

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ
САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ
БУХОРО ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ**

БОЗОРОВ ЎКТАМ НАИМ ЎҒЛИ

**БЕЛ-ДУМҒАЗА УМУРТҚА ЧУРРАЛАРИДА ОПЕРАЦИЯДАН
ОЛДИНГИ ВА ОПЕРАЦИЯДАН КЕЙИНГИ ДАВОЛАШДА
НЕВРОЛОГИК БУЗИЛИШЛАР ДИНАМИКАСИ**

Монография

Бухоро – 2024

Бел-думгаза умуртка чурраларида операциядан олдинги ва операциядан кейинги даволашда неврологик бузилишлар динамикаси: монография / Бозоров Ў.Н.

Бозоров Ўктам Наим ўғли – PhD, Бухоро давлат тиббиёт институти неврология кафедраси ассистенти.

Такризчилар:

Пўлатов Садриддин Сайфуллоевич – Бухоро давлат тиббиёт институти Реабилитология ва спорт тиббиёти кафедраси доценти, DSc

Ҳайдарова Дилдора Қодировна – Тошкент тиббиёт академияси неврология кафедраси профессори, тиббиёт фанлари доктори, (DSc)

Maskur monografiyada yer yuzida bel-dumg'aza sohasi umurtqalari osteoxondrozi fonida rivojlanayotgan disk churralarinig asoratlari, diagnostikasi va kompleks davolash usullari va samaradorligini baholash mexonlari yoritilgan. Shuningdek disk churrasi bor bo'lgan bemorlarni davolashda operatsiyadan oldingi va operatsiyadan keyingi holatini klinik-nevrologik hamda instrumental tekshirish usullari yordamida baholangan. Disk churrasi bor bo'lgan bemorlarda og'riq, hayot sifati va psixoemotsional buzilishlar VASH, Osvestry nogironlik indeksi va HADS shkalalari bilan baholandi. Neyrivizual tekshirishlardan MRT va nerv o'tkazuvchanliginin baholash uchun ENMGtekshiruvlaridan foydalanildi. Yangi kompleks davo muolajasi amaliyotga tadbiiq etildi: Nervio B12 preparati bilan paravertebral blokada, antidepressant terapiya uchun Flyuoksetin 20 mg dori vositasi va fizioterapiyadan Kvant terapiya muolajalaridan foydalanidi va olingan natijalar baholandi. Yuqoridagi tekshirish usulari va davolash metodlarini statsionar va ambulator sharoitida foydalanish uchun taklif etilgan.

В монографии освещены осложнения, диагностика и методы комплексного лечения и оценки эффективности грыж дисков, развивающихся на фоне остеохондроза поясничных позвонков. Также при лечении больных с грыжами дисков оценивали предоперационное и послеоперационное состояние с помощью клинико-неврологических и инструментальных методов обследования. Боль, качество жизни и психоэмоциональные нарушения у пациентов с грыжами дисков оценивали с помощью шкал VASH, Oswestry Disability Index и HADS. МРТ и ЭНМГ тесты использовались для оценки нервной проводимости на основе нейровизуальных исследований. Была проведена новая комплексная процедура лечения: паравертебральная блокада препаратом Нервио В12, препаратом Флуоксетин 20 мг для антидепрессивной терапии, процедуры квантовой терапии из физиотерапии, оценены результаты. Вышеуказанные методы обследования и методы лечения предложены для использования в стационарных и амбулаторных условиях.

In this monograph, the complications, diagnosis and methods of comprehensive treatment and evaluation of efficiency of disc herniations developing on the background of osteochondrosis of lumbar vertebrae are highlighted. Also, in the treatment of patients with disc herniation, the preoperative and postoperative conditions were assessed using clinical-neurological and instrumental examination methods. Pain, quality of life, and psychoemotional disturbances in patients with disc herniation were assessed using the VASH, Oswestry Disability Index, and HADS scales. MRI and ENMG tests were used to assess nerve conduction from neurovisual examinations. A new complex treatment procedure was implemented: paravertebral blockade with Nervio B12 drug, Fluoxetine 20 mg drug for antidepressant therapy, and quantum therapy procedures from physiotherapy, and the results were evaluated. The above examination methods and treatment methods are proposed for use in inpatient and outpatient settings.

МУНДАРИЖА

ШАРТЛИ ҚИСҚАРТМАЛАР	7
КИРИШ	8
I БОБ. БЕЛ-ДУМҒАЗА УМУРТКАЛАРИ ДИСК ЧУРРАЛАРИНИНГ ЭТИОЛОГИЯСИ.ПАТОГЕНЕЗИ.КЛИНИК КЎРИНИШЛАРИ. ДИАГНОСТИКАСИ ВА КАСАЛЛИКНИ ЭРТА АНИҚЛАШНИНГ ЗАМОНАВИЙ ЖИХАТЛАРИ	11
§ 1.1. Асаб тизими вертеброген касалликларининг этиологияси ва патогенезига замонавий қараш	11
§ 1.2. Бел-думғаза локализацияли дорсопатияларининг турли патогенетик вариантларида оғриқ синдромининг хусусиятлари.....	11
§ 1.3. Чанок-сон буғими синдроми ва бел-думғаза соҳаси диск чурраларининг клиник ухшашлиги.....	25
§ 1.4. Бел-думғаза умуртқа чурраларида операциядан кейинги оғриқ синдромини даволашда Квант-терапиянинг афзалликлари	30
§ 1.5. Бел-думғаза умуртқа поғонасининг чурраси интервертебрал дискларини жарроҳлик йўли билан даволашнинг замонавий усуллари	37
II БОБ. ТАДҚИҚОТ МАТЕРИАЛЛАРИ ВА УСУЛЛАРИ	48
§ 2.1. Тадқиқот материаллари	Ошибка! Закладка не определена.
§ 2.2. Тадқиқот усуллари	Ошибка! Закладка не определена.
§ 2.3. Олинган тадқиқот натижаларини статистик қайта ишлаш.....	62
III БОБ. БЕЛ-ДУМҒАЗА УМУРТҚА ЧУРРАЛАРИДА ОПЕРАЦИЯДАН ОЛДИНГИ ВА КЕЙИНГИ ДАВОЛАШДА НЕВРОЛОГИК БУЗИЛИШЛАР ДИНАМИКАСИНИ ЎРГАНИШ НАТИЖАЛАРИ	64
§ 3.1. Бел-думғаза умуртқа поғонасининг чуррали интервертебрал дискларини олиб ташлашдан олдин беморларда неврологик бузилишлар динамикаси.....	64
§ 3.2. Нейровизуал текшириш усуллариининг операциядан олдин ва операциядан кейинги натижаларига кўра ўзгаришлари	75

IV БОБ. ОПЕРАЦИЯДАН КЕЙИНГИ ДАВРДА БЕЛ-ДУМҒАЗА ДИСК ЧУРРАЛАРИ БЎЛГАН БЕМОРЛАРДА ОҒРИҚ СИНДРОМЛАРИ ВА НЕВРОЛОГИК КАСАЛЛИКЛАРНИ КОМПЛЕКС ДАВОЛАШ.....	89
§ 4.1. Операциядан кейинги даврда бел-думғаза диск чурралари бўлган беморларни комплекс даволаш.....	89
§ 4.2. Операциядан кейинги даврларда бел-думғаза диск чурраси бўлган беморларда комплекс терапиянинг самарадорлиги.	92
§ 4.3. АҚШ Миллий Соғлиқни Сақлаш Институти маълумотларига кўра Сурункали тос аъзоларининг оғриғи синдроми симптомлари шкаласи (СТБАОС-СШ) бўйича иккиламчи урологик симптомларнинг динамикаси	103
ХОТИМА.....	105
АМАЛИЙ ТАВСИЯЛАР	115
ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР ...	Ошибка! Закладка не определена.

ШАРТЛИ ҚИСҚАРТМАЛАР ҚИСТҚАРМАЛАР РЎЙЎАТИ

ВАШ -	визуал аналог шкала
УПДДК -	умуртқа поғонасининг дегенератив-дистрофик касалликлари
ДЧ -	диск чурраси
КТ -	компютер томографияси.
НЯКД-	Ностероид яллиғланишга қарши дори­лар.
ИВД -	интервертебрал диск
МДЕ -	микродискектомия
МРТ -	магнит-резонанс томография
МИЖ-	минимал инвазив жарроҳлик
ОМХС -	орқа мия ҳаракат сегменти
ДЕКС –	диск-ектомиядан кейинги синдром
ББТ -	бармоқ-бурун тести
ТТС -	товон-тизза синови
ЛОС -	ломбер остеохондроз
МСКТ –	мултиспирал компютер томографияси
ЕД -	эндоскопик дискектомия
ОНИ -	Oswestry ногиронлик индекс , Oswestry индекси
ХД-	ҳаракат доираси
ФАС-	фемур асетабуляр сиқилишни
УҲС-	умуртқа ҳаракат сегменти

КИРИШ

Диск чурраси замонавий неврология ва нейрохирургиядаги энг долзарб муаммолардан биридир. Дунё бўйича диск чуррасининг учраш даражаси 2% ни ташкил этади. Умуртқа поғонаси диск чурралари орасида энг кўп учрайдигани бу бел умуртқалари диск чурасидир. (дунё бўйича ҳар 100 000 аҳолига 150 та ҳолат тўғри келади, Ўзбекистонда эса ҳар 100 000 аҳолига 14 та ҳолат тўғри келади). 48% ҳолатларда чурралар лумбасакрал минтақанинг L5-S1 соҳасида, 46% ҳолларда L4-L5 соҳасида учрайди. 6% ҳолатдагина умуртқа поғанасининг бошқа соҳаларидаги диск чурраларига тўғри келади.

Ҳаммага маълумки диск чуралари асосан консерватив даво асосида даволанади. Диск чурралари нисбатан камдан-кам ҳолатларда жаррохлик аралашувини талаб қилади, аммо шунга қарамай АҚШ да ҳар йили 200 000 дан ортиқ, Германияда эса 20 000 дан ортиқ диск чураларининг жаррохлик амалиёти қилинади. Ўзбекистонда бу кўрсаткич 8-10 мингтага тўғри келади.

Замонавий тиббиётда тоғайли диск протрузияси ва чурраларини ҳаракат таянч тизими касалликлари ичида муҳим ўрин эгаллаши бу касалликни даволашда янги замонавий усулларни ишлаб чиқишни тақозо этади. Бу эса беморларни эрта ташхислаш, асоратларни олдини олиш ва ҳаёт сифатини яхшилашга олиб келади. Илмий ва амалий неврологиянинг долзарб муаммоларидан бири периферик асаб тизимининг (ПАТ) барча касалликларининг тахминан 80% ни ташкил этадиган спондилоген касалликларни ташхислаш ва даволаш усулларини ўрганишдир. Вертеброген касалликларнинг кенг тарқалиши, узок давом этиши, кўпинча жиддий асоратлар билан кечадиган клиник кўринишларнинг оғирлиги патогенетик даволашни бир қатор муҳим тиббий, ижтимоий-биологик муаммоларга айлантириш масаласини кўтаради. Ҳаётнинг турли даврларида пастки орқа қисмида оғриқлар катталар аҳолисининг 2/3 қисмида учрайди ва меҳнатга лаёқатли ёшдаги одамларнинг касбий фаолиятини чеклашнинг энг кенг тарқалган сабабидир. «... эпидемиологик тадқиқотларга кўра, нафас олиш ва

юрак-қон томир касалликларидан сўнг, бел оғриғи шифокорга ташриф буюришнинг иккинчи сабабидир. 2016 йилда 100 нафар ходимга тўғри келадиган бел оғриғи билан оғриган беморлар орасида. 105,4 кунлик ногиронликни ташкил этади...»¹.

Жаҳонда дискоген радикуляр синдромларни жарроҳлик йўли билан даволаш бўйича олинган натижалар шуни кўрсатмоқдаки, касалликнинг қайталаниш эҳтимолини истисно қилмайди, чунки нейроваскуляр тўпламнинг декомпрессияси касалликнинг жуда муҳим, патогенетик механизми бўлса ҳам, фақат биттасини йўқ қилади, бу механик сиқилиш омили. Жараёнга жалб қилинган бир қатор функционал тизимларда патологик силжишлар бартараф этилмайди; чунки ноқулай шароитларда уни фаоллаштиришнинг реал имконияти мавжуддир. Шу билан бирга, дискэктомиядан сўнг беморларнинг 20-25 фоизда илдизлардаги операциядан олдинги ўзгаришларнинг қайтарилмаслиги сабабли восита бузилишларини бартараф этиш йўқдир.

Мамлакатимизда асаб касалликларни барвақт аниқлаш, сифатли ташхис қўйиш ва даволаш бўйича комплекс кенг кўламли дастурлар амалга оширилаётгани, хусусан, замонавий соғлиқни сақлаш тизимининг асосий вазифаларидан бири «...ўз вақтида тиббий ёрдам кўрсатиш тизимини тубдан яхшилаш бўйича комплекс чора-тадбирларни асаб тизими касалликлари билан оғриган беморларга юқори технологияли ихтисослаштирилган ёрдам сифатини ошириш ва кўламини кенгайтириш...»² бўлиб ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 12 ноябрдаги ПФ-6110-сон «Бирламчи тиббий-санитария ёрдами муассасалари фаолиятига мутлақо янги механизмларни жорий қилиш ва соғлиқни сақлаш тизимида олиб борилаётган ислохотлар самарадорлигини янада ошириш чора - тадбирлари тўғрисида»ги фармони, 2018-йил 7-декабридан “Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПФ-5590-сон фармони, 2018-йил 30-

августидан “Аҳолига неврологик ёрдам кўрсатишни такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-3925-сон қарори, 2020 йил 12 ноябрдаги ПҚ-4891-сон «Тиббий профилактика ишлари самарадорлигини янада ошириш орқали жамоат саломатлигини таъминлашга оид қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳукукий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга мазкур диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

I БОБ. БЕЛ-ДУМҒАЗА УМУРТҚАЛАРИ ДИСК ЧУРРАЛАРИНИНГ ЭТИОЛОГИЯСИ, ПАТОГЕНЕЗИ, КЛИНИК КЎРИНИШЛАРИ, ДИАГНОСТИКАСИ ВА КАСАЛЛИКНИ ЭРТА АНИҚЛАШНИНГ ЗАМОНАВИЙ ЖИҲАТЛАРИ

§ 1.1. 1.1. Асаб тизими вертеброген касалликларининг этиологияси ва патогенезига замонавий қарашлар

Бел оғриғи (БО) катталар аҳолисига таъсир қиладиган энг кенг тарқалган мушак-скелет тизимининг касаллиги бўлиб, 84% гача тарқалади. Сурункали БО - камида 12 ҳафта давом этадиган сурункали бел оғриғи синдроми [10] . Кўпгина муаллифлар сурункали оғриқни ушбу яқин вақт мезонидан қочиб, кутилган шифо давридан ташқари давом этадиган оғриқ сифатида белгилашни таклиф қилишади. Ушбу таъриф жуда муҳим, чунки у БО нинг аниқ белгиланган асосий патологик сабабларга эга эканлиги ва бу касаллик эмас, балки аломат эканлигини таъкидлайди. БО бутун дунё бўйлаб ногиронликнинг асосий сабабидир ва асосий ижтимоий ва иқтисодий муаммодир. Ушбу мураккабликни ҳисобга олган ҳолда, БО билан оғриган беморларни диагностик баҳолаш жуда қийин бўлиши мумкин ва мураккаб клиник қарорларни талаб қиладди. "Оғриқ генератори нима?" деган саволга жавоб бериш. БОда потенциал иштирок этадиган бир нечта тузилмалар орасида ушбу беморларни бошқаришда асосий омил ҳисобланади, чунки маълум бир оғриқ генераторига асосланмаган ташхис терапевтик хатоларга олиб келиши мумкин [23, 86] .

БО жиддий ижтимоий ва иқтисодий муаммодир. БО тарқалиши француз тиббиёт ходимлари орасида 15% дан 45% гача ўзгариб туради; АҚШда 20-69 ёшдаги катталардаги БОнинг тарқалиши 13,1% ни ташкил этди. Италия аҳолисида БОнинг умумий тарқалиши 5,91% ни ташкил қиладди. Катталардаги ўткир ва сурункали БОнинг тарқалиши сўнгги ўн йил ичида икки баравар кўпайди ва барча этник гуруҳлардаги эркаклар ва аёлларга таъсир қилувчи қариган популяцияда кескин ўсишда давом этмоқда. БО

функционал ишлашга сезиларли таъсир кўрсатади, чунки оғриқ касбий фаолиятни чеклайди ва ишдан бўшатишнинг асосий сабабидир. Унинг иқтисодий юки тўғридан-тўғри юқори соғлиқни сақлаш харажатлари ва билвосита ишлаб чиқаришнинг пасайиши билан ифодаланади. Келгуси бир неча йил ичида бу харажатлар янада ошиши кутилмоқда. 2016 йилги шарҳга кўра, Қўшма Штатларда БО билан боғлиқ бўлган умумий харажатлар йилига 100 миллиард доллардан ошади, бунинг учдан икки қисми иш ҳақининг йўқолиши ва самарадорликнинг пасайиши натижасидир [17, 105].

Касалликни баҳолаш учун 195 мамлакатда ўтказилган тадқиқот, тарқалиши ва 354 тиббий учун ногиронлик билан ҳаёт йиллари шароитлар кам бел оғриғи бутун дунё бўйлаб йиллар билан ўлчанадиган маҳсулдорликни йўқотишнинг асосий сабаби ва 126 мамлакатда ногиронлик билан кўп йиллик ҳаётнинг асосий сабаби эканлигини аниқлади [13, 81].

54 мамлакатдан 165 та тадқиқотни тизимли таҳлил қилиш натижасида бел оғриғининг тарқалиши 11,9% ва 1 ойда тарқалиш 23,3% ва кўпинча ўртача ва кекса аёлларда учрайди (яъни 40-80 ёш). Муаллифлар, шунингдек, паст ва ўрта даромадли мамлакатларда кам бел оғриғи билан касалланиш даражаси юқори даромадли мамлакатларга қараганда паст эканлигини аниқладилар [8, 102]. 2019-йилда Шимолий Америка, Шимолий Европа ва Исроилда о‘тказилган 13 та тадқиқотни тизимли кўриб чиқиш шуни кўрсатдики, тарқалиш даражаси 1,4% – 20,0%, йиллик касалланиш эса 0,024% дан 7% гача бўлган, бу АҚШда энг юқори кўрсаткичдир [65]. Бел-думғаза соҳаси умуртқа поғонаси диск чурраси тарқалишининг тизимли таҳлили ва мета-таҳлили шуни кўрсатдики, Африкадаги кам даромадли, паст-ўрта даромадли ва юқори ўрта даромадли мамлакатларда бел оғриғи умумий умр кўриш давомийлиги 47% ни ташкил қилади. Бел оғриғининг тарқалиши ёшга қараб ортади, 7-10 ёшли болаларда 1-6%, ўсмирларда 18%, 13 ва 40 ва 69 ёшдаги одамларда 28% дан 42% гача. [39, 131].

Бел оғриғини механик ва радикуляр (нейропатик) тури бўлиб, бу фарқлар даволаш қарорларига таъсир қилади. Бел оғриғи механизмини

аниқлашга интиланган тадқиқотларда сурункали бел оғриғи бўлган беморларда нейропатик оғриқнинг тарқалиши 16% дан 55% гача бўлиб, бир кўриб чиқишда 36,6% жами тарқалиши ҳақида хабар берилган. [59, 133]

Радикуляр оғриқлар кўпинча чуррали дисклар ва умуртқа стеноз билан боғлиқ бўлиб, улар жойлашуви бўйича марказий, фораминал ёки латерал депрессияларни ўз ичига олади. Камдан-кам ҳолларда бошқа касалликлар (масалан, герпес зостер ва метастатик саратон) радикуляр оғриқларга олиб келиши мумкин. Диск чурраси туфайли радикуляр оғриқнинг тарқалиши 2% дан 4% гача ўзгариб туради ва эркалар ва 30 дан 50 ёшгача бўлган одамларда кўпроқ учрайди [24, 122] . Чуррали дискларнинг мавжудлиги ҳар доим ҳам оғриқ келтирмайди, бир тизимли текширув асимптоматик шахслар орасида тарқалиш кўрсаткичларини 20 ёшлиларда 29% дан 80 ёшлиларда 43% гача бўлганлиги ҳақида хабар беради [11, 104] .

Кўпгина чуррали дисклар 2 йил ичида регрессияга учрайди. Бир кўриб чиқишда муаллифлар спонтан регрессия секвестрланган дискларнинг 90% дан кўпроғида, диск чуррасининг 70% ва диск протрусионларининг 40% дан кўпроғида содир бўлишини аниқладилар [19, 89] .

Бошқа бир тадқиқотда, беморларнинг 87% 3 ойдан кейин чуррали диск туфайли ўткир оғриқлар камайганлигини қайд этди.

Аксинча, орқа мия стенози анатомик жиҳатдан прогрессив ҳолат ва дегенератив жараёнлардаги ёшга боғлиқ ўзгаришларнинг бевосита натижасидир. Бироқ, орқа мия каналининг ҳар бир торайиши радикуляр оғриқларга олиб келмайди. Бир кўриб чиқишда, асимптоматик одамларда умуртқа стенознинг спектри 0% дан 56% гача, ўртача 11% [14, 99] . Муаллифлар нисбий (бел умуртқа поғонаси) диаметри ≤ 12 мм) учун 22,5% ва мутлақ орттирилган ломбер орқа мия стенози (диаметри ≤ 10 мм) учун 7,3% тарқалиш кўрсаткичларини аниқладилар.

Носиопластик оғриқ - оғриқнинг энг янги тоифаси, асосий патология марказий сенсibiliзатсиядир. Пастки орқа қисмида сезилганда, бу оғриқ

кўпинча ўзига хос бўлмаган бел оғриғи деб аталади, гарчи бу атама кўпинча жисмоний шахсларга нотўғри қўлланилади, бу эса номаълум сабабга олиб келади. Носипластик оғриқ ҳам механик ва нейропатик оғриқ белгиларига ҳамроҳ бўлиши мумкин [42, 97] .

Тизимли текширувда Баттиер ва унинг ҳамкасблари дегенератив диск касаллигининг таърифида ва оғриқли дискларни идентификациялашда номувофиқликларни аниқладилар, бу эса адабиётда чалкашлик ва талқин ва дивергент даволаш алгоритмларида дивергенсияни келтириб чиқаради [29, 111] .

70-80% сувни ўз ичига олган дисклар ташқи ҳалқа толаси ва ички пулпосус ядросидан иборат. Интервертебрал дисклар зарбаларни ўзлаштиради, умуртқа поғонасини ҳаракатга келтиради ва эксенел ва бурилиш кучларини тақсимлайди. Соғайиш пайтида, неоваскуляризация бошланганда, энг кичик сезгир нервлар вайрон қилинган ҳалқа фибросус ва ядро пулпосусига кириб бориши мумкин, бу эса механик ва кимёвий сезгирликка олиб келади. МРТ диск патологиясини аниқлаш учун жуда сезгир бўлса-да, тизимли текширув эндплате сигналининг ўзгариши бел оғриғи ва фаолиятни чеклаш билан боғлиқлиги ҳақида қарама-қарши далилларни топди. Яна бир тизимли текширув 26,107 беморда дискнинг торайиши ва бел оғриғи ўртасида фақат оддий корреляцияни топди [46, 113] бошқа манбалари сингари, дискоген оғриқ ҳам дерматомал бўлмаган шаклда юқори ва баъзан пастки экстремиталарга тарқалиши мумкин.

БО белгилари нерв илдизлари, мушаклар, фасциал тузилмалар, суяклар, бўғинлар, интервертебрал дисклар (ИВД) ва қорин бўшлиғидаги органлар каби кўплаб потенсиал анатомик манбалардан келиб чиқиши мумкин. Бундан ташқари, симптомлар нейропатик БО [38, 84] ни келтириб чиқарадиган анормал неврологик оғриқни қайта ишлашдан келиб чиқиши мумкин. БО билан оғриган беморларни диагностик баҳолаш жуда мураккаб бўлиши мумкин ва мураккаб клиник қарорларни талаб қилади. Бироқ, оғриқ манбасини аниқлаш терапевтик ёндашувни аниқлаш учун асосий

ҳисобланади. Бундан ташқари, клиник баҳолаш пайтида клиниген БОга стресс, депрессия ва психиатрик касалликлар ва / ёки ташвиш каби психологик омиллар таъсир қилиши мумкинлигини ҳисобга олиши керак. Тарих шунингдек, моддага таъсир қилиш, батафсил саломатлик тарихи, иш, одатлар ва психососял омилларни ўз ичига олиши керак [9, 119] . Клинтик маълумотлар дастлабки таассуротнинг этакчи элементи бўлиб, магнит-резонанс томография (МРТ) фақат клиник элементлар тўлиқ аниқ бўлмаган ёки неврологик нуқсон ёки бошқа тиббий шароитлар мавжуд бўлганда кўриб чиқиши керак. Америка Радиология Коллежининг тавсияси, агар огоҳлантириш байроқлари мавжуд бўлмаса, дастлабки 6 ҳафта давомида БО тасвирини ўтказмасликдир [25, 121] .

Буларга 50 ёшдан ошган одамларнинг яқинда содир бўлган жиддий шикастланиши ёки енгил жароҳати, номаълум сабабларга кўра вазн йўқотиш ёки иситма, иммунитетни сусайтириш, саратоннинг олдинги ташхиси, томир ичига гиёҳванд моддаларни истемол қилиш, остеопороз ёки кортикостероидларни узоқ муддат қўллаш, 70 ёшдан ошган ёш ва бошқалар киради. Фокал неврологик касалликлар, прогрессив ёки ногиронлик белгилари билан этишмовчилик [27, 80] .

Тасвирлаш натижалари аломатлар билан заиф боғлиқ. 60 ва ундан катта ёшдаги асимптоматик шахсларнинг бир кесма тадқиқотида 36% диск чурраси, 21% умуртқа стеноз ва 90% дан ортиғи дискнинг насли ёки бўртиб кетишига эга эди [40, 112] .

Уни аниқ ўлчаш имконсиз бўлса-да, бу шартларнинг йиллик қиймати тўғридан-тўғри ёки билвосита 50 миллиард доллардан ва, эҳтимол, 100 миллиард долларгача бўлиши мумкинлигига ишониш осон. Яқинда ўтказилган тадқиқот шуни кўрсатдики, 2004 йилда Қўшма Штатларда ломбер рентгенография 66 миллион марта амалга оширилган, ҳар бир текшириш учун 54 доллар сарфланган. Ҳисоб-китоблар географик жойлашувга, суғурта ҳолатига ва бошқа омилларга қараб сезиларли даражада фарқ қилса-да, МРТ харажатлари 10-15 барабар юқори кўринади [32, 87] .

Клинисенлар учун энг сўнгги кўрсатмалар БО билан оғриган беморларга дуч келганида, клинисен ўткир ва / ёки сурункали оғриқлар остида ётган механизмларни диққат билан ташхислаши кераклигини кўрсатади. Даволаш айнан шу механизмларга қаратилган бўлиши керак. Шундай қилиб, биз мураккаб касаллик эмас, балки таърифни нотўғри даволашга олиб келадиган "фақат бел оғриғи" деган нотўғри ташхисдан қочишимиз мумкин эди. Сурункали БО бир вақтнинг ўзида бир нечта оғриқ генераторига эга бўлиши мумкинлиги сабабли, дисциплинларараси диагностика ва мултимодал даволаш керак [48, 103] .

Маълумки, бел умуртқаси бешта умуртқадан (L1-L5) иборат. Ломбер умуртқа поғонасининг мураккаб анатомияси бу кучли умуртқаларнинг бирикмаси бўлиб, улар артикуляр капсулалар, лигаментлар, тендонлар ва мушаклар билан боғланган, кенг иннервацияга эга. Орқа мия кучли бўлиши керак, чунки у орқа мия ва орқа мия нерв илдизларини ҳимоя қилиши керак.

Шу билан бирга, у жуда мослашувчан бўлиб, кўплаб турли текисликларда ҳаракатчанликни таъминлайди [62, 116] .

Орқа миянинг ҳаракатчанлиги умуртқа таналари орасидаги симфизал бўғинлар томонидан таъминланади, улар орасида ИВД жойлашган. Фасет бўғинлари қўшни умуртқалар орасида ва орқасида жойлашган бўлиб, бу умуртқа поғонаси барқарорлигига ҳисса қўшади. Улар умуртқа поғонасининг ҳар бир даражасида жойлашган бўлиб, бўйин ва пастки орқа сегментларда тахминан 20% бурилиш (бурилиш) барқарорлигини таъминлайди. Лигаментлар дам олиш ва ҳаракатланиш вақтида бўғимларнинг барқарорлигига ҳисса қўшади, гиперекстензия ва гиперфлексиядан шикастланишнинг олдини олади [36, 125] . Учта асосий бойламларлар; олдинги узун бойлам (ОЛУБ), орқа узун бойлам (ОРУБ), ва сарик бойлам (СБ). Канал олд томондан умуртқа танаси ва дисклар, орқа томондан эса ламиналар ва СБ билан чегараланган. ОЛУБ ҳам, ОРУБ ҳам умуртқа поғонасининг бутун узунлигини мос равишда олд ва орқа томондан бошқаради. Ён томондан, умуртқа нервлар ва томирлар интервертебрал

тешиклардан чиқади. Ҳар бир бел умуртқаси остида орқа мия нервларининг илдизлари чиқадиган мос келадиган тешик мавжуд. МИЖол учун, L1 нерв тешиклари L1 умуртқасининг бироз остида жойлашган бўлиб, у эрдан L1 илдизи чиқади [18, 95] .

ИВД умуртқалар орасида жойлашган. Улар осмотик босимни ошириш орқали босим юklarини тақсимлашга қодир бўлган сиқилган тузилмалардир. ИВДда фиброз халка (ФХ), уюшган қатламли коллагеннинг концентрик ҳалқасимон тузилиши, протеогликанга бой ички пулпоз ядросини (ПЯ) ўраб олади . Катта ёшдаги дисклар перифериядан ташқари аваскуляр бўлади. Туғилганда, одамнинг дискида бир оз қон таъминоти мавжуд, аммо бу томирлар тез орада орқага чекиниб, соғлом катталардаги дискни тўғридан-тўғри қон билан таъминлай олмайди. Шунинг учун кўпчилик ИВД нинг метаболик қўллаб-қувватлаши вертебра танасига улашган ҳафтага тушадиган сўнгги плиталарга боғлиқ. Орқа мия нервининг менингеал шохчаси, яни қайталанувчи синувртебрал нерв сифатида танилган, диск бўшлиғи атрофидаги ҳудудни иннерватсия қилади [3, 77] .

Ломбер умуртқа поғонаси тўртта функционал мушак гуруҳи томонидан бошқарилади, улар экстенсорлар, флексорлар, латерал флексорлар ва ротаторларга бўлинади. Бел умуртқалари аортадан чиққан бел артериялари билан томирланган. Ломбер артерияларнинг орқа мия шохлари ҳар бир даражадаги умуртқалараро тешикка кириб, кичикроқ олдинги ва орқа шохларга бўлинади. Вена чиқиши артериал таъминотга параллел равишда ўтади [45, 115] .

Қоида тариқасида, орқа миянинг учи орқа мия L-2 умуртқасининг пастки четида ломбер орқа мия каналида миянинг конусини ва орқа миянинг антеролатерал қисмидан вентрал ёки олд (соматик мотор) илдизларини ҳосил қилади. Кейин илдизлар орқа мия канали бўйлаб қуйилади ва бир жуфт орқа мия нервлари сифатида тегишли интервертебрал тешикка чиқишдан олдин кауда экуинага айланади [47, 135] . Ҳаракатланувчи нерв толаси таначалари

орқа миянинг вентрал ёки олдинги шохларида, сезувчи нерв толаси таначалари эса ҳар бир даражадаги орқа илдиз ганглионларида (ОИГ) жойлашган. Синувертебрал нервлар деб номланувчи бир ёки бир нечта такрорланувчи менингеал шохлари ломбер орқа мия нервларидан келиб чиқади [85] . Синувертебрал нерв ёки Лушка нерви - омурилик нервнинг олдинги бирламчи шохининг проксимал учидан чўзилган кичик шохча билан кулранг битишма шохининг (КБШ) қўшилиши натижасида пайдо бўлган такрорланувчи шох. Ушбу полисегментал аралаш нерв тўғридан-тўғри орқа мия каналига қайта киради ва постеролатерал ҳалқа, орқа умуртқа танаси ва периостеум ва қорин пардаси учун ҳам соматик, ҳам вегетатив толалардан иборат кўтариладиган ва тушувчи анастомоз шохларини келтириб чиқаради [68,120] .

Синувертебрал нервлар қарама-қарши томондан қўшимча равишда кириш жойидан юқорида ва пастда жойлашган радикуляр даражадаги шохлар билан боғланади, яни бу нервларнинг таъсирланиши натижасида оғриқни локализация қилиш қийин. Бундан ташқари, фасет бўғинлари соматик ва автоном компонентлардан ташкил топган икки даражали иннервацияни олади . Биринчиси аниқ аниқланган маҳаллий оғриқни узатади, автоном афферентлар эса акс эттирилган оғриқни узатади.

§ 1.2.Бел-думғаза локализацияли дорсопатияларининг турли патогенетик вариантларида оғриқ синдромининг хусусиятлари

Оғриқ носисепторлар, ихтисослашган периферик сезгир нейронлар томонидан воситачилик қилади, бу огоҳлантиришларни юқори мия марказларига узатиладиган электр сигналларига айлантириб, териға зарар этказиши мумкин бўлган огоҳлантиришлар ҳақида огоҳлантиради. Булар бифуркатсияланган аксонлардир: периферик шох терини иннервация қилади, марказий шох эса орқа мия дорсал шохларидаги иккинчи тартибли нейронларда синапс ҳосил қилади [57, 149] . Иккинчи тартибли нейронлар мезентсефалон ва таламусга йўналтирилади, улар ўз навбатида оғриқнинг

сезгир-дискриминатив ва аффектив-когнитив хусусиятларини назорат қилиш учун соматосенсор ва олдинги сингулат кортекс билан боғланади. Дорсал дорсал шох соматосенсор маълумотларнинг интеграциялашувининг асосий жойи бўлиб, носисептив сигналларнинг узатилишини модулятсия қила оладиган тушувчи инхибитив ва фасилитатив йўлларни ташкил этувчи бир нечта интернейронлар популяциясидан иборат . Оғриқ қўзғатувчиси давом этса, периферик ва марказий сенситизация жараёнлари пайдо бўлиши мумкин, бу оғриқни ўткирдан сурункалига айлантиради. Марказий сезувчанлик марказий асаб тизимидаги нейронларнинг қўзғалувчанлигининг ортиши билан тавсифланади, шунинг учун нормал сигналлар ғайритабиий жавобларни келтириб чиқара бошлайди. Тўқималарнинг шикастланиш худудидан ташқарида оғриқ сезувчанлигининг тарқалиши. Марказий сезгирлик темпоромандибуляр касалликлар, бел оғриғи, остеоартрит, фибромиялгия, бош оғриғи ва латерал эпикондилагия [64, 141] каби бир қатор сурункали оғриқ касалликларида юзага келади . Гарчи марказий сенситизацияга олиб келадиган жараёнлар ҳақидаги билимларни даволаш ҳали ҳам қийин. БО сурункалилигида периферик ва марказий сенситизация асосий рол ўйнайди. Дарҳақиқат, дурушдаги минимал ўзгаришлар осонгина пастки орқа қисмини барқарорлаштиришда иштирок этадиган бўғинлар, лигаментлар ва мушакларда узоқ муддатли яллиғланишга олиб келиши мумкин, бу ҳам периферик, ҳам марказий сезувчанликка ёрдам беради. Бундан ташқари, бўғинлар, дисклар ва суяклар А-делта толалари томонидан кўп миқдорда иннервация қилинади, уларнинг доимий стимуляцияси марказий сезгирликка осонликча ёрдам беради [2, 67] .

Оёққа тарқаладиган бел оғриғи, одатда тиззадан пастда (радикуляр оғриқ), асабнинг механик сиқилиши ва дегенератив дисклардан оқиб чиқадиган турли яллиғланиш воситачиларидан кимёвий тирнаш хусусияти бўлиши мумкин. Қўшимчалар, мушаклар ва дисклардаги оғриқлардан фарқли ўлароқ, оғриқ одатда дерматомал тақсимотларга тарқалади [37, 129] . Пулпоз ядроси чурраси радикуляр оғриқнинг энг кенг тарқалган сабабидир,

гарчи 60 ёшдан кейин ўмуртқа стеноз асосий сабабдир. Орқа мия стенози кўпинча L4-L5 даражасида юзага келади ва фасет бўғимлари ва сарик бойлам, туғма қисқа педикула ва спондилолистез гипертрофиясига олиб келиши мумкин. Стеноз сурункали механик сиқилишга олиб келиши мумкин, натижада аксонал шикастланиш ёки нерв илдизи ишемияси пайдо бўлади. Маълумки, чуррали ядро пулпосус ва ўмуртқа стеноз рентгенологик ташхис бўлиб, стеноз ва чурра билан оғриган барча одамлар оғриқни бошдан кечирмайдилар [54, 118] .

Рентгенологик нуқтаи назардан, мутлақ марказий ломбер стеноз диаметри 10 мм дан кам бўлган орқа мия каналининг антеропостериор стенозини англатади, форамен стенози эса 3 мм дан кам бўлган кичикрок нейрофораминал диаметрға ишора қилади. Пулпоз ядроси ҳалқанинг нормал чегараларидан ташқарига чиққанда, лекин айлананинг 25% дан камроғига таъсир қилганда чуррали диск ташхиси қўйилади. Орқа мия стенози кўпинча бошқа ҳолатлар (масалан, тешикнинг торайишига олиб келадиган гипертрофик фасет бўғимлари), шу жумладан чуррали дисклар билан бирга келади, бир тадқиқотда биргаликда тарқалиш даражаси 23% ни билдирган. Кўпгина чуррали дисклар сезиларли даражада дегенератсияланганлиги ва ўмуртқа стенознинг сабаблари ҳам эксенел оғриқларга олиб келиши мумкинлиги сабабли, радикуляр бел оғриғининг кўпчилиги, аммо барча ҳолатлар бел оғриғи билан бир вақтда содир бўлмайди [66, 132] .

Оғриқни ўрганиш халқаро ассотсиатсияси томонидан амалга оширилган машаққатли ишларга қарамай, тиббиёт ҳамжамиятида бел оғриғи, оғриқлар, радикуляр оғриқлар ва радикулопатия таърифлари бўйича баъзи чалкашликлар мавжуд. Бироқ, тўғри даволанишни тайинлаш учун аниқ диагностик баҳолаш керак. Нотўғри ташхис қўйиш ва нотўғри терапияни қўллаш, шунингдек, ушбу синдромга ихтисослашган шифокор бўлмаган шифокорнинг клиник ва / ёки инструментал таҳлилнинг этарли даражада чуқурлиги ёки синдромни назорат қилишга қаратилган терапевтик ёндашувнинг диагностика кўникмаларининг этишмаслиги билан боғлиқ

бўлиши мумкин. оғриқ генератор механизмларидан кўра симптом (оғриқ) [53, 100] .

Умуман олганда, БО ўзига хос бўлмаган деб ҳисобланади ва БО ҳолатларининг 80-90% нинг сабаби номаълум деган нотўғри тушунча ўнлаб йиллар давомида сақланиб қолган. Масалан, фибромиялгия билан оғриган беморларда юрак этишмовчилигининг энг кенг тарқалган сабабларидан биридир . Бошқа ҳолларда, БО радикуляр, фасет-артикуляр, сакроилиак ва дискогеник оғриқлар, шунингдек, умуртқа стеноз [51, 134] каби ўзига хос хусусиятларга эга бўлган турли оғриқ генераторлари сифатида таснифланиши мумкин.

Радикуляр оғриқ - яллиғланган ёки шикастланган орқа илдиздан ёки унинг ганглионидан эктопик оқимдан келиб чиққан оғриқ; одатда, оғриқ орқа ва думбадан оёққа дерматомал тарқалиш билан тарқалади. Диск чурраси энг кўп учрайдиган сабабдир ва сиқилиш эмас, балки таъсирланган асабнинг яллиғланиши энг кенг тарқалган патофизиологик жараёндир. Радикуляр оғриқ - бу асабий бузилишларсиз нерв илдизи бўйлаб тарқаладиган оғриқ. Бу носисептив оғриқ бўлишига қарамай, у оддий носисептсиядан фарқ қилади, чунки радикуляр оғриқларда аксонлар курс бўйлаб ёки уларнинг периферик учларида эмас, балки перинеуриумда кўзғатилади [52, 123] . Радикуляр оғриқлар радикулопатиядан бир неча жиҳатдан фарқ қилади. Радикулопатия ўмуртқа нерв ёки унинг илдизлари бўйлаб ўтказувчанликни бузади. Сенсор толаларнинг бузилиши уйқусизликка олиб келади (терининг тарқалиши); аммо, восита толаларининг блокадаси заифликни келтириб чиқаради (миотомал). Сенсор ёки восита блокадаси рефлексларнинг пасайишига олиб келиши мумкин [73, 145] . Радикулопатия ва радикуляр оғриқлар кўпинча бирга бўлса-да, радикулопатия оғриқ бўлмаса пайдо бўлади ва радикулопатия бўлмаса радикуляр оғриқ пайдо бўлиши мумкин. Шунинг таъкидлаш керакки, машҳур э'тиқодга қарамасдан, L4, L5 ва S1 радикуляр оғриқ нақшлари [1, 130] ўртасида фарқлаш мумкин эмас . Дарҳақиқат, фақат радикулопатия радикуляр оғриқлар билан бирга кўрилганда сегментларни

баҳолаш мумкин. Бундай ҳолларда уйқусизликнинг дерматомал тарқалиши оғриқнинг тарқалишини эмас, балки келиб чиқиш сегментини кўрсатади. Радикулопатия билан ломбер диск чурраси қўлда мушак тести, текис оёқнинг мойил ҳолатида кўтарилиши, Ласега белгиси ва Ласега хоч белгиси [72, 127] ёрдамида клиник текширув вақтида ташхис қўйилиши мумкин.

Агар беморнинг тарихи ва физик текширув натижалари радикулопатия билан бел диск чурраси мавжудлигини кўрсатса, МРТ буни тасдиқлаш учун энг тўғри инвазив бўлмаган тест бўлиши мумкин. Бу, айниқса, агар инвазив даволаш давом эттирилса ёки неврологик касалликларни яхшироқ аниқлаш керак бўлса, жуда муҳимдир. Компютер томографияси (КТ) ёки КТ миелографияси бел чурраси мавжудлигини баҳолаш учун кейинги энг тўғри тест бўлиб, у контртендикатсиялар туфайли МРТни ўткази олмайдиган ёки МРТ муваффақиятсиз бўлганлар учун мос келади. [88. 148] . Бундан ташқари, нерв илдизининг сиқилиши диагностикаси электродиагностик тадқиқотлар ёрдамида амалга оширилиши мумкин, гарчи улар ломбер диск чуррасини нерв илдизининг сиқилишининг бошқа сабабларидан ажратмаса ҳам. Афсуски, шуни таъкидлаш керакки, радикулопатия радикуляр оғриқларсиз ва аксинча бўлиши мумкин. Шу сабабларга кўра, электродиагностик тестлар биринчи даражали ёндашув сифатида тавсия этилмайди, лекин фақат периферик нейропатия ёки невралгия мавжудлигини аниқлаш ёки таъсирланган асабни кузатиш учун иккинчи даражали усул сифатида [76, 138, 151].

Фасет артропатияси.Қўшни умуртқаларни боғлайдиган фасет бўғинлари (яни, зигапофиз бўғинлари) ҳар доим умуртқа поғонаси ҳаракатини чеклашда рол ўйнайди, лекин дисклар ёши ва дегенератсияси билан уларнинг юк кўтариш қобилиятидаги роли сезиларли бўлади. Ушбу бўғинлар дегенератив ўзгаришларга, кўпинча остеоартритга мойил. Фасет бўғимларида радиатсион ломбер оғриқлар ўзгарувчан кўринишга эга; юқори ломбер даражалари юқори соннинг сон, ёнбош ва ён томонларига тарқаладиган дерматомал бўлмаган оғриқлар билан боғлиқ бўлиб, бу пастки

экстремиталарнинг латерал ёки орқа томонларида сезилган оғриқдан фарк қилади. Энг кўп таъсирланган зигапофиз бўғимлари, L4-L5 ва L5-S1, баъзан пастки оёққа чўзилган псевдорадикуляр симптомларни келтириб чиқариши мумкин [92, 140] .

Миофасциал оғриқ.Мушаклар, фасция ва лигаментлар ҳам оғриқ генераторлари бўлиши мумкин. Бел оғриғига потенциал хисса қўшиши мумкин бўлган мушаклар чуқур ички оғриқлар (масалан, мултифидус) ва кўпроқ юзаки лонгиссимус дорси ва илиососталис мушакларини ўз ичига олади, улар биргаликда эректор орқа мия мушаклари [98, 147, 152] деб аталади . Орқа мушаклари орқа мия функсиясидаги қаттиқликнинг ажралмас қисмидир ва сурункали бел оғриғи парадоксал равишда атрофия ва миёефект фаолликнинг кучайиши билан боғлиқ бўлиши мумкин, бу контекстга қараб фаоллашувнинг кучайган ва камайганлигини кўрсатадиган тадқиқотларга мос келади. Мушаклар патологияси бел оғриғининг кам баҳоланган манбаи бўлиб, кўпинча нотўғри ташхис қўйилган ва кўпинча бошқа асосий патологиядан келиб чиқади. Миофасциал оғриқлар ҳаддан ташқари юкланиш, ўткир бурилишлар ёки кўз ёшлари натижасида юзага келиши мумкин ва диффуз ёки маҳаллий (масалан, тетик нуқталарида) мушакларнинг спазмини келтириб чиқариши мумкин [90, 143, 154] .

Бел ёйсимон бўғимлари бел умуртқасининг орқа артикуляр жараёнидир. Улар юқори умуртқанинг пастки жараёнидан ва пастки умуртқанинг юқори артикуляр жараёнидан ҳосил бўлади. Улар қон билан орқа шохларнинг медиал шохлари (ОШМШ) томонидан таъминланади. Ушбу бўғинлар носисептив афферентларни фаоллаштирадиган ва симпатик эфферент толалар томонидан модулятсия қилинадиган жуда кўп миқдордаги эркин ва капсулаланган нерв учларига эга. Ломбер зигапофизал ёки "фасет" қўшма оғриғи БО ҳолатларининг 30% гача ҳисобга олинади, носисепсия синовиум, гиалин ҳафтага, суяк ёки фасет қўшма толали капсуладан келиб чиқади [96, 128, 139] .

Фасет қўшма синдромининг диагностикаси кўпинча қийин ва эҳтиёткорлик билан клиник баҳолаш ва аниқ рентгенологик таҳлилни талаб қилади. Беморлар одатда оёқларга соматик кенгайтмали ёки бўлмасдан, тиззадан юқорисида тугайдиган, кўпинча сон ёки касикта тарқаладиган БОдан шикоят қиладилар. Ҳеч қандай қути чизилган. Орқа оғриғи марказдан ташқарида бўлишга интилади ва оғриқнинг интенсивлиги оёқлардаги оғриқдан кўра кўпроқ; оғриқ гипerekстантсия, айланиш, латерал эгилиш ва тепага юриш билан кучаяди. Тўшакдан уйғонганда ёки узок вақт ўтиргандан кейин туришга ҳаракат қилганда оғирлашади. Ниҳоят, беморлар кўпинча белнинг қаттиқлигидан шикоят қиладилар, бу одатда эрталаб кўпроқ сезилади. Жексон етти хусусиятни фасет оғриғи билан боғлаши мумкин эди: кекса ёш, БО нинг олдинги эпизодлари, нормал юриш, ломбер кенгайтмада максимал оғриқ, аммо Валсалва маневрасида оғриқни кучайтирмаслик ва оёқ оғриғи ёки мушакларнинг спазми йўқ [106, 153] .

Ломбер фасет синдромининг ташхисини рентгенологик диагностика қилиш қийин, чунки излаш учун патогномоник хусусиятлар мавжуд эмас. МРИ ёрдамида биз артроз, остеофитлар ва флагеллар лигаментларининг гипертрофиясининг ўзига хос бўлмаган белгиларини топишимиз мумкин [94, 108, 126] . Аммо, агар биз артроз муаммоларини яхшироқ тушунишни истасак, КТ радиатсия таъсирини ёдда тутиш керак бўлса ҳам, танланган тасвирлаш усули ҳисобланади. Энг муҳим тадқиқотлардан бири рентген нурлари, айниқса динамик проекциялар бўлиб, бу бўғимларнинг аниқ ортиқча юкланиши билан беқарорликни (пастки орқа томоннинг эгилиши ва кенгайиши билан кучайиши мумкин бўлган листез) кўрсатиши мумкин. Хулоса қилиб айтадиган бўлсак, нейровизуалнинг ҳиссасига қарамай, тарих ва клиник текширув фасет қўшма синдромларини ташхислашда асосий қадамлар бўлиб қолмоқда [137, 144] .

§ 1.3. Сон-умуртқа синдроми ва бел-думгаза соҳаси диск чурраларининг клиник ўхшашлиги.

Чанок-сон бугими синдроми соннинг остеоартрити ва бел оғриғи ўртасидаги клиникопатологик боғланишни англатади. Синдром биринчи марта Оффирскй ва McNab томонидан тахминан 40 йил олдин кестириб, остеоартрит ва бел оғриғининг комбинатсияланган белгилари бўлган 35 беморнинг ретроспектив тадқиқотида тасвирланган. Ўшандан бери кестириб, синдромнинг таърифи аниқланди ва бир нечта ишларда ва ҳозирда бу атама сон қўшма артроз ва бел умуртқасининг дегенератив остеоартрити комбинатсияси бўлган беморларга нисбатан қўлланилади. Беморларда иккала соҳада ҳам патология мавжуд бўлса, оғриқнинг асосий манбасини ишончли аниқлаш диагностик муаммо бўлиши мумкин [16, 83] .

Оддий (бирламчи) синдроми ва оғриётган соҳада ҳам патологияси бўлган беморларга тегишли, аммо клиник жиҳатдан фақат биттасини ажратиб туради, чунки оғриқнинг сабаби битта. Иккиламчи сон синдроми иккала соҳанинг ҳам симптоматик эканлигини англатади , бироқ бирида патология бошқа бўғимдаги патологияга олиб келганлиги тан олинади [20, 55] .

Мураккаб чанок-сон бугими синдроми ҳар икки соҳада ҳам симптоматик патологияга эга бўлган беморга мурожаат қилиш учун ишлатилади, бу эрда клиник текширув оғриқ манбаи нима эканлигини аниқ аниқлай олмайди. Бундай беморлар одатда диагностика, каудал блоклар, нерв илдизлари блоклари ва калса инъексияларини қўшимча аралашувлар сифатида оғриқ манбасини аниқлашга ёрдам беради. Ниҳоят, нотўғри ташхис қўйилган калса синдроми иккала соҳада патологияси бўлган беморни аниқлаш учун ишлатилади, у бирида этарли даражада даволанмайди ва ёмон клиник жавоб туфайли оғриқнинг ҳақиқий манбаи ҳеч қачон ташхис қўйилмайди. Кестириб, синдромнинг қанчалик кенг тарқалганлиги билан боғлиқ ҳолда, 45 ёшдан ошган катталарнинг 27% да соннинг рентгенографик остеоартритини аниқлаш мумкинлиги қайд этилган [22, 117]. Юқори

25

рентгенологик касалланишга қарамасдан, ушбу беморларнинг атиги 9,2 фоизда симптомлар борлиги хабар қилинган. Яна бир мақолада радиологик остеоартрит 55 ёшдан ошган болалар ва беморларнинг 80 фоизда кузатилади. Ломбер спондилоз ҳам худди шундай кенг тарқалган бўлиб, 60 ёшдан ошган одамларда 60% ни ташкил қилади. Юмшоқ тўқималарнинг умумий бирикмаларининг анатомик яқинлиги, оғирликни юклашда функционал ўзаро боғлиқлик ва иккаласи ҳам ҳаракатланишда иштирок этганлиги сабабли, бир ҳужжатда сон ва бел умуртқасининг ўзаро таъсири қайд этилган, бу беморларнинг барча оғриқли ҳисларини тасвирлайди [41]. Кестириб, бўғим ва умуртқа поғонаси патологияси бўлган беморни даволаш нуқтаи назаридан, анамнезни тўлиқ йиғиш ва клиник кўрикдан ўтказиш, шу жумладан маълум бир клиник белгилар тўпламини келтириб чиқариш ушбу диагностика жумбоқини ҳал қилишнинг асосидир. Бир мақолада симптомлар манбасини аниқлаш учун диагностика усули сифатида рентгенологик тасвирлаш усулларида фойдаланиш ишончсиз эканлиги ва фақат уларга асосланган аралашувлар одатда қониқарсиз натижалар берганлигини таъкидлади. Бир қатор муаллифлар фақат кестириб, радиологияга асосланган қарор қабул қилиш асоссиз эканлигини ва рентгенографик остеоартрит ва жарроҳлик кўрсатмалари ўртасида аниқ боғлиқлик йўқлигини таъкидлайдилар. Симптоматик касалликда лумбосакрал ўмуртқа МРТни кўриб чиққан яна бир тадқиқот шуни кўрсатдики, фақат чуқур радиографик хусусиятлар, масалан, оғир фораминал стеноз ва катта диск чурралари симптомлар билан боғлиқ [26, 91].

Чанок-сон бугими синдроми билан оғриган беморларга келсак, анамнезни тўлиқ ўрганиш муҳимлигини таъкидлаб бўлмайди.

Чўққи оғриғи ўзига хосдир ва бир мақола шуни таъкидладики, буни асосий симптом деб атаган беморларда кестириб, синдроми ёки фақат симптоматик бел умуртқа поғонасидан фарқли ўлароқ, фақат сон касаллиги 7 марта кўпроқ бўлади [15. 114]. Бошқа тадқиқотчиларнинг хабар беришича, каск оғриғи 84,3% сезгир ва сон остеоартрити учун 70,3% ўзига хосдир.

Думбадаги оғриқ, шунингдек, кестириб, бўғимнинг изоляция қилинган патологиясининг ўзига хос белгиси сифатида кўриб чиқилиши таклиф этилади. Ушбу кўриб чиқишда, изоляция қилинган остеоартрит билан оғриган беморларда энг кўп учрайдиган аломат думбадаги оғриқлар эмас, балки думбадаги оғриқлар эканлиги исботланган. Ушбу шарҳда думба оғриғи изоляция қилинган кестириб остеоартрити бўлган беморларнинг 71% да, сўнгра бирлашган касик ва кестириб оғриғи бўлган беморларнинг 55% да бўлганлиги ҳақида хабар берилган [21, 82] .

Ломбер умуртқа поғонасига келсак, кестириб, синдромда бир-бирининг устига чиқиши, асосан, симптоматик ломбер стенози бўлган беморларга тааллуқлидир. Бу беморларда нейроген оқсоқлик мавжуд бўлиб, у пастки орқа ва пастки экстремиталарда юриш пайтида пайдо бўладиган оғриқларни тавсифлайди ва ўтириш ёки олдинга эгилиш билан энгиллашади. Патогенезнинг марказида, нейроген клаудикатсиянинг физиологияси, тик турганда, сагиттал мувозанатни сақлаш учун ломбер лордознинг кучайиши, натижада лигаментнинг эгрилигига олиб келиши кўрсатилган. флавум , ва орқа мия каналининг антеропостериор диаметрининг кейинги торайиши. Олдинга эгилиш орқа мия каналини кенгайтиради ва бу маневр оғриқни энгиллаштиради [75] .

Патологияни тушуниш учун тўлиқ тарихни олиш жуда муҳимдир. Ва пастки экстремиталарни ўз ичига олган радиатсия оғриғи кестириб, орқа мия патологияси учун умумий иккинчи даражали ҳисобланади. Кестириб, остеоартрит кўпинча думғаза ва думба оғриғи, оқсоқлик, тизза оғриғи ва сон ҳаракати пайтида оғриқ билан боғлиқ.

Касал оғриғи бўлган беморларда фақат умуртқа поғонаси касалликларига қараганда, фақат кестириб ёки кестириб, умуртқа поғонаси касаллигига чалиниш эҳтимоли етти баробар кўп эди.

Лешер ва бошқалар. Чанок-сон бугими қўшма патологияси учун интраартикуляр инъекцияларнинг флороскопик назорати остида бўлган беморларда оғриқ йўналишининг нақшларини баҳолади. Улар беҳушликдан

олдин ва кейин визуал аналог оғриқ скорлари ва оғриқнинг жойлашишини баҳоладилар. Олдинги ҳисоботлардан фарқли ўлароқ, Лешер ва бошқалар ал , глутеал минтақа изоляцияланган кестириб патологияси (71%) бўлган беморларда юборилган оғриқнинг умумий анатомик жойи бўлиши кераклигини кўрсатди, сўнгра кестириб ва касикта оғриғи (55%). Калса кўшимчасининг патологияси бўлган беморларнинг ҳеч бирида ломбер умуртқа поғонасига тарқаладиган оғриқлар йўқ эди. Оғриқ дистал тизза бўғимига тарқалса-да, бу одатда ломбер стенознинг натижаси эканлигига ишонилади.

Хон ва бошқалар. изоляция қилинган кестириб артрити бўлган беморларнинг 47 фоизи тиззадан пастда тарқалган оғриқлар ҳақида хабар берганлигини аниқлади.

Семптоматик ломбер стеноз одатда нейроген оқсоқлик билан намоён бўлади, орқа ва пастки экстремиталарда оғриқлар, юриш билан бошланади ва ёмонлашади ва одам ўтирганда енгиллашади. Функционал жиҳатдан бу расмни сагиттал текисликдаги ўмуртқа устуннинг динамикаси билан изоҳлаш мумкин. Вертикал фаоллик билан, сагиттал мослашув ва мувозанатни сақлаш учун ломбер лордозда компенсацион ўсиш кузатилади, бу эса сиқилишга олиб келади.

Ломбер стенозли беморларда қорин оғриғи кам учрайди. Шу билан бирга, фаролатерал диск чурраси ёки фасет артропатиясига иккиламчи L1 ёки L2 тешикларининг стенози бўлган беморларда аломатлар бўлиши мумкин . Оғриқ қаерда бўлишидан қат'и назар, у кўпинча юриш ёки тик турганда кучаяди ва олдинга эгилиш ва / ёки ўтириш орқали енгиллашади. X-нурлари одатда соннинг остеоартритида ҳам, бел умуртқасининг дегенератив касаллигида ҳам дастлабки тадқиқот сифатида амалга оширилади.

Сон бўғимига келсак, феморал ва асетабуляр остеофитлар, бўғимлар бўшлиғининг торайиши, субкондрал склероз ва субкондрал кистлар кенг тарқалган бўлиб, кестириб, остеоартритнинг тез-тез тасвирланган

белгиларидир. Сам ва қисқичнинг қисилиши остеоартритнинг ўзига хос рентгенографик белгиларидир.

Ушбу ходисанинг рентгенологик белгиларига фемур боши ва бўйинининг бирлашмасидан олдинги ва ён томондан кўринадиган суяк чиқиши, атсетабулум ва чуқур кокснинг ретроверсияси киради [17]. Остеоартрит ривожланишининг дастлабки босқичларида тез-тез учрайдиган лабрал кўз ёшлари кестириб, оғриқнинг ўзига хос манбалари бўлиб, улар кўпинча ташхис қўйилмайди. Асимптоматик бўлиши мумкин бўлса-да, соннинг МРТ си нафақат ташхис қўйиш учун, балки беморнинг симптомлари билан клиник жиҳатдан боғлиқ бўлиши ҳам муҳим бўлган диагностик тестдир. Ломбер умуртқанинг рентгенограммаси ҳам кўпинча бел умуртқасининг дегенератив касалликларида биринчи текширув ҳисобланади.

Орқа мия ҳизаланишини, бекарорлигини, диск бўшлиғининг дегенератсиясини ва фасет бўғимларининг остеоартритини баҳолаш учун антеропостериор, латерал, флексиён ва экстансор кўринишлари талаб қилинади. Ломбер-сакрал умуртқа поғонасининг МРТ - бу клиник ташхис қўйилган радикулопатия ёки ўмуртқа стеноз учун ўтказиладиган иккинчи текширув. Вақти-вақти билан дегенератив ўзгаришлар одатда кузатилади ва фақат беморнинг аломатлари билан боғлиқ бўлганлар муҳим деб ҳисобланиши керак.

Сон-умуртқа синдромида оғриқ манбасини фарқлаш учун махсус диагностик тестлар флуороскопия ва инъексия остида сон бўғимига интраартикуляр пенетратсияни, флороскопия ва электрофизиология остида эпидурал инъексияни ўз ичига олади. Анамнези ва клиник текшируви ушбу ташхисни кўрсатувчи беморда соннинг оғриқ манбаи эканлигини аниқлашда фтороскопия бўйича артикуляр сон инъексиялари фойдали бўлса-да, бу диагностика текшируви ҳар бир беморда мунтазам равишда ўтказилмаслиги керак. Ушбу протседурани батафсил кўриб чиқадиган бир мақолада 0,5% бупивакаиннинг токциклиги қайд этилган ва бу остеоартрит ривожланишини

тезлаштириши сабабли, бу тест оғриқ манбасини клиник жиҳатдан фарқлаш ноаниқ бўлган беморлар учун ажратилиши керак деган хулосага келади.

§ 1.4.Бел-думғаза умуртқа чурраларида операциядан олдинги ва операциядан кейинги оғриқ синдромини даволашда Квант-терапиянинг афзалликлари.

Квант терапияси замонавий физиотерапияда инвазив бўлмаган ва оғриқсиз даволаш усули бўлиб, беморларга маҳаллий ва тизимли таъсир кўрсатиши мумкин. Квант терапияни Рикта Эсмил (2) А аппарати билан амалга оширилади.

Рикта Эсмил (2) А аппаратида қуйидагиларни амалга ошори мумкин:

- лазерли магнето-инфрақизил терапия - доимий магнит майдон билан биргаликда инфрақизил ва қизил спектр диапазонларининг когерент ва когерент бўлмаган ёруғлик оқимларининг беморнинг тўқималарига бир вақтнинг ўзида чуқур кириб бориши;
- ТЕНС-терапия - тўқималарга кириб, беморга паст частотали импульсли оқим таъсири.

ТЕНС-терапияни монотерапия сифатида фақат шифокор назорати остида максимал оғриқли жойларда қўллаш тавсия этилади;

- комбинацияланган терапия - лазер магнит-инфрақизил терапияси ва ТЕНС бир вақтнинг ўзида таъсир қилиш.

Квант терапия хужайраларни, шу жумладан периферик тўқималарда оғриқ рецепторларини, иммунитет тизимини рағбатлантиради ва вазодилататсия таъсирга олиб келиши мумкин. Шунинг учун беморларда оғриқни камайтириш учун кенг қўлланилади. Бундан ташқари, лазер терапияси шикастланган тўқималар ва периферик нервларни тиклашни рағбатлантириши мумкин, бу эса неврологик регенератсияга олиб келади [12. 107].

Квант терапияси (куч 1000 Вт) ўткир ва сурункали оғриқни камайтириш, шикастланган нервларни тиклаш, периферик қон айланишини ва

метаболизмни яхшилаш ва бўғимларнинг яллиғланишини камайтириш учун ишлатилиши мумкин. Кучли лазер терапияси термал эмас, фотохимёвийдир. Сотлер ва бошқалар томонидан яқинда ўтказилган шарҳда. кам қувватли лазер терапияси ҳаёт сифатини яхшилайдиган ва молиявий қийинчиликларни камайтирадиган таянч-ҳаракат аъзолари оғриғини даволашнинг янги иқтисодий самарали усули деган хулосага келди [28, 93].

Мультифакториал лазер терапияси - бу электромагнит нурланишнинг кичик дозаларини (импульсли когерент инфрақизил лазер нурланиши, импульсли когерент инфрақизил нурланиш, кўринадиган спектрнинг пульсацияланувчи қизил нури) доимий таъсир қилиш билан бир вақтда қўллашга асосланган замонавий, мутлақо хавфсиз даволаш усули.

Лазер терапиясининг афзалликлари:

- касалликларнинг кенг доирасини даволаш муддатларини қисқартириш,
- амбулатор даволаш имкониятларини кенгайтириш;
- реабилитация даврини 2–3 баробарга қисқартириш;
- юқори профилактика салоҳияти;
- ножўя таъсирларнинг йўқлиги, инвазив эмаслиги ва экологик хавфсизлиги;
- дори воситаларидан фойдаланиш самарадорлигини ошириш;
- рецептланган дори воситаларининг дозаларини сезиларли даражада камайтириш ёки улардан бутунлай воз кечиш;
- қурилма билан ишлаш бўйича қисқа муддатли ўқитиш;
- юқори ҳаракатчанлик, турли шароитларда, жумладан, уйда фойдаланиш имконияти.

Клиник амалиётда лазер терапиясига терапевтик аралашувларнинг қўшилиши кенг тарқалган. Бжордал ва бошқалар кам қувватли лазер терапияси ва яллиғланишга қарши дорилар билан биргаликда аралашувнинг умумий таъсири бу биргаликдаги аралашувларсиз тадқиқотларга қараганда ёмонроқ эканлигини кўрсатди. Бошқа томондан, Сантуззи ва бошқалар. ярани ёпиш ва чандикни ташкил қилишда яхшироқ таъсир кўрсатди [31, 63].

Импульсли когерент лазер нурланиши тўқималарга чуқур (6-7 см гача) киради ва қон айланишига, мембрана ва хужайра ичидаги метаболизмга кучли огоҳлантирувчи таъсир кўрсатади, нейрогуморал ва гормонал тартибга солишни, шунингдек, иммунокомпетент тизимларни фаоллаштиради. Паст интенсив нурланиш таъсирида хужайра мембраналари ва хужайра ичидаги шаклланишларнинг ўтказувчанлиги ўзгаради, бу мембрана орқали моддаларни ташиш фаоллигининг ошишига ва асосий биоэнергетик жараёнларнинг кучайишига олиб келади. Шу билан бирга, тананинг ўзига хос бўлмаган тартибга солувчи реакциялари каскади бошланади, бунинг натижасида аниқ регенератив, трофик, оғриқ қолдирувчи ва яллиғланишга қарши таъсир кўрсатилади.

Импульсли инкогерент инфрақизил нурланиш каттароқ спектрал кенглик, турли рефлексоген зоналарга таъсир қилади, марказий ва автоном нерв тизимининг оҳангига кучли уйғунлаштирувчи таъсир кўрсатади. Каттароқ спектрал кенглик, турли рефлексоген зоналарга таъсир қилади, марказий ва автоном нерв тизимининг оҳангига кучли уйғунлаштирувчи таъсир кўрсатади.

Пульсацияланувчи қизил ёруғлик танага фойдали таъсир кўрсатади, психо-эмоционал соҳанинг фаоллигини оширади, яллиғланиш жараёнларининг интенсивлигини пасайтиради, айниқса бириктирувчи тўқима бўшашган жойларда, масалан, бўғимларда.

Каттароқ спектрал кенглик, турли рефлексоген зоналарга таъсир қилади, марказий ва автоном нерв тизимининг оҳангига кучли уйғунлаштирувчи таъсир кўрсатади.

Пульсацияланувчи қизил ёруғлик танага фойдали таъсир кўрсатади, психо-эмоционал соҳанинг фаоллигини оширади, яллиғланиш жараёнларининг интенсивлигини пасайтиради, айниқса бириктирувчи тўқима бўшашган жойларда, масалан, бўғимларда.

Доимий магнит майдон организмни зарарли атроф-муҳит таъсиридан, шу жумладан метеорологик омиллардан энергия ҳимоясини яратишга хизмат

килади ва ионланган тўқималар молекулаларини диссоциланган ҳолатда сақлашга имкон беради, бу эса молекуляр ва ҳужайра даражасида энергияни оширади. Доимий магнитнинг ҳаракати майдон лазер нурланишининг кириб бориш кучини оширишни таъминлайди ва бир хил терапевтик таъсирга эришиш учун лазер монотерапиясига нисбатан нурланиш дозасини камайтиришга имкон беради.

Кўп йиллик тадқиқотларга асосланиб, терапевтик таъсир кўрсатиш учун электромагнит нурланишнинг энг самарали турлари танланди:

- тўлқин узунлиги 800–910 нм бўлган паст интенсивликдаги импульсли инфрақизил лазер нурланиши;
- 860–960 нм тўлқин узунлиги диапазонида кенг полосали импульсли инфрақизил нурланиш;
- 600–700 нм кўринадиган диапазонда пульсацияланувчи қизил ёруғлик;
- доимий магнит майдон (магнит майдон индукцияси — 35 мТ). Импульсли когерентнинг бир вақтда таъсири исботланган

Квант терапиянинг оғриқ қолдирувчи ва яллиғланишга қарши таъсири оғриқ чегарасининг ошиши ва А-δ ва С толаларининг узатилишини инҳибе қилиш билан боғлиқ бўлиб, бу периферик носисепторларни бостириш, гидроксииндолеасетик кислота даражасининг ошиши билан бирлаштирилади. ИЛ-1β, ИЛ-8 ва TNF-α каби яллиғланиш цитокинларининг камайиши, шунингдек простагландинлар даражасининг пасайиши [49, 101]. Бундан ташқари, НИЛИ периферик эндоген опиоидларнинг секретсиясини ошириш орқали оғриқни бостиради [31]. 808 нм GaAlAs инфрақизил лазери БО беморларида ногиронлик ва оғриқ зўравонлигини камайтиришда хавфсиз ва самарали эканлиги хабар қилинган.

Лазер нурланишида С-реактив оқсил даражасининг пасайиши ҳам паст интенсив лазер терапиясининг антисептик таъсири билан боғлиқ. Бир тадқиқотда (Валид Камол Абделбассе ва бошқалар) яқинда пайдо бўлган

янги лазер терапияси усули бўлган Юқори интенсив терапия асбобидан фойдаланади . Ушбу лазер аралашуви усули анъанавий лазернинг ўхшаш таъсирини намойиш этади, аммо тўлқин узунлигига қараб бутун даволаш дастури давомида эндоген хромофорларнинг этарли даражада концентратсияси билан кўпроқ йўналтирилган ва кучли фотоэнергетик эффектлар билан. Лазер нурланишининг бутун танага тарқалиши осонгина чуқур кириб боради, тўқималарга тарқалади, митохондрияларнинг оксидланиш реактсиясини кучайтиради, АТФ, РНК ва ДНК ҳосил қилади, таъсирланган тўқималарга фотобиологик таъсирни кучайтиради, тўқималарда коллаген ишлаб чиқаришни рағбатлантиради. мушак тендонлари ва шунга мос равишда сурункали БО билан оғриган беморларнинг ҳолатини ва уларнинг кундалик фаолиятини яхшилайти [5, 71].

Бундан ташқари, тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, лазер гуруҳларидаги беморлар назорат гуруҳига нисбатан ОНИ, ВАШ, РОМ ломбер флексиён ва ҳаёт сифатини қўллаш билан юқори даражадаги яхшиланишни кўрсатди. ЮИЛТ анализезиклари ва детумессенсе маҳаллий яллиғланишни бартараф этишга ёрдам беради, қон айланишини яхшилайти, БОни пасайтиради ва функтсияни тиклашни яхшилайти, бу аввалги тадқиқотларга мос келади. ЮИЛТ паст даражадаги лазерларга қараганда таъсирланган тана тўқималарига ҳақиқий давомийлик, мураккаб, кенгрок миқёсда, чуқуррок кириб бориш ва юқори дозани таъминлайди. Лазер терапияси, шунингдек, оғриқни йўқотиш ва функционал тикланишда асосий рол ўйнайдиган касаллик ҳолатини яхшилайти [43, 110].

Ушбу тасодикий синов муҳим натижаларни тақдим этса-да, у баъзи чекловларга эга. Тадқиқотга фақат 25-40 ёшдаги сурункали БО билан оғриган беморлар киритилганлиги сабабли, уни бошқа ёш гуруҳларига қўллаш мумкин эмас. Яна бир чеклов - тадқиқотнинг узок муддатли кузатувининг йўқлиги (аралашувдан кейин 6 ойдан бир йилгача). Келажакдаги тадқиқотлар лазер терапияси ва реабилитатсия соҳасидаги бошқа электротерапия усулларини солиштириши мумкин.

Мушак-скелет тизимидаги оғриқлар катталардаги сурункали оғриқнинг асосий сабабидир⁵. Таянч-ҳаракат аъзоларининг оғриғини камайтириш учун даволаш усуллари жарроҳлик ва ножарроҳлик аралашувидир.⁴⁹ Ушбу кўриб чиқиш натижалари шуни кўрсатдики, ЮИЛТ сўнгги пайтларда сурункали оғриқни даволашда кенг қўлланилган, аммо лазер дозаси ва қувват чиқиши беморлар орасида катта фарқ қилади [44,136] .

Биринчи таснифлаш гуруҳида (ЮИЛТ ва машқлар) 4 та тадқиқот (Камран Эззати ва бошқалар) орқа мия оғриғи бўлган беморлар учун бошқа гуруҳ билан таққосланган орқа мия оғриғи бўлган. Ақсинча, иккинчи гуруҳ тадқиқотларидаги таъсир ҳажми тизза оғриғи бўлган беморларда юқори бўлган. Иккала гуруҳдаги бошқа касалликлар ҳам бир хил эмас эди, я'ни. биринчи гуруҳда плантар фасиит текширилди ёки балоғатга этмаган ревматоид артрит фақат иккинчи гуруҳда баҳоланди. Бундан ташқари, биринчи гуруҳдаги энг яхши таъсир плантар фася ва остеопения бўлган. Иккинчи гуруҳ энг яхши натижаларни кўрсатди. балоғатга этмаган ревматоид артритда ва сурункали бел оғриғи бўлган беморларда [50].

Квант терапиянинг оғриқларга ижобий таъсирини кўрсатадиган тадқиқотлар қуйидаги умумий хусусиятларга эга: беморлар узок вақт давомида (3 ойгача) кузатилган; ўртача 3 ва 25 Вт қувватда кўпроқ энергия ишлатилган; беморлар кўпинча лазер терапияси билан бошқа аралашувлардан фойдаланмайдилар; ва камида ўн сеанс учун пулсли Фотобиомодуляция (ФБМ) терапияси. Квант терапия бел дисклари чиқиши, плантар фасиит, балоғатга этмаган болалар ревматоид артрити, гемофил артропатияси бўлган болалар, остеопения ёки остеопорозли эркаклар ва бел оғриғи билан оғриган беморларда оғриқни даволашда самаралироқ бўлди. Ақсинча, Квант терапиянинг ижобий таъсирини қўллаб-қувватламайдиган тадқиқотлар (ES даги паст фарқлар) кўпинча киритилган энергия микдорини ёки стероид бўлмаган антидепрессантларни бир вақтда қўллашни кўрсатмайди. -яллиғланишга қарши дорилар, шунинг учун энергия

параметрлари субоптималь натижага ҳисса қўшиши мумкинми ёки йўқлигини аниқлаш мумкин эмас эди [4]. Стероид бўлмаган яллиғланишга қарши дориларни истеъмол қилиш баъзи тадқиқотларда аниқланган лазер терапиясининг таъсирини баҳолашда чалкаш омил бўлиши мумкин. Баъзи тадқиқотлар, бу лазер терапияси даволаш протоколида зарур бўлган асосий омил, қувват ва чиқиш қуввати бўлишига қарамай, касалликнинг сурункали таъсири ҳақида гапирилмаган. Кўринишидан, Квант терапияга термал ва термал бўлмаган воситалар қўшилиши лазер терапиясининг таъсирини кучайтириши мумкин. Сурункали оғриқлар учун терапия. Баъзи тадқиқотлар шуни кўрсатадики, сканер лазерларининг таъсир доираси лазернинг ишлашига таъсир қилувчи асосий омил ҳисобланади. Бошқалар ҳозиргина пробнинг ўлчамини эслатиб ўтишди, бу даволаш каби муҳим эмас. квадрат. Лазерни қўллашда касалликнинг этиологияси ва ташхиси муҳим аҳамиятга эга. Масалан, лазер терапияси миёфасиял оғриқ синдроми натижасида келиб чиқадиган оғриқнинг асосий манбаларини бартараф эта олмайди, чунки бу беморларда оғриқ мушаклардаги қаттиқ тасмалар ривожланишидан келиб чиқади [56].

Миёфасиял синдромнинг (МФС) оғриқ ва функционал имкониятларида Квант терапиядан фойдаланиш назорат билан солиштирганда сезиларли яхшиланишни кўрсатди . Ушбу мета-таҳлилга киритилган тадқиқотлар одатда ўртача касалланиш даражасига эга .

Ушбу тадқиқот бир нечта кучли томонларга эга. Биринчидан, бизнинг маълумотимизга кўра, ушбу тадқиқот МФС учун Квант терапия самарадорлигини ўрганадиган биринчи тизимли шарҳдир. Шундай қилиб, бизнинг натижаларимиз МФС билан оғриган беморларда Квант терапиядан кейин оғриқ ва ногиронликни тиклаш учун энг яхши далилларни, шу жумладан орқа, бўйин, элка, қўл ва қўлда оғриқни кўрсатади. Иккинчидан, киритилган тадқиқотларнинг БСНи сифат жиҳатидан юқори эмас эди. Шу сабабли, ушбу тизимли текширув натижалари киритилган тадқиқотларнинг ўртача сифати туфайли ишончли деб ҳисобланиши мумкин. Учинчидан,

ЮИЛТ самарадорлиги нафақат МСД учун, балки турли даволаш соҳалари учун ҳам мавжуд бўлиб, Квант терапиянинг оғриқни бошқаришга таъсирини ҳар томонлама баҳолаш имконини беради. Бироқ, ушбу тадқиқот мантикийдир, чунки у МФСни даволаш учун Квант терапия самарадорлигини тақдим этади.

§ 1.5.Бел-думғаза умуртқа поғонасининг интервертебрал диск чурраларини жарроҳлик даволашнинг замонавий усуллари (турли кириш турларини таққослаш)

Жарроҳлик даволашнинг самарадорлиги бир қатор омиллар билан белгиланади, улар орасида уни ўз вақтида амалга ошириш муҳим рол ўйнайди. Беморлар 2 ҳафта ичида йўқолиб кетиш тенденцияси бўлмаганда (айниқса чурраси 7 мм дан каттароқ протрусион билан) индивидуал мушаклар атрофияси белгилари ёки кучли ва доимий радикуляр оғриқлар билан жарроҳлик даволашга юборилади, консерватив давонинг самарасизлиги 3 йил. ойлар ва ундан кўп, шунингдек, оғриқ синдромининг йилига икки мартадан кўпроқ кучайиши билан касалликнинг тез-тез такрорланадиган курси, бемор даволаниш жараёнида камида 2-3 ой ўтказса).

Ҳозирги вақтда ломбер умуртқа поғонасидаги дегенератив жараёнларни даволаш учун қўлланиладиган барча жарроҳлик аралашувларни 5 гуруҳга бўлиш мумкин: чуррали дискни олиб ташлаш, декомпрессия аралашуви, барқарорлаштирувчи аралашувлар, МФСда пластик жарроҳлик, ядро пулпозининг ички декомпрессияси.

Ламинектомия. Ламинектомия тамойилларини тушуниш учун орқа умуртқа ёйи ва ламиналар анатомиясини тўғри билиш жуда муҳимдир.

Ламеллар умуртқа поғонасининг орқа ёйига мансуб бўлиб, умуртқа поғонасининг тагидан медиал томонда юқори ва пастки фасет бўғимлари ўртасидаги туташувгача чўзилган бўлиб, умуртқа поғонаси бўғими билан боғлиқ ҳолда умуртқа поғонасининг барқарорлаштирувчи структураси вазифасини бажаради, шунингдек орқа мия ва нерв илдизларининг ҳимоя

катлами. Пластинанинг умумий анатомияси юқори ва пастки қирралардан, медуллар канали билан алоқада бўлган олдинги юзадан ва умуртқа поғонасини тўғрилаб турувчи мускулларни бириктириш жойи бўлиб хизмат қилувчи орқа юзадан иборат. Плиталарнинг шакли ва қалинлиги анатомик ҳудудга қараб ўзгаради. Ламинар баландлик С2 дан С4 гача пасайиш тендентсиясига эга ва кейин Т8да чўққига кўтарилади. Т9 дан L4 гача у баландликнинг қисқариши ва узунлигининг ўсиши тендентсиясига эга, L5 да энг кичик бел баландлиги, бошқа томондан, сервикалдан ломбергача, плиталарнинг кенглиги аста-секин Т4 да торакал минтақада энг торгача камаяди. , ва кейин L5 даражасида энг катта кенгликка етгунча барқарор равишда ошади.

Орқа миянинг турли соҳаларида ламеллар анатомиясини яхшироқ тушуниш операциянинг муваффақиятини ошириши ва нерв илдизи ёки орқа мия шикастланиши каби ятрогеник асоратларнинг олдини олади.

Ламинектомиянинг асосий кўрсаткичи ўмуртқа стенознинг мавжудлиги, ўмуртқа каналнинг торайиши туғма, метаболик, травматик ёки неопластик каби бир нечта этиологияга эга, аммо энг кенг тарқалган сабаб дегенератив стеноздир. Орқа мия стенози ҳам Вилтсга кўра марказий стеноз, латерал стеноз, фораминал ва экстрафораминал стенозга бўлиниши мумкин.[4] Бундан ташқари, Ли ва бошқалар. анатомия ва жарроҳлик стратегиясини такомиллаштириш учун кириш зонаси (латерал чуқурчага), ўрта зона (фораминал минтақа) ва чиқиш зонаси (экстрафораминал минтақа) : латерал ҳудуд нерв илдизининг сиқилишининг учта зонасига бўлинган. Ламинэктомия, айниқса, марказий ва латерал чўнтак стенозини даволашда самарали.

Марказий стеноз энг кенг тарқалган бўлиб, асосий симптом нейроген оқсоқлик бўлиб, у пастки экстремиталарда оғриқ, қаринсаланма ёки крампларни ўз ичига олади. Бошқа томондан, латерал чўнтак, фораминал ва экстрафораминал стеноз радикулопатияга олиб келиши мумкин, марказий стенозли беморлар тик турган ва юриш пайтида кўпроқ аломатларга дуч

келиши мумкин ва оғриқ одатда олдинга эгилиш ёки ўтириш орқали йўқолади. Марказий стенозда тўғри оёқни кўтариш тести ва феморал асабни тортиш одатда нормалдир.

Стеноздан келиб чиққан симптомлар консерватив давога жавоб бермаса, одатда ўмurtқа бирикма билан ёки бўлмаган декомпрессия каби жарроҳлик даволаш кўриб чиқилади.

Стеноз ўмurtқа беқарорлик, дегенератив ёки истмик спондилолистез, кифоз ёки сколёз билан боғлиқ бўлса, орқа мия синтези усуллари зарур, чунки ламинектомиянинг ўзи бу шароитларда ўмurtқа беқарорлик хавфини ошириши мумкин. Бирок, паст даражадаги дегенератив спондилолистез ҳолатларида, адабиёт фақат ламинектомиядан кейин беқарорлик хавфи бўйича аралаш натижаларни тақдим этади ва баъзи тадқиқотлар дегенератив спондилолистез ҳолатларида термоядровийни қўллаб-қувватлайди. Бошқа томондан, Ванг ва бошқалар. яқинда ўтказилган мета-таҳлил ламинектомиядан сўнг, айниқса, механик бел оғриғининг асосий белгилари бўлмаган ва минимал инвазив муолажалардан сўнг беморларда беқарорлик хавфини оширмади.

Ламинектомия учун бошқа муҳим кўрсаткичлар бирламчи ёки иккиламчи ўсмалар, инфекция (эпидурал хўппозлар), травма (орқа мия каналини бузадиган ёриқлар) ва деформатсия билан боғлиқ стеноздир.

Ламинектомия анъанавий очиқ ёндашув ёки минимал инвазив усул билан амалга оширилиши мумкин.

Анъанавий очиқ ёндашув орқа ўрта чизиқни (бир сатҳда 3-4 см узунликдаги) кесишни, фасет бўғимининг шикастланишига йўл қўймаслик учун параспиноз мушакларни умurtқали жараёнлардан медиал томондан латерал ламинар ҳалқага ажратиш ва орқага тортиш учун умurtқа поғонаси бўйлаб субпериостал дисексияни талаб қилади. . Тиканли жараёнларни дорсал пластинкалар билан бирга резектсия қилиш, лигаментум флавумни суяк кесувчи ёки бурғу билан очиш мумкин, лигаментум флавумни Вудсон элеватор ва спатула билан резектсия қилиш, латерал депрессияни очиш учун

медиал фасетектомия ва тешикни очиш мумкин. магнумга эришиш мумкин. Керрисон сим кесгичлари билан. Тўп ёки бурчакли пробдан фойдаланиш тешикнинг ўлчамини баҳолашга ёрдам беради. Бекарорлик хавфини камайтириш учун интерартикуляр қисмга ва фасет қўшимчасининг 50% дан кўпроғига зарар етказмаслик учун катта эътибор талаб этилади . Декомпрессия жараёни одатда дураал халта, чиқувчи ва тушувчи нерв илдизларининг мавжудлиги тасдиқланганда яқунланади.

Минимал инвазив жарроҳлик (МИЖ) усуллари ламинотомия ва қувурли ретракторлар билан микроендоскопик ламинотомияни ўз ичига олади. Мавжуд адабиётлар бу муолажаларни қўллаб-қувватлайди, натижада постериор мушакларни яхшироқ сақлаш, операциядан кейинги қон кетиш ва операциядан кейинги оғриқлар камаяди.

МИЖ ёндашувлари очиқ процедураларга нисбатан бир қанча эрта натижаларга эга бўлиши мумкин бўлса-да, МИЖнинг иқтисодий қиймати ва иқтисодий самарадорлиги қўшимча ўрганишни талаб қилади.

Яқинда ўтказилган тизимли кўриб чиқишда анъанавий ламинектомия умуртқали жараёни олиб ташлашнинг олдини олиш учун уч хил усул билан таққосланди (бир томонлама ламинотомия, икки томонлама ламинотомия ва ўмуртқа бўлиниш билан ламинотомия). Икки томонлама ламинотомия ва сплит спиноус ламинотомия билан операциядан кейинги бел оғриғининг камайиши кузатилди, аммо клиник жиҳатдан муҳим фарқлар кузатилмади. Бундан ташқари, анъанавий ламинектомия билан солиштирганда касалхонада қолиш муддати, операция вақти ва ушбу усулларнинг асоратлари бўйича фарқлар йўқ эди.

Ламинектомия нисбатан хавфсиз процедура бўлиб, асоратлар даражаси паст. Тегишли техниканинг асоратлари асосий ламеллар билан қопланган тузилмаларни ўз ичига олади, уларнинг энг кенг тарқалгани дура матернинг ёрилиши ва нерв илдизининг шикастланишидир. Дураал қопнинг мўртлиги туфайли бу асоратлар кекса беморларда кўпроқ учрайди. Бундан ташқари, сиқилишнинг зўравонлиги дура матернинг ёрилиш тезлигини оширадиган

омил бўлиши мумкин; Дурал ёрилиш учун энг кенг тарқалган хавф омили чандиқ тўқималарининг мавжудлиги сабабли қайта операция қилишдир.

Дура ёрилиши натижасида орқа мия суюқлиги (ОМС) оқиши бош айланиши, оғриқли ортостатик бош оғриғи ёки чақмоқ типигаги бош оғриғига олиб келиши мумкин. ОМС оқиши учун жарроҳлик бўлмаган даволаниш симптомларни энгиллаштириш учун ётоқда дам олиш, кофеин ёки асетазоламидни ўз ичига олади. Иложи бўлса, ёрилиш шикастланиши ҳолатларида тўғридан-тўғри дура тузатиш ёки дура ямоқ билан жарроҳлик амалга оширилиши мумкин.

Жарроҳлик натижасида келиб чиққан орқа мия беқарорлиги ҳақида хабарлар мавжуд, айниқса ламинектомияни бир томонлама ламинотомия билан солиштирганда ва кенг постериор ламинектомия ҳолатларида. Ушбу асоратни интерартикуляр қисми ва ломбернинг камида учдан икки қисмини ёки сервикал томоннинг эллик фоизини сақлаб қолиш орқали олдини олиш мумкин.

Кўриб чиқилиши керак бўлган бошқа асоратлар - операциядан кейинги яра инфекцияси ва тикувнинг ажралиши. Яра эритемасининг мавжудлиги, оғриқнинг кучайиши ёки шишиши яра инфекциясига шубҳа туғдириши мумкин.

Микрожарроҳлик усулларида фойдаланган ҳолда минимал инвазив диссектомия.

1977 йилда Каспар ва Яшаргил ломбер диск жарроҳлигидан олдин микрожарроҳлик усулларида фойдаланиш ҳақида хабар беришди ва шу билан микродиссектомия тушунчасини киритдилар. Кичикроқ, мақсадли жарроҳлик ёрдамида кесма ҳажмини камайтириш ва параспинал тузилмаларни сақлаб қолиш.

Анъанавий очиқ диссектомия, микродиссектомия жарроҳлик йўли билан боғлиқ асоратларни камайтириш имкониятига олиб келади,

Шундай қилиб, жарроҳлик самарадорлигини сақлаб, беморнинг натижаларини яхшилашга ҳаракат қилиш. Ушбу тамойиллар барча минимал инвазив ўмуртқа жарроҳликнинг мақсадлари бўлиб қолмоқда.

Микродиссектомия учун кенг тарқалган кўрсаткич - бу консерватив даво самарасиз бўлганидан кейин қолдиқ ёки доимий радикуляр симптомларга эга бўлган бир даражали диск чурраси ва нерв илдизининг сиқилиш белгилари бўлган бемор. Ломбер оғриқдан кўра радикуляр оғриқлар устунлиги муҳим аҳамиятга эга, чунки биринчиси операциядан кейин яхшиланиш эҳтимоли кўпроқ. Шошилиш жарроҳлик кўрсатмаларига кауда экуина синдроми ва прогрессив ёки янги восита этишмовчилигига олиб келадиган чуррали дисклар киради.

Тегишли клиник белгилар билан диск чурраси мавжудлигини кўрсатадиган нейровизуал тадқиқотлари керак. МРТ - афзал қилинган диагностика усули; аммо, агар контрэндиқатсиялар мавжуд бўлса, КТ миелограммаси ўтказилиши мумкин. Интратекал контраст контрэндиқедир бўлса, анъанавий КТ қабул қилиниши мумкин.

Қўшимча термоядровий ёки асбоб-ускуналарни талаб қилиши мумкин бўлган умуртқали ёриқлар каби қўшма касалликларни ўз ичига олади . Бироқ, баъзи шифокорлар спондилолистез ёки сегментар беқарорликни баъзи беморларда фақат нисбий контрэндиқатсия деб ҳисоблашади, агар микродиссектомия муваффақиятсиз бўлса, кейинги оператив фиксацияга потенсиал зарурат бўйича тегишли маслаҳатлар мавжуд бўлса. Орқа мия сиқилишига олиб келадиган диск бўлаклари учун ҳам микродиссектомия тавсия этилмайди. Бу бачадон бўйни ва торакал орқа мия учун тўғри келади.

Умумий беҳушлик киритилгандан сўнг, бемор дорсал рамкага ёки махсус столга жойлаштирилади. Локал беҳушлиқдан фойдаланиш мумкин; аммо, умумий беҳушлик ҳам ҳаво йўллари, ҳам гемодинамикани яхшироқ бошқариш учун афзалдир. Бош кўзлар, бурун ва оғизга босимни камайтириш ва ҳаво йўлларига киришни таъминлаш учун кўзлар ва юзлар учун кециклари бўлган кўпикли таянчга суянади. Қўллар элкалари 90 градусгача ўғирланган

ва тирсаклар 90 градусгача эгилиб, бракиял плексуснинг нейропракциясини олдини олиш учун аксиллалар сиқилмаган ҳолда жойлаштирилган. Кўкракларингизни прокладка билан қўллаб-қувватланг, шунда кўкрак учлари ўрта чизикда бўлади ва пастга қарайди. Олдинги юқори ёнбош умуртка поғонаси ва тиззалари жел ёстикчалари устида жойлашган бўлиб, сон ва тиззанинг озгина эгилиши. Сон, перонеал ва улнар нервларнинг латерал тери нервларининг сиқилиши йўқлигига ишонч ҳосил қилинг. Ломбер орқа мияни кифотик ҳолатга келтириш интерламинар бўшлиқни очиш орқали киришни осонлаштиради. Қорин бўшлиғи қорин бўшлиғи босимини камайтириш учун эркин бўлишига ишонч ҳосил қилинг, шу билан жарроҳлик жойида қон кетишини камайтириш учун марказий веноз босим ва эпидурал веноз тикилиши камайтиради.

Профилактик вена ичига антибиотиклар терининг кесилишидан олдин қўлланилади. Фтороскопик тасвир маҳаллийлаштириш ва тегишли бўшлиққа йўналтирилган энг аниқ тери кесмаси учун ишлатилади. Орқа мия игнаси ёрдамида кесилган жой визуал назорат остида белгиланиши мумкин. Тери одатдаги стерил усулда даволанади.

Мақсад даражасини тасдиқлаш учун интраоператив рентгенография ёрдамида узунламаси ўрта чизикни кесиш учун қовурғалараро бўшлиқдан икки-уч сантиметр белги қўйилади. Тери кесмаси ўткир скалпел билан амалга оширилади ва электрокоагулятсия ёрдамида тери ости кесмаси ўрта чизикдаги ломбер фастсияни очиб беради. Мушак апоневрози кириш томонидаги ўрта чизик бўйлаб дарҳол кесилади ва мултифидус мушак субпериостеал равишда бир томонда тиканли жараёндан фасет бўғинларига Собб элеватори ёрдамида чиқарилади. Кесиш интеркостал бўшлиқдан юқорида ва пастда пластинканинг ярмини қоплаши керак. Фасет капсуласини бузманг. Ушбу нуқтада, тегишли даражани тасдиқлаш учун қайта тасвирлаш амалга оширилиши керак. Ишчи ойнани ўрнатиш учун ретракторлар ўрнатилади ва микроскоп кесма устига мос равишда жойлаштирилади. Жарроҳ навбат билан катталаштирувчи лупалардан фойдаланиши мумкин.

Сариқ лигамент очилади ва пастки умуртқанинг юқори пластинкасининг олд юзасига бириктирилишидан курет билан чиқарилади. Кейин лигаментум флаум унинг орқага тортилишини таъминлаш учун кескин равишда кесилади. Ушбу кесма пайтида дуруни ҳимоя қилиш учун лигамент остида бурчакли Вудсон лифтидан фойдаланиш мумкин. Боғламни тортиб олиш ёки уни Керрисон ханжар билан олиб ташлаш нерв илдизини эпидурал ёғ билан бирга кўриш имконини беради. Диск резектсиясини давом эттиришдан олдин, нерв илдизини аниқлаш керак. Визуализация этарли бўлмаса, юқори вертебранинг пастки қисмининг медиал қисмини олиб ташлаш талаб қилиниши мумкин. Ятроген беқарорлик хавфини минималлаштириш учун фасет бўғимининг камида ярмини ва 8-12 мм суякни латерал декомпрессия чегарасидан бўғимлараро чеккагача сақлаб қолиш муҳимдир. Диск интерламинар бўшлиқнинг марказида бўлмаса, юқори пластинканинг пастки қисмини ламинотомия қилиш керак бўлиши мумкин. Нерв илдизини ҳаракатга келтириш учун нейрофораменга тўмтоқ зонд киритилади, сўнгра ретрактор ёрдамида медиал тортилади. Дискни кесиш энди парчаланган ёки чуррали дискни олиб ташлаш билан амалга оширилиши мумкин.

Баъзи ҳолларда, орқа узунламасина лигамент туфайли дискнинг бир қисмини олиб ташлаш учун ҳалқани кесиш керак. Дисктомияни бажариш учун юқорига ва пастга куретлар ва гипофиз форсепсларидан фойдаланиш мумкин. Катта томирлар ётадиган дискнинг олдинги бўшлиғига зарар бермаслик учун эҳтиёт бўлиш керак, айниқса микроскопдан фойдаланилганда. Пенфилд дисектори ёки Вудсон элеватори каби тўмтоқ асбобдан фойдаланиб, асаб ва дурал қопнинг эркинлиги диск ёки лигамент тўқималарининг қолганлигини текшириш ва этарли декомпрессияни тасдиқлаш учун барча йўналишларда зондлаш орқали текширилади.

Номаълум бўшашган диск бўлақларини олиб ташлаш учун ичи бўш эгилувчан найча ёки лампочкали шприфтс орқали диск бўшлиғини шўр сув билан ювинг. Эҳтиёткорлик билан гемостаз биполяр котерия билан амалга оширилади ва яра шўр сув билан яхшилаб суғорилади. Ванкомитсин кукуни

ярани ёпишдан олдин уни қўллаш мумкин. Бел мушакларининг фастсияси ва тери ости қатламлари сўрилиши мумкин бўлган тикув билан тикилади ва жарроҳнинг илтимосига биноан терига тикилади. Баъзи диск чурралари, масалан, тешик орқали кўпаядиганларга, бирлашган медиан ва латерал ёндашувдан ёндашиш керак бўлиши мумкин.

Тадқиқотда Александр Аичмаир ва бошқалар. Минимал инвазив микродиссектомия тавсия этилган имтиёзларга асосланган ЛДГ даволашда анъанавий, янада агрессив очик ёндашувларга муқобил сифатида ўзини намоён қилди, шу жумладан камроқ тўқималарга инвазивлик, чекланган қон йўқотиш, қисқа операция вақти ва операциядан кейинги тикланиш тезроқ. Илгари микродиссектомия операциядан кейинги ижобий натижага олиб келган деб ўйланган бўлса-да, диск чуррасининг такрорланиш даражаси баъзи узоқ муддатли тадқиқотларда қисқароқ кузатув билан олиб борилган тадқиқотлар билан солиштирганда юқори бўлган.

Диск олиб ташланганидан кейин такрорий диск чурраларининг илгари нашр этилган мета-таҳлилида McGirt ва бошқалар жами 13,359 беморни ўз ичига олган 54 та тадқиқотни кўриб чиқдилар ва ломбер диссектомияга нисбатан чекланган ва тажовузкор ёндашувлардан кейин операциядан кейинги натижаларни таққосладилар. Жарроҳликдан кейин камида 2 йил ўтгач, доимий ёки такрорий орқа / оёқ оғриғини баҳолаган суб-таҳлилларида муаллифлар 27,9% (диапазон: 19-36) билан солиштирганда чекланган оғриқлар учун 11,6% (диапазон: 7-16%) умумий инсидансини қайд этдилар. %) агрессив диссектомия учун.12 Ушбу тадқиқот натижаларига кўра, индекс микродиссектомия билан боғлиқ қайта операция даражаси 25% ни ташкил этди, бу яқинда э'лон қилинган 18,5% дан юқори (Солиман ва бошқалар) . Бироқ, келтирилган тадқиқотда операциядан кейинги ўртача кузатув 7,2 йилни ташкил этди, бу ҳозирги тадқиқотга қараганда тахминан 3,5 йилга қисқа. нуқсон ва диск материалининг озгина олиб ташланиши ломбер диссектомиядан кейин бир хил даражадаги такрорий диск чурраси учун хавф омиллари сифатида аниқланди. Шу билан бирга, диссектомия жарроҳнинг

хоҳишига кўра стандарт бўлмаган протоколга кўра, ҳар бири алоҳида муассасадан бўлган беш жарроҳ томонидан чурранинг фақат бир қисмини олиб ташлашдан субтотал дискектомия билан интрадискал куретажгача амалга оширилди. Диск бўлаги ва кичик ҳалқасимон ёриқлари бўлган беморларда реҳерниатсия ва қайта операция қилишнинг энг паст кўрсаткичларини аниқлаган Саррагее ва бошқалар, иккаласи ҳам 1% ни қайд этди. Ретроспектив таҳлилларида Ёримитсу ва бошқалар. стандарт дискектомиядан кейин қулай узок муддатли натижани таъкидлади. ЛДХ даволаш учун. Япония ортопедия ассотсиатсиясининг рейтинг тизимидан фойдаланган ҳолда баҳоланган кундалик фаолиятга оид топилмаларига кўра , ногиронлик даражаси бошқа ҳаракатларга нисбатан олдинга эгилиш ва оғир нарсаларни кўтариш каби ҳаракатлар учун юқори бўлган.

I-боб бўйича хулоса.

Ушбу адабиётни кўриб чиқишни якунлаб, биз ўмуртқа жарроҳликдан сўнг беморларнинг оғриғи замонавий нейрохирургия ва анестезиологиянинг муҳим муаммосидир деган хулосага келишимиз мумкин.

Операциядан кейинги даврда аниқ ўткир оғриқ синдроми ва сурункали оғриқ шаклланишининг анамнестик ва об'ектив прогнози бўлган беморларни танлаш истиқболли кўринади. Оғриққа энг сезгир беморларни эрта аниқлаш аналгезияни фаол ошириш ва оғриқни йўқотишнинг инвазив усулларини қўллаш орқали танланган хавф гуруҳларида аналгезия сифатини яхшилашга қодир. Ҳозирги вақтда жарроҳлик аралашувдан кейин оғриқни йўқотишни оптималлаштириш учун профилактик мултимодал оғриқсизлантириш(ПМО) тушунчаси кенг қўлланилади, унга кўра турли хил таъсир механизмларига эга бўлган дориларни бир вақтнинг ўзида қўллаш тавсия этилади.

Орқа мия жарроҳлигида бундай ёндашув қўлланиладиган аналгезикларнинг дозасини камайтириш ва шу билан юзага келиши мумкин бўлган ножўя таъсирлар сонини камайтириш ва оғриқни йўқотиш сифатини яхшилаш имконини беради.

Афсуски, сўнгги йилларда ўтказилган беморларнинг сўровлари шуни кўрсатдики, ушбу ёндашувни амалга оширишга қарамасдан, шунингдек, оғриқнинг патофизиологияси, замонавий дори воситаларининг пайдо бўлиши, дозалаш шакллари ва уларни юбориш усуллари, операциядан кейинги оғриқни йўқотиш сифати ҳақида хабардорлик кучайган. кониқарсизлигича қолмоқда. Орқа мия жарроҳлигида оғриқни йўқотишнинг оптимал усуллари, афзал қилинган дори схемалари, уларни қўллаш усуллари ва йўллари аниқланмаган. "Муваффақиятсиз умуртқа поғонаси жарроҳлиги" синдроми муаммосига келсак, бу жуда мураккаб ва уни ҳал қилиш учун ҳеч қандай ёндашув йўқ. Бир томондан, ушбу синдромнинг тарқалиши эпидемиядир, чунки ўмуртқа жарроҳлик амалиётини ўтказган деярли ҳар учинчи бемор операциядан кейинги сурункали оғриқ ривожланишига дуч келади. Бошқа томондан, беҳушлик усуллари тақомиллаштириш сурункали операциядан кейинги оғриқ синдромларининг пайдо бўлиш эҳтимолини қанчалик сезиларли даражада камайтириши аниқ эмас. Юқоридаги барча долзарб масалалар ушбу ишларни режалаштириш ва амалга ошириш учун асос бўлди.

II БОБ. ТАДҚИҚОТ МАТЕРИАЛИ ВА УНИНГ УСУЛЛАРИ.

§ 2.1. Тадқиқот материаллари.

Таdqиқотлар Бутунжаҳон ассоциациясининг 2000 йилда тузатилган "Одамлар иштирокидаги илмий ва тиббий таdqиқотларнинг ахлоқий тамойиллари" Хелсинки декларациясига мувофиқ амалга оширилди.

Таdqиқот материаллари 22 ёшдан 68 ёшгача бўлган L₃-L₄, L₄-L₅ ва L₅ -S₁ даражасида люмбосакрал радикулопатия кучайган 150 беморнинг (53 эркак ва 97 аёл) клиник, нейровизуалогик ва нейрофизиологик текширув маълумотларидан иборат бўлди (2.1.1-жадвал).

2.1.1-жадвал.

Люмбосакрал радикулопатияси бор бўлган операциядан олдинги беморларнинг ёши ва жинси бўйича тақсимланиши.

Ёш	Эркаклар (n=53)	%	Аёллар (n=97)	%	Жами (n=150)	%
18-44	13	24.5	40	41.7	53	35.3
45-59	32	60.4	49	50.5	81	54.0
60-74	8	15	8	8.3	16	10.7

Беморларни танлаш "Бел умуртқа поғонаси диск чурраси" ташхиси асосида ўтказилди, люмбосакрал умуртқа поғонасининг МРТ, неврологик текширув билан тасдиқланган, доимий аниқ радикуляр оғриқ синдромини тасдиқлайди. 150 та беморни жаррохлик усулидан кейин қайта неврологик ва нейровизуализацион текширувлардан ўтказилди. 150 та бемордан 48 (32%) тасига барча неврологик текширувлар меъёрий курсаткичларни намоён қилди. Шунинг учун ушбу беморлар кейинги текширув босқичидан четлатилди ва қолган 102 (68%) та беморда клиник, неврологик ва нейровизуализацион текширувлар салбий натижаларни курсатганлиги учун

тадқиқот жараёнини давом эттириш учун сақлаб қолинди. 102 та бемордан эркак 38 та (37.2%) ва аёллар 64 та (62.8%) ни ташкил қилди (2.1.2-жадвал).

2.1.2.-жадвал.

Операциядан кейинги беморларнинг ёши ва жинси бўйича тақсимланиши.

Ёш	Эркаклар (n=38)	%	Аёллар (n=64)	%	Жами (n=102)	%
18-44	9	23.7	24	37.5	33	32.3
45-59	22	58.0	35	54.7	57	55.9
60-74	7	18.3	5	7.8	12	11.8

§ 2.2. Тадқиқот усуллари.

Барча беморлар тўлиқ клиник ва неврологик текширувдан ўтказилди, улар қуйидагилардан иборат: анамнез, касалликнинг бошланиши, табиатини аниқлаш, оғриқнинг локализацияси, уларнинг нурланиши, сезгининг бузилишларни йўқолишини дерматом билан текшириш, таъсирланган ва соғлом томонларда ҳаракат функцияси (оёқнинг флексорлари ёки экстансорлари парезлари мавжудлиги), кучланиш белгилари (Лассега ва Нери). Оғриқ синдромининг консерватив терапиясининг хусусиятларини диққат билан аниқлаб берди - фойдаланиш муддати ва қўлланиладиган дориларнинг самарадорлиги.

Ҳаёт сифати кўрсаткичлари, шунингдек, касаллик расмининг хусусиятлари вақт ўтиши билан беморнинг аҳволига қараб ўзгаради, бу эса давом этаётган даволанишни кузатиш ва керак бўлганда уни тузатиш имконини беради. Беморнинг унинг аҳволини баҳолашда иштирок этиши ҳам унинг умумий ҳолатини тавсифловчи қимматли ва ишончли омил ҳисобланади. Таққосланадиган маълумотларни олиш ва уларни клиник амалиётда қўллаш учун улар ҳаёт сифатини баҳолаш учун стандарт

воситалардан фойдаланадилар, бу анкеталар. Биз қуйидаги стандартлаштирилган анкеталардан фойдаландик:

Oswestry ногиронлик индекси (ОНИ) (1980), сурункали ва такрорий бел оғриғи учун ишлатилади ва тадқиқотда оғриқнинг оғирлигини баҳолаш учун ишлатилган. Ушбу анкета оғриқ синдромига қараб инсон фаолиятининг турли турларини таҳлил қиладиган 10 та бўлимни ўз ичига олади. ОНИ бемор томонидан тўлдирилади ва оғриқнинг ўз-ўзини парвариш қилиш, уйқу, ижтимоий ҳаёт, юриш, космосда ҳаракатланиш, оғирликларни кўтариш, туриш ва нуқталарда узоқ вақт ўтириш қобилиятига таъсирини баҳолаш имкониятини беради. Ҳар бир бўлимда 6 балл мавжуд (0 дан 5 баллгача, максимал 5, у ҳам энг муҳими). Бемор ҳар бир бўлимда квадратчаларни белгилаб қўйгандан сўнг, шифокор 1, 2, 3, 4, 5, 6 квадратнинг серия рақамига қараб нуқталарни қўяди (0, 1, 2, 3, 4, 5). .

Неврологик ҳолатни ҳар томонлама текшириш ва баҳолаш қуйидаги шкалалар бўйича ўтказилди:

- 1) ВАШ;
- 2) ҳиссий бузилишларни баҳолаш;
- 3) ҳаракат бузилишларини баҳолаш;
- 4) ОНИ шкаласи бўйича ҳаёт сифати даражасини баҳолаш;

Пастки орқа ва пастки оёқларда операциядан олдинги, эрта ва кеч операциядан кейинги даврларда оғриқ даражасини баҳолаш учун ВАШ. Оғриқ интенсивлигини баҳолаш 0 дан 10 гача бўлган шкалада қайд этилади, бемордан тўғри чизикда бошдан кечирган оғриқнинг қийматини белгилаш сўралади. Операциядан кейинги эрта даврда чурранинг қанчалик этарли даражада олиб ташланганлиги ва орқа мия илдизида доимий сиқилиш мавжудлиги баҳоланди. Жарроҳлик даволашнинг олинган клиник натижасини баҳолаш 6 ойдан кейин ўтказилди.

Жавоб индекси (ОНИ) 10 та жавоб баллари йиғиндисининг 2 га кўпайтирилганига тенг: $ОНИ = () \times 2 = \%$. Максимал балл 50 га, максимал фоиз эса 100 га этади.

Шундай қилиб, фоиз қанчалик юқори бўлса, оғриқ синдроми қанчалик аниқ бўлса ва беморнинг ижтимоий мослашувининг бузилиши аниқроқ бўлади.

Тортилиш (Лассега симптоми) аломатини аниқлаш учун бемордан горизонтал ҳолатга ўтиш сўралган. Кейин тадқиқотчи аста-секин беморнинг тўғрилланган оёғини кўтарди ёки иккинчиси қуймич асаб бўйлаб оғриқ пайдо бўлгунча (соннинг орқа томони бўйлаб) мустақил равишда оёғини кўтарди. Юқорига кўтарилганида ва шифокор беморнинг оёғини сон ва тизза бўғимларида аста-секин букганда, оғриқ пайдо бўлса, Лассеганинг ижобий белгиси ҳисобланади.

Оғриқ сезувчанлигини баҳолаш камайган ёки йўқолган сезувчанлик чегараларини аниқлаш билан стандарт усуллар бўйича амалга оширилди. Бундан ташқари, оғриқ синдромининг зўравонлигини ва асаб тизимининг марказий тузилмаларининг ноцицептив трафикни модуляция қилишда иштирок этиш даражасини аниқлаш учун оғриқ шкаласи ВАШ (визуал аналог шкаласи) ёрдамида сўровнома ўтказилди. Ушбу шкала оғриқнинг интенсивлигини аниқлаш учун мўлжалланган.

Барча беморлар операциядан кейинги 3 ой, 6 ой ва 1 йил даврда Oswestry ногиронлик индекси (ОНИ) (100% - максимал ногиронлик) бўйича ҳаёт сифати баҳоланди.

Сурункали тос бўшлиғи оғриғи синдроми белгилари шкаласи (СТБОС-БШ) АҚШ Миллий Соғлиқни сақлаш институти (Вагенлеҳнер ФМ, 2016) ёрдамида сурункали тос аъзоларининг оғриғи аломати бўлган беморлар билан ишлашда зарур ва энг муҳим диагностика мезони бўлиб, бу касалликнинг оғирлигини ҳам, уни даволаш самарадорлигини ҳам баҳолаш имконини беради. Ушбу сўровнома АҚШ Миллий Соғлиқни сақлаш институти ҳомийлигида ишлайдиган муаллифлар жамоаси томонидан ишлаб чиқилган ва синовдан ўтган ва 1999 йилдан бери клиник амалиётда фаол қўлланилмоқда.

СТБОС-БШ сўровномаси бемор томонидан тўлдирилади ва бел-думғаза умуртқа поғонасида диск чурралари олиб ташланганидан кейин тос аъзоларининг дисфункцияларининг оғирлигини баҳолашга имкон беради. Бемор саволларга жавоб бергандан сўнг, барча доменлар (оғрик, сийиш, ҳаётигизга таъсири, ҳаёт сифати) учун баллар йиғиндисини алоҳида ҳисоблашингиз керак, сўнгга оғрик ва сийиш соҳалари учун баллар йиғиндисини кўшинг (интервал 0- 31), "симптомларнинг оғирлигини баҳолаш" ни олишда. Энгил белгилар = 0-9, ўртача симптомлар = 10-18. Оғир белгилар = 19-31. Кейин сиз "умумий балл" сифатида белгиланган умумий баллни (0-43 оралиғида) ҳисоблашингиз ва ёзиб олишингиз керак. Биринчи ташрифда беморни ушбу шкала бўйича дастлабки баҳолаш ўтказилди, сўнгга даволаниш жараёнида сурункали тос бўшлиғи оғриғи белгилари динамикаси кузатилди.

Оғрик интенсивлигини баҳолаш учун ВАШ шкаласидан фойдаланилади ва ушбу шкала бўйича оғрик 0 дан 10 гача бўлган балларда ҳисобланади.

Ўткир даврда бел соҳасидаги интервертебрал дискда сезувчанликнинг бузилиши гипостезия ёки орқа мия илдизларининг сезувчанлигининг тўлиқ йўқлиги билан намоён бўлади, бу умуртқа поғонасидаги чуқур дегенератив ўзгаришларни кўрсатади, бу орқа мия каналининг стенози ва пайдо бўлиши билан мураккаблашиши мумкин. Доимий оғрик синдроми бу операциядан кейинги даврда тикланиш учун прогностик жиҳатдан ноқулай бўлган белгидир.

Сезувчанликнинг бузилиши нерв илдизлари гипоксиясининг ривожланишини кўрсатади, биринчи навбатда, сезгир қисмнинг толаларига зарар етказилади - сезувчанлик бузилишлари ҳаракатлантирувчи нейронлардан олдин содир бўлади. Баҳолаш 5 баллик тизимда ўтказилди.

Ҳаракат бузилишлари асаб илдизининг узоқ вақт сиқилиши натижасида унинг мотор қисмига зарар етказиши туфайли юзага келади.

Пастки оёқларда биринчи субъектив, кейин эса объектив заифлик намоён бўлади.

Визуал аналог шкала (ВАШ) 1974 йилда E.C Huskisson томонидан киритилган оғрикнинг субъектив ўзини ўзи баҳолашидир. 10 сантиметрлик чизикда чап чегарадан "оғрик йўқ", ўнгда - "чидаб бўлмас оғрик" деб белгиланган сўз-дескрипторлар қўйилган.

Бемор бел оғриғининг интенсивлигини қайд этади. Ушбу ўлчовдан фойдаланиш осон ва бемор учун тушунарли. Беморлардан шифокорга келишдан олдин охирги ҳафтада бошдан кечирган энг кучли бел оғриғини қайд этишлари сўралган.

Алоҳида мушак гуруҳлари кучининг объектив пасайиши 5 балли шкала бўйича баҳоланди.

Ҳаёт сифати Oswestry ногиронлик индекси (ОНИ) шкаласи ёрдамида баҳоланди. Ушбу ўлчов ўмurtқа патологияда энг тез-тез ва кенг қўлланилади. ОНИ 10 бўлимдан иборат бўлиб, ҳар бир бўлим учун максимал балл 5, минимал балл эса 0 ни ташкил қилади. Барча бўлимларни ёки уларнинг фақат бир қисмини тўлдиришга қараб, индикаторни ҳисоблаш формуласи ишлаб чиқилган.

Беморлар сўровномани операциядан олдинги даврда, операциядан кейинги 3, 6 ва 12 ой ўтгач тўлдирди. Тадқиқот гуруҳидаги ОНИ кўрсаткичининг ўзгариши ва гуруҳлараро таққослаш таҳлили ўтказилди. Шундай қилиб, операциядан кейинги эрта ва кечки даврда беморларнинг ҳаёт сифатини яхшилаш даражаси баҳоланди. Бемор ОНИ саволларига жавоб бериб, шкалани тўлдиради, даволаш натижасини "аъло", "яхши", "қониқарли" ёки "қониқарсиз" деб баҳолайди.

Беморлар сўровнома ва шкалани операциядан кейин 3, 6 ва 12 ойдан кейин тўлдирди. Натижалар асосида умумий жарроҳлик даволашнинг қисқа муддатли ва узок муддатли натижалари баҳоланди ва гуруҳлараро таққослаш амалга оширилди.

Замонавий диагностика имкониятларини ҳисобга олган ҳолда, беморнинг клиник ҳолатини батафсил баҳолаш ва нафақат тўлиқ клиник ва

неврологик текширувга, балки инструментал текшириш усуллари маълумотларига асосланиб, етакчи патологияни тўғри аниқлаш учун магнит-резонанс томография (МРТ) сидан фойдаланилди.

МРТ жаҳон клиник амалиётига сўнгги ўн йилликларда киритилиши билан умуртқа поғонасининг дегенератив-дистрофик касалликлари (УПДДК) диагностикаси имкониятларини сезиларли даражада оширди. Кўпгина тадқиқотчиларнинг фикрига кўра, МРТ УПДДК диагностикаси ва нейровизуалнинг асосий усули ҳисобланади. Ушбу тадқиқот усули умуртқа ва ИВД, шунингдек, асаб тузилмалари бўлган лигаментли аппаратларнинг бузилишларини баҳолашда юқори аниқликни таъминлайди. Замонавий МРТнинг сифати жарроҳлик ёндашувни ва жарроҳлик аралашув даражасини батафсил режалаштириш учун нерв илдизларини ва уларнинг чурра чиқиши билан сиқилиш даражасини аниқ тасаввур қилиш имконини беради, шунингдек, қўшни бўшлиқда мавжуд диск чуррасини баҳолашга имкон беради.

Oswestry ногиронлик индекси (ОНИ) бел умуртқа остеохондрози учун ҳар бир бўлимда бемор оғрикни баҳолай оладиган фақат битта жавобни белгилайди. Агар беморда икки ва ундан кўп жавоблар тўғри келса ҳам фақат биттасини белгилашингиз лозим. 10 та бўлимда кўрсаткичлар (оғрик интенсивлиги, ўзига ҳизмат кўрсатиш (ювиниш, кийиниш ва х.к.), юк кўтара олиш, юриш, ўтириш ҳолати, туриш ҳолати, уйқу, жинсий ҳаёт, ижтимоий ҳаёт, кўчиш) берилган ва барча бўлимдаги баллар кўшилиб чиқилади.

Ҳар бир бўлимда беморлар маъқул пунктни танлайди сўнг, уларни ушбу тизим бўйича баҳоланади:

- * Биринчи пункт - 0 балл.
- * Иккинчи пункт - 1 балл.
- * Учинчи пункт - 2 балл.
- * Тўртинчи пункт - 3 балл.
- * Бешинчи пункт - 4 балл.
- * Олтинчи пункт - 5 балл.

Барча балларни қўшиб ва ҳосил бўлган миқдори 50 га бўлинади (бу мумкин бўлган максимал балл миқдори), сўнгра натижани фоиз сифатида ифода этилади. Масалан, беморнинг баллари йиғиндиси 18 эди.

$$18: 50 = 0,36$$

$$0,36 * 100 = 36 \%$$

Агар бирон сабабга кўра бемор у ёки бу бўлимдаги бирон бир нарсани танламаган бўлса, унда баллар миқдорини 50 га эмас, балки 45 га бўлинади.

Натижа 0-20 % бўлса

Ушбу босқичда бемор ҳар қандай ҳаётий фаолиятни амалга ошириши мумкин, чунки умуртқа поғонасида минимал бузилишлар мавжуд. Уларни йўқ қилиш учун бемор терапевтик гимнастикани бажариши, сув режимига риоя қилиши, тўғри овқатланиши, оғир вазнларни кўтариш ва кўтаришдан сақланиши ва кўчма турмуш тарзини олиб бориши керак.

Натижа 21-40 % бўлса

Беморда умуртқа поғонасининг ўртача зарарланиши мавжуд. Бемор жуда каттиқ оғриқни ҳис қилади, тик турганда, ўтирганда, нарсаларни кўтаришда қийинчиликларга дуч келади. Бемор учун ижтимоий ҳаёт ва саёҳат маълум бир қийинчилик туғдиради. Ҳатто ногиронлик белгилари бўлиши ҳам мумкин. Уйқу, жинсий ҳаёт ва ўз-ўзига хизмат кўрсатишга келсак, улар ҳали ҳам деярли бузилмаган. Шифокор беморга кенг қамровли даволанишни буюради.

Натижа 41-60 % бўлса

Беморда бел умуртқасининг оғир патологиясининг барча белгилари мавжуд. Оғриқ асосий муаммо бўлиб, кундалик ҳаётдаги фаолиятини чеклайди. Беморга тўлиқ комплекс текширув ва жиддий даволаниш лозим.

Натижа 61-80 % бўлса

Бундай кўрсаткичларга эга беморлар ногирон. Бел соҳасидаги оғрик уларнинг ҳаётининг барча жиҳатларини кескин ёмонлаштиради. Беморга зудлик билан тиббий ёрдам керак.

Натижа 81-100 % бўлса

Шунга ўхшаш кўрсаткичларга эга беморлар ётоқда ётишади ёки юқорида санаб ўтилган шикоятлар сезиларли даражада ошади. Агар бемор 81 дан 100% гача балл тўплаган бўлса, чуқур ногирон бўлмаса, у ҳолда пунктларни қайтадан кўриб чиқиш керак, бемор ўз аҳволини нотўғри белгилаган бўлиши мумкин.

HADS шкаласи бўйича ҳавотир ва депрессия даражасини аниқлаш 2 та бўлимда келтирилган кўрсаткичлар билан аникланди ва баллар миқдори ҳисобланиб натижалар таҳлил килинди.

I-бўлим (ҳавотир даражасини аниқлаш).

II-бўлим (депрессия даражасини баҳолаш)

Натижалар таҳлили:

Ҳар бир кичик шкала бўйича баллар ҳисобланади:

0-7 - норма (ишончли ҳавотир ва депрессия белгиларисиз),

8-10 - субклиник ҳавотир/депрессия,

11 ва юқори — клиник ифодаланган ҳавотир/депрессия.

Неврологик ва функционал ҳолатни баҳолаш операциядан олдин, операциядан 1, 6 ва 12 ой ўтгач амалга оширилди. Амалга оширилган даволаниш сифатини субъектив баҳолаш операциядан кейин 1-кун, 6 ва 12 ойда ўтказилди. МРТ натижалари операциядан олдинги даврда ва операцидан кейини даврда текширилди ва таккосланди.

Тадкикотга беморлар аник бир мезонлар оркали жалб килинди ва аник бир мезонлар оркали тадкикотга киритилмади ёки текширувлардан четлатилди.

Қўшилиш мезонлари:

- ёши 18 ёшдан 74 ёшгача;

- 3 hafta ёки ундан кўпроқ давом этадиган чидаб бўлмайдиган радикуляр оғриқ синдроми ва/ёки неврологик етишмовчиликнинг ривожланиши;
- Парамедиан, фораминал ва экстрафораминал локализация ИВДЧ;

Чеклаш мезонлари:

- 17 ёшгача ва 74 ёшдан ошган;
- сиқилмайдиган радикулопатия;
- умуртқа поғонасининг оғир дегенератив-дистрофик касалликлари (УПДДК);
- аниқ сегментар беқарорлик;
- ИВДЧнинг қайталаниши.

Юқоридаги мезонларнинг ҳар бири учун турли тадқиқот усулларида фойдаланган ҳолда баҳолаш ўтказилди. Тавсия этилаётган даво чора-тадбирларининг самарадорлигини аниклаш учун операциядан кейинги 102 та беморлар 2 та гуруҳга, яъни асосий ва киёсий гуруҳларга ажратилди. Асосий гуруҳни 69 та (67,6%) бемор ташкил қилиб, ушбу беморларга стандарт давога қушимча антидепрессантлар, квант-терапия ва Nervio B12 препарати билан паравертебрал блокада муолажаси ўтказилди. Киёсий гуруҳдаги 33 та (32,4%) беморларга факатгина стандарт даволаш усуллари ўтказилди.



2.2.1.расм. МРТда қўшни сегментнинг диск чурраси



2.2.2.расм. Кранио-каудал йўналишда мумкин бўлган секвестр миграция жойлари.

Шундай қилиб, "дегенератив каскад назарияси" ва олинган текширув маълумотларига асосланиб, шикастланишнинг неврологик жиҳатдан доминант даражасини аниқлаш, ИВД чурраси билан асаб тузилмаларининг умумий сиқилиши, консерватив терапиянинг самарасизлиги ва мавжудлиги ортиб бораётган неврологик танқислик, жарроҳлик билан даволаш заруратини кўрсатади.

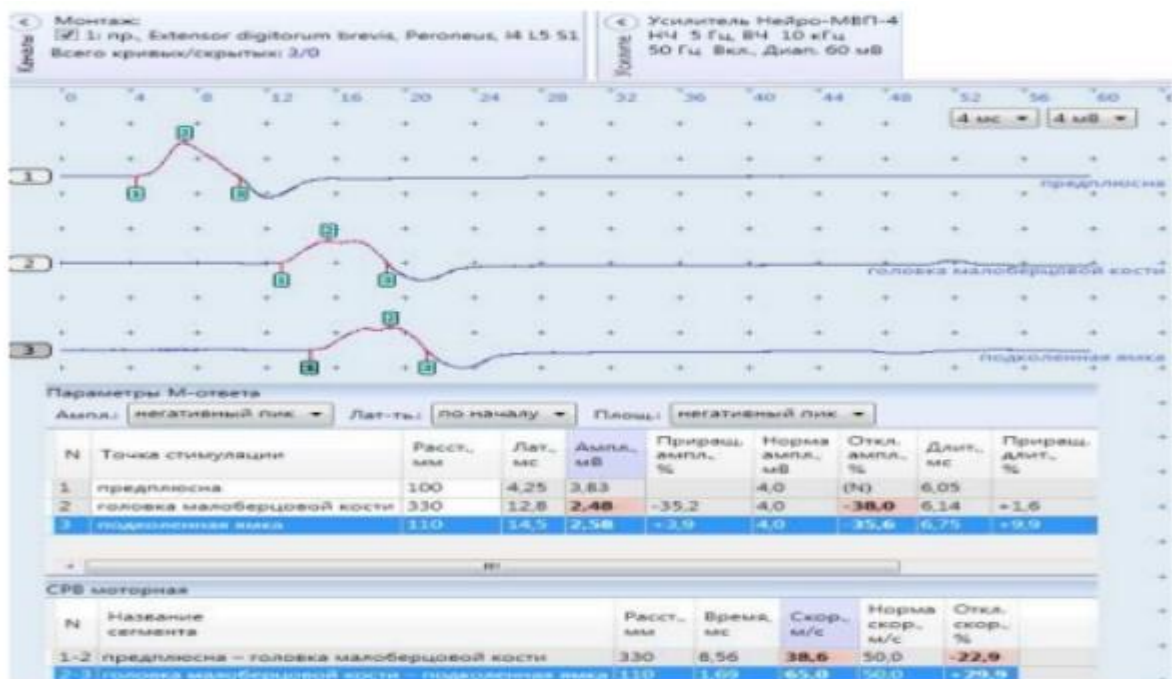
Беморни клиник кўриқдан ўтказиш, ҳар бир клиник ҳолатда клиник ва инструментал текшириш усуллари таққослаш асосида шахсийлаштирилган ёндашув ишлаб чиқилди ва натижаларни баҳолаш ИВДни жарроҳлик даволаш усулининг самарадорлигини белгилашда имкон беради.

Периферик нервларнинг ҳолати (тибиал ва перонеал) Нейрософт миографида (Россия) стандарт электронейромиография ёрдамида баҳоланди.

Ҳаракатлантирувчи толаларини ўрганиш усули катод дисталда жойлашган биполяр стимулятор электрод билан 0,05-0,5 мс давомийликдаги тўрт бурчаклар импульслар билан периферик нервларнинг ҳаракатлантирувчи нуқталарини (нерв тери юзасига энг яқин жойлашган жойлар) стимуляция қилишдан иборат эди ва анодга (электр стимуляциясининг антидромик усули) эса рағбатлантириш частотаси 0,5-1 / с дан ошмади.

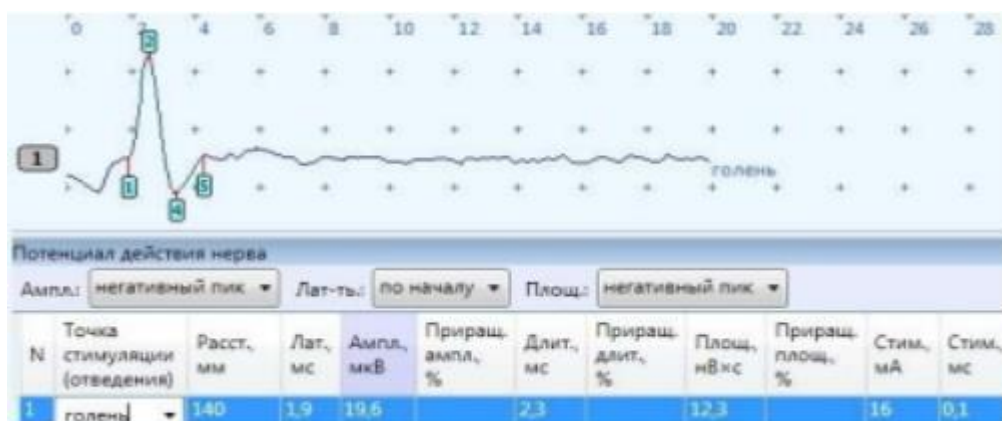
Берилган юқори стимуляция мушакларнинг реакцияси (М-жавоб) пайдо бўлишига олиб келди ва кумуш-хлорид электродлари томонидан қайд этилди. Тибиал нерв толасини текширганда, қайд қилувчи электродлари қуйидагича жойлашган: фаол m.abductor hallucis, m. extensor digitorum brevis- 2 см дистал, оёқнинг пастки учдан бир қисми атрофида лентали электроди бириктирилади.

Нерв стимуляцияси икки нуқтада амалга оширилди: дистал - оёқ товонининг медиал юзаси даражасида, проксимал – тизза ости чуқурчасида. n.Pерoneus толалари ҳолати худди шундай баҳоланди, аммо фаол электрод м га қўйилди.



2.2.3. расм. n.Peroneus мотор толаларини ЭНМГ ўрганиш

Сенсор толасини текшириш техникаси n.Peroneus superfasialis ва n.suralis антидромик усул билан сезувчи аксонлар бўйлаб қўзғалишнинг тарқалиш тезлигини ўрганиш эди - асабнинг проксимал қисмларини стимуляция қилиш марказдан периферияга тарқаладиган жавобларни қайд этиш билан амалга оширилди. Сенсор потентсиални рўйхатга олиш учун нерв проексия зоналарида жойлашган иккита пластинка электродлари ишлатилган n.Peroneus superfasialis ва n.suralis(2.2.4-расм).



2.2.4. расм. n.Peroneus ЭНМГ даги ўзгариши.

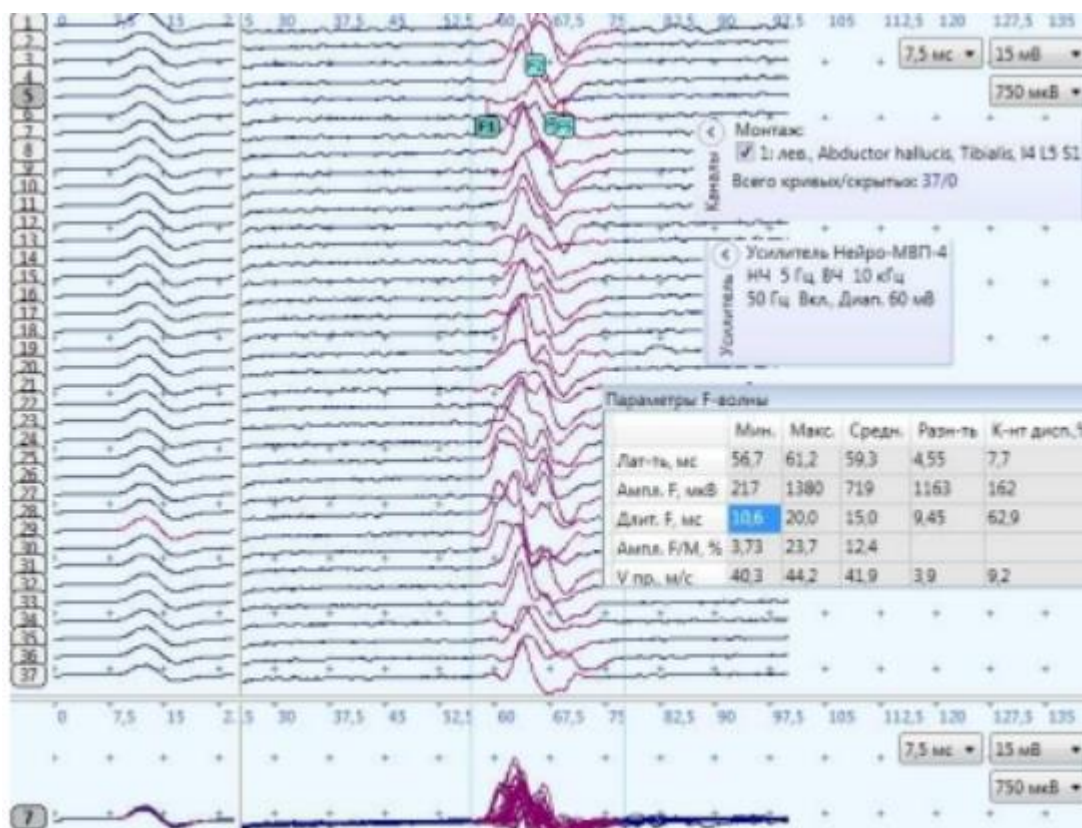
Нерв функциясини баҳолаш қуйидаги параметрлар бўйича амалга оширилди: кечикиш, амплитуда ва ҳиссий ва мотор толалари бўйлаб импульс ўтказиш тезлиги. Қабул қилинган жавобнинг мВ даги амплитудаси салбий тепаликнинг тепасидан нол чизиғигача ўлчанди. Электр импульсининг ўтказувчанлик тезлиги м/с да проксимал ва дистал стимуляция нуқталари ўртасида баҳоланди. Кечикиш (мс да) стимуляция қилинган пайтдан бошлаб М-жавоб пайдо бўлгунга қадар ҳисоблаб чиқилган.

Периферик нервларнинг аксонал шикастланиши м-жавобнинг амплитудасининг пасайиши, Сенсор потенсиал импульсининг пасайиши билан исботланган. Кечикиш кўрсаткичларининг ошиши периферик нервларнинг демелинацияланган жойлари бўйлаб импульс ўтказувчанлигининг секинлашишини кўрсатди.

Ф-тўлқинини минимал ва ўртача кечикишларни аниқлаш билан ўрганиш билвосита антидромик супрамаксимал стимуляция натижасида келиб чиққан 10 дан 20 гача тўлқинларни рўйхатга олиш билан 0,5-1 с дан ошмайдиган стимуляция частотаси билан амалга оширилди, катод эса анодга проксималда жойлашган. Минимал кечикиш кўрсаткичи м-жавобдан кейин ўнлаб миллисекундларда қайд этилган жавоб сифатида ҳисобланган.

Ф-тўлқинининг ўртача кечикиши олинган ўлчовларни ўртачаси ҳисоблаб чиқилди.

Ф-тўлқинининг кечикиши қуйидаги кўрсаткичлардан иборат: қўзғалиш нуқтасидан орқа мия мос келадиган сегментининг мотонейронларига қўзғалишнинг ўтиш вақти; восита нейронининг қўзғалиши учун зарур бўлган вақт, қўзғалишнинг восита нейронидан мушакка ўтиши учун зарур бўлган вақт. Ф-тўлқинининг кечикиши 2.2.5 расмда келтирилган.



2.2.5. расм. Текшириш Ф - ҳаракат нервнинг кечикиши.

Двигател потенциаллари *m. tibialis anterior*да магнит стимуляциядан келиб чиққан *m.gastrogneus*, электронейромиография билан м-жавобни қайд этишнинг умумий қабул қилинган усулига ўхшаш юқори электродлар ёрдамида қайд этилган. Стимуляторнинг чиқиш қуввати 75-80% эди.

Нервнинг радикуляр сегменти бўйлаб қўзғалиш вақтини аниқлаш L_4 , L_5 , S_1 илдизларининг чиқиш зоналарини магнит қўзғатиш пайтида мос келадиган вертебра даражасида ўтказилиш вақтини ва тахминий вақтни солиштириш орқали амалга оширилди. рағбатлантириш вақтида Ф тўлқинининг қўзғалиши н. перонеус ва н. тибиалис.

Радикуляр кечикиш - бу мотор илдизлари бўйлаб ўтказиш вақтини баҳолашга имкон берувчи ҳисобланган параметр.

Ҳисоб-китобларнинг асоси - восита нейронидан мушакгача бўлган импульсни ўтказиш вақтини ва умуртқа минтақада магнит стимуляция пайтида периферик ўтказувчанлик вақтини таққослаш.

§ 2.3. Олинган тадқиқот натижаларини статистик қайта ишлаш.

Олинган рақамли материал Эхсел 2016 ва АНОВА дастурлари ёрдамида компютерда статистик қайта ишланди. Статистик популяцияни шакллантириш учун танлаб кузатиш усули қўлланилган. Статистик ишлов бериш учун параметрик ва параметрик бўлмаган статистиканинг умумий қабул қилинган усуллари қўлланилган. Олинган қийматларнинг ишончлилигини баҳолаш учун Студент т мезонининг таърифи қўлланилди. Ўртача арифметик, стандарт оғиш ва арифметик ўртача хато, стандарт оғиш ва нисбий хатолик ҳисоблаб чиқилган. Фарқ $p < 0.05$ да муҳим деб ҳисобланди.

Воқеа содир бўлиши фатига боғлиқлик ва ўзаро таъсирни топиш муаммоларини ҳал қилиш учун кўп регрессия таҳлили, яъни логистик регрессия ишлатилган. Жарроҳлик амалиёти сифатини баҳолаш эгри таҳлил техникаси ёрдамида операцион хусусиятларни ҳисоблаш йўли билан баҳоланди. Ушбу тадқиқотда тиш имплантатсияси билан боғлиқ турли хил асоратларни ривожланиш хавфини ўрганиш муҳим рол ўйнади. Биз таъсири ва детерминанти асоратлар эҳтимолини сезиларли даражада оширган омилларни баҳоладик. Баҳолаш учун релятивистик (нисбий) рискларни (RR) ҳисоблаш амалга оширилди. Шу билан бирга, ҳодисаларнинг эҳтимоллик изчиллиги ва номувофиқлиги нуқтаи назаридан коефсентлар нисбатини (OR) баҳолаш тартиби амалга оширилди.

Таққосланган маълумотларнинг кузатилган ва кутилган частоталари ўртасидаги фарқнинг аҳамияти χ^2 тести ва унга асосланган тестлар ёрдамида амалга оширилди (Yates χ^2 тестига ва икки думли Фишер аниқ п га тузатилган). Агар хато эҳтимоли 5% дан ошмаса, фарқлар муҳим деб тан олинган ($p \leq 0,05$). Баъзи ҳолларда, 95% ДИ камайтириш ишлатилган. Сифатли маълумотлар мутлақ ва нисбий частоталар ёрдамида, бутуннинг сони ва касрлари нуқтаи назаридан тасвирланган.

II-боб бўйича хулоса

Шундай қилиб 150 та бемор операциядан олдин юқорида курсатиб утилган неврологик текширувлардан утказилди ва 150 та беморни жаррохлик усулидан кейин қайта неврологик ва нейровизуализацион текширувлардан утказилди. 150 та бемордан 48 (32%) тасига барча неврологик текширувлар меъёрий курсаткичларни намоён қилди. Шунинг учун ушбу беморлар кейинги текширув босқичидан четлатилди ва қолган 102 (68%) та беморда клиник, неврологик ва нейровизуализацион текширувлар салбий натижаларни курсатганлиги учун тадқиқот жараёнини давом эттириш учун саклаб қолинди. 102 та бемордан эркак 38 та (37.2%) ва аёллар 64 та (62.8%) ни ташкил қилди. Юқоридаги мезонларнинг ҳар бири учун турли тадқиқот усулларида фойдаланган ҳолда баҳолаш ўтказилди. Тавсия этилаётган даво чора-тадбирларининг самарадорлигини аниқлаш учун операциядан кейинги 102 та беморлар 2 та гуруҳга, яъни асосий ва қиёсий гуруҳларга ажратилди. Асосий гуруҳни 69 та(67,6%) бемор ташкил қилиб, ушбу беморларга стандарт давога қушимча антидепрессантлар , квант-терапия ва Nervio B12 препарати билан паравертебрал блокада муолажаси ўтказилди. Қиёсий гуруҳдаги 33 та (32,4%) беморларга фақатгина стандарт даволаш усуллари ўтказилди.

**III БОБ. БЕЛ-ДУМҒАЗА УМУРТҚА ЧУРРАЛАРИДА
ОПЕРАЦИЯДАН ОЛДИНГИ ВА KEYИНГИ ДАВОЛАШДА
НЕВРОЛОГИК БУЗИЛИШЛАР ДИНАМИКАСИНИ ЎРГАНИШ
НАТИЖАЛАРИ**

§ 3.1. Бел-думғаза умуртқа поғонасининг чуррали интервертебрал дискларини олиб ташлашдан олдин беморларда неврологик бузилишлар динамикаси.

Тадқиқотнинг ушбу қисмида бел-думғаза умуртқа поғонасининг чуррали интервертебрал дискларини олиб ташлашдан олдин ва кейин беморларда неврологик бузилишлар динамикаси чуқур таҳлил қилинди. Текшируга киритилган барча беморлар ёш (ЖССТ нинг 2020 йилдаги таснифина кўра) ва жинсига қараб ажратилди (3.1.1-жадвал).

3.1.1-жадвал. Тадқиқотга киритилган беморларнинг умумий хусусиятлари.

Ёш	Эркаклар (n=53)	%	Аёллар (n=97)	%	Жами (n=150)	%
18-44	13	24.5	40	41.7	53	35.3
45-59	32	60.4	49	50.5	81	54.0
60-74	8	15	8	8.3	16	10.7

3.1.1.- жадвалда кўришиб турибтики, 18-44 ёшдаги беморлардан эркаклар 13 та ва умумий эркакларнинг 24.5 % и эди. Аёллар эса 40 та бўлиб умумий аёлларнинг 41.7 % ни ташкил қилди. Жами 18-45 ёшдагилар 53 та ва улар беморларнинг 35.3 % ни ташкил қилди эди. 45-59 ёшдаги эркаклар эса 32 та ва умумий эркакларнинг 60.4 % ни ташкил этади, аёллар эса 49 та ва жами аёлларнинг 50.5 % ни ташкил этди. Жами 45-59 ёшдагилар 81 та бемор бўлиб, умумий беморларнинг 54 % ни ташкил қилди. Тадқиқотга олинган беморларни 60-74 ёшдагиси эса эркаклар 8 та ва жами эркакларнинг 15 % ни

ташқил қилган бўлса, аёллар ҳам 8 та бўлиб жами аёлларнинг 8,3 % ни ташқил қилди, жами 60-74 ёшдагилар эса умумий беморларнинг 10.7 % ни ташқил қилди.

Жадвалдаги маълумотларга кўра, ўрта ёшдаги, яъни 45-59 ёшдаги беморлар нисбатан катта гуруҳни ташқил қилди.

Барча беморлар операциядан олдин ВАШ, Oswestry ногиронлик индекси ва HADS шкалаларини бўйича текширилди.

150 та беморда ВАШ шкаласи бўйича бел оғриғини операциядан олдинги ва операциядан кейинги даврда қуйидаги меазонлар билан баҳоладик: ҳаракатда, тик турганда ва утирган ҳолатида 10 баллик тизим бўйича.

Клиник ва неврологик белгиларга кўра, даволанишдан олдин барча беморларда оғриқ синдроми устунлик қилди. Шундай қилиб, хусусан, беморларнинг 86% тиззагача соннинг олд қисмида оғриқлар, сезгининг йўқолиши (парестезия), ҳаракатнинг бузилиши, рефлексларнинг йўқолиши кузатилган.

Текширувда беморларнинг 76 фоизи соннинг тўрт бошли мушаги, ёнбош-бел мушаки, соннинг яқинлаштирувчи мушаги соҳасида оғриқлар бор эди. Зарарланишлар асосан соннинг медиал юзасида (4:1) устунлик қилган ($p < 0,05$).

150 та беморларнинг операциялар усули асосан, диск чуррасининг сони, жойлашган жойи, ўлчамига ва стеноз даражасига қараб, бир неча усулда бажарилди: интерламинар дискэктомия, ламиноэктомия ва транспедикуляр фиксация, икки томонлама дискэктомия ва умуртқа каналлини кенгайтириш.

Бел радикулопатия билан оғриган жами 150 нафар беморларда радикуляр оғриқлар қуйидагича тақсимланганлиги 3.1.2-жадвалда келтирилган.

3.1.2-жадвал. Радикуляр оғриқ синдромининг асосий клиник хусусиятлари аниқланади.

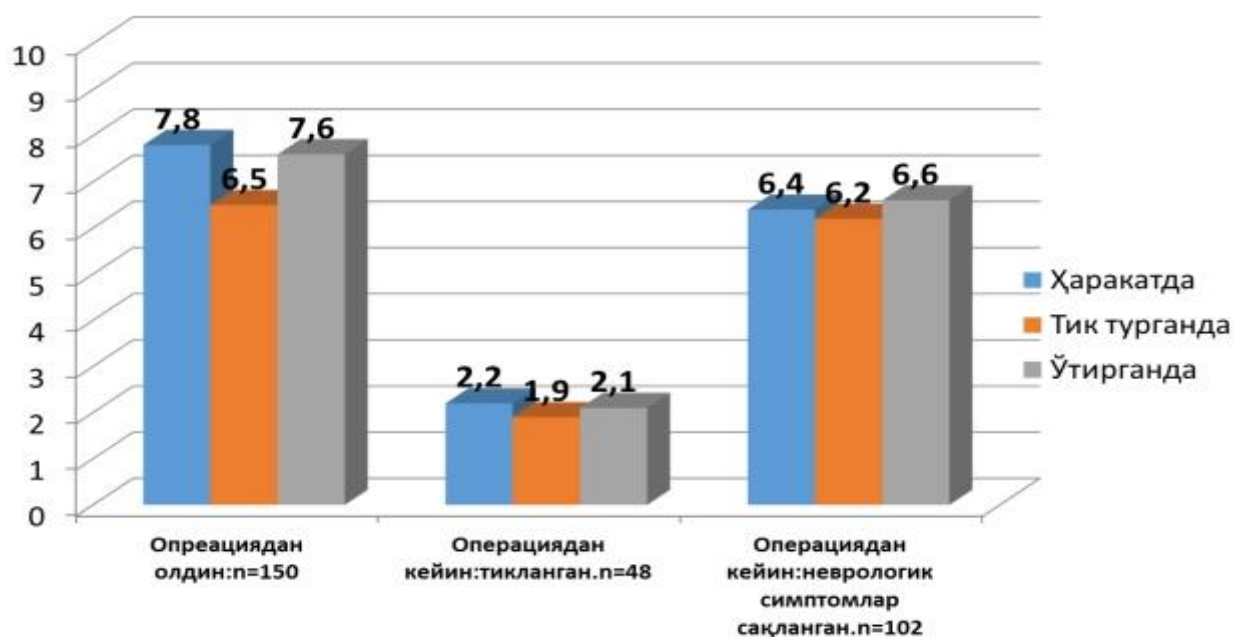
Асосий хусусиятлар	Беморлар сони
Кам бел оғриғи	53
Бир ҳафта давомида бел оғриғи	32
Бир ҳафта давомида оёқ оғриғи	15
Тўғри оёқни <60 ° бурчак остида кўтаринг	26
мушаклар кучсизлиги	22
Дерматомада сезувчанликнинг йўқолиши	31
Рефлекс бузилишлари	27
Тана массаси индекси	26,3±2,8

Касалликнинг кучайиши фонида беморлар бел ва таъсирланган оёқда, сон ва пастки оёқнинг орқа томонида кучли оғриқни (ВАШ оғриқ шкаласи бўйича 7-8 баллгача) қайд этдилар. Текширув пайтида беморлар мушакларнинг гипертониклиги жойлашган жойларда ноқулайлик ва оғирликдан шикоят қилишди. Оғриқнинг табиати беморлар томонидан оғриқ, сиқилиш, бурилиш сифатида тасвирланган. Оғриқ синдроми об-ҳаво шароитлари ва статик-кинематик юкларнинг ўзгариши фонида кучайди. Жисмоний зўриқиш, юриш, тик туриш, гипотермия ва ҳаддан ташқари юкдан кейин оғриқ кучайди. Оғриқнинг пасайиши дам олишда, иссиқлик таъсирида қайд этилди, аммо бу таъсирлардан оғриқнинг тўлиқ йўқолиши содир бўлмади. Объектив текширувда мушакларнинг паст даражадаги оғриғи ва вертебрал синдромнинг энгил зўравонлиги билан юқори даражадаги мушаклар тонуси аниқланди. Беморларнинг кўпчилигида (19 киши - 65%), бел умуртқасининг гиперлордоза аниқланган. Гуруҳнинг 14 нафар беморида (48%) пастки оёқнинг олд юзаси мушакларида миофиброз ва миопик ўчоқлар

аниқланган. Гурухнинг 20 нафар беморида (68%) болдир мушаклари ва оёқ бармоқларининг локализацияси билан хиралашган синдром аниқланган.

Гурухнинг деярли барча беморларида оёқнинг дорсифлекциясининг мушаклари кучининг ўртача пасайиши аниқланди. Гурухдаги беморларда касалликнинг давомийлиги 2 йилдан 8 йилгача бўлган. 14 кунгача давом этадиган касалликнинг кучайиши йилига 2-3 марта содир бўлиб, жисмоний куч (75%) ёки гипотермия (25%) билан қўзғатилган. Кучланишлар орасидаги ремиссиялар тугалланди, касаллик умуман регрессив курсга эга эди.

Жами 150 та беморлар орасида операциядан кейин 48 та (32%) беморда ижобий натижа кузатилди, чунки бу беморларда диск чуррасининг сони 1та, консерватив давога қарамасдан, кучли оғриқ 10 кундан ошмаган ва операция кўлами кичик бўлиб, уларда интерламинар турда жаррохлик амалиёти ўтказилган. Шунинг учун ушбу беморларда деярли барча неврологик бузилишлар 3 ой кузатуvidан кейин тикланганлиги аниқланди. Аммо қолган 102 та (68%) беморларда диск чуррасининг сони кўплиги, операция кўламининг катталиги, диск чурраси ўлчамининг 10 ммдан катталиги, консерватив давога қарамасдан, оғриқ интенсивлигининг кучлилиги, неврологик ўзгаришлар, яъни енгил парез, анестезия ва гипестезиянинг турғунлиги, умуртқа канали стеноз даражасининг катталиги туфайли операциядан кейинги 3 ойдан сўнг ҳам неврологик ўзгаришлар сақланди (3.1.1-расм).



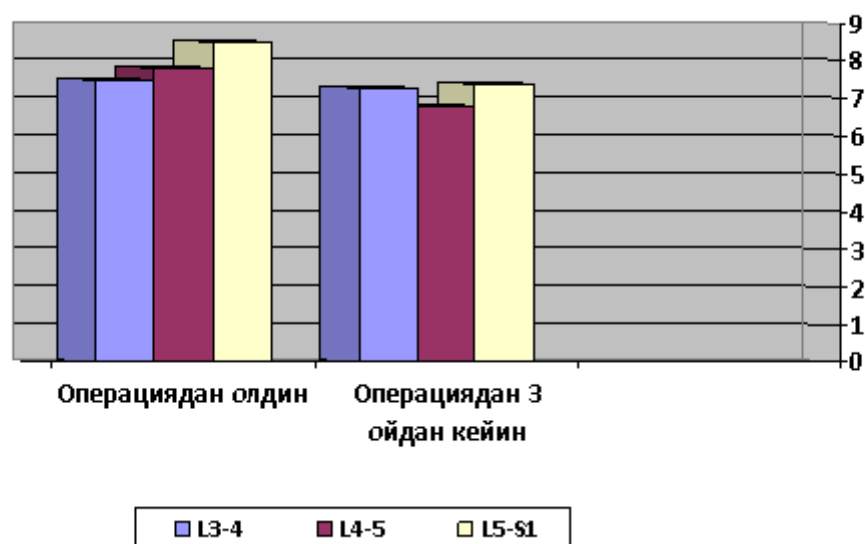
3.1.1-расм. Операциядан олдин ва операциядан 3 ойдан кейин бел оғриғининг ВАШ шкаласи бўйича балларидаги ўзгаришлари.

Операциядан олдинги даврда биз 150 та беморни ВАШ шкаласи бўйича текширдик. Текширувдан ўтказиладиган беморлардан ҳаракатда, ўтирганда ва тик турганда оғриқ кучи баоланди. Беморларда оғриқ кучи ҳаракатланганда ўртача 7.8 баллни ташкил қилди. Тик турганда ўртача 6.5 балл ва ўтирганда эса ўртача 7.6 баллни ташкил қилди.

Операциядан 3 ойдан кейин эса 48 та беморда ВАШ шкаласи бўйича ҳаракатда ўртача 2.2 баллни, тик турганда ўртача 1.9 баллни ва ўтирганда эса ўртача 2.1 баллни ташкил қилди. Қолган 102 та беморда эса кўрсаткичлар деярли ўзгаришсиз қолди, яни уларда ҳаракатда 6.4 балл, тик турганда 6.2 балл ва ўтирганда ўртача 6.6 баллни ташкил қилди.

Операциядан олдин ВАШ шкаласи бўйича ўртача 7.3 баллни ташкил қилган бўлса дискэктомиядан кейин 3 ой ўтгач ўтирганда ВАШ бел оғриғи кўрсаткичлари тикланган гуруҳдаги беморлар учун ўртача 2.01 баллни ва неврологик симптомлари сақланган гуруҳдаги беморлар учун ўртача 6.4 баллни ташкил этди.

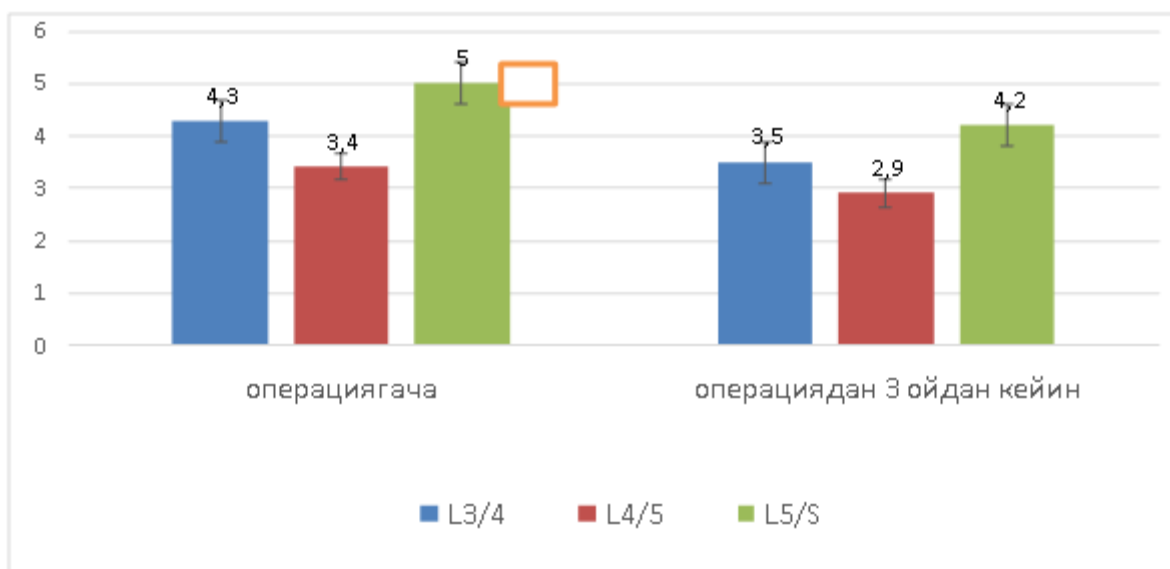
Операциядан олдин ва 3 ой вақт ўтгандан сўнг диск чуррасининг локализациясига кўра ҳаракатдан белдаги оғриқлар ВАШ шкаласи бўйича турлича балларни кўрсатди. Ушбу шкала маълумотларига, операциядан олдин ҳам, операциядан 3 ой ўтгандан кейин ҳам оғриқ асосан L5-S1 сегментдаги диск чурраларида кузатилди (3.1.2-расм).



3.1.2-расм. Ҳаракатда бел қисмидаги оғриқ интенсивлигининг диск чурраси жойлашган соҳасига боғлиқ динамикаси.

3.1.2-расмда кўринганидек, vL5-S1 сегментдаги диск чурраси операциядан олдин ВАШ бўйича 8,5 баллни ташкил этган бўлса, операциядан 3 ойдан кейин 7,4 баллни ташкил қилди. Ҳолбуки vL4-L5 сегментлардаги диск чуррасида ВАШ бўйича оғриқ интенсивлиги операциядан олдин 7,8 баллни ташкил қилган бўлса, операциядан кейин 6,8 баллни ташкил қилди.

Ҳар хил жарроҳлик даражаларида операциядан олдин пастки бел оғриғида сезиларли фарқ йўқ эди. Шу билан бирга, ҳаракат ва ўтириш пайтида қолдиқ ВАШ бел оғриғи кўрсаткичи операциядан кейинги 3 ой ичида L₃₋₄ да сезиларли даражада ошди (бир томонлама АНОВА, ҳаракат: $F = 11,87$, $p < 0,001$, ўтириш: $F = 6,735$, $p = 0,002$). Ўтирганда пастки орқа тарафдаги оғриқ даражасининг динамикаси 3.1.3-расмда келтирилган.

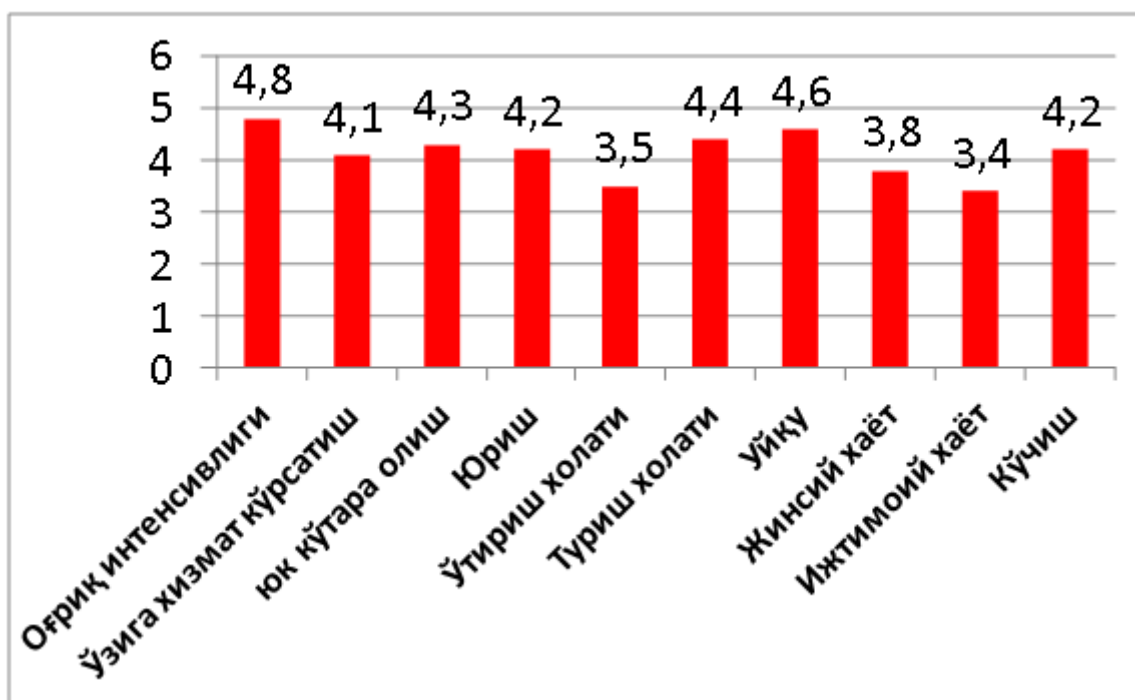


3.1.3-расм. Ўтирганда оёқ орқа тарафдаги оғриқ даражасининг динамикаси.

Вақт ўтиши билан ВАШ ва жарроҳлик аралашувлар (гуруҳлар) бўйича бел оғриғининг батафсил кўрсаткичларининг динамикаси шаклда 3.1.3-расмда кўрсатилган. $\Phi=3.2$, $p = 0.046$), шунинг учун операциядан 3 ой ўтгач қолдиқ бел оғриғи икки томонлама ламин ва дискэктомия гуруҳида ҳам юқори бўлган (бир томонлама АНОВА, $\Phi=7.519$, $p=0.001$). Бироқ, дискэктомиядан 1 йил ўтгач, қолдиқ бел оғриғи барча 3 операция учун деярли бир хил бўлди (бир томонлама АНОВА, $\Phi=0.263$, $p=0.770$).

Oswestry ногиронлик индексини (ОНИ) аниқлашда 10 та булимдаги курсаткичларини 150та беморда операциядан олдинги даврда аниқладик.

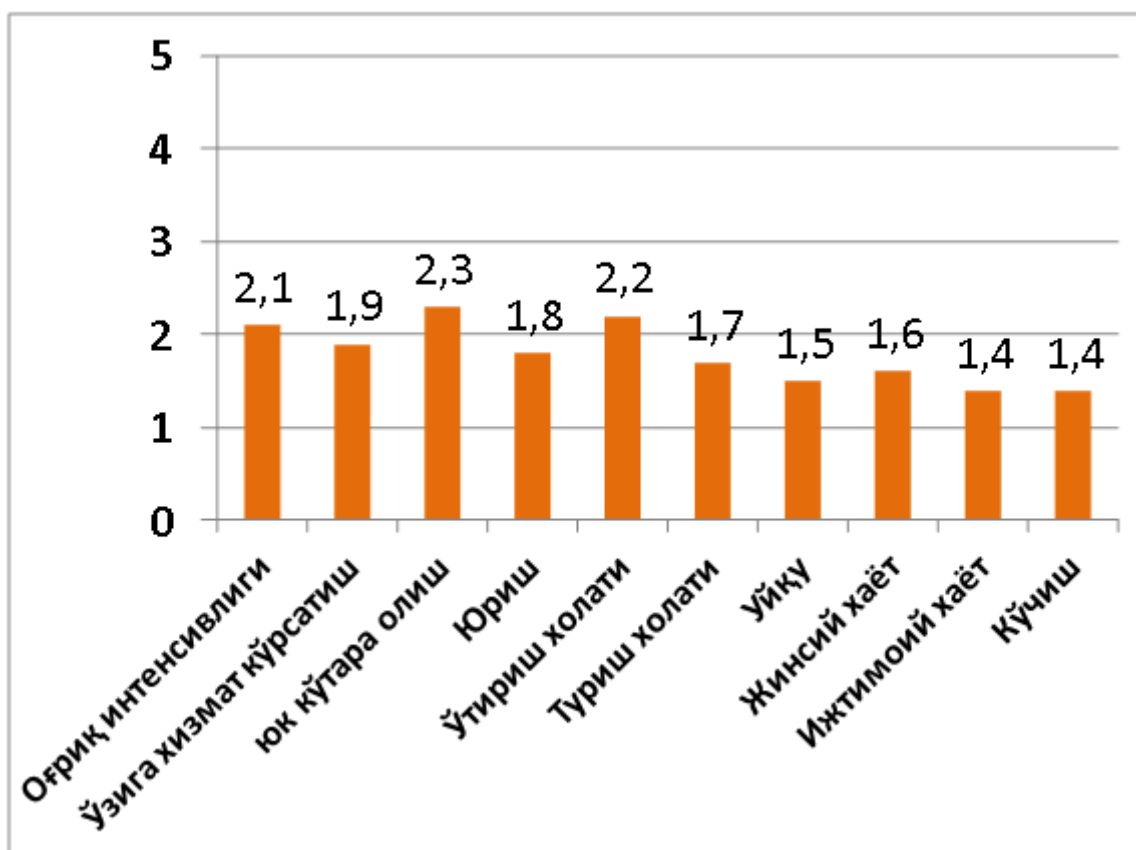
ОНИ да ҳам 150 та бемордан 48 та бемор курсаткичлари нисбатан яхши натижа берди (3.1.4-расм).



3.1.4-расм. Операциядан олдин даврда Oswestry ногиронлик индекси (балл) .

ОНИ бўйича операциядан олдинги даврда текширганимизда оғриқ интенсивлиги -4.8 баллни, ўзига хизмат кўрсатиш-4.1 баллни, юк кўтара олиш-4.3 баллни, юриш-4,2 балл, ўтириш ҳолатида- -3.5 балл,туриш ҳолатида-4.4 балл, уйқу-4.6 баллни, жинсий ҳаёт-3.8 балл, ижтимоий ҳаёт-3.4 балл ва кўчишда-4.2 баллни ташкил этди. Юқорида кўриниб турибдики оғриқ интенсивлиги энг юқори баллни ташкил килди.

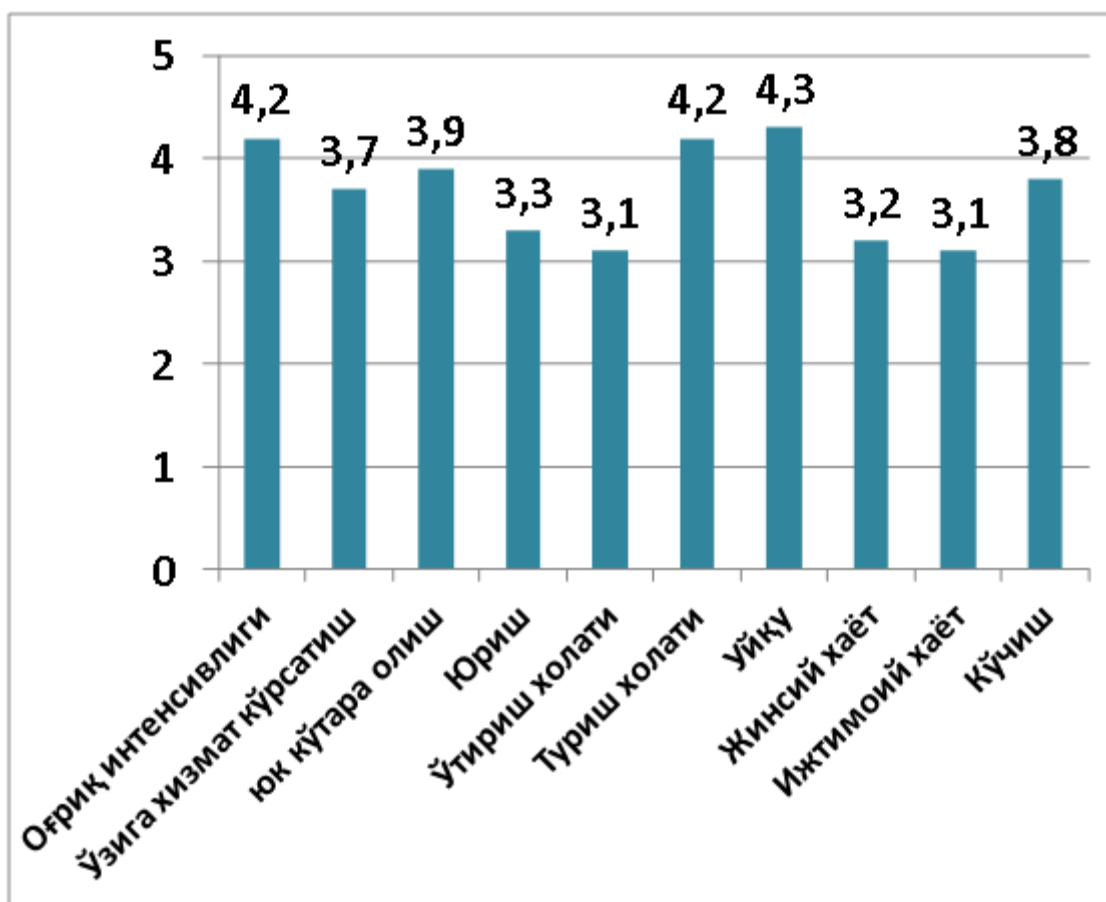
Операциядан кейинги даврда эса 48 та (32%) беморда Oswestry ногиронлик индекси нормал кўрсаткичларни ташкил этди (3.1.4-расм).



3.1.4-расм. Операциядан операциядан 3 ойдан кейинги даврда неврологик ўзгаришлар тикланган беморларда Oswestry ногиронлик индекси (балл)

ОНИ бўйича операциядан 3 ойдан кейинги даврда текширганимизда неврологик симптомлар тикланган гурахда оғриқ интенсивлиги -2.1 баллни, ўзига хизмат кўрсатиш-1.9 баллни, юк кўтара олиш-2.3 баллни, юриш-1.8 балл, ўтириш ҳолатида- 2.2 балл, туриш ҳолатида-1.7 балл, уйқу-1.5 баллни, жинсий ҳаёт-1.3 балл, ижтимоий ҳаёт-1.4 балл ва кўчишда-1.4 баллни ташкил этди. Юқорида кўриниб турибдики оғриқ интенсивлиги 48 та беморда операциядан олдинги даврдагига нисбатан яхши натижани ташкил килди.

Операцидан кейинги 102 та (64%) беморда Oswestry ногиронлик индексида баллларда операциядан олдинги даврга нисбатан деярли ўзгариш бўлмади (3.1.5-расм).

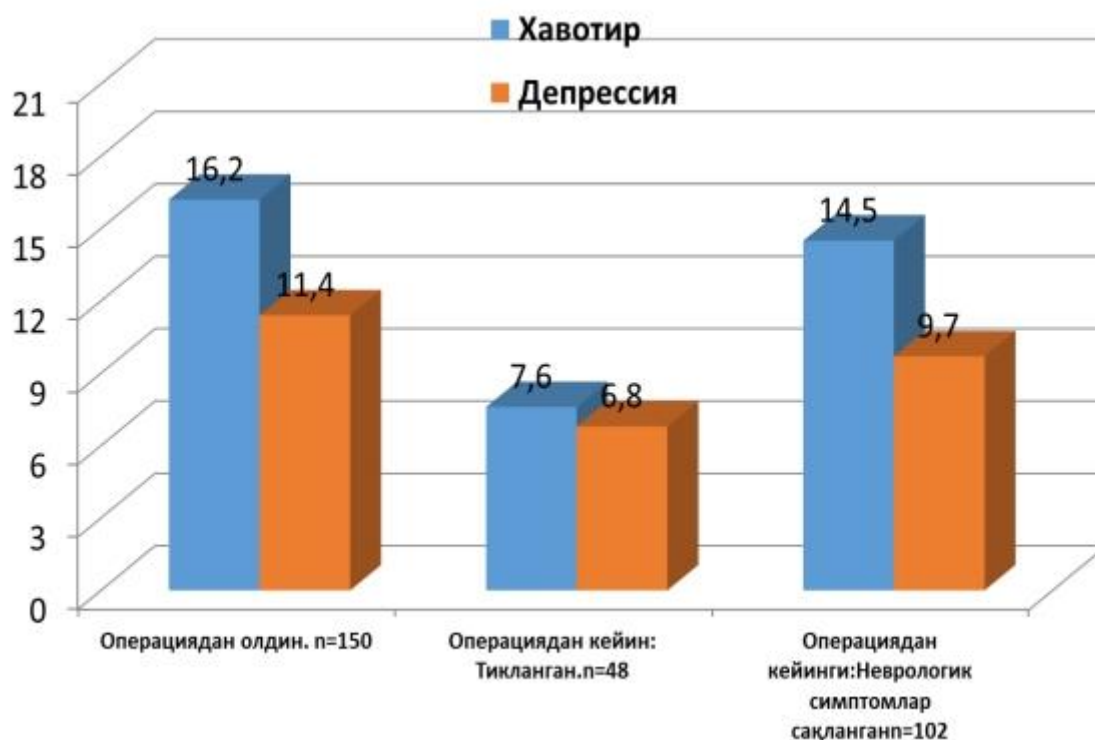


3.1.5-расм. Операциядан 3 ойдан кейинги даврда неврологик ўзгаришлар сақланган беморларда Oswestry ногиронлик индекси (балл)

ОНИ бўйича операциядан кейинги даврда неврологик симптомлар сақланган гурахдаги беморларни текширганимизда эса оғриқ интенсивлиги - 4.2 баллни, ўзига хизмат кўрсатиш-3.7 баллни, юк кўтара олиш-3.9 баллни, юриш-3.3 балл, ўтириш ҳолатида- 3.1 балл, туриш ҳолатида-4.2 балл, уйқу-4.3 баллни, жинсий ҳаёт-3.2 балл, ижтимоий ҳаёт-3.1 балл ва кўчишда-3.8 баллни ташкил этди. Юқоридаги расмдан кўриниб турибдики операциядан кейинги даврдаги ОНИ даги баллар 102 та беморда операциядан олдинги даврдагига нисбатан дейарли ўзгаришсиз қолган. Ушбу беморларда ҳаёт сифати яхшиланмаган.

Бундан ташқари, кучли оғриқ, ҳаёт сифатининг пасайиши беморларда турли хил психо-эмоционал ўзгаришлар билан бирга келади. Шунинг учун биз тадқиқотимиз учун олинган 150 та беморда HADS шкаласи бўйича

хавотир ва депрессияни аниқладик ва таҳлил килдик. HADS шкаласида 150 та беморда операциядан олдинги даврда ўртача балл хавотир бўлими учун 16.2 балл, депрессия бўлими учун 11.4 баллни ташкил килди. Операциядан кейинги даврда эса 102 та беморда 1-бўлим учун 14.5 баллни, 2 бўлим учун эса 9.7 баллни ташкил килди. 48 та беморда эса хавотир учун 7.6 баллни, депрессия учун 6.8 баллни ҳосил килди. Ушбу шкалада ҳам операциядан олдинги даврдагига нисбатан операцидан кейинги даврдаги беморларнинг 48 нафарида яхши натижалар кайд этилди (3.1.6-расм).



3.1.6-расм. Операциядан олдин ва операциядан кейинги HADS шкаласини балларда узгариши. n=150.

§3.2. Нейровизуал текшириш усулларининг операциядан олдин ва операциядан кейинги натижаларига кўра ўзгаришлари.

Барча баҳоланган тасвир хусусиятлари МРТ томонидан муассасанинг PACS тизимидан фойдаланган ҳолда баҳоланди: Сестра Воркстатин ИДС7 18.2 (Сестра АБ; Линкёпинг, Швеция). Баҳоланган диск бўшлиғига хос бўлган МРТ хусусиятларига чурра тури (бўшлиқ, протрусион, экструзия ва секвестратсия), диск баландлиги, марказий T2 сигнали, T2 чурраси сигнали, марказий T1 сигнали, T1 чурраси сигнали ва Пфферманн даражаси киради. Ушбу хусусиятлар иккита умуртқа поғонаси ортопедлари томонидан индивидуал равишда баҳоланди (1 ва 2). Хусусан, бу хусусиятлар нормал ёки ғайритабиий деб баҳоланди ва сагиттал ва эксенел кетма-кетликда баҳоланди. Дискнинг ишлаши Милетте ва бошқалар томонидан илгари тасвирланганидек, қуйидаги мезонлар ёрдамида баҳоланди. Диск баландлиги, агар у кейинги таъсирланмаган краниал дискнинг баландлигига тенг ёки ундан катта бўлса, нормал деб ҳисобланади. Интервертебрал дискнинг марказий қисми ички 80%, чуррали диск эса ташқи 20% деб белгиланган. T2даги ғайритабиий марказий сигнал краниал энг кўп таъсирланмаган диск (одатда Th11-12, Th₁₂-L₁ёки L₂₋₃) билан солиштирганда сигналнинг ортиши ёки камайиши сифатида баҳоланди. Марказий интенсивлик кўрсаткичи Пфферманн таснифи ёрдамида қўшимча таснифланди. 17 Ғайритабиий T2 чурраси сигнали сигналнинг ортиши аниқланса, ғайритабиий деб таснифланди. Анормал T1 сигнали краниал дискнинг ўзига нисбатан пасайиш (қорайтириш) эди. Ўлчов мисоллари 2 ва 3.3-расмларда кўрсатилган. Диск чурралари билан боғлиқ бўлган бошқа МРТ хусусиятлари ҳам кўриб чиқилди: нерв илдизининг сиқилиши, эндплате ўзгариши (Модик), фасет дегенератсиясининг мавжудлиги, умуртқали тана шпиллари (олд, орқа ёки олд ва орқа) ва лигаментум флаум гипертрофияси. >5,0 мм). Шаклда. 4 сариқ лигаментнинг қалинлигини ўлчашни кўрсатади ва шакл. 5, боғлиқ

олдинги шохлари ва Модис тури 2 ўзгаришлари бўлган бемор. Бу охириги хусусиятларнинг барчаси фақат Ратер 1 томонидан ўлчанган.

Якуний таҳлилга жами 89 бемор киритилди, ўткир симптомлар гуруҳида 33 бемор ва сурункали симптомлар гуруҳида 56 бемор (3.2.1-жадвал). Гуруҳлар орасида ёшда фарқ йўқ эди (ўткир: 49,2 йил, 95% ишонч оралиғи [43,0, 54,5] ва сурункали: 50,2 йил [46,4, 54,1], $P = 0,750$). Ўткир касаллик гуруҳида 20 (60,6%) эркаклар ва сурункали касаллик гуруҳида 28 (50,0%) эркаклар ($P = 0,230$) бор эди. Ҳаммаси бўлиб, L_1 - L_2 даражасида диск чурраси 3 беморда, L_2 - L_3 даражасида - 2, L_3 - L_4 даражасида - 6, L_4 - L_5 даражасида - 41, L_5 - S_1 даражасида - 37. Диск чурраси турини солиштирганда, иккала кузатувчи ҳам ўткир ва сурункали гуруҳларда диск протрусионни бўлган беморларнинг катта қисмини қайд этди. Гуруҳлар ўртасида чурра турини солиштирганда, баҳоловчи 1 ҳар бир чурра турига эга бўлган беморларнинг нисбатида сезиларли фарқни топмади ($P = 0,155$), 2-баҳоловчи эса гуруҳлар ўртасида сезиларли фарқни қайд этди ($P = 0,021$) диск протрусионининг нисбати юқори ва сурункали гуруҳдаги секвестр дискининг пастроқ улуши. Ушбу ўлчов учун кузатувчилар ўртасидаги ишончлилиқ $k = 0,590$ бўлиб, ўртача келишувни кўрсатади. Ўткир гуруҳда жами 20 бемор (60,6%) ва сурункали гуруҳда 35 бемор (62,5%) операция қилинди ($P = 0,859$). Гуруҳлар ўртасида дастлабки тақдиротдан жарроҳликгача вақт оралиғида фарқ йўқ эди (2,35 ой [1,27, 3,43] ва 2,24 ой [1,30, 3,19]; $P = 0,563$). Интервертебрал диск чурраси бўлган беморларнинг асосий хусусиятлари 3.2.1-жадвалда

3.2.1-жадвал. Интервертебрал диск чурраси бўлган беморларнинг асосий хусусиятлари.

Вариантлар	Ўткир бошланиш	Сурункали бошланиш	P
Ёш (95% СИ)	49,2 [43,0, 54,5]	50,2 [46,4, 54,1]	0,750
Қават Эркаклар	20 (60,6)	28 (50,0)	0,23

Аёллар	13 (39,4)	28 (50,0)	
Диск даражаси			
L ₁₋₂	0	3.54	
L ₂₋₃	2 (6,1)	0	
L ₃₋₄	1 (3,0)	5 (8,9)	
L ₄₋₅	17 (51,5)	24 (42,9)	
L ₅ -S ₁	13 (39,4)	24 (42,9)	
Зарар тури			
Қавариқ	6 (18,2)	21 (37,5)	
Чиқиб кетиш	19 (57,6)	29 (51,8)	
Экструзия	6 (18,2)	5 (8,9)	
Секвестр қилиш	2 (6,1)	1 (1,8)	
Операция қилинган			
Ҳа	20 (60,6)	35 (62,5)	
Йўқ	13 (39,4)	21 (37,5)	
Операциягача бўлган вақт (95% СИ)	2,35 [1,27, 3,43]	2.24 [2.24, 1.30, 3.19]	

Диск чуррасининг МРТ хусусиятларини солиштирганда, гуруҳлар ўртасида диск баландлиги шкаласида ҳам, марказий Т2 сигналида ҳам, Т2 чурраси сигналида ҳам, Т1 чурраси сигналида ҳам сезиларли фарқлар йўқ эди (3.2.2-жадвал). Марказий Т1 сигналинини солиштирганда, ўткир гуруҳ билан 2-даражали (П = 0,048) гуруҳлар орасидаги сезиларли фарқ анормал сигналга эга бўлган 3 беморни кўрсатди ва сурункали гуруҳда ҳеч ким йўқ. Бироқ, бу Ратер 1 учун аҳамиятли эмас эди ва тескари тендентсияни кўрсатди: ўткир гуруҳдаги 2 бемор ва сурункали гуруҳдаги 4 беморда ғайритабиий сигнал бор эди (П = 0,844). Бу кузатувчилар ўртасидаги ёмон келишувдан далолат беради (к = -0,100). 1-даражали (П = 0.005) гуруҳлар ўртасида Пфиррманн

даражасида сезиларли фарқ бор эди, ўткир гуруҳда 4-даражали дискларнинг кўпроқ нисбати бор эди. Гуруҳлар ўртасида Пфиррманн даражасида фарқ 2 ($P=0,667$) учун кузатилмади. Кузатувчилар ўртасидаги келишув мўтадил эди ($\kappa=0,479$).

3.2.2-жадвал. Пфиррманн бўйича диск чуррасининг МРТ хусусиятлари.

Вариантлар	Ўткир	Сурункали	P
Диск баландлиги			
Оддий	8 (24,2)	18 (32,1)	0,429
Камайтириш	25 (75,8)	38 (67,9)	0,801
			$\kappa=0,664$
T2 (марказий сигнал)			
Оддий	0 (0)	4 (7,1)	0,292
нормал эмас	33 (100,0)	52 (92,9)	0,528
			$\kappa=0,479$
T2 (чурра сигнали)			
Оддий			
Анормал	21 (63,6)	31 (55,4)	0,444
	12 (36,4)	25 (44,6)	0,087
			$\kappa=0,269$
Пфиррманн градацияси			
2	0	0	
3	8 (24,2)	11 (21,2)	0,667
4	23 (69,7)	22 (42,3)	$\kappa=0,479$
5	2 (6,1)	19 (36,5)	

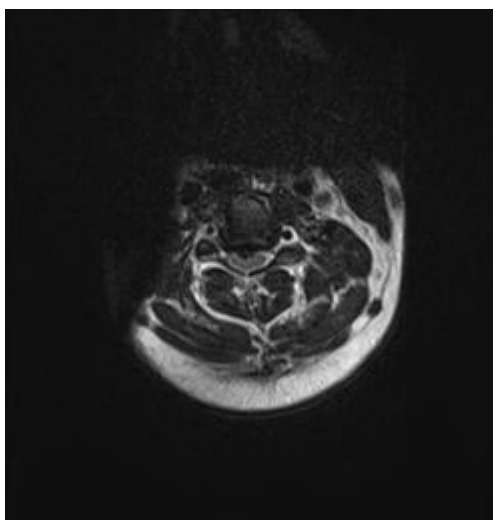
Ўткир ва сурункали касаллик гуруҳлари ўртасида асаб сиқилиши ($P=0,535$), эндплате ўзгаришлари (Модис) ($P=0,186$), фасет қўшма

дегенератсияси ($P = 0,364$) ёки лигаментум флаум гипертрофияси (P) мавжудлиги бўйича сезиларли фарқлар йўқ эди. ($P = 0,364$). $P = 0,357$). Сурункали гуруҳдаги беморларда умуртқали жисмларнинг олдинги маргинал, постериор маргинал ва олдинги ва орқа жараёнлари бўлган беморларнинг юқори улуши қайд этилган ($P = 0,007$). Кўп логистик регрессия таҳлили натижалари диск баландлиги (1 ва 2 даражаси учун мос равишда $P = 0,532$ ва $0,451$), чурра тури ($P = 0,226$ ва $0,283$), ғайритабiiй марказий T2 ($P = .999$ ва $0,999$), анормал чурра сигналини кўрсатди. T2 ($P = 0,525$ ва $0,177$), ғайритабiiй марказий T1 сигнали ($P = 0,937$ ва $0,999$) ва анормал T1 чурраси сигнали ($P = 0,618$ ва $0,353$) симптом зўравонлигининг муҳим кўрсаткичлари эмас эди. 1-баҳоловчи учун Пфиррманн даражаси 5 га эга бўлиши симптом зўравонлигининг камайиши эҳтимолини кўрсатди (кўрсаткичлар нисбати = $0,12$ [$0,02$, $0,74$], $P = 0,022$). Қолган МРТ хусусиятларидан фақат олдинги ва орқа шпурларнинг мавжудлиги симптом зўравонлигининг камайиши эҳтимолини кўрсатди (кўрсаткичлар нисбати = $0,053$, $P = 0,023$). МРТни юқорида ўлчанган хусусиятлари 3.2.3-жадвалда кўрсатилган.

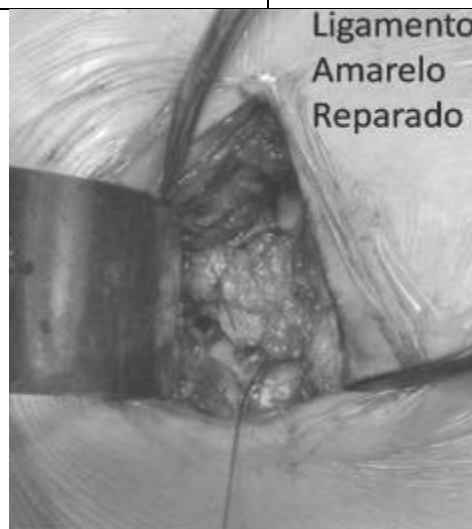
3.2.3-жадвал. Магнит-резонанс томографиянинг бошқа хусусиятлари.

Вариантлар	Ўткир	Сурункали	P
Нерв илдизининг сиқилиши			
0	8 (24,2)	17 (30,4)	0,535
битта	25 (75,8)	39 (69,6)	
Режим катталиги ўзгаради			
Оддий	26 (78,8)	40 (72,4)	
1-тур	0	5 (8,9)	
2-тур	6 (18,2)	11 (19,6)	
3-тури	1 (3,0)	0	

Фасция дегенерацияси			
Йуқолган	15 (45,5)	20 (35,7)	0,364
Ҳозирги	18 (54,5)	36 (64,3)	
Сарик бойлам гипертрофияси			
Ҳозирги	30 (90,9)	46 (82,1)	0,357
Йуқолган	3 (9,1)	10 (17,9)	



3.2.1-расм. диск чурраси



**3.2.2-расм. Диск чуррасига
жарроҳлик йўли билан кириш**

Натижалар куйидагича таҳлил қилинди, хусусан: чуррасимон диск, диск дегенерацияси, текал халтанинг деформацияси.

Беморларнинг 67 фоизида олдинги бел оғриғи ва / ёки оёққа тарқаладиган оғриқ эпизодлари бўлган ва 40% ҳолларда кундалик ҳаёт фаолияти қийин бўлган, бу уларнинг оилаларига катта юк эканлигини кўрсатади.

Диск L₄₋₅ ва L₅-S₁ 94% ҳолларда таъсирланган. Беморларнинг 36% да L₄₋₅ диск даражаси таъсир кўрсатди. Барча беморларда ВАШ кўрсаткичи 7 баллдан юқори бўлган.

150 та беморни МРТ натижаларига кўра 4 та гуруҳга булинди: 1-гуруҳ: 64 бемор 10 ммдан катта бўлган чурралар, 2-гуруҳ: 42 та бемордан 10 ммдан кичик диск чурраси мавжуд, 3-гуруҳ: 34 та 2 ва ундан ортиқ чурраси бор беморлар, 4-гуруҳ: секвестри бор булган 10 та бемор.

1-гуруҳда ўртача ВАШ кўрсаткичи 8,6 баллни ва ўртача ОНИ 37% ни ташкил этди. Илдизчали типда сезги бузилишлари мавжуд бўлган 64 бемордан 11 тасида энгил парез бор эди; 31 беморда радикулопатия бор эди ва 22 беморда ипсилатерал томонда сезувчанлик нуқсонлари бор эди.

2- гуруҳида ўртача ВАШ 8.4 баллни ва ўртача ОДИ 35,9% эди. Илдизчали типда сезги бузилишлари мавжуд бўлган 42 бемордан 24 тасида энгил парез бор эди; 10 беморда радикулопатия бор эди ва 8 беморда ипсилатерал томонда сезувчанлик нуқсонлари бор эди.

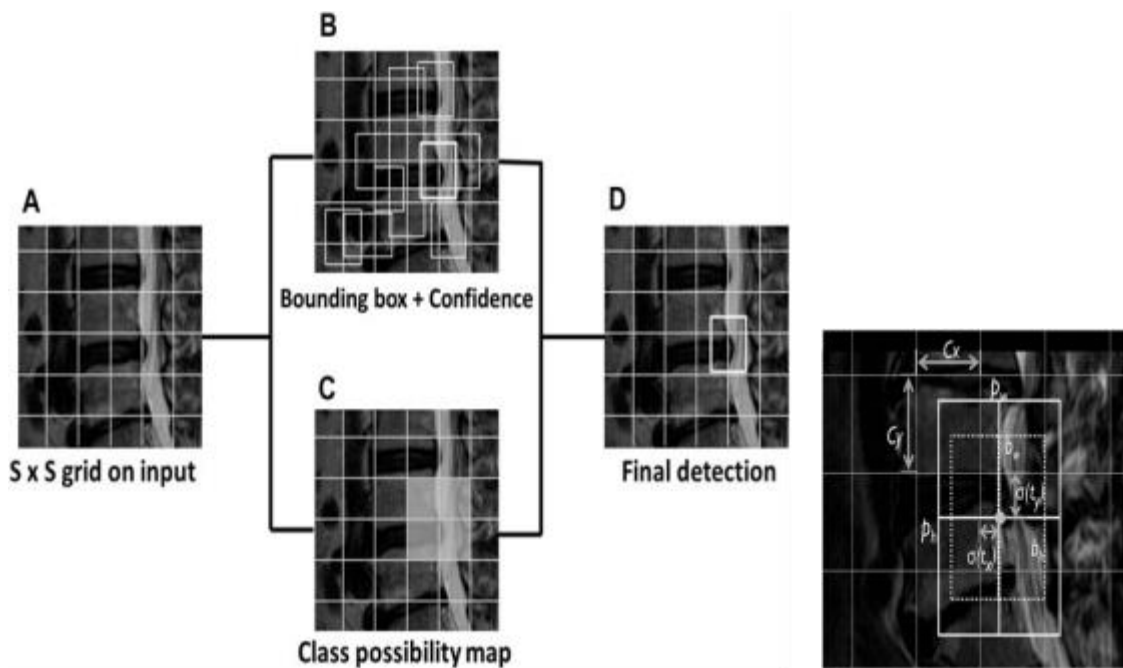
3- гуруҳида ўртача ВАШ 8.7 баллни ва ўртача ОДИ 39,4% эди. Илдизчали типда сезги бузилишлари мавжуд бўлган 34 бемордан 15 тасида энгил парез бор эди; 6 беморда радикулопатия бор эди ва 3 беморда ипсилатерал томонда сезувчанлик нуқсонлари бор эди.

4- гуруҳида ўртача ВАШ кўрсаткичи 7,6 ва ОДИ 31,06% эканлиги аниқланди. Улардан фақат учтасида радикулопатия бор эди, қолганларида илдизчали типда сезги бузилишлари мавжудлиги аниқлади.

Текал халтанинг чуқурлашиши. Бу канал стенози белгиларига олиб келади. Бизнинг тадқиқотимизда 25 беморда энгил ва бир беморда ўртача даражадаги дурал қоп деформацияси мавжуд эди. Қолган беморларда текал қопнинг депрессияси аниқланмади. Бу Р қиймати $\leq 0,05$ бўлган ушбу беморларда клиник топилмалар билан яхши боғлиқ. Нерв клаудикатсиясининг йўқлигини башорат қилишда МРТнинг сезгирлиги ва ўзига хослиги бизнинг ҳозирги тадқиқотимиз бўйича энгил ва ўртача чуқурлик учун мос равишда 98,6 ва 99% ни ташкил қилади, чунки энгил индентатсия илгари кенг каналда сезиларли симптомларни келтириб чиқармайди.

Дегенератив диск барча беморларда мавжуд бўлган доимий бел оғриғининг механик сабаби сифатида яхши боғланиши мумкин. Беморларнинг 100 фоизда турли даражадаги 1 дан 3 даражагача диск дегенератсияси борлиги аниқланди.

3.2.3-расм. Диск чурраси ташхисида ДИСОМ дастурининг натижалари.



Операциядан олдин беморларнинг клиник баҳоси тегишли МРТ таснифига мос келди. Аксарият ҳолатлар (24 бемор) клиник жиҳатдан 2-даражали деб баҳоланди. МРТ маълумотларига кўра, бу 24 та ҳолат 3- даража (13 бемор) ёки 2-даража (10 бемор); фақат битта ҳолат 1-даражага баҳоланган.

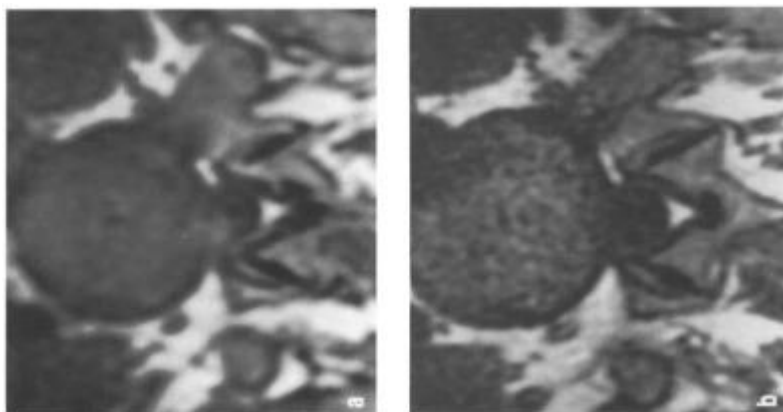
Учта беморнинг клиник даражаси 3 эди. Бу уч беморда МРТ III, III ва II баллари мос равишда бўлган.

Қолган 3 та ҳолатда операциядан олдин клиник 1 даража бўлган ва МРТ III, III ва II даражаларига кўра баҳоланган.

3.2.4-жадвалда ломбер дисклардаги операциядан кейинги МРТ натижалари эрта (операциядан кейинги 3-кун) ва кеч (операциядан кейинги икки ой) текширувларга бўлинган. Дастлабки диск чурраси жойида эпидурал тўқималарнинг операциядан кейинги дастлабки МРТ текшируви тасвирланган (3.2.4-расм), улар 24 беморда операциядан олдинги натижаларни (псевдо-чурраси) тақлид қилган. Ушбу 24 беморнинг 20 нафари операциядан сўнг дарҳол жуда яхши клиник ўзгаришларни кўрсатди. Кечки МРТ ушбу 24 беморнинг 12 тасида эпидурал тўқималар ҳажмининг сезиларли даражада пасайишини кўрсатди.

3.2.4-жадвал. Ҳернили дискни олиб ташлаш учун операциядан кейин МРТ тадқиқотлари натижалари.

МРТ белгилари	Операциядан кейин	3 ойдан кейин
Қолдиқ эпидурал тўқима (сохта чурра)	24	12
Псевдоспондилостит	-	3
Спондилостит	-	1
жел ҳолати	5	-
металл зарралари	3	-
Дура матернинг ёрилиши (ликер фистула)	-	-



3.2.4-расм. Интервертебрал диск чурраси ташхисида МРТ маълумотлари

Барча 150 та беморлар операциядан олдин ва операциядан кейин ЭНМГ (электронеуромиография) текширувидан ўтказилди. Диск чурраси булган, яни нерв илдизчасида қисилиш бўлганда ЭНМГ да латент фаза узоқ вақт давом этади, амплитуда ва тезлик пасаяди. Операциядан кейин эса қисилиш бартараф этилганлиги учун латент фаза қисқаради, амплитуда ва тезлик ошади. Стимуляция нуктасидан қатий назар нормал амплитуда 5.0 мВ ва нормал тезлик 40.0 м/с ни ташкил қилади (3.2.5-жадвал).

3.2.5-жадвал. Операцидан олдинги даврдаги беморларнинг ЭНМГ кўрсаткичлари.

№	Стимуляция нуктаси	Масофа, мм	Лат м/с	Ампл мВ	Норм ампл мВ	Тезлик м/с	Норм тезлик м/с
Dex: n. Abductor hallucis, n.Tibialis, l4 L5 S1							
1	Болдирни медиал соҳаси	70	18.1	2,3	5.0	32,1	40,0
2	Тизза ости чуқурчаси	400	29.9	2,8	5.0	31.9	40,0
Sin: n. Abductor hallucis, n.Tibialis, l4 L5 S1							
3	Болдирни медиал соҳаси	70	27.3	2,1	5.0	33,4	40,0
4	Тизза ости чуқурчаси	400	24,5	3,4	5,0	34,6	40,0
Dex: n. Extensor digitorum brevis, n.Peroneus, l4 L5 S1							
5	Тарсус	80	34.7	2,2	5.0	34,4	40,0
6	Кичик болдир суяки боши	220	4,5	1,5	5.0	32,3	40,0
7	Тизза ости чуқурчаси	100	5.9	2,6	5.0	33,6	40,0
Sin: n. Extensor digitorum brevis, n.Peroneus, l4 L5 S1							
8	Тарсус	70	24,6	3,2	5.0	34,2	40,0

9	Кичик болдир суяки боши	220	4,7	2,8	5.0	36,1	40,0
10	Тизза ости чуқурчаси	100	10,7	3,1	5.0	35,7	40,0

n. Abductor hallucis, n.Tibialis нервларини ўнг томондан текширганда, болдирни медиал соҳасида: латент фаза 18.1 м/с, амплитуда 2.3 мВ ва тезлик 32.1 м/с ни , тизза ости чуқурчаси соҳасида: латент фаза 29.1 м/с, амплитуда 2.8 мВ ва тезлик 32.9 м/с ни ташкил қил эди.

n. Abductor hallucis, n.Tibialis нервларини чап томондан текширганимизда эса болдирни медиал соҳасида: латент фаза 27.3 м/с, амплитуда 2.1 мВ ва тезлик 31.9 м/с ни , тизза ости чуқурчасида: латент фаза 24.5 м/с, амплитуда 3.4 мВ ва тезлик 34.6 м/с чиқди.

n. Extensor digitorum brevis, n.Peroneus нервларини ўнг томондан текширганда, тарсус соҳасида: латент фаза 34.7 м/с, амплитуда 2.2 мВ ва тезлик 34.4 м/с ни ташқил қилган бўлса, кичик болдир суяги боши соҳасида: латент фаза 4.5 м/с, амплитуда 1.5 мВ ва тезлик 32.3 м/с, тизза ости чуқурчаси соҳасида: латент фаза 5.9 м/с, амплитуда 2.6 мВ ва тезлик 33.6 м/с бўлди.

n. Extensor digitorum brevis, n.Peroneus нервларини чап томондан текширганда эса, тарсус соҳасида: латент фаза 24.6 м/с, амплитуда 3.2 мВ ва тезлик 34.2 м/с ни ташқил қилди, кичик болдир суяги боши соҳасида: латент фаза 4.7 м/с, амплитуда 2.8 мВ ва тезлик 36.1 м/с, тизза ости чуқурчаси соҳасида: латент фаза 10.7 м/с, амплитуда 3.1 мВ ва тезлик 35.7 м/с ни ташқил эди..

Операциядан кейинги даврдаги ЭНМГ кўрсаткичлари 3.2.6-жадвал да келтирилган ва ушбу кўрсаткичлар операцидан олдиги даврдаги ЭНМГ кўрсаткичларидан фарқ қилади.

3.2.6-жадвал. Операцидан кейинги даврдаги беморларнинг ЭНМГ кўрсаткичлари.

№	Стимуляция нуктаси	Масофа, мм	Лат м/с	Ампл мВ	Норм ампл мВ	Тезлик м/с	Норм тезлик м/с
Dex: n. Abductor hallucis, n.Tibialis, l4 L5 S1							
1	Болдирни медиал соҳаси	70	15.1	3,9	5.0	36,5	40,0
2	Тизза ости чуқурчаси	400	21,2	4,1	5.0	37,6	40,0
Sin: n. Abductor hallucis, n.Tibialis, l4 L5 S1							
3	Болдирни медиал соҳаси	70	22,2	3,8	5.0	36,5	40,0
4	Тизза ости чуқурчаси	400	19,1	4,7	5.0	36,9	40,0
Dex: n. Extensor digitorum brevis, n.Peroneus, l4 L5 S1							
5	Тарсус	80	39,1	3,9	5.0	37,8	40,0
6	Кичик болдир суяки боши	220	3,4	3,5	5.0	36,5	40,0
7	Тизза ости чуқурчаси	100	5.9	4,2	5.0	37,6	40,0
Sin: n. Extensor digitorum brevis, n.Peroneus, l4 L5 S1							
8	Тарсус	80	39,1	3,9	5.0	37,8	40,0
9	Кичик болдир суяки боши	220	3,4	3,5	5.0	36,5	40,0
10	Тизза ости чуқурчаси	100	5.9	4,2	5.0	37,6	40,0

n. Abductor hallucis, n.Tibialis нервларини ўнг томондан текширганда, болдирни медиал соҳасида: латент фаза 15.1 м/с, амплитуда 3.1 мВ ва тезлик 36.5 м/с ни , тизза ости чуқурчаси соҳасида: латент фаза 21.2 м/с, амплитуда 4.1 мВ ва тезлик 37.6 м/с ни ташкилқил этди.

n. Abductor hallucis, n.Tibialis нервларини чап томондан текширганимизда эса болдирни медиал соҳасида: латент фаза 22.2 м/с, амплитуда 3.8 мВ ва тезлик 36.5 м/с ни , тизза ости чуқурчасида: латент фаза 19.1 м/с, амплитуда 4.7 мВ ва тезлик 36.9 м/с чиқди.

n. Extensor digitorum brevis, n.Peroneus нервларини ўнг томондан текширганда, тарсус соҳасида: латент фаза 39.1 м/с, амплитуда 3.9 мВ ва тезлик 37.8 м/с ни ташкаил қилган бўлса, кичик болдир суяги боши соҳасида: латент фаза 3.4 м/с, амплитуда 3.5 мВ ва тезлик 37.8 м/с, тизза ости чуқурчаси соҳасида: латент фаза 5.9 м/с, амплитуда 3.5 мВ ва тезлик 36.5 м/с бўлди.

n. Extensor digitorum brevis, n.Peroneus нервларини чап томондан текширганда эса, тарсус соҳасида: латент фаза 39.1 м/с, амплитуда 3.9 мВ ва тезлик 37.8 м/с ни ташкаил қилди, кичик болдир суяги боши соҳасида: латент фаза 3.4 м/с, амплитуда 3.5 мВ ва тезлик 36.5 м/с, тизза ости чуқурчаси соҳасида: латент фаза 5.9 м/с, амплитуда 4.2 мВ ва тезлик 37.6 м/с ни ташкил этди..

III-боб бўйича хулоса

Шундай қилиб, текширишга киритилган барча 150 та беморлар операциядан олдин тўлиқ клиник-неврологик текширувлардан ўтказилди, баҳоловчи шкалалар, яъни ВАШ, Oswestry ногиронлик индекси, HADS шкалалари орқали неврологик ўзгаришлари, психо-эмоционал ҳолати баҳоланди. 150 та беморларнинг ҳаммасига операцияга кўрсатма бўлганлиги учун барча беморлар операция қилинди. 150 та беморларнинг операциялар усули асосан, диск чуррасининг сони, жойлашган жойи, ўлчамига ва стеноз даражасига қараб, бир неча усулда бажарилди: интерламинар дискэктомия, ламиноэктомия ва транспедикуляр фиксация, икки томонлама дискэктомия ва умуртқа каналлини кенгайтиришдан иборат эди. Операциядан сўнг ушбу беморлар қайта юқорида санаб ўтилган баҳоловчи шкалалар билан

неврологик ва психо-эмоционал ҳолати текширилди. Ушбу беморлар орасида 48 та (32%) беморда барча шкалар (ВАШ, Oswestry ногиронлик индекси, HADS) бўйича текширилганда ижобий натижа кузатилди, чунки бу беморларда диск чуррасининг сони 1та, консерватив давога қарамасдан, кучли оғриқ 10 кундан ошмаган ва операция кўлами кичик бўлиб, уларда интерламинар турда жаррохлик амалиёти ўтказилган. Шунинг учун ушбу беморларда деярли барча неврологик бузилишлар 3 ой кузатуvidан кейин тикланганлиги аниқланди. Аммо қолган 102 та (68%) беморларда диск чуррасининг сони кўплиги, операция кўламининг катталиги, диск чурраси ўлчамининг 10 ммдан катталиги, консерватив давога қарамасдан, оғриқ интенсивлигининг кучлилиги, неврологик ўзгаришлар турғунлиги, умуртқа канали стеноз даражасининг катталиги туфайли операциядан кейинги 3 ойдан сўнг ҳам неврологик ўзгаришлар сақланди.

IV БОБ. ОПЕРАЦИЯДАН КЕЙИНГИ ДАВРДА БЕЛ-ДУМҒАЗА ДИСК ЧУРРАЛАРИ БЎЛГАН БЕМОРЛАРДА ОҒРИҚ СИНДРОМЛАРИ ВА НЕВРОЛОГИК КАСАЛЛИКЛАРНИ КОМПЛЕКС ДАВОЛАШ.

§4.1. Операциядан кейинги даврда бел-думғаза диск чурралари бўлган беморларни комплекс даволаш.

3-бобда тушунтириб ўтилганидек, операциядан сўнг 150 та беморлар қайта клиник-неврологик текширувлардан ўтказилди ва баҳоловчи шкалалар (ВАШ, Oswestry ногиронлик индекси, HADS) билан неврологик ва психо-эмоционал ҳолати текширилди. Ушбу беморлар орасида 48 та (32%) беморда барча шкалалар бўйича текширилганда 3 ойлик кузатувдан кейин ижобий натижа кузатилди, яъни тикланганлиги аниқланди. Аммо қолган 102 та (68%) беморларда диск чуррасининг сони кўплиги, операция кўламининг катталиги, диск чурраси ўлчамининг 10 ммдан катталиги, консерватив давога қарамасдан, оғриқ интенсивлигининг кучлилиги, неврологик ўзгаришлар турғунлиги, умуртқа канали стеноз даражасининг катталиги туфайли операциядан кейинги 3 ойдан сўнг ҳам неврологик ўзгаришлар сақланди.

Шунинг учун ушбу беморларга операциядан кейинги консерватив даво усули олиб борилди ва 6 ой ва 12 ой давомида кузатилди. Беморларга стандарт давога қўшимча биз тадқиқотимизда тавсия этаётган даволаш усулини ҳам тадбиқ этдик. Биз томонимиздан тавсия этилган даволаш усули қуйидагича: Nervio B12 препарати билан паравертебрал блокада, физиотерапиядан квант –терапия бел соҳасига ва психо-эмоционал ҳолатни турғунлаштириш учун антидепрессант препарати (сератонинни қайта боғлаб олиш ингибиторлари) тавсия этилди.

Паравертебрал блокада бел умурткаси ўткир ўсимтасидан 2 см латерал соҳага 70% ли спирт билан ишлов берилади ва игна 90 °С бурчак остида фораменал тешиқ тугрисидан санчилади ва Nervio B12 3,0 (диклофенак 75мг+бетаметазон+витамин В 12 аралашмаси) юборилади. Кейин игна чиқарилади ва уша соҳага асептик бойлам қуйилади. Муолажа 4.1.1.расмда курсатилган.



4.1.1.расм. Бел-думгаза соҳаси диск чуррасида Nervio B12 3,0 препарати билан паравертебрал блокада.

Беморларга даволанишдан кейинги биринчи кун ийда ётоқда ётиш, фақат овқатланиш ва ҳожатхонадан фойдаланиш учун туриш буюрилган. Икки кун давомида беморларга инъекция соҳасига сув текизиш таъкикланади. Хар бир бемор учун 10 кунлик даво курсида 2 марта блокада килиш тавсия этилади. Инфильтрация жараёни билан боғлиқ ножўя таъсирлар йўқ эди. 6 ойдан кейин кузатилган беморларда неврологик ўзгаришлар даражасига кўра, паравертебрал блокада муолажаси такрорланди.

Асосий гуруҳдаги барча беморларга 10 кун давомида ўн дақиқалик квант терапия ўтказилди. Қурилма 10 В қувватга, частотаси 1000 Гц ўрнатилди, 10 см² дан ортиқ бел соҳаси 2-3 дақиқа давомида биологик стимуляция режимида қўлланилди, сўнгра 6 дақиқа давомида узлуксиз схема бажарилди. Квант терапия кулланилиш соҳалари ва частоталари 4.1.1-жадвалда келтирилган.

Квант терапия. Рикта-Эсмил 2(А) оғрик сохаларида қўлланилиши.

Таъсир зонаси	Частотаси	Таъсир вакти
Илдизчали оғрикларда		
Тегишли илдизларнинг чиқиш проекцияларини сканерлаш.	Ўткир оғриклар ва ўртача оғриклар учун: 1000Гц	Хар бир зона учун 5 дақикагача
Ишиалгияда		
Думбанинг ноксимон тешиги проекциясида.	Ўзгарувчан частотада (переменная частота (ПЕРЕМ))	2 мин
Думба ости бурмаси	ПЕРЕМ	2 мин
Соннинг ўрта орка кисми	ПЕРЕМ	2 мин
Тизза оости чукурчаси	50 Гц	2 мин
Умртка поғонаси бел-думғаза сохаси бўйлаб (L1–S5) паравертебрал сканерлаш.	1000 Гц	Хар икки томога 3 дақикадан.



4.1.2-расм. Квант терапияни бел-думғаза сохаси диск чурраларида қўлланилиш сохалари.

Бундан ташкари, асосий гуруҳдаги барча беморларга 1-3 ой давомида антидепрессантлардан (сератонинни қайта боғлаб олиш ингибиторлари) тавсия этилди.

§4.2. Операциядан кейинги даврларда бел-думғаза диск чурраси бўлган беморларда комплекс терапиянинг самарадорлиги.

Даво самарадорлигини баҳолаш учун 102 та беморлар 2 та гуруҳга ажратилди. Асосий гуруҳга 69 та (67,6%) бемор ва қиёсий гуруҳга 33 та (32,4%) бемор киритилди. Асосий гуруҳ беморларга стандарт даво усулига қўшимча биз тавсия этган даво усули ҳам қўшилди, қиёсий гуруҳдаги беморларга фақатгина стандарт даво усули тавсия этилди.

Асосий гуруҳдаги беморлар тавсия этилган даволаш усулларида сўнг қайта ВАШ, Oswestry ногиронлик индекси ва HADS шкалалари орқали текшириб, клиник-неврологик ва психо-эмоционал ҳолати баҳоланди.

Асосий гуруҳдаги беморларда ҳаракат бузилишлари динамикасини таҳлил қилиш, даволаш курсидан кейин (айниқса, 3-4 балл) асосий гуруҳдаги беморларда 50% ҳоллардан 6% гача парезлар даражасининг сезиларли даражада пасайишини аниқлади. Даволанишдан кейин 1-2 балл парезнинг пайдо бўлиш частотасини тақсимлаш гуруҳлар орасида бир хил бўлиб, 6% ҳолатларни ташкил этди.

Даволаш курсидан кейин асосий гуруҳдаги беморларда сезувчанликнинг қай даражада ўзгаришини баҳоланганда, кўриб чиқиладиган барча кўрсаткичларда сезиларли яхшиланишни аниқлади. Гипестезия билан касалланиш сезиларли даражада камайди: даволанишдан кейин беморларнинг иккала кичик гуруҳида ҳам, парестезияда ҳам гиперестезия ва гиперпатия йўқ эди.

Вақт ўтиши билан ВАШ шкаласи бўйича бел оғриғининг батафсил балларидаги ўзгаришлар 4.2.1-жадвалда кўрсатилган.

**Беморнинг ҳолатига қараб, ВАШ бўйича бел оғриғи
кўрсаткичларининг ўзгариши. n=102**

Бел оғриғи		6 ойдан кейин	1 йилдан кейин
ҳаракатда	Асосий (n=69)	5.4	2.1*
	Киёсий (n=33)	6.7	5.6
тик турганда	Асосий (n=69)	5.5	1.9
	Киёсий (n=33)	5.3	4.9
ўтирганда	Асосий (n=69)	5.8	1.8**
	Киёсий (n=33)	5.7	5.5

Изоҳ: * Ўтирганда бел оғриғидан сезиларли даражада юқори (жуфтланган т-тест, $t(64) = 1,997, p=0,025$)

** Ҳаракатда бел оғриғидан сезиларли даражада юқори (жуфтланган т-тест, $t(64) = 2,200, p=0,015$)

Операциядан 6 ой ўтгандан кейин ВАШ шкаласи бўйича текширилганда, ҳаракатда оғриқ асосий гуруҳда 5.4 баллни, қиёсий гуруҳда эса 6.7 баллни ташкил қилди. 1 йилдан кейин эса ҳаракатдаги оғриқ асосий гуруҳда 2.1 баллни, қиёсий гуруҳда эса 5.6 балл бўлди. ВАШ шкаласи бўйича Операциядан 6 ойдан кейин тик турганда оғриқ асосий гуруҳда 5.5 баллни, қиёсий гуруҳда эса 5.3 баллни ҳосил қилди. 1 йилдан кейин эса асосий гуруҳда 1.9 баллни, қиёсий гуруҳ 4.9 баллни ташкил этди. Ўтирганда 6 ойдан сўнг асосий гуруҳда оғриқ 5.8 баллни, қиёсий гуруҳда эса 5.7 баллни ҳосил қилди. 1 йилдан кейин эса асосий гуруҳда оғриқ 1.8 баллни, қиёсий гуруҳ 5.5 баллни ташкил қилди.

Операциядан кейин 3 ойгача беморлар ўтиргандан кўра ҳаракат қилганда, пастки орқа оғриқлар сезиларли даражада юқори бўлган (жуфтланган т-тест, $t(64) = 1,997, p=0,025$). Ҳаракат пайтида аниқланган бел

оғриғининг кучайиши, шунингдек, тик турган ва ўтирганда бел оғриғи асосий гуруҳда тавсия этилган даврдан сўнг сезиларли даражада яхшиланди (бирламчи АНОВА ни такрорланг, $F(3, 2) = 315,5$, $p < 0,001$). Аксинча, киёсий гуруҳда операциядан 6 ой ва 1 йил ўтгач, ўтирган ҳолатда қолдиқ бел оғриғи тик турган ёки ҳаракатланувчи ҳолатга қараганда сезиларли даражада юқори бўлган (жуфтланган t-тест, $t(64) = 2,200$, $p = 0,015$). Шу билан бирга, ҳаракат ва ўтириш пайтида қолдиқ ВАШ бел оғриғи кўрсаткичи операциядан кейинги 1 йил ичида L_{3-4} да сезиларли даражада ошди (бир томонлама АНОВА, ҳаракат: $F = 11,87$, $p < 0,001$, ўтириш: $F = 6,735$, $p = 0,002$). Ўтирганда пастки орқа тарафдаги оғриқ даражасининг динамикаси

Вақт ўтиши билан ВАШ шкаласи бўйича бел оғриғи, пастки экстремиталарда оғриқ ва пастки экстремиталарда сезгининг пасайиши икки томонлама кўрсаткичларининг динамикаси 4.2.2-жадвалда келтирилган.

4.2.2-жадвал.

Икки томонлама ВАШдаги ўзгаришлар (n=102).

		Операциядан 6 ой ўтгач	Операциядан 1 йил ўтгач
Бел оғриғи			
Таъсир қилинган томонда	Асосий (n=69)	5.3	1.8
	Киёсий (n=33)	6.2	5.8
Қарама-қарши томонда	Асосий (n=69)	1.3	1.2
	Киёсий (n=33)	1.8	1.5
Пастки экстремиталарда оғриқ			
Таъсир қилинган томонда	Асосий (n=69)	4.5	1.2
	Киёсий (n=33)	5.8	5.5

Қарама-қарши томонда	Асосий (n=69)	2.3	1.2
	Киёсий (n=33)	1.8	1.7
Пастки экстремиталарда қарахтлик			
Таъсир қилинган томонда	Асосий (n=69)	4.7	1.4
	Киёсий (n=33)	5.7	4.4
Қарама-қарши томонда	Асосий (n=69)	2.3	1.4
	Киёсий (n=33)	1.6	1.4

Изоҳ: * - Қарама-қарши бел оғриғидан сезиларли даражада юқори ($t(64) = 6,848, p < 0,001$)

**- Қарши тарафдаги пастки экстремиталардаги оғриқлардан сезиларли даражада юқори ($t(64) = 14,32, p < 0,001$)

***- Қарама-қарши томонда пастки экстремиталарда уйқусизликдан сезиларли даражада юқори ($t(64) = 10,28, p < 0,001$)

Иккала гуруҳдаги беморларни ВАШ шкаласи бўйича икки томонлама текширилганда, тасир қилинган томонда бел оғриғи асосий гуруҳ беморларида таъсир қилинган томонда 6 ойдан кейин 5.3 баллни, 1 йилдан кейин эса 1.8 баллни ташкил этган бўлса, қиёсий гуруҳда 6 ой дан сўнг 6.2 баллни ва 1 йилдан кейин 5.8 баллни ташкил этди. Қарама-қарши томонга тасир қилинганда бел оғриғи асосий гуруҳ беморларида 6 ойдан кейин 1.3 баллни, 1 йилдан кейин эса 1.2 баллни ташкил этган бўлса, қиёсий гуруҳда бел оғриғи 6 ойдан сўнг 1.8 баллни ва 1 йилдан кейин 1.5 баллни ҳосил қилди.

ВАШ шкаласи бўйича икки томонлама текширилганда, тасир қилинган томонда пастки экстремиталарда оғриғи асосий гуруҳ беморларида таъсир қилинган томонда 6 ойдан кейин 4.5 баллни, 1 йилдан кейин эса 1.2 баллни ташкил этган бўлса, қиёсий гуруҳда 6 ой дан сўнг 5.8 баллни ва 1 йилдан кейин 5.5 баллни ҳосил этди. Қарама-қарши томонга тасир қилинганда пастки экстремиталарда оғриқ асосий гуруҳ беморларида 6 ойдан кейин 2.3

баллни, 1 йилдан кейин эса 1.2 баллни ташкил этган бўлса, қиёсий гуруҳда бел оғриғи 6 ойдан сўнг 1.8 баллни ва 1 йилдан кейин 1.7 баллни ташкил қилди.

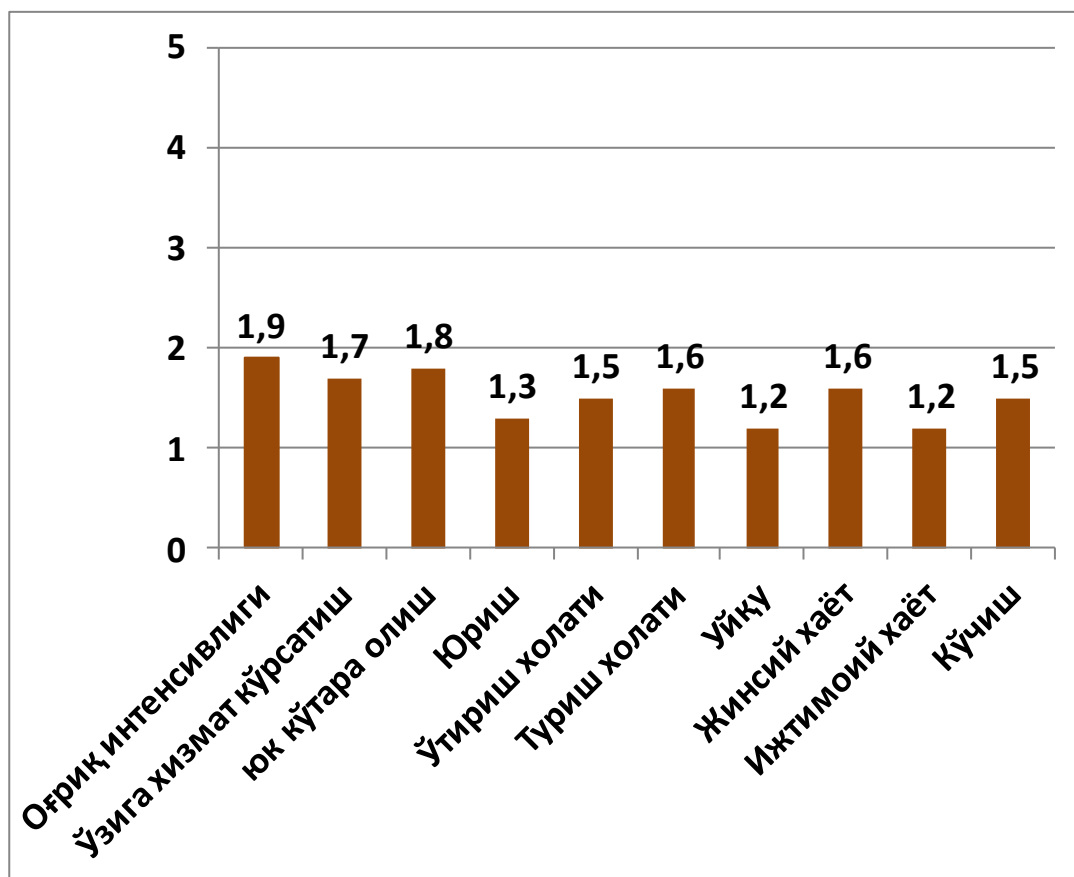
Икки томонлама текширилганда ВАШ шкаласи бўйича, тасир қилинган томонда пастки экстремиталарда карахтлик асосий гуруҳ беморларида таъсир қилинган томонда 6 ойдан кейин 4.7 баллни, 1 йилдан кейин эса 1.4 баллни ташкил этган бўлса, қиёсий гуруҳда 6 ой дан сўнг 5.7 баллни ва 1 йилдан кейин 4.4 баллни ҳосил этди. Қарама-қарши томонга тасир қилинганда пастки экстремиталарда карахтлик асосий гуруҳ беморларида 6 ойдан кейин 2.3 баллни, 1 йилдан кейин эса 1.4 баллни ташкил этган бўлса, қиёсий гуруҳда бел оғриғи 6 ойдан сўнг 1.6 баллни ва 1 йилдан кейин 1.4 баллни ҳосил қилди.

Беморларда операциядан олдин таъсир қилинган томонда бел оғриғи қарама-қарши томонда сезиларли даражада юқори эди (жуфтланган т-тест, $t(64)=6,848$, $p<0,001$). Асосий гуруҳда жарроҳликдан 6 ойдан сўнг таъсирланган томонда бел оғриғи сезиларли даражада яхшиланди ва бел оғриғи ҳар икки томонда ҳам 1 йиллик кузатувдан кейин аниқланмади (такрорий ўлчовлар АНОВА, $F(3, 1) = 44,29$, $p<0,001$). Пастки экстремиталарда оғриқ ва таъсирланган томонда пастки экстремиталарда карахтлик ҳам операциядан 3 ой ўтгандан кейин сезиларли даражада юқори бўлган (жуфтланган т-тести, пастки экстремиталарда оғриқ: $t(64) = 14,32$, пастки экстремиталарда карахтлик яққол кузатилган эди: $t(64) = 10,28$, $p<0,001$). 6 ойдан сўнг таъсирланган томонда пастки оёқ оғриғи ва пастки оёқларнинг карахтлиги сезиларли яхшиланишлар кўрсатилди ва 1 йилгача кузатув давомида иккала томонда тикланиш кузатилди (такрорий ўлчовлар АНОВА, пастки оёқ оғриғи: $F(3, 1) = 174,5$).

Ҳолбуки, қиёсий гуруҳда жарроҳликдан 6 ойдан сўнг таъсирланган томонда бел оғриғи шикояти бўйича беморларда сезиларли даражада ўзгариш кузатилмади ва бел оғриғи ҳар икки томонда ҳам 1 йиллик кузатувдан кейин сақланиб қолинди. Пастки экстремиталарда оғриқ ва

таъсирланган томонда пастки экстремиталарда карахтлик 6 ой ўтгандан кейин сезиларли даражада ўзгариш кузатилмади.

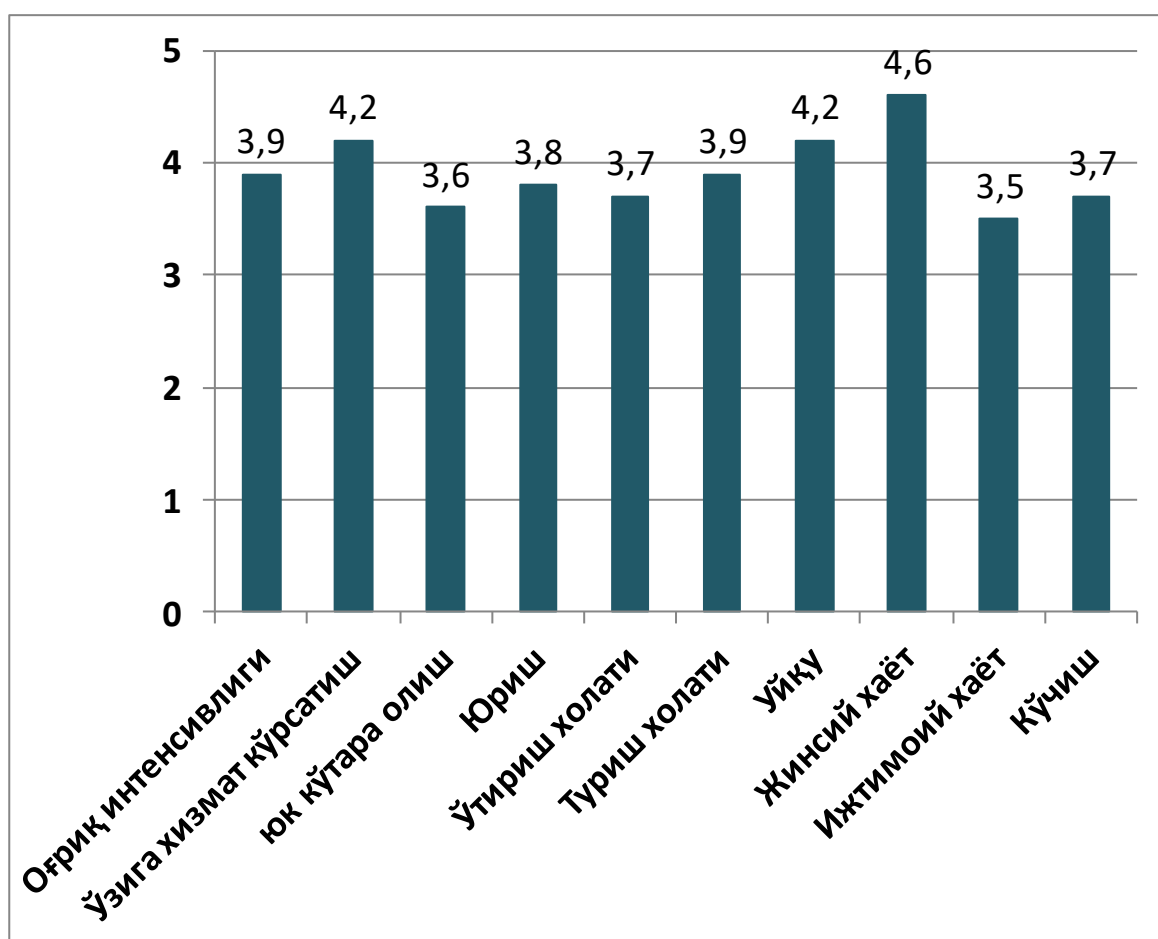
Oswestry ногиронлик индекси ҳам диссектомиядан 6 ой ўтгандан кейин асосий гуруҳда сезиларли даражада яхшиланди (4.2.1-расм).



4.2.1-расм. Асосий гуруҳда тавсия этилган даводан кейинги Oswestry ногиронлик индексининг натижалари. (балл)

Юқоридаги расмдан кўриниб турибдики, тавсия этилган даводан кейинги Oswestry ногиронлик индексидаги ўзгаришлар асосий гуруҳдаги беморларни текширганимизда оғрик интенсивлиги -1.9 баллни, ўзига хизмат кўрсатиш-1.7 баллни, юк кўтара олиш-1.8 баллни, юриш-1.3 балл, ўтириш ҳолатида- 1.5 балл, туриш ҳолатида-1.6 балл, уйқу-1.2 баллни, жинсий ҳаёт-1.6 балл, ижтимоий ҳаёт-1.2 балл ва кўчишда-1.5 баллни ташкил қилди. Ушбу асосий гуруҳдаги 69 та беморда ҳаёт сифати анча яхшиланди. Оғрик интесивлиги операциядан олдинги даврдагига нисбатан ахамиятли даражада камайди ($p<0,05$). Ўзига хизмат кўрсатиш анча яхшиланди ($p<0,01$).

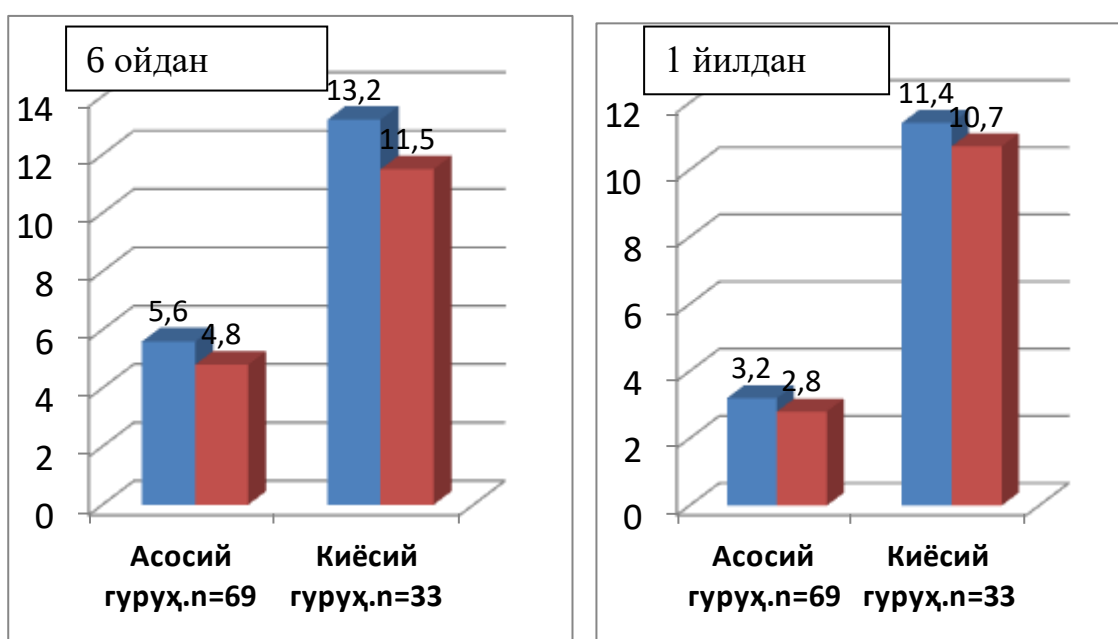
Қиёсий гуруҳдаги беморларда ҳаёт сифатига таалукли бўлган ўзгаришлар камроқ намоён бўлди. Қиёсий гуруҳдаги беморларни операциядан 6 ойдан кейинги Oswestry ногиронлик индексидаги ўзгаришларни текширганимизда, оғриқ интенсивлиги -3.9 баллни, ўзига хизмат кўрсатиш-4.2 баллни, юк кўтара олиш-3.6 баллни, юриш-3.8 балл, ўтириш ҳолатида- 3.7 балл, туриш ҳолатида-3.9 балл, уйқу-4.2 баллни, жинсий ҳаёт-4.6 балл, ижтимоий ҳаёт-3.5 балл ва кўчишда-3.7 баллни ташкил этди. Ушбу қиёсий гуруҳдаги 33 та беморда ҳаёт сифатида яхшиланиш кузатилмади. Оғриқ интенсивлиги операциядан олдинги даврдагига нисбатан деярли ўзгаришсиз қолди. Ҳаёт сифатини бошқа кўрсаткичлари ҳам деярли ўзгаришсиз қолди (4.2.2-расм).



4.2.2-расм. Операциядан 6 ойдан кейинги қиёсий гуруҳда Oswestry ногиронлик индексининг натижалари. (балларда)

Кузатилган барча асосий ва қиёсий гуруҳга кирган беморлар 1 йилдан кейин ҳам ҳаёт сифатини баҳолаш учун қайта Oswestry ногиронлик индекси бўйича текширувлардан утказилди ва натижаларга биноан асосий гуруҳдаги беморларда ҳаёт сифати 6 ойдан кейинги натижаларга нисбатан деярли тулик яхшиланди ($p < 0,01$).

Бундан ташқари биз асосий ва қиёсий гуруҳлардаги беморларни психо-эмоционал ҳолатини баҳолаш учун HADS шкаласини 6 ойдан сўнг қайта текширдик (4.2.3-расм).



4.2.3-расм. Операциядан 6 ой ва 1 йилдан кейинги асосий ва қиёсий гуруҳдаги HADS шкаласидаги ўзгаришлар.

HADS шкаласида асосий гуруҳдаги 69 та беморда тавсия этилган даврдан сўнг 6 ой ўтиб ўртача балл хавотир бўлими учун 5.6 балл, депрессия бўлими учун 4.8 баллни ташкил килди. Қиёсий гуруҳдаги 33 та беморда хавотир бўлими учун 13.2 баллни, депрессия бўлими учун эса 11.5 баллни ташкил килди. 1 йилдан кейин асосий гуруҳда янада яхши натижалар кайд этилди.

Шу беморларни 1 йилдан сўнг HADS шкаласи билан текширганда, асосий гуруҳдаги 69 та беморда хавотир бўлими учун 3.2 балл, депрессия

бўлими учун 2.8 баллни ташкил килди. Қиёсий гуруҳдаги 33 та беморда хавотир бўлими учун 11.4 баллни, депрессия бўлими учун эса 10.7 баллни ташкил этди.

Юқоридаги текширувлардан ташкари асосий ва қиёсий гуруҳдаги беморлар операциядан 6 ой ва 1 йилдан кейин ЭНМГ (электронейромиография) текширувидан ўтказилди. Асосий гуруҳдаги беморларда тавсия этилган даводан 6 ойдан кейинги ЭНМГ ўзгаришлари 4.2.3-жадвалда келтирилган.

4.2.3-жадвал.

Тавсия этилган даводан кейинги асосий гуруҳдаги ЭНМГ кўрсаткичлари.

№	Стимуляция Нуктаси	Масофа, мм	Лат м/с	Ампл мВ	Норм ампл мВ	Тезлик м/с	Норм тезлик м/с
Dex: n. Abductor hallucis, n.Tibialis, l4 L5 S1							
1	Болдирни медал сохаси	70	10.2	4.2	5.0	37.5	40,0
2	Тизза ости чуқурчаси	400	13.9	4.8	5.0	39.1	40,0
Sin: n. Abductor hallucis, n.Tibialis, l4 L5 S1							
3	Болдирни медал сохаси	70	14.5	4.6	5.0	39.4	40,0
4	Тизза ости чуқурчаси	400	13.4	4.9	5,0	39.7	40,0
Dex: n. Extensor digitorum brevis, n.Peroneus, l4 L5 S1							
5	Тарсус	80	25.3	4.6	5.0	39.8	40,0
6	Кичик болдир суяки боши	220	2.5	4.7	5.0	39.6	40,0
7	Тизза ости чуқурчаси	100	3.2	4.9	5.0	38,7	40,0
Sin: n. Extensor digitorum brevis, n.Peroneus, l4 L5 S1							
8	Тарсус	70	12,6	4.9	5.0	39.9	40,0
9	Кичик болдир суяки боши	220	2.1	4.8	5.0	39.8	40,0
10	Тизза ости чуқурчаси	100	5,7	4.9	5.0	39.7	40,0

Юқоридаги жадвалдан кўриниб турибдики вақт ўтиши билан ЭНМГ ўзгаришлари яхшилана борган: n. Abductor hallucis, n. Tibialis нервларини ўнг томондан текширганда, болдирни медиал соҳасида: латент фаза 10.2 м/с, амплитуда 4.2 мВ ва тезлик 37.5 м/с ни , тизза ости чуқурчаси соҳасида: латент фаза 13.9 м/с, амплитуда 4.8 мВ ва тезлик 39.1 м/с ни ташкил қил этди.

n. Abductor hallucis, n. Tibialis нервларини чап томондан текширганимизда эса болдирни медиал соҳасида: латент фаза 13.9 м/с, амплитуда 4.8 мВ ва тезлик 39.1 м/с ни , тизза ости чуқурчасида: латент фаза 13.4 м/с, амплитуда 4.9 мВ ва тезлик 39.7 м/с чиқди.

n. Extensor digitorum brevis, n. Peroneus нервларини ўнг томондан текширганда, тарсус соҳасида: латент фаза 25.3 м/с, амплитуда 4.6 мВ ва тезлик 39.8 м/с ни ташкил қилган бўлса, кичик болдир суяги боши соҳасида: латент фаза 2.5 м/с, амплитуда 4.7 мВ ва тезлик 39.6 м/с, тизза ости чуқурчаси соҳасида: латент фаза 3.2 м/с, амплитуда 4.9 мВ ва тезлик 38.7 м/с бўлди.

n. Extensor digitorum brevis, n. Peroneus нервларини чап томондан текширганда эса, тарсус соҳасида: латент фаза 12.6 м/с, амплитуда 4.9 мВ ва тезлик 39.9 м/с ни ташкил қилди, кичик болдир суяги боши соҳасида: латент фаза 2.1 м/с, амплитуда 4.8 мВ ва тезлик 39.8 м/с, тизза ости чуқурчаси соҳасида: латент фаза 5.7 м/с, амплитуда 4.9 мВ ва тезлик 39.7 м/с ни ташкил этди.

Операциядан 6 ойдан кейинги қиёсий гуруҳдаги ЭНМГ кўрсаткичлари 4.2.4-жадвалда келтирилган ва ушбу кўрсаткичлар асосий гуруҳдаги ЭНМГ кўрсаткичларидан биров фарқ қилади холос.

Операциядан 6 ойдан кейинги қиёсий гуруҳдаги ЭНМГ кўрсаткичлари.

№	Стимуляция нуктаси	Масофа, мм	Лат м/с	Ампл мВ	Норм ампл мВ	Тезлик м/с	Норм тезлик м/с
Dex: n. Abductor hallucis, n.Tibialis, l4 L5 S1							
1	Болдирни медиал соҳаси	70	10.8	4.1	5.0	36.4	40,0
2	Тизза ости чуқурчаси	400	14.8	4.5	5.0	38.6	40,0
Sin: n. Abductor hallucis, n.Tibialis, l4 L5 S1							
3	Болдирни медиал соҳаси	70	15.3	4.2	5.0	38.5	40,0
4	Тизза ости чуқурчаси	400	14.7	4.6	5,0	38.9	40,0
Dex: n. Extensor digitorum brevis, n.Peroneus, l4 L5 S1							
5	Тарсус	80	27.1	4.4	5.0	37.9	40,0
6	Кичик болдир суяки боши	220	3.2	4.5	5.0	38.9	40,0
7	Тизза ости чуқурчаси	100	4.3	4.6	5.0	38,9	40,0
Sin: n. Extensor digitorum brevis, n.Peroneus, l4 L5 S1							
8	Тарсус	70	13.7	4.7	5.0	38.8	40,0
9	Кичик болдир суяки боши	220	2.4	4.5	5.0	37.6	40,0
10	Тизза ости чуқурчаси	100	5.9	4.6	5.0	37.9	40,0

n. Abductor hallucis, n.Tibialis нервларини ўнг томондан текширганда, болдирни медиал соҳасида: латент фаза 10.8 м/с, амплитуда 4.1 мВ ва тезлик 36.4 м/с ни , тизза ости чуқурчаси соҳасида: латент фаза 14.8 м/с, амплитуда 4.5 мВ ва тезлик 38.6 м/с ни ташкилқил этди.

n. Abductor hallucis, n.Tibialis нервларини чап томондан текширганимизда эса болдирни медиал соҳасида: латент фаза 15.3 м/с, амплитуда 4.2 мВ ва тезлик 38.5 м/с ни, тизза ости чуқурчасида: латент фаза 14.7 м/с, амплитуда 4.6 мВ ва тезлик 38.9 м/с чиқди.

n. Extensor digitorum brevis, n.Peroneus нервларини ўнг томондан текширганда, тарсус соҳасида: латент фаза 27.1 м/с, амплитуда 4.4 мВ ва

тезлик 37.9 м/с ни ташкаил килган булса, кичик болдир суяги боши соҳасида: латент фаза 3.2 м/с, амплитуда 4.5 мв ва тезлик 38.9 м/с, тизза ости чуқурчаси соҳасида: латент фаза 4.3 м/с, амплитуда 4.6 мв ва тезлик 38.9 м/с бўлди.

n. Extensor digitorum brevis, n.Peroneus нервларини чап томондан текширганда эса, тарсус соҳасида: латент фаза 13.7 м/с, амплитуда 4.7 мв ва тезлик 38.8 м/с ни ташкаил килди, кичик болдир суяги боши соҳасида: латент фаза 2.4 м/с, амплитуда 4.5 мв ва тезлик 37.6 м/с, тизза ости чуқурчаси соҳасида: латент фаза 5.9 м/с, амплитуда 4.6 мв ва тезлик 37.9 м/с ни ташкил этди.

§4.3. АҚШ Миллий Соғлиқни Сақлаш Институтининг маълумотларига кўра Сурункали тос аъзоларининг оғриғи синдроми симптомлари шкаласи (СТБАОС-СШ) бўйича иккиламчи урологик симптомларнинг динамикаси

Касаллик умуртқа поғонасида жисмоний зўриқишдан кейин бир неча кун ичида эгилиш, бурилиш, чўзилиш, оғирликни кўтариш ва чов соҳасида аста-секин кучайиб бораётган оғриқлар (52%) билан тавсифланган. Баъзи беморларда (22%) оғриқ синдроми ташқи омиллар билан аниқ боғлиқликсиз ўз-ўзидан ривожланди. Беморларнинг 42 % да синдромнинг ривожланиши ўткир оғриқ реакцияси - люмбал кучли оғриқ билан 30-40 дақиқа давомида кечди, бу эса бел умуртқа поғонасида флексион-кенгайиш тури бўйича ҳаракатланишни имконсиз қилди. Барча беморларда оғриқ синдроми умуртқа ҳаракатчанликнинг кескин чекланиши билан бирга келди; умуртқа поғонаси конфигурациясидаги қатъий ўзгаришлар (бел лордозининг силлиқлиги - 36%, ломбер минтақадаги кифоз - 33%, айланма сколиоз - 13%, кифосколиоз - 17%), паравертебрал зонада мушак-тоник реакциялар намоён бўлди. Барча ҳолатларда оғриқ синдроми ҳаракат билан кучайган. Оғриқ асосан бел соҳасининг пастки қисмида ва чов соҳасида тарқалди: оғриқ хуружининг бошида у асосан икки томондан носимметрик эди, оғриқ синдроми зўравонлигининг пасайиши билан оғриқнинг локализацияси ўзига хос бўлиб,

пастки бел-думғаза қисмида чекланган. Баъзи беморлар (35%) оғриқнинг кечикишини кўрсатдилар. Оғриқнинг тарқалиши 12% ҳолларда, шу жумладан 4% ёнбош соҳада, 3% думба, 3% юқори сонларда ва 2% чов соҳасида қайд этилган. ВАШ оғриқ шкаласига кўра, оғриқнинг интенсивлиги беморлар томонидан 6 дан 9 баллгача баҳоланди. Беморларнинг 21% да бўлмбалгиянинг намоён бўлиши эди ва 79% да касаллик 2 йилдан 5 йилгача бўлган тажрибага эга.

Операциядан олдинги барча беморларда "сийдик чиқаришдан кейин сийдик пуфагининг тўлиқ бўшатилишини бошдан кечириш частотаси" бўйича таҳлил қилинганда, беморларнинг 76 фоизида аниқланмади. Операциядан кейинги 3 ой ичида беморларнинг 67 фоизида сийдик пуфагининг тўлиқ бўшатилиши кузатилди. Операциядан кейинги 6 ой ичида эса беморларнинг қолган 9 фоизида ҳам сийиш тугагандан сўнг сийдик пуфагининг тўлиқ бўшатилиши кузатилди ($p \leq 0,001$).

Операциядан кейин сийдик чиқариш пайтида оғриқ ёки куйишиш хисси чов соҳасида беморларнинг 60% кузатилиб, операциядан олдин бундай аломатларга дуч келмади. Операциядан 3 ойдан кейин беморларнинг атиги 8% бу аломатлар сақланиб қолинди. Операциядан 6 ой ўтгач, беморларда сийиш пайтида оғриқ ёки куйиш хисси кузатилмади ($p < 0,001$).

Хулоса қилиб айтганда, стандарт терапияга қушимча равишда тавсия этилган нейро В12, квант терапия ва антидепрессант даво усулларининг самарадорлигини баҳолаш учун асосий ва қиёсий гуруҳларга бўлинди. Ушбу беморлар 6 ой ва 12 ой давомида кузатилди. Иккала гуруҳдаги беморлар қайта ВАШ шкаласи, ОНИ шкаласи ва HADS шкалалари бўйича текширилди. Текширув натижаларига асосан, асосий гуруҳдаги беморларнинг баҳоловчи шкалалар бўйича натижалари нисбатан ижобий эди қиёсий гуруҳдаги беморларнинг натижаларига қараганда ($p < 0,05$).

ХОТИМА

Бел-думгаза сохаси диск чурраси умуртқалараро дискдаги бир қатор ўзгаришлар, жумладан, пульпоз ядросида сувнинг камайиши, пулпоз ядроси ва ички ҳалқа фиброзида 1-тоифа коллаген улушининг кўпайиши, коллаген ва ҳужайрадан ташқари материалнинг йўқ қилиниши ва фаоллиги ошиши натижасида юзага келади. матрица каби таназзулга учраган тизимлар, металлопротеиназ ифодаси, апоптоз ва яллиғланиш йўллари. Охир-оқибат, бу яллиғланишли хемокинларнинг маҳаллий ўсишига ва чиқадиган нервнинг пулпозус ядроси томонидан механик сиқилишига олиб келади.

Узун буйлама бойламга чуррали дискнинг босими ва маҳаллий яллиғланишдан келиб чиққан тирнаш хусусияти маҳаллий бел оғриғига олиб келади. Ломбер радикуляр оғриқлар диск моддаси дурал ҳалта ёки бел нерв илдизларига босим ўтказганда ёки улар билан алоқа қилганда пайдо бўлади, натижада нерв илдизларининг ишемияси ва яллиғланиши пайдо бўлади. Фиброз ҳалқа орқа томондан юпқароқ бўлиб, орқа узун бойлам томонидан кўллаб-қувватланмайди, бу эса уни чуррага нисбатан заиф қилади. Нерв илдизининг яқинлиги туфайли постеролатерал чурра нерв илдизининг сиқилишига олиб келади.

ИВДда (чуррасимон диск) дурал қоп учун бўш жойнинг торайиши бир қатор омилларга боғлиқ, масалан, дискнинг бузилмаган ҳалқа орқали чиқиши, диск бўшлиғининг узлуксизлигини сақлаб қолган ҳолда ҳалқа орқали пулпозис ядросининг экструзияси ёки облитерация, диск майдонининг яхлитлиги ва эркин фрагментнинг секвестрланиши.

Куймич оғриғининг келиб чиқиши, эҳтимол, кўп факторли бўлиб, ташқи ҳалқанинг нерв учларини механик стимулятсия қилиш, нерв илдизларини тўғридан-тўғри сиқиш (ишемия билан ёки ишемиясиз) ва экструзия қилинган ядродан келиб чиққан бир қатор яллиғланиш ҳодисалари.

Куймич оғриғини келтириб чиқарадиган омил - бу диск чурраси натижасида келиб чиққан нерв илдизининг механик сиқилиши. Шунинг учун мембрана ишемия ва бошқа ҳодисалар орқали оғриққа сезгир бўлади. Тадқиқотлар шуни кўрсатдики, бузилган илдизлар учун нейронал сезгирлик

чегараси бузилмаган сегментлар учун нейронал сезгирлик чегарасининг ярмига тенг.

Экструдировка қилинган ва экструзив бўлмаган диск чурралари ўртасида яллиғланиш хужайраларининг инфильтрацияси даражасида фарқ бор, шунинг учун иккинчисида у пастроқ бўлади. Экструдировка қилинган чурра туфайли орқа бўйлама лигаментнинг ёрилиши чурраси бўлган эпидурал томир тўшагини очиб беради ва чуррали диск материалынинг перифериясида бу томирлардан ҳосил бўлган яллиғланиш хужайралари нерв илдизларини тирнаш хусусияти ва сиятикада оғриқ пайдо бўлишида муҳим рол ўйнаши мумкин. Бу нима учун экструде қилинган чурралар кўпроқ клиник бузилиш ва реабсорбтсия тезлигини оширишини тушунтириши мумкин. Шундай қилиб, чурраси жойлаштирилган беморларда механик сиқилиш ҳодисалари устунлик қилади, чурра тutilмаган (депрессияга учраган) беморларда эса яллиғланиш компоненти устунлик қилади.

Тадқиқот материалы 22 ёшдан 68 ёшгача бўлган L₃-L₄, L₄-L₅ L₅ -S₁ соҳасида диск чурраси мавжуд булган, люмбосакрал радикулопатия кучайган 150 беморнинг (53 эркак ва 97 аёл) клиник, нейровизуалогик ва нейрофизиологик текширув маълумотларидан иборат бўлди. Беморларни танлаш "бел умуртқа поғонаси диск чурраси" ташхиси асосида ўтказилди, ташхис умуртқа поғонасини МРТ текшируви, ЭНМГ ва клиник-неврологик текширувлар билан тасдиқланган, ушбу беморлардаги доимий оғриқ радикуляр оғриқ синдромини тасдиқлайди. 150 та беморни жаррохлик усулидан кейин қайта неврологик ва нейровизуализацион текширувлардан ўтказилди. 150 та беморларнинг операциялар усули асосан, диск чуррасининг сони, жойлашган жойи, ўлчамига ва стеноз даражасига қараб, бир неча усулда бажарилди: интерламинар дискэктомия, ламиноэктомия ва транспедикуляр фиксация, икки томонлама дискэктомия ва умуртқа каналини кенгайтириш.

Операциядан кейин 150 та бемордан 48 (32%) тасига барча неврологик текширувлар меъёрий курсаткичларни намоён қилди. Шунинг учун ушбу беморлар кейинги текширув боскичидан четлатилди ва қолган 102 (68%) та

беморда клиник, неврологик ва нейровизуализацион текширувлар салбий натижаларни курсатганлиги учун тадқиқот жараёнини давом эттириш учун сақлаб қолинди.

Жарроҳлик даволаш самарадорлигини баҳолашнинг асосий мезонлари сифатида биз қуйидаги кўрсаткичларни қабул қилдик:

1. Оғриқ синдромини баҳолаш (ВАШ)
2. Неврологик симптомларнинг регрессияси
3. Урологик бузилишларнинг регрессияси
4. Ҳаёт сифатини баҳолаш (Oswestry ногиронлик индекси)
5. Психо-эмоционал ўзгаришларни баҳолаш (HADS шкаласи)
6. Нейровизуал текширишлар натижалари

Юқоридаги мезонларнинг ҳар бири учун турли тадқиқот усулларида фойдаланган ҳолда баҳолаш ўтказилди.

Жами 150 та беморлар орасида операциядан кейин 48 та (32%) беморда ижобий натижа кузатилди, чунки бу беморларда диск чуррасининг сони 1та, консерватив давога қарамасдан, кучли оғриқ 10 кундан ошмаган ва операция кўлами кичик бўлиб, уларда интерламинар турда жарроҳлик амалиёти ўтказилган. Шунинг учун ушбу беморларда деярли барча неврологик бузилишлар 3 ой кузатуvidан кейин тикланганлиги аниқланди. Аммо қолган 102 та (68%) беморларда диск чуррасининг сони кўплиги, операция кўламининг катталиги, диск чурраси ўлчамининг 10 ммдан катталиги, консерватив давога қарамасдан, оғриқ интенсивлигининг кучлилиги, неврологик ўзгаришлар, яъни енгил парез, анестезия ва гипестезиянинг турғунлиги, умуртқа канали стеноз даражасининг катталиги туфайли операциядан кейинги 3 ойдан сўнг ҳам неврологик ўзгаришлар сақланди.

Тавсия этилаётган даво чора-тадбирларининг самарадорлигини аниқлаш учун операциядан кейинги 102 та беморлар 2 та гуруҳга, яъни асосий ва киёсий гуруҳларга ажратилди. Асосий гуруҳни 69 та(67.6%) бемор ташкил қилиб, ушбу беморларга стандарт давога қўшимча антидепрессантлар, квант-терапия ва Nervio B12 препарати билан паравертебрал блокада муолажаси

утказилди. Киёсий гуруҳдаги 33 та (32.4%) беморларга факатгина стандарт даволаш усуллари утказилди.

Неврологик ва функционал ҳолатни баҳолаш операциядан олдин, операциядан 3, 6 ва 12 ой ўтгач амалга оширилди. Тадқиқотга беморлар аниқ бир мезонлар оркали жалб килинди ва аниқ бир мезонлар оркали тадқиқотга киритилмади ёки текширувлардан четлатилди.

Қўшилиш мезонлари:

- ёши 18 ёшдан 74 ёшгача;
- 3 ҳафта ёки ундан кўпроқ давом этадиган чидаб бўлмайдиган радикуляр оғриқ синдроми ва/ёки неврологик етишмовчиликнинг ривожланиши;

- Парамедиан, фораминал ва экстрафораминал локализация ИВДЧ;

Чеклаш мезонлари:

- 17 ёшгача ва 74 ёшдан ошган;
- сиқилмайдиган радикулопатия;
- умуртқа поғонасининг оғир дегенератив-дистрофик касалликлари (УПДДК);
- аниқ сегментар беқарорлик;
- ИВДЧнинг қайталаниши.

Операциядан олдинги даврда биз 150 та беморни ВАШ шкаласи бўйича текширдик. Текширувдан ўтказиладиган беморлардан ҳаракатда, ўтирганда ва тик турганда оғриқ кучи баоланди. Беморларда оғриқ кучи ҳаракатланганда ўртача 7.8 баллни ташкил қилди. Тик турганда ўртача 6.5 балл ва ўтирганда эса ўртача 7.6 баллни ташкил қилди.

Операциядан 3 ойдан кейин эса 48 та беморда ВАШ шкаласи бўйича ҳаракатда ўртача 2.2 баллни, тик турганда ўртача 1.9 баллни ва ўтирганда эса ўртача 2.1 баллни ташкил қилди. Қолган 102 та беморда эса кўрсаткичлар деярли ўзгаришсиз қолди, яни уларда ҳаракатда 6.4 балл, тик турганда 6.2 балл ва ўтирганда ўртача 6.6 баллни ташкил қилди.

Операциядан олдин ВАШ шкаласи бўйича ўртача 7.3 баллни ташкил қилган бўлса, дискэктомиядан кейин 3 ой ўтгач ўтирганда ВАШ бел оғриғи

кўрсаткичлари тикланган гуруҳдаги беморлар учун ўртача 2.01 баллни ва неврологик симптомлари сакланган гуруҳдаги беморлар учун ўртача 6.4 баллни ташкил этди.

Операциядан олдин беморларнинг ҳаёт сифатини баҳолашда Oswestry ногиронлик индексидан (ОНИ) фойдаланилди, ушбу шкаланинг натижаси 10 та булимдаги кўрсаткичларнинг миқдорига кўра белгиланди. ОНИ бўйича операциядан олдинги даврда текширганимизда оғрик интенсивлиги -4.8 баллни, ўзига хизмат кўрсатиш-4.1 баллни, юк кўтара олиш-4.3 баллни, юриш-4,2 балл, ўтириш ҳолатида- -3.5 балл, туриш ҳолатида-4.4 балл, уйку-4.6 баллни, жинсий ҳаёт-3.8 балл, ижтимоий ҳаёт-3.4 балл ва кўчишда-4.2 баллни ташкил этди. Юқорида кўриниб турибдики оғрик интенсивлиги энг юқори баллни ташкил килди. Операциядан кейинги даврда эса 48 та (32%) беморда ОНИ нормал кўрсаткичларни ташкил этди, яъни ОНИ бўйича операциядан 3 ойдан кейинги даврда неврологик симптомлар тикланган гуруҳда оғрик интенсивлиги -2.1 баллни, ўзига хизмат кўрсатиш-1.9 баллни, юк кўтара олиш-2.3 баллни, юриш-1.8 балл, ўтириш ҳолатида- -2.2 балл, туриш ҳолатида-1.7 балл, уйку-1.5 баллни, жинсий ҳаёт-1.3 балл, ижтимоий ҳаёт-1.4 балл ва кўчишда-1.4 баллни ташкил этди. Операциядан кейинги 102 та (64%) беморда Oswestry ногиронлик индексида баллларда операциядан олдинги даврга нисбатан деярли ўзгариш бўлмади, яъни оғрик интенсивлиги -4.2 баллни, ўзига хизмат кўрсатиш-3.7 баллни, юк кўтара олиш-3.9 баллни, юриш-3.3 балл, ўтириш ҳолатида- 3.1 балл, туриш ҳолатида-4.2 балл, уйку-4.3 баллни, жинсий ҳаёт-3.2 балл, ижтимоий ҳаёт-3.1 балл ва кўчишда-3.8 баллни ташкил этди.

Бундан ташқари, кучли оғрик, ҳаёт сифатининг пасайиши беморларда турли хил психо-эмоционал ўзгаришлар билан бирга келади. Шунинг учун биз тадқиқотимиз учун олинган 150 та беморда HADS шкаласи бўйича ҳавотир ва депрессияни аниқладик ва таҳлил килдик. HADS шкаласида 150 та беморда операциядан олдинги даврда ўртача балл ҳавотир булими учун 16.2 балл, депрессия булими учун 11.4 баллни ташкил килди. Операциядан кейинги даврда эса 102 та беморда 1-булим учун 14.5 баллни, 2 булим учун

109

эса 9.7 баллни ташкил килди. 48 та беморда эса хавотир учун 7.6 баллни, депрессия учун 6.8 баллни хосил килди. Ушбу шкалада ҳам операциядан олдинги даврдагига нисбатан операцидан кейинги даврдаги беморларнинг 48 нафарида яхши натижалар кайд этилди.

Диск чуррасининг МРТ хусусиятларини солиштирганда, гуруҳлар ўртасида диск баландлиги шкаласида ҳам, марказий Т2 сигналида ҳам, Т2 чурраси сигналида ҳам, Т1 чурраси сигналида ҳам сезиларли фарқлар йўқ эди. 150 та беморни МРТ натижаларига кўра 4 та гуруҳга булинди: 1-гуруҳ: 64 бемор 10 ммдан катта бўлган чурралар, 2-гуруҳ: 42 та бемордан 10 ммдан кичик диск чурраси мавжуд, 3-гуруҳ: 34 та 2 ва ундан ортик чурраси бор беморлар, 4-гуруҳ: секвестри бор булган 10 та бемор.

1-гуруҳда ўртача ВАШ кўрсаткичи 8,6 баллни ва ўртача ОНИ 37% ни ташкил этди. Илдизчали типда сезги бузилишлари мавжуд бўлган 64 бемордан 11 тасида енгил парез бор эди; 31 беморда радикулопатия бор эди ва 22 беморда ипсилатерал томонда сезувчанлик нуқсонлари бор эди.

2- гуруҳида ўртача ВАШ 8.4 баллни ва ўртача ОДИ 35,9% эди. Илдизчали типда сезги бузилишлари мавжуд бўлган 42 бемордан 24 тасида енгил парез бор эди; 10 беморда радикулопатия бор эди ва 8 беморда ипсилатерал томонда сезувчанлик нуқсонлари бор эди.

3- гуруҳида ўртача ВАШ 8.7 баллни ва ўртача ОДИ 39,4% эди. Илдизчали типда сезги бузилишлари мавжуд бўлган 34 бемордан 15 тасида енгил парез бор эди; 6 беморда радикулопатия бор эди ва 3 беморда ипсилатерал томонда сезувчанлик нуқсонлари бор эди.

4- гуруҳида ўртача ВАШ кўрсаткичи 7,6 ва ОДИ 31,06% эканлиги аниқланди. Улардан фақат учтасида радикулопатия бор эди, қолганларида илдизчали типда сезги бузилишлари мавжудлиги аниқлади.

Барча 150 та беморлар операциядан олдин ва операциядан кейин ЭНМГ (электронеЙромиография) текширувидан ўтказилди. Диск чурраси булган, яни нерв илдизчасида қисилиш бўлганда ЭНМГ да латент фаза узоқ вақт давом этади, амплитуда ва тезлик пасаяди. Операциядан кейин эса қисилиш бартараф этилганлиги учун латент фаза қисқаради, амплитуда ва тезлик

ошади. Стимуляция нуқтасидан қатий назар нормал амплитуда 5.0 мВ ва нормал тезлик 40.0 м/с ни ташкил қилади.

n. Abductor hallucis, n.Tibialis нервларини ўнг томондан текширганда, болдирни медиал соҳасида: латент фаза 18.1 м/с, амплитуда 2.3 мВ ва тезлик 32.1 м/с ни , тизза ости чуқурчаси соҳасида: латент фаза 29.1 м/с, амплитуда 2.8 мВ ва тезлик 32.9 м/с ни ташкилқил этди.

n. Abductor hallucis, n.Tibialis нервларини чап томондан текширганимизда эса болдирни медиал соҳасида: латент фаза 27.3 м/с, амплитуда 2.1 мВ ва тезлик 31.9 м/с ни , тизза ости чуқурчасида: латент фаза 24.5 м/с, амплитуда 3.4 мВ ва тезлик 34.6 м/с чиқди.

n. Extensor digitorum brevis, n.Peroneus нервларини ўнг томондан текширганда, тарсус соҳасида: латент фаза 34.7 м/с, амплитуда 2.2 мВ ва тезлик 34.4 м/с ни ташкаил қилган бўлса, кичик болдир суяги боши соҳасида: латент фаза 4.5 м/с, амплитуда 1.5 мВ ва тезлик 32.3 м/с, тизза ости чуқурчаси соҳасида: латент фаза 5.9 м/с, амплитуда 2.6 мВ ва тезлик 33.6 м/с бўлди.

n. Extensor digitorum brevis, n.Peroneus нервларини чап томондан текширганда эса, тарсус соҳасида: латент фаза 24.6 м/с, амплитуда 3.2 мВ ва тезлик 34.2 м/с ни ташкаил қилди, кичик болдир суяги боши соҳасида: латент фаза 4.7 м/с, амплитуда 2.8 мВ ва тезлик 36.1 м/с, тизза ости чуқурчаси соҳасида: латент фаза 10.7 м/с, амплитуда 3.1 мВ ва тезлик 35.7 м/с ни ташкил этди.

Операциядан кейинги қолган 102 та беморларга консерватив даво усули олиб борилди ва 6 ой ва 12 ой давомида кузатилди. Биз тадқиқотимизга стандарт давога қўшимча Nervio B12 препарати билан паравертебрал блокада, физиотерапия усулидан квант –терапия бел соҳасига ва психо-эмоционал ҳолатни турғунлаштириш учун антидепрессант препарати (сератонинни қайта боғлаб олиш ингибиторлари) тавсия этилди.

Даво самарадорлигини баҳолаш учун 102 та беморлар 2 та гуруҳга ажратилди. Асосий гуруҳга 69 та (67,6%) бемор ва қиёсий гуруҳга 33 та (32,4%) бемор киритилди. Асосий гуруҳ беморларга стандарт даво усулига

қўшимча биз тавсия этган даво усули ҳам қўшилди, қиёсий гуруҳдаги беморларга фақатгина стандарт даво усули тавсия этилди.

Асосий гуруҳдаги беморлар тавсия этилган даволаш усулларида сўнг қайта ВАШ, Oswestry ногиронлик индекси (ОНИ) ва HADS шкаллари орқали текшириб, клиник-неврологик ва психо-эмоционал ҳолати баҳоланди.

Операциядан 6 ой ўтгандан кейин ВАШ шкаласи бўйича текширилганда, ҳаракатда оғриқ асосий гуруҳда 5.4 баллни, қиёсий гуруҳда эса 6.7 баллни ташкил қилди. 1 йилдан кейин эса ҳаракатдаги оғриқ асосий гуруҳда 2.1 баллни, қиёсий гуруҳда эса 5.6 балл бўлди. ВАШ шкаласи бўйича Операциядан 6 ойдан кейин тик турганда оғриқ асосий гуруҳда 5.5 баллни, қиёсий гуруҳда эса 5.3 баллни ҳосил қилди. 1 йилдан кейин эса асосий гуруҳда 1.9 баллни, қиёсий гуруҳ 4.9 баллни ташкил этди. Ўтириганда 6 ойдан сўнг асосий гуруҳда оғриқ 5.8 баллни, қиёсий гуруҳда эса 5.7 баллни ҳосил қилди. 1 йилдан кейин эса асосий гуруҳда оғриқ 1.8 баллни, қиёсий гуруҳ 5.5 баллни ташкил қилди.

Беморлар ҳаёт сифатини баҳолаш учун ОНИдаги натижалар орқали баҳоланди ва натижаларга кўра, асосий гуруҳдаги беморларни текширганимизда, оғриқ интенсивлиги -1.9 баллни, ўзига хизмат кўрсатиш-1.7 баллни, юк кўтара олиш-1.8 баллни, юриш-1.3 балл, ўтириш ҳолатида- 1.5 балл, туриш ҳолатида-1.6 балл, уйку-1.2 баллни, жинсий ҳаёт-1.6 балл, ижтимоий ҳаёт-1.2 балл ва кўчишда-1.5 баллни ташкил қилди. Ушбу асосий гуруҳдаги 69 та беморда ҳаёт сифати анча яхшиланди. Оғриқ интенсивлиги операциядан олдинги даврдагига нисбатан аҳамиятли даражада камайди ($p<0,05$). Ўзига хизмат кўрсатиш анча яхшиланди ($p<0,01$).

Қиёсий гуруҳдаги беморларда ҳаёт сифатига таалукли бўлган ўзгаришлар камроқ намоён бўлди. Қиёсий гуруҳдаги беморларни операциядан 6 ойдан кейинги ОНИдаги ўзгаришларни текширганимизда, оғриқ интенсивлиги -3.9 баллни, ўзига хизмат кўрсатиш-4.2 баллни, юк кўтара олиш-3.6 баллни, юриш-3.8 балл, ўтириш ҳолатида- 3.7 балл, туриш ҳолатида-3.9 балл, уйку-4.2 баллни, жинсий ҳаёт-4.6 балл, ижтимоий ҳаёт-3.5 балл ва кўчишда-3.7 баллни ташкил этди. Ушбу қиёсий гуруҳдаги 33 та

беморда ҳаёт сифатида яхшиланиш кузатилмади. Оғрик интенсивлиги операциядан олдинги даврдагига нисбатан деярли ўзгаришсиз қолди. Ҳаёт сифатини бошқа кўрсаткичлари ҳам деярли ўзгаришсиз қолди.

Кузатилган барча асосий ва қиёсий гуруҳга кирган беморлар 1 йилдан кейин ҳам ҳаёт сифатини баҳолаш учун қайта ОНИ буйича текширувлардан ўтказилди ва натижаларга биноан асосий гуруҳдаги беморларда ҳаёт сифати 6 ойдан кейинги натижаларга нисбатан деярли тулик яхшиланди ($p < 0,01$).

Бундан ташқари биз асосий ва қиёсий гуруҳлардаги беморларни психо-эмоционал ҳолатини баҳолаш учун HADS шкаласини 6 ойдан сўнг қайта текширдик. HADS шкаласида асосий гуруҳдаги 69 та беморда тавсия этилган даврдан сўнг 6 ой ўтиб ўртача балл хавотир бўлими учун 5.6 балл, депрессия бўлими учун 4.8 баллни ташкил қилди. Қиёсий гуруҳдаги 33 та беморда хавотир бўлими учун 13.2 баллни, депрессия бўлими учун эса 11.5 баллни ташкил қилди. 1 йилдан кейин асосий гуруҳда янада яхши натижалар қайд этилди.

Шу беморларни 1 йилдан сўнг HADS шкаласи билан текширганда, асосий гуруҳдаги 69 та беморда хавотир бўлими учун 3.2 балл, депрессия бўлими учун 2.8 баллни ташкил қилди. Қиёсий гуруҳдаги 33 та беморда хавотир бўлими учун 11.4 баллни, депрессия бўлими учун эса 10.7 баллни ташкил этди.

Юқоридаги текширувлардан ташқари асосий ва қиёсий гуруҳдаги беморлар операциядан 6 ой ва 1 йилдан кейин ЭНМГ (электронеЙромиография) текширувидан ўтказилди.

Асосий гуруҳдаги беморларда ЭНМГ ўзгаришлари яхшилана борган: n. Abductor hallucis, n. Tibialis нервларини ўнг томондан текширганда, болдирни медиал соҳасида: латент фаза 10.2 м/с, амплитуда 4.2 мВ ва тезлик 37.5 м/с ни, тизза ости чуқурчаси соҳасида: латент фаза 13.9 м/с, амплитуда 4.8 мВ ва тезлик 39.1 м/с ни ташкил этди.

Операциядан 6 ойдан кейинги қиёсий гуруҳдаги ЭНМГ кўрсаткичлари асосий гуруҳдаги ЭНМГ кўрсаткичларидан биров фарқ қилади ҳолос. n. Abductor hallucis, n. Tibialis нервларини ўнг томондан текширганда, болдирни

медиал соҳасида: латент фаза 10.8 м/с, амплитуда 4.1 мв ва тезлик 36.4 м/с ни , тизза ости чуқурчаси соҳасида: латент фаза 14.8 м/с, амплитуда 4.5 мв ва тезлик 38.6 м/с ни ташкилқил этди.

Умуман олганда, тадқиқотда 150 та беморлар жалб қилиниб, ушбу беморлар операциядан олдин ва операциядан кейин клиник-неврологик, нейровизуализацион текширувлардан ўтказилди. Операциядан кейин 150 та бемордан 48 (32%) тасига барча неврологик текширувлар меъёрий курсаткичларни намоён қилди. Шунинг учун ушбу беморлар кейинги текширув босқичидан четлатилди ва қолган 102 (68%) та беморда юқорида санаб ўтилган текширувлар салбий натижаларни курсатганлиги учун тадқиқот жараёнини давом эттириш учун сақлаб қолинди. Тадқиқотимизда

стандарт терапияга қушимча равишда тавсия этилган нейро В12, квант терапия ва антидепрессант даво усуллариининг самарадорлигини баҳолаш учун асосий ва қиёсий гуруҳларга бўлинди. Ушбу беморлар 6 ой ва 12 ой давомида кузатилди. Иккала гуруҳдаги беморлар қайта ВАШ шкаласи, ОНИ шкаласи ва HADS шкалалари бўйича текширилди. Текширув натижаларига асосан, асосий гуруҳдаги беморларнинг баҳоловчи шкалалар бўйича натижалари нисбатан ижобий эди қиёсий гуруҳдаги беморларнинг натижаларига қараганда ($p<0,05$).

АМАЛИЙ ТАВСИЯЛАР

1. Бел-думгаза умуртқаларининг диск чурраларини операциягача ва операциядан кейинги клиник-неврологик ҳолатини баҳолаш учун тавсия этилган баҳоловчи шкалалар мутлақо хавфсиз ва беморларнинг неврологик ҳолати ҳақида тўлиқ тасаввурга эга бўлиш имконини берганлиги учун ушбу шкалалардан фойдаланиш керак.
2. Операцидан олдинги ва оперциядан кейинги даврда беморлар ҳаёт сифатини баҳолаш (Oswestry ногиронлик индекси) орқали операцияга кўрсатма ва операциядан кейинги даврда консерватив даво муолажаларини бошлаш ва даволаш муддатини белгилаш учун тавси этилади.
3. Бел-думгаза умуртқаларининг диск чурралари мавжуд бўлган беморларнинг клиник-неврологик ва нейровизуал текшириш усулларининг натижаларига кўра, невролог ва нейрохирург ўзаро келишилган ҳолатда операцияга кўрсатмани тавсия этиши керак.
4. Операциядан кейинги неврологик ўзгаришлар сақланган беморларда комплекс терапия олиб бориш тавсия этилиб, унинг таркибига Nervio B12 билан паравертебрал блокада, квант терапия ва антидепрессант дори воситаларини қўллаш мақсадга мувофиқ.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙҲАТИ

1. Адамбаев З. И. Неврологическая картина у больных с вторичным стенозом позвоночного канала шейного отдела: тезисы конференции «Актуальные проблемы неврологии», посвященной 90-летию академика Н. М. Маджидова. – Ташкент, 2018. - № 4. – С. 91-92.
2. Азизов Ш. Ш. Особенности течения грыж межпозвонковых дисков пояснично-крестцового отдела: сборник материалов XVIII Всероссийской научно-практической конференции "Поленовские чтения" (Санкт-Петербург, 15-17 апреля 2019 г.) / Ш. Ш. Азизов, А. Ш. Шодиев, М. А. Алиев. // Российский нейрохирургический журнал им. профессора А. Л. Поленова. - 2019. - Том X, Спец. вып. - С. 116.
3. Акрамов В. Р. Совершенствование диагностики и лечения грыж поясничного отдела позвоночника / В. Р. Акрамов, Ж. С. Гафаров // Новый день в медицине. – Бухара, 2020. - №1. – С. 129-131.
4. Асилова С. У. Дегенеративно-дистрофические изменения пояснично-крестцового отдела позвоночника / С. У. Асилова // Медицинский журнал Узбекистана. – Ташкент, 2018. - № 1. – С. 60-65.
5. Атипичные клинические проявления грыж межпозвонковых дисков поясничного отдела позвоночника: сборник материалов XVIII Всероссийской научно-практической конференции "Поленовские чтения" (Санкт-Петербург, 15-17 апреля 2019 г.) / Б. М. Исаков и др. // Российский нейрохирургический журнал им. профессора А. Л. Поленова. – Москва, 2019. - Том X, Спец. вып. - С. 237.
6. Бабажанова, У. Т. Комбинированное лечение грыжи поясничного отдела позвоночника: тезисы Международной конференции "Современные проблемы неврологии" (Ташкент, 4-5 декабря 2020 г.) / У. Т. Бабажанова, Б. Анортеев // Nevrologiya. – Ташкент, 2020. - №4. - С. 143-144.
7. Бозоров У. Н. Лечение грыжи диска на пояснично-крестцовом уровне в предоперационном и послеоперационном периоде / У. Н. Бозоров Д. К.

- Хайдарова // Журнал неврологии и нейрохирургических исследований. – Ташкент, 2021. – Том 2, №2. – С. 56-58.
8. Бывальцев В. А. Влияние тропизма дугоотростчатых суставов на формирование грыж межпозвонковых дисков пояснично-крестцового отдела позвоночника / В. А. Бывальцев // Хирургия позвоночника. – Новосибирск, 2018. –Том 15, №1. – С. 49-54.
 9. Бывальцев В. А. Возможности диффузионно-взвешенной МРТ в оценке степени дегенерации смежного межпозвонкового диска: ригидная пояснично-крестцовая стабилизация и тотальная артропластика межпозвонковых дисков / В. А. Бывальцев // Вестник травматологии и ортопедии им Н.Н. Приорова. – Москва, 2017. - №4. – С. 18-24.
 10. Верещако А. В. Особенности анталгической сколиотической деформации при межпозвонковых грыжах поясничного отдела позвоночника / А. В. Верещако // Человек и его здоровье. – Москва, 2019. - Том X, Спец. вып. (часть 1). - С. 129.
 11. Возможности безрамочной нейронавигации и мониторинге хирургического вмешательства при грыжах межпозвонковых дисков поясничного отдела / Е. Л. Цитко, О. С. Говрушко, А. А. Литвин, Е. В. Цитко // Новости хирургии. – Москва, 2016. – Том 24, № 5. – С. 482-488.
 12. Гафаров Ж. С. Комплексное лечение больных с грыжами поясничного отдела позвоночника / Ж. С. Гафаров, К. К. Саидов // Новый день в медицине. – Бухара, 2020. - №1. – С. 182-184.
 13. Горнаева Л. С. Особенности оперативного лечения грыжи межпозвонкового диска пояснично-крестцового отдела / Л. С. Горнаева, Г. Н. Румянцева. // Детская хирургия. Журнал имени Ю. Ф. Исакова. – Москва, 2020. - Том 24, № 3. - С. 174-180.
 14. Дифференцированная хирургическая тактика при дегенеративных заболеваниях поясничного отдела позвоночника с использованием пункционных методик / В. А. Бывальцев, А. А. Калинин, А. К.

Оконешникова, А. А. Иринцев // Сибирское медицинское обозрение. – 2018. - № 5. – С. 54-65.

15. Интраоперационные способы профилактики рецидива болевого синдрома при хирургических вмешательствах на поясничных межпозвоноковых дисках // Человек и его здоровье. – Москва, 2019. - Том X, спец.вып. (часть 2). - С. 74-75.
16. Кочкартаев С. С. Изучение патоморфологических изменений межпозвонковых дисков при различных стадиях развития остеохондроза позвоночника / С. С. Кочкартаев // Травматология, ортопедия и реабилитация. – Москва, 2020. - № 1. – С. 41-46.
17. Кочкартаев С. С. Отдаленные результаты ортопедического лечения грыж межпозвонковых дисков поясничного отдела позвоночника: материалы научно-практической конференции травматологов-ортопедов Узбекистана "Внедрение инновационных технологий в травматологии и ортопедии" (Ташкент, 16 октября 2021 года) / С. С. Кочкартаев, С. А. Мирзахонов, Н. Н. Рахимов // Травматология, ортопедия и реабилитация. – Ташкент, 2021. - № 4 (спец. вып.). - С. 181-182.
18. Кочкартаев С. С. Регресс клинических проявлений грыж межпозвонковых дисков поясничного отдела позвоночника с применением ортопедического лечения / С. С. Кочкартаев // Актуальные проблемы травматологии и ортопедии: материалы IX съезда травматологов-ортопедов Узбекистана. – Ташкент, 2017. – С. 252-255.
19. Кравченко Е. Н. Перинатальные повреждения центральной нервной системы и факторы, способствующие их формированию / Е. Н. Кравченко // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – Москва, 2019. – Том 64, № 1. - С. 56-60.
20. Макаров С. Н. Влияние методов коррекции расстройств микроциркуляции спинномозговых корешков и различных способов

фиксации на исход оперативного поясничного остеохондроза: авт. Дисс... канд. мед наук: 14.01.15: 14.03.03 / С. Н. Макаров. – Москва, 2014. – 14 с.

21. Малоинвазивная нейрохирургия межпозвонковых грыж поясничного отдела позвоночника / А. А. Городнина, А. М. Мереджи, А. В. Иваненко, А. Ю. Орлов и др. // Российский нейрохирургический журнал имени профессора А. Л. Поленова. – Санкт-Петербург, 2020. – Том 12, № 3. – С. 5-11.
22. Мамадалиев А. М. Особенности реабилитации больных, оперированных по поводу удаления грыж межпозвонковых дисков пояснично-крестцового отдела позвоночника / А. М. Мамадалиев, М. А. Алиев, К. А. Кувондилов // Психиатрия, неврология, нейрохирургия и реабилитация: грани интеграции: материалы международной научно-практической конференции (Самарканд, 14-15 октября 2022 г.). – Самарканд, 2022. – С. 84-85.
23. Мамажонов Б. С. Хирургическая профилактика рецидивов компрессионных корешковых синдромов при поясничном остеохондрозе в старческом возрасте / Б. С. Мамажонов // Актуальные проблемы травматологии и ортопедии: материалы IX съезда травматологов-ортопедов Узбекистана. – Ташкент, 2017. – С. 258-259.
24. Микрохирургическое удаление больных с грыжей межпозвонкового диска поясничного отдела / А. Р. Сатаров, Ш. Э. Саидов, В. Х. Фарманкулов и др. // Психиатрия, неврология, нейрохирургия и реабилитация: грани интеграции: материалы международной научно-практической конференции (Самарканд, 14-15 октября 2022 г.). – Самарканд, 2022. – С. 130.
25. Наш опыт микрохирургического удаления больных с грыжей межпозвонкового диска поясничного отдела: тезисы конференции "Актуальные проблемы неврологии", посвященной 90-летию академика Н. М. Маджидова (Ташкент, 14 декабря 2018 г.) / А. Р. Сатаров, В. Х.

Фармонкулов, А. О. Кобилов, А. М. Рахматов и др. // Nevrologiya. – Ташкент, 2018. - №4. - С. 131.

26. Нейрофизиологические методы диагностики у больных грыжами дисков поясничного отдела позвоночника / Ч. Б. Маматханова, Г. А. Боймуродов, А. С. Шамситдинов и др. // Психиатрия, неврология, нейрохирургия и реабилитация: грани интеграции: материалы международной научно-практической конференции (Самарканд, 14-15 октября 2022 г.). - Самарканд, 2022. - С. 87.
27. Обзор литературных данных по вопросу тактики хирургического лечения рецидивы грыж межпозвонкового диска поясничного отдела позвоночника: сборник материалов XVIII Всероссийской научно-практической конференции "Поленовские чтения" (Санкт-Петербург, 15-17 апреля 2019) // Российский нейрохирургический журнал им. профессора А. Л. Поленова. – Санкт-Петербург, 2019. - Том X, Спец. вып. - С. 91.
28. Олейников А. А. Лечение грыж поясничных межпозвонковых дисков: применение нового консервативного способа / А. А. Олейников // Человек и его здоровье. – Москва, 2019. - Том X, Спец. вып. (часть 3). - С. 252-253.
29. Олизарович М. В. Применение виртуальной среды для планирования хирургического лечения компрессий поясничных спинномозговых корешков на уровне трехпозвоночно-двигательных сегментов / М. В. Олизарович // Медицинские новости. – 2019. - №3. – С. 74-78.
30. Опыт применения перкутанной эндоскопической дискэктомии в лечении пациентов неративными заболеваниями пояснично-крестцового отдела позвоночника / Н. А. Коновалов, Д. С. Асютин, В. А. Корошин, И. У. Черкиев, Б. А. Закиров // Журнал вопросы нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко. – Москва, 2017. - Том 81, № 5. - С. 56-62.
31. Орлов В. П. Первый опыт применения доступа через канал спинномозгового нерва при удалении грыж межпозвонковых дисков

- поясничного отдела / В. П. Орлов // Человек и его здоровье. – Москва, 2019. - Том X, Спец. вып. (часть 3). - С. 258-259.
32. Патогенетические аспекты и факторы риска развития рецидива грыжи диска поясничного отдела позвоночника: обзор литературы / О. Н. Древаль, А. В. Кузнецов, В. А. Чехонацкий, А. В. Басков, А. А. Чехонацкий, А. В. Горожанин // Хирургия позвоночника. – Москва, 2021. – Том 18, № 1. – С. 47-52.
33. Перкутанное эндоскопическое трансформинальное и интерламинарное удаление грыж поясничного отдела позвоночника с краниальной миграцией / А. М. Иереджи, А. Ю. Орлов, А. С. Назаров, Ю. В. Беляков и др. // Хирургия позвоночника. – Санкт-Петербург, 2020. – Том 17, № 3. – С. 81-90.
34. Применение нейрофизиологических методов диагностики у больных с грыжами дисков поясничного отдела позвоночника: тезисы конференции "Актуальные проблемы неврологии", посвященной 90-летию академика Н. М. Маджидова (Ташкент, 14 декабря 2018 г.) / А. Р. Сатаров, Х. М. Рахмонов, А. О. Кобиров и др. // Nevrologiya. – Ташкен, 2018. - № 4. - С. 129.
35. Применение технологии быстрого восстановления после хирургических вмешательств у пациентов с грыжами межпозвонковых дисков пояснично-крестцового отдела позвоночника / А. Г. Назаренко, Н. А. Коновалов, А. В. Крутько, Т. Н. Замиро, И. Б. Героева и др. // Журнал Вопросы нейрохирургии имени Н. Н. Бурденко. – Москва, 2016. – Том 80, №4. – С. 5-12.
36. Прохорова Е.С. Коррекция мышечного корсета пояснично-крестцового отдела позвоночника у пациентов с пателлфemorальным болевым синдромом методом лечебной физкультуры / Е. С. Прохорова, А. Г. Пономарева, В. В. Арьков // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – Москва, 2019. - Том 96, № 6. – С. 69-80.

- 37.Рахмонов Х. Д. Особенности диагностики и хирургического лечения грыж межпозвоночного диска поясничного отдела позвоночника: дисс. док. мед. Наук: 14.01.18 / Х. Д. Рахмонов. – Душанбе, 2021. – 208 с.
38. Результаты компьютерно-томографических неврологических показателей комплексного ортопедического лечения грыж межпозвонковых дисков поясничного отдела позвоночника с применением эпидурального введения кортикостероидов / С. С. Кочкартаев, Ш. Ш. Шатурсунов, Х. М. Каримов и др. // Nevrologiya. – Ташкент, 2019. - №3. - С. 33-37.
- 39.Результаты хирургического лечения нестабильности позвоночно-двигательного сегмента поясничного отдела позвоночника / Н. А. Коновалов, А. Г. Назаренко, А. В. Крутько, Д. Л. Глухих, П. Дурни, М. Дурис, О. Коваль, Д. С. Асютин, А. В. Селенкова // Журнал вопросы нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко. – Москва, 2017. - Том 81, № 6. – С. 69-80.
- 40.Саморуков А. Е. Отдаленные результаты комплексной реабилитации больных с применением мануальной терапии после оперативного лечения по поводу дискогенного компрессионного синдрома поясничного отдела позвоночника / А. Е. Саморуков, Н. А. Джураев, Л. Г. Агасаров // Мануальная терапия. - 2013. - № 4. – С. 51-58.
- 41.Синдром люмбоишиалгии у пациентов, перенесших операцию по поводу компрессионной пояснично-крестцовой радикулопатии / Р. Г. Есин, В. И. Данилов, И. Ш. Минкина, О. Р. Есин // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – Москва, 2009. – Том 109, №11. – С. 37-41.
- 42.Современные аспекты малоинвазивной нейрохирургии межпозвонковых грыж поясничного отдела позвоночника: обзор литературы / А. В. Городнина, А. В. Иваненко, А. Ю. Орлов, А. М. Мереджи // Российский нейрохирургический журнал им. Профессора А. Л. Поленова. – Санкт-Петербург, 2019. – Том 11, № 3. – С. 60-66.

- 43.Современные принципы лечения рецидивов грыж межпозвоночного диска поясничного отдела позвоночника: обзор / В. А. Чехонацкий, О. Н. Древаль А. В. Кузнецов, А. А. Чехонацкий, А. В. Горожанин, А. А. Шестаков, В. В. Сидоренко // Саратовский научно-медицинский журнал. – Саратов, 2020. – Том 16, №3. - С. 769-772.
- 44.Степанов И. А. Отдаленные результаты применения методики тотальной артропластики в хирургическом лечении дегенеративного заболевания поясничных межпозвонковых дисков: рандомизированное контролируемое исследование / И. А. Степанов // Человек и его здоровье. – Москва, 2019. - Том X, Спец. вып. (часть 1). - С. 22.
- 45.Ташланов Ф. Н. Различные клинические проявления грыж межпозвонковых дисков поясничного отдела позвоночника / Ф. Н. Ташланов // Инновации в клинической неврологии: материалы конференции, 2017. - Том 72, №4. – С. 89.
- 46.Транспедикулярное эндоскопическое удаление грыж поясничного отдела позвоночника с высокой степенью миграции / И. В. Басанкин, В. А. Порханов, К. К. Тахмазян, А. А. Гюльзатян, С. Б. Малахов, Л. Ю. Калугин и др. // Нейрохирургия. – Москва, 2020. – Том 22, № 3. – С. 42-50.
- 47.Удаление грыж грудных межпозвонковых дисков под нейромониторинговым контролем: серия наблюдений / С. П. Маркин, А. Е. Симонович, В. С. Климов, А. В. Евсюков // Хирургия позвоночника. – Москва, 2019. – Том 16, №2. – С. 18-26.
- 48.Хайруллин Р. Н. Результаты нейровизуализации поясничного отдела позвоночника микродекомпрессии поясничных и крестцовых корешков / Р. Н. Хайруллин // Человек и его здоровье. – Москва, 2019. - Том X, Спец. вып. (часть 2). - С. 163-164.
- 49.Характеристика болевого синдрома у пациентов дискогенной патологией на пояснично-крестцовом уровне в периоперационном периоде / А. О. Господ, А. И. Крупаткин, А. А. Кулешов, Т. В. Соколова

- // Вестник травматологии и ортопедии им Н. Н. Приорова. – Москва, 2017. - № 4. – С. 32-39.
50. Характеристика постурального баланса после хирургического лечения у пациентов с дорсопатиями поясничного отдела позвоночника при нарушении комплаенса пациентов / А. В. Стрельникова, А. Г. Самохин, М. А. Садовой, А. С. Киселев, И. А. Кирилова // Вестник восстановительной медицины. – Москва, 2018. - № 1. – С. 97-102.
51. Хирургическое лечение пациентов пожилого и старческого возраста с дегенеративным центральным стенозом позвоночного канала на поясничном уровне / Р. В. Халепа, В. С. Климов, Д. А. Рзаев, И. И. Василенко, Е. В. Конев, Е. В. Амелина // Хирургия позвоночника. – Москва, 2018. - Том 15, № 3. - С. 73-84.
52. Черватюк М. И. Диагностика и лечение межпозвоночной грыжи поясничного отдела позвоночника / М. И. Черватюк, М. М. Амичба // Аллея науки. – Москва, 2020. – Том 1, № 7. – С. 185-188.
53. Чехонацкий В. А. Оценка возможных факторов риска возникновения рецидивных грыж межпозвонкового диска поясничного отдела позвоночника / В. А. Чехонацкий, А. В. Кузнецов // Российский нейрохирургический журнал имени профессора А. Л. Поленова. – Санкт-Петербург, 2021. – Том 13, № S1. – С. 162.
54. Шатурсунов Ш. Ш. Эндоскопическая микродискэктомия при грыжах межпозвонковых дисков поясничного отдела позвоночника: материалы 16-й Республиканской научно-практической конференции "Актуальные проблемы организации экстренной медицинской помощи: роль и место миниинвазивных технологий в экстренной медицине" (Самарканд, 21 мая 2021 г.) / Ш. Ш. Шатурсунов, С. А. Мирзахонов // Вестник экстренной медицины. – Ташкент, 2021. - Том 14, № 2. - С. 114-115.
55. Яковлева Н. В. Динамическое наблюдение шахтеров-угольщиков с пояснично-крестцовой радикулопатией / Н. В. Яковлева, Ю. Ю.

Горблянский, Т. Е. Пиктушанская // Медицина труда и промышленная экология. – Москва, 2015. - №12. – С. 33-36.

56. Abdelhafiz D., Yang C., Ammar R., Nabavi S. (2019). Deep Convolutional Neural Networks for Mammography: Advances, Challenges and Applications. BMC Bioinformatics 20 (Suppl. 11), 281. doi:10.1186/s12859-019-2823-4
57. Adachi S, Nakano A, Kin A, Baba I, Kurokawa Y, Neo M. The tibial nerve compression test for the diagnosis of lumbar spinal canal stenosis—a simple and reliable physical examination for use by primary care physicians. Acta Orthop Traumatol Turc. 2018;52:12–6. <https://doi.org/10.1016/j.aott.2017.04.007>
58. AftabYounus et al. Hip spine syndrome – A case series and literature review Interdisciplinary Neurosurgery Volume 23, March 2021, 100960. <https://doi.org/10.1016/j.inat.2020.100960>
59. Akkurt E., Kucuksen S., Yılmaz H., Parlak S., Sallı A., Karaca G. Long term effects of high intensity laser therapy in lateral epicondylitis patients. Lasers Med Sci. 2016; 31(2): 249-53.
60. Alayat MS., Aly TH., Elsayed AE., Fadil AS. Efficacy of pulsed Nd: YAG laser in the treatment of patients with knee osteoarthritis: A randomized controlled trial. Lasers Med Sci. 2017; 32(3): 503-511.
61. Alayat M. S., Atya A. M., Ali M. M., Shosha T. M. Long-term effect of high-intensity laser therapy in the treatment of patients with chronic low back pain: A randomized blinded placebocontrolled trial. Lasers Med Sci. 2014; 29(3): 1065-73.
62. Alayat M. S., Mohamed A. A., Helal O. F. Efficacy of high-intensity laser therapy in the treatment of chronic neck pain: a randomized double-blind placebo-control trial. Lasers Med Sci 2016;31:687–94
63. Alvin M. D., Lubelski D., Alam R., Williams S. K., Obuchowski N. A., Steinmetz M. P., Wang J. C., Melillo A. J., Pahwa A., Benzel E. C., Modic

- M. T., Quencer R., Mroz T. E. Spine Surgeon Treatment Variability: The Impact on Costs. *Global Spine J.* 2018 Aug;8(5):498-506.
64. Ambrossi G. L., McGirt M. J., Sciubba D. M. Recurrent lumbar disc herniation after single-level lumbar discectomy: incidence and health care cost analysis. *Neurosurgery* 2009;65:574–8. discussion 578.
 65. Amin R. M., Andrade N. S., Neuman B. J. Lumbar Disc Herniation. *Curr Rev Musculoskelet Med.* 2017 Dec;10(4):507-516
 66. Andersson G. B. Epidemiological features of chronic low-back pain. *Lancet.* 1999;354(9178):581–585. doi: 10.1016/S0140-6736(99)01312-4.
 67. Angelova A, Ilieva E. M. Effectiveness of high intensity laser therapy for reduction of pain in knee osteoarthritis. *Pain Res Manag.* 2016; 2016: 9163618.
 68. Arts M. P., Brand R., van den Akker M. E. Tubular discectomy vs conventional microdiscectomy for the treatment of lumbar disk herniation: 2-year results of a double-blind randomized controlled trial. *Neurosurgery* 2021;69:135–44. discussion 144.
 69. Azimi P., Yazdanian T., Benzel E. C., Aghaei H. N., Azhari S., Sadeghi S. (2020). A Review on the Use of Artificial Intelligence in Spinal Diseases. *Asian Spine J.* 14 (4), 543–571. doi:10.31616/asj.2020.0147
 70. Bagheri A., Ahmadi K., Chokan N. The diagnostic value of MRI in Brucella spondylitis with comparison to clinical and laboratory findings, *Acta Informatica Medica* 2016, vol. 24, no. 2, pp. 107-108.
 71. Bagley C., MacAllister M., Dosselman L., Moreno J., Aoun SG., El Ahmadi TY. Current concepts and recent advances in understanding and managing lumbar spine stenosis. *F1000Research.* 2019;8:137. <https://doi.org/10.12688/f1000research.16082.1>.
 72. Barth M., Fontana J., Thome C. Occurrence of discal and non-discal changes after sequestrectomy alone versus sequestrectomy and implantation of an annulus closure device. *J Clin Neurosci* 2016;34:288–93.

73. Beattie P. F., Meyers S. P. Stratford Associations between patient report of symptoms and anatomic impairment visible on lumbar magnetic resonance imaging *Spine*, 25 (7) (2020), pp. 819-828.
74. Beulah A., Sharmila T. S., Pramod V. K. Disc bulge diagnostic model in axial lumbar MR images using Intervertebral disc Descriptor (IdD), *Multimedia Tools and Applications*, vol. 77, no. 20, pp. 27215–27230, 2018.
75. Ben-Galim P., T. Ben-Galim, N. Rand Hip-spine syndrome. The effect of total hip replacement surgery on low back pain in severe osteoarthritis of the hip *Spine*, 32 (2017), pp. 2099-2102
76. Booz C., J. Nöske, S. S. Martin et al. Virtual noncalcium dual-energy CT: detection of lumbar disk herniation in comparison with standard gray-scale CT. *Radiology*, vol. 290, no. 2, pp. 446–455, 2019.
77. Borenstein D.G., J.W. O'Mara Jr, S.D. Boden, et al. The value of magnetic resonance imaging of the lumbar spine to predict low-back pain in asymptomatic subjects: a seven-year follow-up study *J. Bone Joint Surg. Am.*, 83 (9) (2021), pp. 1306-1311
78. Brayda-Bruno M, Tibiletti M, Ito K, et al. Advances in the diagnosis of degenerated lumbar discs and their possible clinical application. *Eur Spine J.* 2014;23(SUPPL. 3):315–323. doi: 10.1007/s00586-013-2960-9.
79. Brinjikji, W., Luetmer, P. H., Comstock, B., Bresnahan, B. W., Chen, L. E., Deyo, R. A., et al. (2015). Systematic Literature Review of Imaging Features of Spinal Degeneration in Asymptomatic Populations. *AJNR Am. J. Neuroradiol* 36 (4), 811–816. doi:10.3174/ajnr.A4173
80. Brown M.D., O. Gomez-Marin, K.F. Brookfield, P.S. Li Differential diagnosis of hip disease versus spine disease *Clin. Orthop. Relat. Res.*, 419 (2014), pp. 280-284
81. Burns S.A, Mintken P.E, Austin G.P. Clinical decision making in a patient with secondary hip-spine syndrome. *Physiother Theory Pract.* 2021;27:384–97.

- 82.Cai, Y., Landis, M., Laidley, D. T., Kornecki, A., Lum, A., and Li, S. (2016). Multi-modal Vertebrae Recognition Using Transformed Deep Convolution Network. *Comput. Med. Imaging Graphics* 51, 11–19. doi:10.1016/j.compmedimag.2016.02.002
- 83.Casale R, Damiani C, Maestri R, Wells CD. Pain and electrophysiological parameters are improved by combined 830– 1064 high-intensity LASER in symptomatic carpal tunnel syndrome versus Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation. A randomized controlled study. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2013; 49(2): 205-11.
- 84.Casiano V.E, Dydyk A.M, Varacallo M. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; Treasure Island (FL): Jul 18, 2021. Back Pain
- 85.Chen L, Liu D, Zou L, et al. Efficacy of high intensity laser therapy in treatment of patients with lumbar disc protrusion: a randomized controlled trial. *J Back Musculoskelet Rehabil* 2018;31:191–6.
- 86.Cheung J. P. Y. and K. D. K. Luk, “The relevance of high-intensity zones in degenerative disc disease,” *International Orthopaedics*, vol. 43, no. 4, pp. 861–867, 2019.
- 87.Chou R, Hashimoto R, Friedly J, Fu R, Bougatsos C, Dana T, Sullivan S.D, Jarvik J. Epidural Corticosteroid Injections for Radiculopathy and Spinal Stenosis: A Systematic Review and Meta-analysis. *Ann Intern Med.* 2015 Sep 01;163(5):373-81.
- 88.Chow R.T, Johnson M.I, Lopes-Martins R.A, et al. Efficacy of low-level laser therapy in the management of neck pain: a systematic review and meta-analysis of randomised placebo or active-treatment controlled trials. *Lancet* 2019;374:1897–908.
- 89.Clijisen R, Brunner A, Barbero M, Clarys P, Taeymans J. Effects of low-level laser therapy on pain in patients with musculoskeletal disorders: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2017; 53(4): 603-610

90. Clinton J Devin et al Hip-spine syndrome J Am Acad Orthop Surg 2012 Jul;20(7):434-42. doi: 10.5435/JAAOS-20-07-434.
91. Clohisy J.C, Carlisle J.C, Beaulé P.E, Kim Y-J, Trousdale R.T, Sierra R.J, et al. A systematic approach to the plain radiographic evaluation of the young adult hip. J Bone Joint Surg Am. 2008;90:47–66. <https://doi.org/10.2106/JBJS.H.00756>.
92. Colombier P, Clouet J, Hamel O, Lescaudron L, Guicheux J. The lumbar intervertebral disc: from embryonic development to degeneration. Jt Bone Spine. 2014;81(2):125–129. doi: 10.1016/j.jbspin.2013.07.012.
93. Cui X.D, Li H.T, Zhang W, Zhang L.L, Luo Z.P, Yang H.L. Mid- to long-term results of total disc replacement for lumbar degenerative disc disease: a systematic review. J Orthop Surg Res. 2018 Dec 26;13(1):326.
94. Dao, T., Gu, A., Ratner, A. J., Smith, V., De Sa, C., and Ré, C. (2019). A Kernel Theory of Modern Data Augmentation. Proc. Mach Learn. Res. 97, 1528–1537.
95. De Cicco F.L, Camino Willhuber GO. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; Treasure Island (FL): Aug 11, 2021. Nucleus Pulposus Herniation.
96. Devin C., K. Mccullough, J. Kang, B. Morris Hip-spine syndrome J. Am. Acad. Orthop. Surg., 20 (2012), pp. 34-442, 10.5435/JAAOS-20-07-434
97. Deyo R. A. and S. K. Mirza, “Herniated lumbar intervertebral disk,” New England Journal of Medicine, vol. 374, no. 18, pp. 1763–1772, 2016.
98. Dundar U, Turkmen U, Toktas H, et al. Effect of high-intensity laser therapy in the management of myofascial pain syndrome of the trapezius: a double-blind, placebo-controlled study. Lasers Med Sci 2015;30:325–32
99. Dundar U, Turkmen U, Toktas H, et al. Effectiveness of high-intensity laser therapy and splinting in lateral epicondylitis; a prospective, randomized, controlled study. Lasers Med Sci 2015;30:1097–107.
100. Dydyk A.M, Ngnitewe Massa R, Mesfin F.B. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; Treasure Island (FL): Jul 12, 2021. Disc Herniation

101. Ebrahimzadeh E., F. Fayaz, F. Ahmadi, and M. Nikravan, "A machine learning-based method in order to diagnose lumbar disc herniation disease by MR image processing," *MedLife Open Access*, vol. 1, no. 1, pp. 1–10, 2018.
102. Faik A, Benbouazza K, Amine B, Maaroufi H, Bahiri R, Lazrak N, et al. Translation and validation of Moroccan Western Ontario and McMaster Universities (WOMAC) osteoarthritis index in knee osteoarthritis. *Rheumatol Int*. 2008; 28(7): 677-83.
103. Faur, C., Patrascu, J. M., Haragus, H., and Anglitoiu, B. (2019). Correlation between Multifidus Fatty Atrophy and Lumbar Disc Degeneration in Low Back Pain. *BMC Musculoskelet. Disord*. 20 (1), 414. doi:10.1186/s12891-019-2786-7
104. Fiore P, Panza F, Cassatella G, et al. Short-term effects of high-intensity laser therapy versus ultrasound therapy in the treatment of low back pain: a randomized controlled trial. *Eur J Phys Rehabil Med* 2011;47:367–73.
105. Fjeld O.R, Grøvle L, Helgeland J, Småstuen M.C, Solberg T.K, Zwart .JA, Grotle M. Complications, reoperations, readmissions, and length of hospital stay in 34 639 surgical cases of lumbar disc herniation. *Bone Joint J*. 2019 Apr;101-B(4):470-477.
106. Fogel G.R, Esses S.I: Hip spine syndrome: Management of coexisting radiculopathy and arthritis of the lower extremity. *Spine J* 2022;3(3):238-241.
107. Formica C, Zanirato A, Divano S, Basso M, Cavagnaro L, Alessio Mazzola M, Vellone VG, Mastrogiacomo M, Berjano P, Felli L, Formica M. Total disc replacement for lumbar degenerative disc disease: single centre 20 years experience. *Eur Spine J*. 2020 Jul;29(7):1518-1526
108. Forsberg, D., Sjöblom, E., and Sunshine, J. L. (2017). Detection and Labeling of Vertebrae in MR Images Using Deep Learning with Clinical Annotations as Training Data. *J. Digit Imaging* 30 (4), 406–412. doi:10.1007/s10278-017-9945-x

109. Försth P, Gerdhem P, Svensson O. Lumbar disc prosthesis, a high risk treatment for low back pain. *Lakartidningen*. 2020 Mar 19;117
110. Gebhart J.J, Weinberg D.S, Conry K.T, Morris W.Z, Sasala L.M, Liu R.W. Hip-spine syndrome: is there an association between markers for cam deformity and osteoarthritis of the lumbar spine? *Arthroscopy*. 2016;32:2243–8. <https://doi.org/10.1016/j.arthro.2016.04.025>
111. Gworys K, Gasztych J, Puzder A, Gworys P, Kujawa J. Influence of various laser therapy methods on knee joint pain and function in patients with knee osteoarthritis. *Ortop Traumatol Rehabil*. 2012; 14(3): 269-77
112. Hagiwara S, Iwasaka H, Hasegawa A, et al. Pre-Irradiation of blood by gallium aluminum arsenide (830nm) low level laser enhances peripheral endogenous opioid analgesia in rats. *Anesth Analg* 2018;107:1058–63
113. Haładaj R, Pingot M, Topol M. The effectiveness of cervical spondylosis therapy with Saunders traction device and high-intensity laser therapy: a randomized controlled trial. *Med Sci Monit* 2017;23:335–42
114. Heo D.H, Sharma S, Park C.K. Endoscopic Treatment of Extraforaminal Entrapment of L5 Nerve Root (Far Out Syndrome) by Unilateral Biportal Endoscopic Approach: Technical Report and Preliminary Clinical Results. *Neurospine*. 2019 Mar;16(1):130-137.
115. Herzog R., D. R. Elgort, A. E. Flanders, and P. J. Moley, “Variability in diagnostic error rates of 10 MRI centers performing lumbar spine MRI examinations on the same patient within a 3-week period,” *The Spine Journal*, vol. 17, no. 4, pp. 554–561, 2017.
116. Hsieh Y.L, Hong C.Z, Chou L.W, et al. Fluence-dependent effects of low-level laser therapy in myofascial trigger spots on modulation of biochemicals associated with pain in a rabbit model. *Lasers Med Sci* 2015;30:209–16
117. Hoffman H, Choi AW, Chang V, et al. Aquaporin-1 expression in herniated human lumbar intervertebral discs. *Glob Spine J*. 2017;7(2):133–140. doi: 10.1177/2192568217694007.

118. Huang Z, Ma J, Chen J, et al. The effectiveness of low-level laser therapy for nonspecific chronic low back pain: a systematic review and meta-analysis. *Arthritis Res Ther* 2015;17:360
119. Hung, I. Y.-J., Shih, T. T.-F., Chen, B.-B., and Guo, Y. L. (2021). Prediction of Lumbar Disc Bulging and Protrusion by Anthropometric Factors and Disc Morphology. *Ijerph* 18 (5), 2521. doi:10.3390/ijerph18052521
120. Hung, Y.-J., Shih, T. T.-F., Chen, B.-B., Hwang, Y.-H., Ma, L.-P., Huang, W.-C., et al. (2014). The Dose-Response Relationship between Cumulative Lifting Load and Lumbar Disk Degeneration Based on Magnetic Resonance Imaging Findings. *Phys. Ther.* 94 (11), 1582–1593. doi:10.2522/ptj.20130095
121. Hussain, Z., Gimenez, F., Yi, D., and Rubin, D. (2017). Differential Data Augmentation Techniques for Medical Imaging Classification Tasks. *AMIA Annu. Symp. Proc.* 2017, 979–984. Retrieved from Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5977656/pdf/2730723.pdf>.
122. Hutton B, Salanti G, Caldwell D.M, et al. The PRISMA extension statement for reporting of systematic reviews incorporating network meta-analyses of health care interventions: checklist and explanations. *Ann Intern Med* 2015;162:777–84.
123. Kalichman L, Cole R, Kim D.H, Li L, Suri P, Guermazi A, et al. Spinal stenosis prevalence and association with symptoms: the Framingham Study. *Spine J.* 2009;9:545–50. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2009.03.005>.
124. Kheshie A.R, Alayat M.S, Ali M.M. High-intensity versus lowlevel laser therapy in the treatment of patients with knee osteoarthritis: A randomized controlled trial. *Lasers Med Sci.* 2014; 29(4): 1371-6
125. Kim J.H, Lee S, Kim K.S, Yoo C.W, Chun T.H. Efficacy of high intensity laser therapy in the mild osteoarthritis of the knee: A randomized double-blind controlled trial. *J Korean Orthop Res Soc.* 2019; 12(2): 53-59. Korean

126. Kim S.H, Kim Y.H, Lee H.R, et al. Short-term effects of high-intensity laser therapy on frozen shoulder: a prospective randomized control study. *Man Ther* 2015;20:751–7
127. Kitab S., B. S. Lee, and E. C. Benzel, “Redefining lumbar spinal stenosis as a developmental syndrome: an MRI-based multivariate analysis of findings in 709 patients throughout the 16- to 82-year age spectrum,” *Journal of Neurosurgery: Spine*, vol. 29, no. 6, pp. 654–660, 2018.
128. Kreiner D.S, Hwang S.W, Easa J.E, Resnick D.K, Baisden J.L, Bess S, Cho C.H, DePalma MJ, Dougherty P, Fernand R, Ghiselli G, Hanna AS, Lamer T, Lisi AJ, Mazanec DJ, Meagher RJ, Nucci RC, Patel RD, Sembrano JN, Sharma AK, Summers JT, Taleghani CK, Tontz WL, Toton JF., North American Spine Society. An evidence-based clinical guideline for the diagnosis and treatment of lumbar disc herniation with radiculopathy. *Spine J*. 2014 Jan;14(1):180-91
129. Kreiner D.S, Shaffer W.O, Baisden J.L, Gilbert T.J, Summers J.T, Toton J.F, et al. An evidence-based clinical guideline for the diagnosis and treatment of degenerative lumbar spinal stenosis (update). *Spine J*. 2013;13:734–43. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2012.11.059>.
130. Kujawa J, Zavodnik L, Zavodnik I, et al. Effect of low-intensity (3.75-25J/cm²) near-infrared (810nm) laser radiation on red blood cell ATPase activities and membrane structure. *J Clin Laser Med Surg* 2014;22:111–7.