

При анализе локализации деформации позвоночника у наших больных было выявлено, что преобладали грудная (44,41%), шейно-грудная (28,48%) и грудопоясничная (18,31%) локализация деформации позвоночника, а поясничная (4,07%), тотально S-образная (2,38%) и S-образная (2,38%) – встречались довольно редко.

Основными неврологическими жалобами у больных с ОДП являются боли в спине (в 96% случаев), вегетативные нарушения (потливость рук и стоп, зябкость в конечностях и спине (в 100%), нарушение походки (в 35,3%).

Наиболее часто у наших больных мы обнаруживали вегетативные нарушения (100%), нарушения чувствительности по корешковому типу (62,4%), оживление сухожильных рефлексов (53,6%), а также рефлекторное напряжение мышц спины (68,8%) и нарушения походки (69,6%). Из неврологических симптомов редко встречались парестезии (17,6%), и нарушения чувствительности по проводниковому типу (6,4%).

Выявленная патология со стороны неврологического статуса носила вторичный характер и была, на наш взгляд, обусловлена, в первую очередь, наличием и степенью выраженности деформации позвоночника. Полиморфизм неврологических симптомов обусловлен разнообразием и распространенностью поражения позвоночного столба, приводящего к развитию данных симптомов. Вертеброгенное происхождение данных расстройств подтверждается и малой частотой патологии черепно-мозговых нервов.

Клиника неврологической симптоматики у больных с ОДП по шкалам

Болевой синдром был различный по интенсивности и локализации. По характеру боли описывались как «стреляющие», «колющие», «пульсирующего характера». По локализации в 51,1% случаев имело место торокалгия, в 74,24% имела место люмбалгия, в 15,72% случаев люмбоишиалгия. Интенсивность боли оценивалась по шкале ВАШ, а нейропатический компонент боли по шкале DN4. Выраженность болевого синдрома по данным ВАШ и DN4 приведена в табл.1. Причем, с увеличением степени деформации позвоночника увеличивалась и выраженность болевого синдрома. При исследовании вегетативной нервной системы по ВНС вопроснику и выраженность вертебрoneврологических симптомов по

СКШБОВНС, выявило наличие этих проявления различной выраженности, однако, с увеличением степени деформации позвоночника вертеброневрологическая симптоматика ухудшалась (табл.1).

При анализе уровня депрессии по шкале Бека было выявлено, что у больных в целом не было депрессивных проявлений, только у больных с выраженной деформацией (IV ст.) отмечалась умеренно выраженная депрессия (табл.1).

Таблица 1.

Неврологическая симптоматика у больных по шкалам в зависимости от выраженности деформации позвоночника

| Шкалы и вопросники | I ст. n=60 | II ст. n=60 | III ст. n=60 | IV ст. n=50 |
|--------------------|---------------|----------------|-----------------|----------------|
| ВАШ | 3,1±0,1• | 4,5±0,2# | 6,0±0,1* | 7,0±0,1 |
| DN4 | 1,0±0,1• | 2,1±0,1# | 3,3±0,1* | 4,2±0,1 |
| ВНС вопросник | 25,6±0,5• | 31,8±0,5# | 38,3±0,3* | 41,8±0,7 |
| СКШБОВНС | 4,9±0,2• | 8,6±0,3# | 10,1±0,3* | 12,4±0,3 |
| Шкала Бека | 40,5±0,4• | 44,7±0,5# | 49,6±0,2* | 53,5±0,4 |

Прим: • - $p < 0,05$ между Iст и IIст, IIIст, IVст; # - $p < 0,05$ между IIст и IIIст, IVст; * - $p < 0,05$ между IIIст и IVст;

Нейрофизиологические показатели у больных с ОДП

При исследовании периферических нервов по ЭНМГ, в частности, большеберцового и малоберцового нервов было выявлено, что скорость проведения импульса по этим нервам имеет склонность снижаться по мере увеличения степени деформации позвоночника (табл.2). Аналогичная тенденция отмечалась и при исследовании ССВП по периферическим нервам (латентность N22) и спинному мозгу (интервал N22-P38), где выявлено увеличение латентности ССВП с увеличением степени деформации позвоночника ССВП (табл.2).

Анализ данных исследования вегетативной нервной системы по КГВП выявил увеличение парасимпатикотонии (амплитуда A1p), так и симпатикотонии (амплитуда A2p), однако с большим превалированием симпатикотонии. Причем, симпатикотония имела тенденцию к увеличению по мере увеличения степени деформации позвоночника, а парасимпатическая – не имела такую зависимость от степени деформации (табл.2).

Таким образом, проведенные исследования нервной системы по шкалам и нейрофизиологическим исследованиям позволяют сделать вывод, что с увеличением степени деформации позвоночника у больных увеличивается болевой синдром по шкале ВАШ, ухудшается проводимость по периферическим нервам и спинному мозгу, увеличивается как парасимпатикотония, так и симпатикотония с превалированием симпатикотонии.

Таблица 2.

**Нейрофизиологические показатели у больных в зависимости от
выраженности деформации позвоночника**

| Нейрофизиологические показатели | I ст. n=60 | II ст. n=60 | III ст. n=60 | IV ст. n=50 |
|---------------------------------|---------------|----------------|-----------------|----------------|
| ЭНМГ БН СПИэфф. | 49,1±2,1• | 48,5±1,8# | 45,8±1,4* | 44,6±1,5 |
| ЭНМГ МН СПИэфф. | 49,8±1,9• | 48,4±1,7# | 46,4±1,6* | 44,8±1,5 |
| ССВП латентность N22 | 21,6±0,4• | 22,3±0,41# | 22,8±0,3* | 23,5±0,5 |
| ССВП Интервал N22-P38 | 17,2±0,3• | 17,8±0,3# | 18,3±0,3* | 19,3±0,3 |
| КГВП амплитуда A1p | 1,3±0,2• | 1,2±0,2# | 1,3±0,3* | 1,4±0,4 |
| КГВП амплитуда A2p | 3,6±0,3• | 3,7±0,4# | 4,0±0,5* | 4,2±0,6 |

Прим: БН – большеберцовый нерв; МН – малоберцовый нерв; СПИ эфф. – скорость проведения импульса эфферентный. • - $p < 0,05$ между Iст и IIст, IIIст, IVст; # - $p < 0,05$ между IIст и IIIст, IVст; * - $p < 0,05$ между IIIст и IVст

**Неврологическая симптоматика по клиническим синдромам
у больных в зависимости от выраженности деформации позвоночника**

С целью систематизации неврологических симптомов, встречающихся у наших больных мы воспользовались клиническими синдромами, основываясь на принципах классификации, предложенных И.П. Антоновым (1985), а также Д.К. Богородиным и А.А.Скоромцом (2002), где выявляли рефлекторные, корешковые и спинальные синдромы. Помимо этого, вследствие того, что у больных с I ст. деформации позвоночника выявлялись только вегетативные проявления, мы включили четвертым вегетативный синдром.

Вегетативный синдром по частоте встречаемости занимал первое место (у 100% больных) и проявлялся потливостью или похолоданием дистальных отделов конечностей, де - или гиперпигментация кожи туловища, зальность и гиперестезия ее, нарушением дермографизма. По данным КГВП у части больных проявлялось симпатикотония (увеличение амплитуда A2p), у части больных парасимпатикотония увеличение амплитуда A1p).

Рефлекторный синдром встречался у большинства больных и проявлялся болью и усталостью в спине, в поясничной области при статических и физических нагрузках, в некоторых случаях боли опоясывающего характера, в грудной клетке, быстрая утомляемость ног, боли в ногах.

Корешковый синдром встречался немного меньше, чем рефлекторный и клинически выражался расстройством чувствительности по корешковому типу, больше со стороны деформации, сухожильной анизорефлексией. Болезненность паравертебральных точек, положительные симптомы натяжения: Нери, Лассега, Вассермана, Мацкевича. На ЭНМГ и ССВП выявлялись замедление скорости проведения импульса по двигательным и чувствительным нервным волокнам.

Спинальный синдром наблюдался у небольшой части больных и неврологические изменения выражались в присоединении патологических

знаков: Бабинского, Россолимо, Оппенгейма, клонусы стоп, нарушениями чувствительности по проводниковому типу, а также расстройствами тазовых органов. На ССВП выявляются замедление проведения по спинному мозгу (интервал N22-P38).

В четвертой главе «Особенности биохимических и иммунологических показателей крови у больных с осевой деформацией позвоночника» приведены сведения об особенностях воспалительного, окислительного, углеводно-белкового метаболизма, уровня сывороточного гликозаминогликана, серотонина, суммарной протеолитической активности и матриксных металлопротеиназ при ОДП.

По мнению многих авторов, дегенеративный процесс в позвоночно-двигательном сегменте при ОДП имеют полиэтиологическую природу, а их возникновение и развитие связано с первичными и вторичными циркуляторными расстройствами, в результате которых происходит прогрессирование деформации позвоночника, которая приводит к изменению формы грудной клетки и таза, а также десинхронизации анаболических и катаболических процессов.

Как известно, в патогенезе дегенеративных изменений позвоночно-двигательного сегмента при деформациях позвоночника механическая нагрузка на хрящевые образования в суставах позвоночника вызывает региональные сосудистые реакции и воспаление. Последнее подтверждается показателями СОЭ, С-реактивного белка, уровня ИЛ-6, уровня фибриногена и IgE, концентрация которых в сыворотке крови повышена и имеет прямую зависимость от степени тяжести заболевания.

Как видно из представленных результатов исследований интенсивность процессов липопероксидации при ОДП имеет своеобразный характер. При первой степени тяжести заболевания у пациентов выявлено значительное повышение содержания продуктов липопероксидации в плазме крови. При этом, показатели общей оксидантной активности (ООА) повышались на 21% по сравнению с показателями здоровых лиц. Наряду с этим происходило увеличение общей антиоксидантной активности (ОАА), по сравнению с исходными данными. При второй степени тяжести заболевания активация процессов липопероксидации приводили к снижению антиоксидантной защиты организма. При исследовании соотношения ООА/ОАА было выявлено, что этот показатель имеет тенденцию к увеличению по мере увеличения степени деформации позвоночника: при I ст. ОДП – $0,091 \pm 0,002$, при IV ст. ОДП – $0,215 \pm 0,003$.

Исследование образцов сыворотки крови на содержание углеводов-белковых соединений показало, что их концентрация при ОДП у больных ниже, чем в условиях физиологической нормы. При этом, чем тяжелее степень заболевания – тем ниже уровень углеводов-белковых соединений сыворотки крови (при I ст. ОДП – $0,07 \pm 0,003$ г/л, при IV ст. ОДП – $0,114 \pm 0,002$ г/л) при сравнении показателями группы контроля ($0,023 \pm 0,002$ г/л).

В связи с тем, что практически все белки плазмы крови (за исключением альбуминов и липопротеинов) относятся к углевод-белковым соединениям, обеспечивающим регуляторные, гомеостатические, адаптационные и репаративные функции (то есть являются биологически активными соединениями), выявленное уменьшение их концентрации при ОДП можно объяснить снижением процессов их синтеза вследствие истощения адаптационных возможностей организма при хроническом течении заболевания.

При рассмотрении гликозаминогликанов сыворотки крови при дегенерации суставного хряща у больных с ОДП выявлено, что их содержание статистически достоверно повышается у больных с I степенью ОДП. У пациентов со II и III степенью ОДП изучаемый показатель был выше исходных величин в 3,6 и 4,7 раза соответственно (при I ст. ОДП – $0,07 \pm 0,003$ г/л, при IV ст. ОДП – $0,114 \pm 0,002$ г/л, ГК – $0,023 \pm 0,002$ г/л). Полученные результаты исследований, вероятно, связаны с усилением катаболических процессов в суставных хрящах позвоночника. Высокие значения гликозаминогликанов сыворотки крови у больных с ОДП возможно связаны с ускоренным гидролизом протеогликанов в пораженных суставных хрящах позвоночника и выходом продуктов деградации в кровеносное русло.

Анализ полученных результатов исследований, выявил повышение активности протеолитических ферментов у больных с ОДП. Так, при первой степени ОДП у обследуемых детей отмечено повышение протеолиза на 23% по сравнению с показателями здоровых. В последующем, увеличение степени тяжести заболевания сопровождалось активацией процесса протеолиза в среднем на 38% и 98% соответственно (при I ст. ОДП – $1,48 \pm 0,02$, при IV ст. ОДП – $2,62 \pm 0,12$, ГК – $1,24 \pm 0,011$).

Аналогичные изменения как повышение активности протеолитических ферментов у больных с ОДП с увеличением степени деформации позвоночника наблюдались и увеличение в сыворотке крови матриксных металлопротеиназ 1 и 9 типа (ММП-1 и ММП-9), которые играют центральную роль в обмене белков соединительной ткани и являются специфическими маркерами распада коллагена (ММП-1 при I ст. ОДП – $186,5 \pm 1,8$ нг/мл, при IV ст. ОДП – $649,7 \pm 7,7$ нг/мл, ГК – $66,9 \pm 1,1$ нг/мл). (ММП-9 при I ст. ОДП – $84,2 \pm 1,8$ нг/мл, при IV ст. ОДП – $117,4 \pm 0,9$ нг/мл, ГК – $73,95 \pm 0,79$ нг/мл).

В целом, патогенез прогрессирования осевых деформаций позвоночника можно представить в виде патогенетической схемы, из которого видно, что вследствие повреждающего фактора деформированным позвоночником на хрящевые структуры запускается каскад воспалительного, оксидантного, протеолитического механизма, приводящим к вторичным процессам распада соединительной ткани с последующим усилением степени деформации позвоночного столба с повторным воздействием на хрящевые структуры позвонка и фасеточных суставов с образованием «порочного круга».

В этой же схеме порочного круга показано, что с увеличением степени деформации позвоночника происходит ухудшение неврологической симптоматики: идет наслаивание синдромов от вегетативного – рефлекторного – корешкового до спинального. Как видно из полученных данных выраженность болевого синдрома по ВАШ и DN4 у больных увеличивается по мере увеличения степени деформации позвоночного столба ($r=0,72$). Увеличение болевого синдрома находится в однонаправленной векторной зависимости от воспалительных маркеров, окислительного процесса, уровня сывороточного гликозаминогликана и суммарной протеолитической активности. У некоторых больных с дегенерацией суставного хряща при ОДП отмечено прямая зависимость между состоянием суммарной протеолитической активности сыворотки крови и выраженностью болевого синдрома, что может быть обусловлено участием ферментов с трипсиноподобной активностью в образовании вазоактивных пептидов, способствующих возникновению боли.

Однако, по нашему мнению, имеется косвенная зависимость степени болевого синдрома и воспалительных процессов. Увеличение болевого синдрома у больных связано с увеличением нагрузки на фасеточные суставы при прогрессировании деформации позвоночника и усилением корешкового болевого синдрома с увеличением отека и воспаления корешков.

Увеличение болевого синдрома приводит к напряженности центральных вегетативных центров с увеличением симпатикотонии, которые через центральные вегетативные центры влияют на уровень серотонина в крови.

Длительное снижение серотонина в свою очередь приводит к образованию субдепрессии и депрессии с появлением психогенного компонента боли, усиливающий субъективную выраженность болевого синдрома, болевой синдром обуславливает появлению мышечно-тонического синдрома, при котором происходит дальнейшее деформация позвоночного столба с воздействием на хрящевые образования позвоночника, образуя другой порочный круг «боль – дисбаланс ВНС – снижение серотонина – субдепрессия – боль – увеличение мышечно-тонического синдрома – деформация позвоночного столба».

Оценка эффективности консервативной терапии у больных с ОДП

Обследуемые были разделены на 4 лечебных групп. В выделенных нами группах больные были сопоставимы по возрастному и половому составу, а также по клинико-параклиническим показателям. Обследование больных проводили в динамике: при поступлении в клинику и после проведенного лечения. Результаты проведенного лечения в группах выявило, что изменения по шкалам и вопросам во всех группах достоверно ($p<0,05$) уменьшилась. Однако, у больных ОГ, ГС1 и ГС2 выраженность изменений было достоверно ($p<0,05$) лучше, чем у пациентов КГ. В свою очередь у больных ОГ выраженность изменений (т.е. улучшение неврологической симптоматики) была достоверно ($p<0,05$) лучше, чем у

больных ГС1 и ГС2 (табл.3). Результаты проведенного лечения в группах выявило, что нейрофизиологические изменения у больных в группах достоверно ($p < 0,05$) уменьшилась. Однако, у больных ОГ, ГС1 и ГС2 выраженность изменений было достоверно ($p < 0,05$) лучше, чем у пациентов КГ. В свою очередь у больных ОГ выраженность изменений (т.е. улучшение неврологической симптоматики по нейрофизиологическим показателям) была достоверно ($p < 0,05$) лучше, чем у больных ГС1 и ГС2 (табл.4).

У больных с ОДП в группах сравнения в биохимических показателях имеет место: региональные сосудистые реакции и воспаление в виде: повышения показателя СОЭ, С-реактивного белка, уровня ИЛ-6, уровня фибриногена и IgE; увеличение общей оксидантной активности, вместе с уменьшением общей антиоксидантной активности; увеличение суммарной протеолитической активности и металлопротеиназ -1, -3, -9; увеличение концентрации гликазамингликанов; уменьшение концентрации углевод-белковых соединений (процессы распада соединительной ткани), а также уменьшение уровня серотонина, показатели которых в группах достоверно не отличались друг от друга и были сопоставимы.

Результаты проведенного лечения в группах выявило, что биохимические показатели у больных в группах достоверно ($p < 0,05$) улучшились. Однако, у больных ОГ, ГС1 и ГС2 выраженность изменений было достоверно ($p < 0,05$) лучше, чем у пациентов КГ. В свою очередь у больных ОГ выраженность изменений (т.е. улучшение биохимических показателей) была достоверно ($p < 0,05$) лучше, чем у больных ГС1 и ГС2 (табл.5 и табл.6). В результате наших исследований были получены данные об эффективности микрополяризации на неврологические изменения у больных с ОДП. При применении КВМП уменьшается выраженность болевого синдрома и улучшалась скорость проведения импульса по двигательным и чувствительным волокнам периферической нервной системы и спинному мозгу. Помимо этого, выявлялась уменьшение уровня депрессии, нивелирование как симпатикотонии, так парасимпатикотонии.

Проведенные исследования позволяют сделать вывод, что предлагаемая нами консервативная терапии ОДП является эффективным методом лечения, оказывающим противовоспалительным (уменьшение показателей СОЭ, С-реактивного белка, уровня ИЛ-6, уровня фибриногена и IgE), метаболическим (улучшающим окислительные процессы, уменьшающим протеолитическую активность, и концентрации белково-углеводных соединений), хондропротективным (уменьшение уровня ГЗГ) и вегетостабилизирующим (увеличение уровня серотонина) действиями.

Таблица 3.

Динамика клинических показателей по шкалам и вопросам у больных с осевыми деформациями позвоночника на фоне консервативного лечения

| Метод исследования | ОГ n=60 | | ГС1 n=60 | | ГС2 n=60 | | КГ n=50 | |
|--------------------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | До лечения | после | До лечения | после | До лечения | после | До лечения | После |
| ВАШ | 5,2±0,2 | 1,9±0,1° | 5,0±0,2 | 2,7±0,2°* | 5,0±0,2 | 2,9±0,2°* | 5,1±0,2 | 3,4±0,2°* |
| DN4 | 2,8±0,2 | 1,3±0,1° | 2,6±0,2 | 1,5±0,2°* | 2,6±0,2 | 1,6±0,2°* | 2,5±0,2 | 2,1±0,2°* |
| ВНС вопросник | 34,3±1,1 | 25±1,1° | 33,9±1,0 | 28,1±1,0°* | 33,9±0,9 | 28,3±0,9°* | 34,1±0,7 | 31,1±0,7°* |
| СКШБОВНС | 8,9±0,5 | 5,5±0,4° | 8,6±0,4 | 6,5±0,4°* | 9,1±0,4 | 6,5±0,4°* | 8,8±0,4 | 8,2±0,4°* |
| Шкала Бека | 46,1±0,8 | 39,9±0,6° | 47,4±0,7 | 46,7±0,3°* | 46,7±0,7 | 42,5±0,7°* | 47,0±0,8 | 44,8±0,7°* |

Примечание: ° - p<0,05 внутри группы до и после лечения, * - p<0,05 между ОГ и КС1, ГС2, КГ групп после лечения.

Таблица 4.

Динамика нейрофизиологических показателей у больных с осевыми деформациями позвоночника на фоне консервативного лечения

| Методы исследования | ОГ n=60 | | ГС1 n=60 | | ГС2 n=60 | | КГ n=50 | |
|-----------------------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | До лечения | после | До лечения | после | До лечения | после | До лечения | после |
| ЭНМГ БН СПИэфф. | 46,5±0,4 | 49,1±0,4° | 46,7±0,3 | 47,9±0,3°* | 47,0±0,3 | 48,3±0,3°* | 48,1±0,3 | 48,3±0,3°* |
| ЭНМГ МН СПИэфф. | 46,9±0,4 | 49,5±0,4° | 47,1±0,3 | 48,5±0,3°* | 47,4±0,3 | 48,6±0,3°* | 48,5±0,3 | 48,8±0,3°* |
| ССВП латентность N22 | 23,1±0,3 | 21,4±0,3° | 22,5±0,3 | 21,7±0,3°* | 22,4±0,3 | 21,7±0,3°* | 22,4±0,2 | 22,1±0,2°* |
| ССВП Интервал N22-P38 | 18,6±0,5 | 17,2±0,3° | 17,7±0,3 | 17,4±0,3°* | 18,3±0,3 | 17,5±0,2°* | 17,8±0,3 | 17,7±0,3°* |
| КГВП амплитуда A1p | 1,3±0,04 | 1,0±0,04° | 1,3±0,04 | 1,2±0,04°* | 1,3±0,04 | 1,2±0,04°* | 1,3±0,05 | 1,3±0,05 |
| КГВП амплитуда A2p | 3,1±0,2 | 2,1±0,1° | 3,1±0,1 | 2,3±0,1°* | 3,1±0,1 | 2,4±0,1°* | 2,7±0,1 | 2,6±0,1°* |

Сокращения: СПИ эфф. (м/с) - скорость проведения импульса по эфферентным волокнам; БН – большеберцовый нерв; МН – малоберцовый нерв. Примечание: ° - p<0,05 внутри группы до и после лечения, * - p<0,05 между ОГ и КС1, ГС2, КГ групп после лечения.

Таблица 5.

**Динамика биохимических показателей у больных с осевыми деформациями позвоночника
на фоне консервативного лечения**

| Методы исследования | ОГ n=60 | | ГС1 n=60 | | ГС2 n=60 | | КГ n=50 | |
|---------------------|-------------|--------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|
| | До лечения | после | До лечения | после | До лечения | после | До лечения | после |
| СОЭ, мм/ч | 16,12±0,63 | 12,12±0,29° | 16,5±0,7 | 13,2±0,19°* | 16,6±0,65 | 14,11±0,18°* | 16,5±0,5 | 15,53±0,18°* |
| С-РБ нг/мл | 28,25±1,28 | 21,33±0,55° | 27,5±1,3 | 22,11±0,4°* | 27,1±1,3 | 24,27±0,37°* | 28,5±1,4 | 26,2±0,62° |
| ООА, % | 16,2±0,42 | 12,3±0,21° | 16,3±05 | 12,74±0,33°* | 16,1±0,45 | 13,56±0,35° | 16,2±0,5 | 14,92±0,22°* |
| ОАА, % | 106,7±2,02 | 124,7±0,59° | 107,5±1,9 | 120,35±0,86°* | 105,6±2,0 | 116,5±0,84°* | 105,9±22 | 109,7±0,68°* |
| ООА/ОАА | 0,158±0,006 | 0,1±0,002° | 0,158±0,007 | 0,106±0,003°* | 0,160±0,006 | 0,117±0,003°* | 1,159±0,007 | 0,136±0,002°* |
| КУБС, г/л | 0,602±0,022 | 0,66±0,02° | 0,602±0,018 | 0,64±0,013°* | 0,642±1,018 | 0,66±0,012°* | 0,613±0,026 | 0,62±0,018°* |
| УС ГЗГ (г/л) | 0,089±0,004 | 0,071±0,002° | 0,09±0,003 | 0,075±0,001°* | 0,093±0,003 | 0,084±0,001°* | 0,095±0,003 | 0,089±0,002°* |
| АПЛФ | 2,013±0,096 | 1,539±0,032° | 1,95±0,09 | 1,65±0,018°* | 1,79±0,07 | 1,68±0,017°* | 2,22±0,11 | 2,05±0,07°* |

Примечание: ° - p<0,05 внутри группы до и после лечения, * - p<0,05 между ОГ и КС1, ГС2, КГ групп после лечения.

ООА - общая оксидантная активность, ОАА - общая антиоксидантная активность, КУБС - концентрация углеводов-белковых соединений, УСГАГ - уровень сывороточного гликозаминогликана, АПЛФ - Активность протеолитических ферментов

Таблица 6.

**Динамика биохимических показателей у больных с осевыми деформациями позвоночника
на фоне консервативного лечения**

| Методы исследования | ОГ n=60 | | ГС1 n=60 | | ГС2 n=60 | | КГ n=50 | |
|---------------------|------------|-------------|------------|---------------|------------|--------------|------------|--------------|
| | До лечения | после | До лечения | после | До лечения | после | До лечения | после |
| Серотонин нг/мл | 4,24±0,165 | 5,52±0,139° | 4,51±0,18 | 5,11±0,1°* | 4,38±0,15 | 5,23±0,12°* | 4,32±0,16 | 4,85±0,15°* |
| Ig E кЕ/л | 149,2±5,0 | 96,4±1,28° | 143,2±5,31 | 106,85±1,76°* | 143,0±5,0 | 127,9±0,6°* | 149,1±5,2 | 140,28±1,4°* |
| П-6 пг/мл | 29,44±1,37 | 20,54±0,55° | 28,3±1,38 | 21,69±0,3°* | 29,57±1,46 | 23,41±0,48°* | 30,56±1,57 | 27,35±0,51°* |
| фибриногена г/л | 4,57±0,15 | 3,51±0,08° | 4,39±0,16 | 3,64±0,08°* | 4,35±0,17 | 3,84±0,09°* | 4,56±0,19 | 4,32±0,12* |

Примечание: ° - p<0,05 внутри группы до и после лечения, * - p<0,05 между ОГ и, КС1, ГС2, КГ групп после лечения.

Клинико-параклинические критерии на консервативное и оперативное лечение

Консервативное лечение показано всем больным с осевыми деформациями позвоночника – для больных I-II-III ст. – как основное лечение, а больным IV степени – в виде предоперационной подготовки. Критериями для направления больных с ОДП на хирургическое лечение являются следующие признаки: выраженный болевой синдром – это баллы более 7 по ВАШ и более 4 по DN4, изменения по данным ССВП латентность N22 больше 23 мс, а интервал N22-P38 – больше 19 мс – показатель нарушения спинного мозга; биохимические показатели крови: СОЭ больше 20 мм/ч, СРБ больше 40 нг/мл, активность протеолитических ферментов более 2,6 нмоль/с и концентрация углеводно-белковых соединений меньше 0,5 г/л – характеризующие выраженную (IV ст.) деформации позвоночного столба.

Алгоритм подхода больных с ОДП на лечение

Больным с ОДП необходимо вертеброневрологическое обследование с определением степени деформации позвоночного столба, для чего необходимо проведение рентгенографии позвоночника, КТ или МСКТ, а при наличии спинальных симптомов – МРТ позвоночника. При выявлении у больного I-II-III степени ОДП необходимо консультация невропатолога для определения наличия неврологических синдромов и исследования СОЭ и С-реактивного белка. При нормальных значения СОЭ и С-реактивного белка и отсутствия противопоказаний к назначению физиотерапии больному можно будет провести предложенное нами консервативное лечение.

При выявлении у больного IV степени ОДП необходимо также консультация невропатолога для определения наличия неврологических синдромов с исследованием СОЭ, С-реактивного белка, исследование по шкале СКШБОВНС, проведение ЭНМГ и ССВП – для определения показаний и противопоказаний для проведения оперативного лечения. Далее проводится консультация травматолога-ортопеда для проведения предоперационной подготовки с последующим хирургическим вмешательством коррекции позвоночного столба.

При выявлении на МРТ сочетанных аномалий спинного мозга, которые чаще являются противопоказанием для оперативной коррекции ОДП, необходимо консультация нейрохирурга с решением дальнейшей тактики лечения.

При сравнении эффективности проводимого консервативного и оперативного лечения по неврологической симптоматике по шкалам, вопросникам и нейрофизиологическим показателям выявлено, что до лечения у оперированных больных нейрофизиологические показатели были незначительно хуже. После проведенного лечения при сравнении данных у больных консервативной терапии с данными РПОП и ППОП был выявлено, что по всем показателям во всех группах достоверно ($p < 0,05$) улучшились.

Алгоритм подхода больных с ОДП на лечение

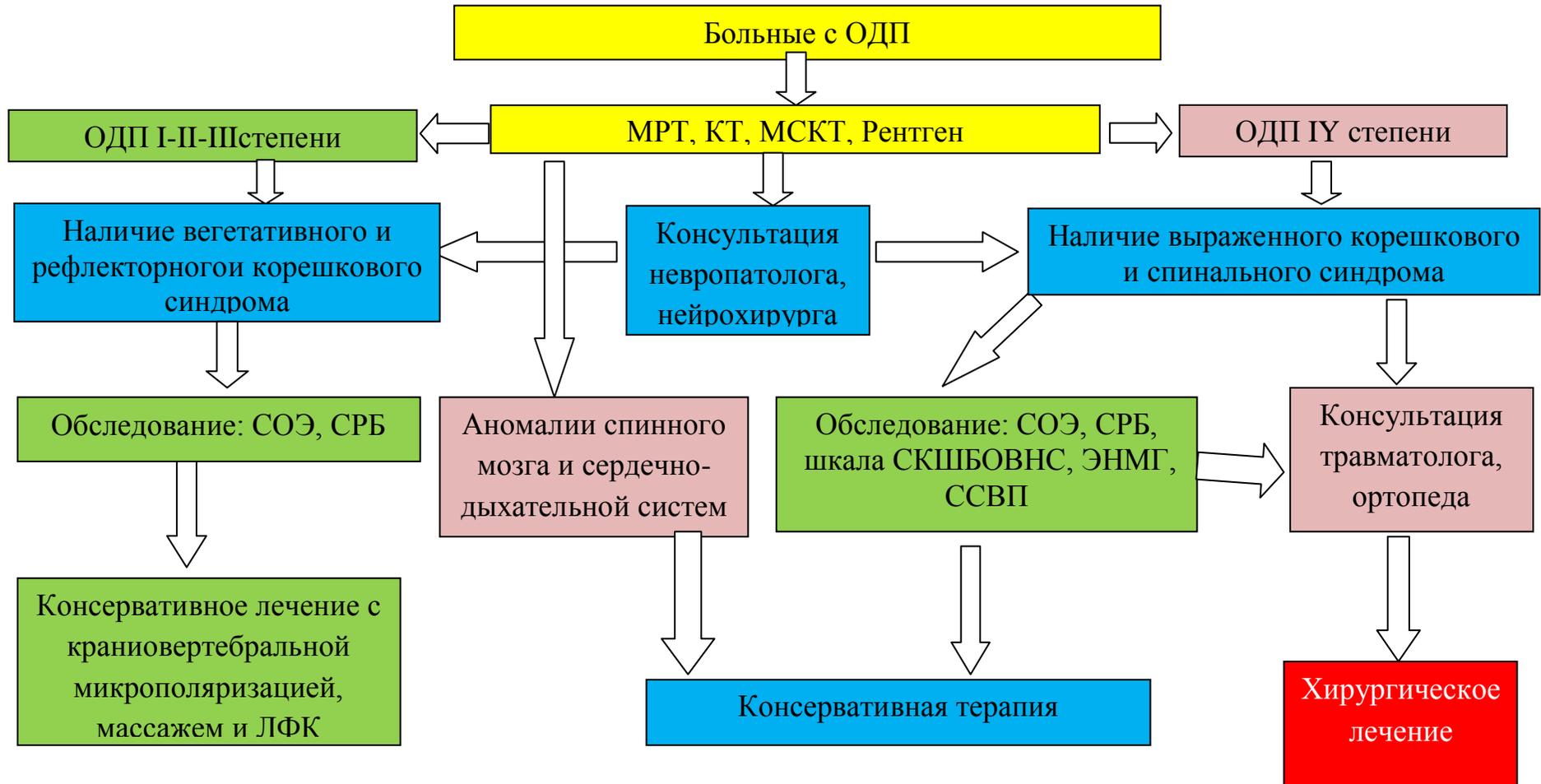


Рис.1

У больных, получавших консервативное лечение, улучшение показателей в процентном отношении было незначительно хуже, чем у больных РПОП. А с течением времени у больных в ППОП показатели постепенно улучшались и были достоверно ($p < 0,05$) лучше, чем у больных РПОП.

Однако, значение консервативного лечения нельзя недооценивать, так как оно предназначено для больных с I-II-III ст. ОДП и как предоперационная подготовка к оперативному лечению.

Нами впервые в Узбекистане был проведен интраоперационный нейромониторинг (ИОНМ) при помощи ССВП 10 неврологически осложненным больным. Вследствие чего, у этих больных в послеоперационном периоде не было отмечено неврологических осложнений. Механическое и/или ишемическое повреждение спинного мозга во время хирургического лечения деформаций позвоночника является ятрогенным фактором неврологических осложнений. ИОНМ, включая регистрацию ССВП, служит надежным методом получения информации об анатомо-функциональной состоятельности спинного мозга и периферических нервов во время хирургии деформации позвоночника и позволяет информировать хирурга о риске развития повреждения нервных структур.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенного исследования и на основании полученных данных сделаны следующие выводы:

1. Осевые деформации позвоночника проявляются рядом клиничко-неврологических, вегетологических, рефлекторно-корешковых, спинальных и эмоциональных (депрессивных) нарушений.

2. Клиничко-неврологические изменения проявляются в виде наличия синдрома вегетативной дистонии, периферической симпатической недостаточности, а также признаками рефлекторного мышечного спазма и снижением сухожильных рефлексов – это свидетельствует о дисфункции сегментарного аппарата спинного мозга с заинтересованностью боковых рогов спинного мозга и симпатических ганглиев. Помимо сегментарных вегетативных нарушений, по данным кожно-гальванических вызванных потенциалов выявляются надсегментарные вегетативные проявления, в виде как парасимпатикотонии, так и симпатикотонии, с большей выраженностью последней.

3. Механизм прогрессирования неврологических нарушений при ОДП обусловлен формированием порочного круга по типу гипервозбудимости рефлекторных дуг на уровне соответствующего сегмента с прогрессированием мышечного спазма и вторичными вегетативными и проводниковыми расстройствами. Помимо этого, немаловажное значение имеет напряженность надсегментарного аппарата, снижение уровня серотонина и легкое увеличение уровня депрессии.

4. Механизмом прогрессированием ОДП является увеличение показателей воспаления (СОЭ, С-реактивный белок, уровень ИЛ-6, уровень фибриногена и IgE), общей оксидантной активностью, уровня сывороточного гликозаминогликана, суммарной протеолитической активностью и матриксной металлопротеиназы; уменьшение концентрации углевод-белковых соединений, что свидетельствует о процессах распада соединительной ткани и отражает степень выраженности ОДП.

5. Прогностическим критерием тяжести ОДП с неврологическими проявлениями является уровень концентрации гликозаминогликана в сыворотке крови. При быстро прогрессирующем течении заболевания уровень гликозаминогликанов достоверно увеличивается по сравнению с физиологической нормой, что свидетельствует о высокой интенсивности процессов распада соединительной ткани.

6. При консервативном лечении ОДП целесообразен комплексный подход с использованием медикаментозного (НПВС, миорелаксанты, вазоактивные препараты, витамины группы В, витамин Е, хондропротекторы, метаболический препарат L-карнитин) в сочетании с физиотерапией (краниовертебральной микрополяризацией, ЛФК и массаж) лечения.

7. Предлагаемая консервативная терапия ОДП является эффективным методом лечения, оказывающим противовоспалительным (уменьшение

показателей СОЭ, С-реактивного белка, уровня ИЛ-6, уровня фибриногена и IgE), метаболическим (улучшающим окислительные процессы, уменьшающим протеолитическую активность, и концентрации белково-углеводных соединений), хондропротективным (уменьшение уровня ГЗГ) и вегетостабилизирующим (увеличение уровня серотонина) действиями.

8. Лечение и реабилитация больных с ОДП всегда надо начинать с консервативных методов и критерием тяжести и показаниями к отбору больных на оперативное лечение являются: ОДП IV ст. при наличии выраженного болевого (ВАШ более 7 баллов, DN4 – более 4 баллов, ССВП – латентность N22 – больше 23 мс) и спинального синдрома (ССВП – интервал N22-P38 – больше 23 мс), а также биохимические показатели крови: СОЭ больше 20 мм/ч, СРБ больше 40 нг/мл, активность протеолитических ферментов более 2,6 нмоль/с, концентрация углеводно-белковых соединений меньше 0,5 г/л.

9. Проведение интраоперационного нейромониторинга у больных с неврологическими проявлениями ОДП приведет к снижению риска возникновения послеоперационных осложнений.

**SCIENTIFIC COUNCIL DSc. 04/30.12.2019.Tib.31.01 ON AWARD OF
SCIENTIFIC DEGREES AT TASHKENT INSTITUTE OF
POSTGRADUATE MEDICAL EDUCATION**

TASHKENT PEDIATRIC MEDICAL INSTITUTE

TADJIEV MIRKHOTAM MIRKHASHIMOVICH

**INTEGRATED EVALUATION OF NEUROLOGICAL DISORDERS IN
AXIAL SPINE DEFORMATIONS, QUESTIONS OF OPTIMIZATION OF
THERAPY**

14.00.13 – Neurology

**ABSTRACT OF THE DOCTORAL DISSERTATION (DSc)
ON MEDICAL SCIENCES**

TASHKENT – 2020

The theme of the doctoral (DSc) dissertation was registered by the Supreme Attestation Commission of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under № DSc.04/30.12.2019.Tib.31.01.

The doctoral dissertation was carried out at Tashkent Pediatric Medical Institute.

The abstract of the dissertation was posted in three (Uzbek, Russian, English (resume)) languages on the websites of the Scientific Council at www.tipme.uz and on the website of “ZiyoNet” Information-Educational Portal at www.ziyo.net.

| | |
|-------------------------------|---|
| Scientific consultant: | Majidova Yoqutxon Nabievna Doctor of Medicine, Professor |
| Official opponents: | Mirdjuraev Elbek Mirshavkatovich, Doctor of Medicine, Professor Djurabekova Aziza Tahirovna, Doctor of Medicine, Professor Irismetov Murodjon Ergashevich, Doctor of Medicine |
| Leading organization: | Kazakh National Medical University named after S.D.Asfendiyarov |

The defence of the dissertation will be held on “_____” _____ 2020, at _____ at the meeting of the Scientific Council No.DSc 04/30.12.2019.Tib.31.01 at Tashkent Institute of Postgraduate Medical Education (Address: 51 Parkent str., Mirzo Ulugbek district, 100007, Tashkent. Phone/fax: (+99871) 268-17-44); e-mail: info@tipme.uz).

The doctoral (DSc) dissertation can be looked through at the Information Resource Centre of Tashkent Institute of Postgraduate Medical Education (registered under No.____). Address: 51 Parkent str., Mirzo Ulugbek district, 100007, Tashkent. Phone/fax: (+99871) 268-17-44.

The abstract of the dissertation was distributed on “_____” _____ 2020.
(Registry record No. _____ dated “_____” _____ 2020).

Kh.A. Akilov
Chairman of the Scientific Council on Award of
Scientific Degrees, Doctor of Medicine, Professor

N.N. Ubaydullaeva
Scientific Secretary of of the Scientific Council on Award
of Scientific Degrees, Doctor of Medicine, Associate Professor

B.G. Gafurov
Chairman of the Scientific Seminar of the Scientific
Council on Award of Scientific Degrees,
Doctor of Medicine, Professor

INTRODUCTION (abstract of the DSc dissertation)

The aim of the research: to study the neurological manifestations of ASD depending on the severity of deformity, with the subsequent development and implementation of an effective methods of conservative treatment based on clinical, neurological, neurophysiological and biochemical data.

The tasks of the research are:

to study the neurological manifestations in patients with ASD, depending on the degree of their deformation;

to study the clinical and neurophysiological features in patients with ASD, depending on their degree of deformation, and conduct intraoperative neuromonitoring in neurologically complicated patients with ASD;

to conduct clinical and biochemical correlations in patients with neurological manifestations of ASD, depending on the severity of spinal deformity;

to develop prognostic criteria for the severity of ASD with neurological manifestations;

to develop a comprehensive conservative method for the treatment of neurological manifestations of ASD and evaluate the effectiveness according to clinical and paraclinical parameters in the dynamics of treatment;

to identify diagnostic criteria for the severity of neurological manifestations of ASD based on an analysis of the clinical and paraclinical data of patients, with the development of a selection algorithm for conservative and surgical treatment.

The object of the research a prospective observation of 295 patients with axial spinal deformities who were treated at the Republican Center for Pediatric Orthopedics for the period 2010–2020. In addition, data from 45 healthy individuals were used.

Scientific novelty of the research consists of the following:

For the first time comprehensively based on scales (visual analogue scale, DN4, Clinical Clinical Scale for Vertebro-neurological symptoms, Beck's scale), clinical vertebro-neurological symptoms of patients with axial spinal deformities are presented depending on the degree of deformation and the treatment;

For the first time in patients with neurological manifestations of a single skin lesion with skin-galvonic evoked potentials, the suprasedgmental autonomic nervous system was studied;

For the first time, the role of traumatization and metabolic biochemical indices in the progression of axial deformities of the spine with neurological symptoms has been identified and a model of the development of the “vicious circle” has been presented;

For the first time, a prognostic criterion for the severity of ASD with neurological manifestations in the form of a concentration of glycosaminoglycan in serum was identified;

For the first time, the efficacy in the treatment of ASD of the proposed complex conservative therapy has been proved - drug therapy with the inclusion of metabolic therapy and craniovertebral micropolarization;

Differentiated approach on conservative and operative treatment of patients based on development criteria for severity of nervous system in case of ASD has been offered.

Implementation of the research results. On the basis of the results obtained by new diagnostic methods and the proposed treatment of neurological manifestations of ASD, the following were approved:

The methodological recommendations: “Neurological symptoms in patients with varying degrees of spinal deformity” (Information from the Ministry of Health No. 8 n-d/583 dated December 12, 2019). The developed methodological recommendations illuminate the clinic, the diagnosis of axial deformations of the spine, depending on the degree of its deformation;

The methodological recommendations: “Correction of neurological manifestations of craniovertebral micropolarization in patients with axial spinal deformities” (Information from the Ministry of Health No. 8n-d/582 dated December 12, 2019). These guidelines disclose the therapeutic effect of craniovertebral micropolarization with recommendations for its proper use in this pathology;

The results of the research are introduced into the clinical practice of the 1st City Clinical Hospital named after Ibn Sino, Republican Center for Pediatric Orthopedics, in the private clinic "Neyromed Servis" named after N.M. Majidova and the “Global Med System” of the city of Tashkent (Information from the Ministry of Health No. 8n-d/ 582 dated December 12, 2019). The scientific study explains the optimization of the diagnosis and treatment of patients with axial spinal deformities. The implementation results made it possible to increase the accuracy of diagnosis and prevent the formation of neurological complications in patients with axial spinal deformities, and reduce the risk of various complications and the level of disability.

Publication of research results. On the topic of the dissertation, 37 scientific papers were published, of which 17 articles in journals recommended by the Higher Attestation Commission of the Republic of Uzbekistan for the publication of the main scientific results of dissertations, including 17 in national and 3 in foreign publications, 2 methodological recommendations.

The structure and volume of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, a literature review, 4 chapters of the research results, conclusions, practical recommendations, a list of used literature. The volume of the dissertation is 184 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (Часть I; Part I)

1. Umarhodzhaev F., Salamatov G., Tadjiev M. Complex evaluation of scoliosis correction results using single and double-sided tool systems // Medical and Health Science Journal, Volume 1, April 2010, № 1. – P. 54-58. Open access research journal (25), www.pieb.cz. Index Copernicus Value (ICV-12). Global Impact Factor (5) – 0,689.
2. Умарходжаев Ф.Р., Таджиев М.М. Сколиоз при синдроме Марфана / Журнал Неврология, 2013, №2(58).- С.37-40. (14.00.00-4)
3. Зияходжаева Л.У., Маджидова Е.Н., Хамидова Н.А., Ким О.В., Таджиев М.М., Усманов С.А. Болезнь Реклингхаузена: клинический случай / Журнал Неврология, 2013, №3(59).- С.67-70. (14.00.00-4)
4. Таджиев М.М., Раимкулова Х., Хайитов З. Энерготропная терапия при осевых деформациях позвоночника / Евразийский союз ученых, ежемесячный научный журнал, 2014, №8.- С.110-112. Index Copernicus Value (ICV-12). Impact Factor (2) – 1,44.
5. Таджиев М.М. Диагностика и коррекция неврологических нарушений при осевых деформациях позвоночника / Тиббиетда янги кун. 2019.- №3 (27).- С.249-252. (14.00.00-22)
6. Хаджиметов А.А., Маджидова Ё.Н., Таджиев М.М. Параллели воспалительно-дегенеративного процесса соединительной ткани и болевого синдрома у больных с осевыми деформациями позвоночника / Журнал Педиатрия,- 2019.- №4.- С.93-96, (14.00.00-16)
7. Маджидова Е.Н., Таджиев М.М. Уровень серотонина у больных в зависимости от неврологической симптоматики и выраженности деформации позвоночника / Тиббиетда янги кун. 2019.- №4(28).- С.42-45. (14.00.00-22)
8. Маджидова Е.Н., Таджиев М.М. Целесообразность метаболической терапии у больных с неврологической симптоматикой при осевых деформациях позвоночника / Медицина и спорт. 2019.- №3-4.- С.66-68. (14.00.00-23)
9. Таджиев М.М. Особенности клинико-лабораторных показателей крови у детей с осевыми деформациями позвоночника / Бюллетень ассоциации врачей, 2019.- №4 (97).- С.87-92. (14.00.00-17)
10. Таджиев М.М. Коррекция транскраниальной микрополяризацией болевого синдрома и тревожно-депрессивных изменений у больных с осевыми деформациями позвоночника / Терапевтический вестник Узбекистана. 2020.- №4.- С.84-87. (14.00.00-7)

11. Таджиев М.М. Маджидова Ё.Н., Адамбаев З.И., Мирхашимов М.М. Краниовертебральная микрополяризация в комплексном лечении неврологических осложнений у больных с осевыми деформациями позвоночника / Журнал Биомедицины и практики, 2020.- №2(5) .- С.88-96. (14.00.00-24)
12. Таджиев М.М. Коррекция трансвертебральной микрополяризацией болевого синдрома и функциональных изменений нервной системы у больных с осевыми деформациями позвоночника / Вестник ТМА 2020.- №1.- С.158-161. (14.00.00-13)
13. Хаджиметов А.А., Таджиев М.М. Оценка содержания матриксной металлопротеиназы-1, -3, -9 и ее ингибитора у детей с осевыми деформациями позвоночника / Медицинский журнал Узбекистана, 2019.- №6.- С.60-62. (14.00.00-8)
14. Маджидова Е.Н., Таджиев М.М. Неврологическая симптоматика у больных с осевыми деформациями позвоночника / Неврология, Научно-практический журнал, 2020, №1.- С. 21-24. (14.00.00-4)
15. Таджиев М.М., Хаджиметов А.А., Мирхашимов М.М. Особенности изменений маркеров дегенерации суставного хряща у больных с осевыми деформациями позвоночника / Тиббиетда янги кун. 2020- №1(29).- С.402-404. (14.00.00-22)
16. Mirhotam Tadjiev, Zufar Adambaev, Nurmamat Khudayberganov, Gulnora Shomuratova, Nargiza Mirzaeva / Expression of neurological symptoms in patients depending on the degree of spine deformation / Internatinal Journal of Psychosocial Rehabilitation, Vol. 24, Issue 02, 2020, 279-286, (Scopus-3)
17. Таджиев М.М., Маджидова Ё.Н., Хаджиметов А.А. Особенности клиничко-лабораторных показателей крови у детей с осевыми деформациями позвоночника / Журнал Педиатрия,- 2020. - №1.- С.49-53. (14.00.00-16)

II бўлим (Часть II; Part II)

18. Маджидова Ё.Н. Таджиев М.М. Коррекция неврологических проявлений краниовертебральной микрополяризацией у больных с осевыми деформациями позвоночника. Методические рекомендации. Ташкент.- 2019.- 20 с.
19. Маджидова Ё.Н. Таджиев М.М. Неврологическая симптоматика у больных с различной степенью деформации позвоночника. Методические рекомендации. Ташкент.- 2019.- 20
20. Tadjiev M.M., Khadzhimetov A.A., Adambaev Z.I. The inflammatory-degenerative process of connective tissue in patients depending on the degree of spine deformation // Евразийский вестник педиатрии. №1 (4) 2020- С.33-37.
21. Таджиев М.М., Умарходжаев Ф.Р., Искандаров М.М. Оптимизация предоперационной подготовки и этапная хирургическая коррекция сколиотической болезни у детей / Здоровоохранение Кыргызстана Научно-практический медицинский журнал, 2013, №3.- С.97-98.

22. Таджиев М.М., Маджидова Е.Н. Характерные проявления вегетативных нарушений у детей с осевыми деформациями позвоночника / Материалы IV научно-практической конференции с международным участием «Кайшибаевские чтения: Актуальные проблемы неврологии» Алматы, 2014, С.104-106.
23. Таджиев М.М. Динамика неврологических симптомов у больных с осевыми деформациями позвоночника / Вестник Южно-Казахстанской Государственной Фармацевтической Академии, 2014, Том 4, №3(68).- С.193-195.
24. Таджиев М.М. Энерготропная терапия в комплексном лечении осевых деформаций позвоночника / Материалы V научно-практической конференции с международным участием «Кайшибаевские чтения, посвященная 80-летию Кайшибаева Смагула Кайшибаевича Алматы, 2015, С.112-116.
25. Маджидова Е.Н., Таджиев М.М. Значимость интраоперационного мониторинга соматосенсорными вызванными потенциалами больных с деформациями позвоночника / Медицина и Наука, Научно-практический журнал имени А.Алиева, 2016, №2(4).- С.37-41.
26. Умарходжаев Ф.Р., Таджиев М.М., Маматкулов Х.Р., Искандаров М.М. Комплексный преоперационный метод подготовки больных со сколиотической болезнью / Журнал Неврология, 2013, №2(58).- С.115-116.
27. Таджиев М.М., Умарходжаев Ф.Р. Вегетативные проявления у больных со сколиотической болезнью / Журнал Неврология, 2013, №2(58).- С.113-114.
28. Таджиев М.М., Раимкулова Х.Б. Особенности вегетативной нервной системы при осевых деформациях позвоночника / VII Съезд педиатров Узбекистана «Приоритетные направления и модернизация охраны здоровья детей в Узбекистане», Сборник тезисов, 2014, 12-14 ноября, С.96.
29. Таджиев М.М., Раимкулова Х.Б. Электронейромиографические показатели при сколиотической болезни IV степени / I Международный съезд нейрохирургов Узбекистана, Материалы съезда, 2014, 25-26 апреля, Бухара, С.283.
30. Хайитов З.Ш., Таджиев М.М. Подходы к диагностике и тактике ведения детей с учетом особенностей неврологического статуса / Материалы Республиканской научно-практической конференции «Педиатрияда еш олимларнинг ютуклари» Тезислар туплами II қисм, Ташкент, 2017.- С.239-240.
31. Хайитов З.Ш., Таджиев М.М. Неврологические осложнения осевых деформаций позвоночника у подростков / Материалы Республиканской научно-практической конференции «Педиатрияда еш олимларнинг ютуклари» Тезислар туплами II қисм, Ташкент, 2017.- С.241-242.
32. Хайитов З.Ш., Таджиев М.М. ЭНМГ показатели у пациентов, подростков с осевыми деформациями позвоночника / Материалы Республиканской научно-практической конференции «Педиатрияда еш олимларнинг ютуклари» Тезислар туплами II қисм, Ташкент, 2017.- С.242-243.

33. Таджиев М.М., Мирхашимов М.М. Коррекция неврологических проявлений больных с осевыми деформациями позвоночника краниовертебральной микрополяризацией. Сборник материалов I-ой Научно-практической конференции «Инновации в здравоохранении: тенденции и перспективы. Ташкент 27-28 марта 2020 С.525-526
34. Таджиев М.М., Мирхашимова Неврологическая симптоматика у больных с различной степенью деформации позвоночника. Сборник материалов I-ой Научно-практической конференции «Инновации в здравоохранении: тенденции и перспективы. Ташкент 27-28 марта 2020 С.524-525.
35. Таджиев М.М. Интраоперационный мониторинг соматосенсорных вызванных потенциалов при этапных реконструктивных операциях на позвоночнике. Международная научно-практическая конференция «Инновационные достижения в современной формации и медицине». Инициированные в рамках празднования 25-летия Независимости Казахстана, 21-22 апреля 2016, г Шымкент, - С.187.
36. Умарходжаев Ф.Р., Таджиев М.М., Золотова Н.Н., Консервативное лечение нарушений осанки и сколиоза у детей. Методические рекомендации. Ташкент.- 2012.- 35 с.
37. Умарходжаев Ф.Р., Таджиев М.М., Диагностика и оперативное лечение сколиотической болезни у детей. Методические рекомендации. Ташкент. - 2012.- 37 с.

