

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ
ВАЗИРЛИГИ
АБУ АЛИ ИБН СИНО НОМИДАГИ БУХОРО ДАВЛАТ ТИББИЁТ
ИНСТИТУТИ**

“ТАСДИҚЛАЙМАН”

**Соғлиқни сақлаш вазирлиги
Илмий-техник кенгаш раиси
_____ Ш.К. Атаджонов
«_____» _____ 2025 й.**

ТУКСАНОВА ЗЕБИНИСО ИЗАТУЛЛОЕВНА

**ОСТЕОАРТРОЗ КАСАЛЛИГИНИ ДАВОЛАШДА
РЕАБИЛИТАЦИЯ УСУЛЛАРИНИНГ САМАРАДОРЛИГИ**

(Монография)

Бухоро – 2025

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ
ВАЗИРЛИГИ
АБУ АЛИ ИБН СИНО НОМИДАГИ БУХОРО ДАВЛАТ ТИББИЁТ
ИНСТИТУТИ**

ТУКСАНОВА ЗЕБИНИСО ИЗАТУЛЛОЕВНА

**ОСТЕОАРТРОЗ КАСАЛЛИГИНИ ДАВОЛАШДА
РЕАБИЛИТАЦИЯ УСУЛЛАРИНИНГ САМАРАДОРЛИГИ**

(Монография)

Бухоро – 2025

УЎК: 619:616.995.132.6

Монография умумий амалиёт шифокори, терапевт ва реабилитологлар, шунингдек, тиббиёт олий таълим муассасалари магистр, клиник ординатор ва талабалари учун мўлжалланган.

Муаллиф:

Туксанова З.И., Бухоро давлат тиббиёт институти Халқ табobati, касб касалликлари ва аллергология кафедраси в.б.доценти, PhD.

Такризчилар:

Нурбоев Ф.Э., Бухоро давлат тиббиёт институти ички касалликлар пропедевтикаси кафедраси мудири, т.ф.д., профессор.

Ибодуллаев З.Р., Тошкент давлат тиббиёт университети неврология ва тиббий психология кафедраси т.ф.д., профессор.

Монография Бухоро давлат тиббиёт институти илмий кенгашида тасдиқланган баённома № “---”-----2025 й.

Аннотация

Ушбу монографияда остеоартроз касаллигининг эпидемиологик ва этиологик хусусиятлари, касалликнинг структураси, клиник белгилари, беморларда хасталикнинг патогенетик кечишига қараб комплекс реабилитация қилиш усуллари ҳақида маълумотлар ёритилган. Шу билан бирга остеоартроз касаллигида қиёсий ёндашув асосида реабилитация усуллари мувофиқлиги самарадорлигини баҳолаш, даволаш тактикасини оптималлаштириш бўйича кўрсатмалар берилган. Остеоартроз билан касалланган беморларга индивидуал ёндашган ҳолда реабилитация усуллари таҳлил натижалари ўз аксини топган.

Аннотация

В монографии представлены сведения об эпидемиологической и этиологической характеристике остеоартроза, структуре заболевания, клинических проявлениях, методах комплексной реабилитации больных в зависимости от патогенетического течения заболевания. При этом даны рекомендации по оценке эффективности методов реабилитации и оптимизации тактики лечения при остеоартрозе на основе сравнительного подхода. Отражены результаты анализа методов реабилитации с индивидуальным подходом к больным остеоартрозом.

Annotation

The monograph presents information on the epidemiological and etiological characteristics of osteoarthritis, the structure of the disease, clinical manifestations, and methods of comprehensive rehabilitation of patients depending on the pathogenetic course of the disease. At the same time, recommendations are given for assessing the effectiveness of rehabilitation methods and optimizing treatment tactics for osteoarthritis based on a comparative approach. The results of the analysis of rehabilitation methods with an individual approach to patients with osteoarthritis are reflected.

МУНДАРИЖА

Қисқартмалар	7
Кириш.....	8
I БОБ. ОСТЕОАРТРОЗ КАСАЛЛИГИНИНГ ТАРҚАЛИШИ, ТАСНИФИ, КАСАЛЛИКНИНГ КЕЛИБ ЧИҚИШ ОМИЛЛАРИ ВА РЕАБИЛИТАЦИЯНИНГ САМАРАДОРЛИГИ	12
1.1. Остеоартроз касаллигининг эпидемиологияси, этиологик хусусиятлари.....	12
1.2. Остеоартрознинг патогенетик асослари ва ўзига хос клиник кечиши.....	17
1.3. Остеоартроз касаллиги реабилитациясининг аҳамияти ва самарадорлигидаги илмий асослар	25
II БОБ. ОСТЕОАРТРОЗ БИЛАН ОҒРИГАН БЕМОРЛАРДА КАСАЛЛИКНИНГ КЛИНИК КЕЧИШИ ВА ТАДҚИҚОТ УСУЛЛАРИ.....	33
2.1. Остеоартроз билан касалланган беморларнинг клиник хусусиятлари тавсифи	33
2.2. Остеоартроз билан оғриган беморларда клиник ва функционал тадқиқот усуллари.....	38
III БОБ. ОСТЕОАРТРОЗ КАСАЛЛИГИНИ ДАВОЛАШДА РЕАБИЛИТАЦИЯНИНГ ЎРНИ	50
3.1. Остеоартроз билан касалланган беморларда индивидуал ёндашган ҳолда реабилитация усуллари.....	50
3.2. Остеоартроз ва семизлик	60
3.3. Остеоартрозда беморларнинг ҳаёт сифатини баҳолаш.....	65
3.4. Остеоартроз касаллиги реабилитациясида кўрсаткичлар орасидаги боғлиқликлар	72
IV БОБ. ОСТЕОАРТРОЗДА БЎҒИМЛАРДАГИ ЖИСМОНИЙ ФАОЛЛИКНИ БАҲОЛАШ	76

4.1. Кинезиотейплаш усулини тизза бўғими артрозларида қўллаш самарадорлиги	76
Хулоса	83
Амалий тавсиялар.....	90
Адабиётлар рўйхати.....	91

ҚИСҚАРТМАЛАР РҰЙХАТИ

ОА	–	Остеоартроз
ХКТ	–	Халқаро касалликлар таснифи
НЯКП -	–	Ностероид яллиғланишга қарши препарат
БССТ -	–	Бутун жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти
ПГЕ2И-	–	Простогландин Е2- ингибитори
NO -	–	Азот оксиди
WOMAC	–	Даволаш самарадорлиги индекси
МРТ	–	Мультиспирал компьютер томография
УТТ-	–	Ультратовушли текшириш
ВАШ-	–	Визуал аналогли шкала
СМА	–	Соат минимизация анализи
ТХК	–	Тиббий хизматлар хақи
ЦК	–	Цитокин

КИРИШ

Остеоартроз (ОА) бўғимларнинг дегенератив-дистрофик касаллиги бўлиб, бўғим тоғайининг зарарланиши ва деструкцияси, бўғимдаги бошқа ўзгаришлар билан бирга, шу жумладан суяк тўқималарининг гипертрофияси (остеофитларнинг ривожланиши) билан кечадиган патология ҳисобланади.

Бутунжаҳон касалликлар оғирлигини ўрганиш (Global Burden of Disease) 2019 йил, "...остеоартроз (ОА) ханузгача бутун дунё бўйича тарқалган бўлиб, кутилаётганидек семизлик ҳолатларининг ошиши ва аҳолининг қариши билан боғлиқ ҳолда кўпайиб боради"¹. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти маълумотларига кўра, остеоартроз касаллиги билан дунё аҳолисининг 16 % дан кўпроғи касалланган, бу эса ногиронликнинг сабаби бўлиб, беморларнинг ҳаёт сифатининг ёмонлашишига олиб келади. Башоратларга кўра, 2050 йилга келиб, дунё бўйлаб тахминан 1 миллиард киши остеоартроздан азият чекади, улардан 40 миллиони эса ногирон бўлиб қолади. Тарқалиши бўйича 365 миллион ҳолат бўлиб, шундан энг кўп зарарланган бўғим бу тизза соҳаси, кейин эса сон-чанок ва қўл соҳаларидир. Остеоартроз (ўртача ва оғир даражаси) билан яшовчи 344 миллион киши реабилитация чоралари касалликнинг динамикаси ва прогнозини яхшилаши мумкин бўлган оғирлик даражасига эга. Бундай беморларни ташхислаш, даволаш ва реабилитация қилиш муаммоларини ҳал этиш борасида тадқиқот ўтказиш долзарблигини эътироф этиш жоиз.

Дунёнинг кўплаб мамлакатларида остеоартрознинг патогенетик механизмларини шакллантиришни ўрганиш, барқарорлаштириш ва ҳамда реабилитация қилишга қаратилган илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда. Аммо, ушбу усуллардан фойдаланган ҳолда кўпчилик беморларнинг аҳоли объектив яхшиланганига қарамай, уларнинг маълум қисмида ҳаёт сифати,

¹ The World Bank. The Global Burden of Disease: Europe and Central Asia Regional Edition. Seattle: IHME; 2019.

Available at: http://www.healthdata.org/sites/default/files/files/policy_report/2013/WB_EuropeCentralAsia/IHM_E_GBD_WorldBank_EuropeCentralAsia_FullReport_RUSSIAN.pdf.

жисмоний кўрсаткичлар ва меҳнат қобилияти мақсадли даражага етмайди, бу эса юқори технологияли ва қиммат даволашнинг якуний самарадорлигини пасайтиради. Реабилитация ва курорт тиббиётида беморларнинг меҳнат қобилиятини самарали тиклай оладиган илмий асосланган самарали реабилитация технологияларининг кескин етишмовчилиги мавжуд. Бу эса тавсия этиладиган реабилитация усуллари қайта кўриб чиқиш ҳамда патогенетик механизмларига таянган ҳолда такомиллаштирилган ва индивидуаллаштирилган комплекс тикловчи даволаш усуллари ишлаб чиқиш заруратини туғдирмоқда.

Мамлакатимизда тиббий ёрдам сифатини тубдан яхшилаш, соғлиқни сақлаш тизимини такомиллаштириш борасида кенг кўламли чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Бу борада 2022-2026 йилларда янги Ўзбекистонни ривожлантиришнинг тараққиёт стратегиясидаги етти та устувор йўналишлари бўйича “...аҳолининг ижтимоий ҳимояга муҳтож қатламларининг тўлиқ ҳаёт кечиришини таъминлаш мақсадида тиббий-ижтимоий ёрдам тизимини ривожлантириш ва такомиллаштириш вазифалари”² белгиланган. Вазифалардан келиб чиққан ҳолда, ҳозирги пайтда аҳоли орасида остеоартрознинг олдини олишда зарарли омилларни эрта аниқлаш, ёндош касалликларни бартараф этиш ва тўғри даволашни такомиллаштириш, касаллик асоратларини бартараф этиш ва камайтириш бўйича илмий-тадқиқот ишларини олиб бориш муҳим аҳамият касб этмоқда.

Бу борада 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”, 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон “2022-2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт

² “2022—2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида” Ўзбекистон Республикаси Президенти Фармони. 2022 йил, 28 январ. ПФ-60-сон. www.lex.uz.

стратегияси тўғрисида”, 2018 йил 7 декабрдаги ПФ-5590-сон “Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар тўғрисида”, 2020 йил 12 ноябрдаги ПҚ-4891-сон “Тиббий профилактика ишлари самарадорлигини янада ошириш орқали жамоат саломатлигини таъминлашга оид қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”, 2018 йил 18 декабрдаги ПҚ-4063-сон “Юқумли бўлмаган касалликлар профилактикаси, соғлом турмуш тарзини қўллаб-қувватлаш ва аҳолининг жисмоний фаоллиги даражасини ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги фармон ва қарорлари ижросини таъминлаш асосий тамойиллардан ҳисобланади.

Адабиётлардаги манбалар шуни кўрсатадики, тизза бўғими остеоартрози кузатувларнинг 8 дан 21% гача меҳнатга лаёқатли ёшдаги одамларнинг ишлаши ва ногиронлигининг сезиларли даражада пасайишига олиб келади (Берглезов М. А., Андреева Т. М. 2006, Брагина С. В. 2012). Касаллик ривожланишининг патогенетик механизмларини тушуниш соҳасида олиб борилган тадқиқотлар классик даволаш схемасига тузатишлар киритмоқда ва бу муаммо амалиёт шифокорларнинг диққат марказида бўлиб қолмоқда (Пилипович А.А., 2016).

Бир қатор олимларнинг фикрларига кўра, остеоартрозда дегенерация ва бўғим тоғайида параллел равишда, баъзида ортиқча тартибсиз регенерация кузатилади. Бу муаммо бўйича “Колибри” клиник тадқиқоти олиб борилган. Ушбу тадқиқот ушбу касалликни даволашда янги ёндашувларни топишга қаратилган эди (Чечилова С.К., 2022).

Андрейчук О.Я. (2012), Войченко Н.В. (2018) тадқиқот маълумотларига кўра, остеоартрозни хондропротекторлар ва ностероид яллиғланишга қарши препаратлар (НЯҚП) билан комплекс даволаш етарли самарадорликка эга эмас.

Шунингдек, остеоартрознинг эпидемиологияси, диагностикаси, даволаш ва олдини олиш усулларига оид илмий тадқиқотлар дунёнинг етакчи илмий марказлари ва олий ўқув юртлари томонидан олиб

борилмоқда. Остеоартрозни ўрганиш бўйича Халқаро Жамият (Osteoarthritis Research Society International, OARSI, 2019 й.), остеопороз, остеоартроз ва таянч-ҳаракат касалликларининг клиник ва иқтисодий жиҳатлари бўйича Европа Жамияти, (European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis, Osteoarthritis and Musculoskeletal Diseases, ESCEO, 2019 й.), Америка Ревматология коллежи (American College of Rheumatology, ACR, 2019 й.), Европа ревматизмга қарши Лигаси (European League Against Rheumatism, EULAR, 2018 й.). 2018 йилда EULAR ва 2019 йилда ACR томонларидан қўл бўғимлари ОА билан оғриган беморларни олиб бориш бўйича тавсияномалар нашр этилган.

Мамлакатимиз олимларининг илмий ишлари, гендер хусусиятларни ва ёндош касалликларни, хусусан, юрак-қон томир тизими патологиясини ҳисобга олган ҳолда, остеоартрозни даволашнинг янги самарали усулларини ўрганишга қаратилган (Насирдинов Н., 2019). Бошқа илмий ишлар касалликнинг давомийлигини (Ҳамраев А.Ш., 2020), бўғимларнинг зарарланиш даражасини, хавфли омиллари ва асоратларини (Акрамов В.Р., 2022) ҳисобга олган ҳолда, самарали терапия – консерватив ёки жарроҳлик аралашувни танлашга бағишланган.

I БОБ. ОСТЕОАРТРОЗ КАСАЛЛИГИНИНГ ТАРҚАЛИШИ, ТАСНИФИ, КАСАЛЛИКНИНГ КЕЛИБ ЧИҚИШ ОМИЛЛАРИ ВА РЕАБИЛИТАЦИЯНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

1.1. Остеоартроз касаллигининг эпидемиологияси, этиологик хусусиятлари

Остеоартроз - бўғим патологиясининг кенг тарқалган шакли бўлиб, бу касаллик барча ревматик касалликларнинг 60-70% ни ташкил қилади. Одам ёши катталашган сари ОА частотаси сезиларли даражада ошади. Шундай қилиб, остеоартроз 45 ёшгача фақат 3-5% да, 45 дан 64 ёшгача - 30% да ҳамда 65 ёшдан ошган беморларнинг 60-70% ида учрайди. 55 ёшдан ошган аҳолининг 10 фоизда тизза бўғимларининг артрози энг кўп учрайди, шундан 25% ҳолларда функционал фаолликнинг аниқ белгилари кузатилади. Касалликнинг асосида бўғимнинг барча таркибий қисмларининг шикастланиши ётади: тоғай, субхондрал суяк, синовиал қобик, бойламлар, периартикуляр мушаклар ва оғриқ ҳамда бўғимдаги ҳаракатлар чеклаши билан намоён бўлади [45; 116-б.].

Эпидемиологик текширув маълумотларига кўра (Johnson and Hunter 2014), аҳолининг қариши ва ўртача умр кўриш давомийлигининг ошиши натижасида остеоартроз билан касалланиш ва тарқалиш тез суръатлар билан ўсиб бормоқда. Бироқ, остеоартроз билан оғриган беморлар учун клиницистлар томонидан тақдим этилаётган ҳозирги даволаш симптомларни бошқариш билан чекланган бўлиб (Correa and Lietman 2017; DeRogatis et al. 2019), бу ҳолатнинг ривожланишини тўхтата олмайди.

Манбалардаги маълумотлар шуни кўрсатадики, остеоартроз бўғим касалликлар орасида энг кенг тарқалган патология ҳисобланади. Бу касаллик дунё аҳолисининг 10 дан 16% гача учрайди, 70 ёшдан ошган деярли ҳар бир одамда кузатилади [6; 49-б.].

Россия Федерациясида сон-чанок бўғими остеоартрози бўғим касалликларининг умумий структурасида касалланиш даражаси бўйича иккинчи ўринда, фақат гонартроздан, вақтинчалик ва доимий ногиронлик

муддати бўйича эса биринчи ўринда туради. Чаноқ-сон бўғимининг остеоартрози туфайли ногиронларнинг улуши ортопедик патологияси бўйича ногиронлар сонининг 20-30% ни ташкил қилади (Захарченко А.А. 2020).

Остеоартроз - сурункали ривожланиб боровчи бўғим касаллиги бўлиб, бўғим тоғайининг бирламчи дегенерацияси, субхондрал суякнинг ўзгариши билан тавсифланади ҳамда киррали остеофитларнинг ривожланиши эса реактив синовиал яллиғланиш билан кечади. Ушбу патология таянч-ҳаракат тизимининг функционал қобилияти бузилишига олиб келади ва катта тиббий-ижтимоий муаммолардан ҳисобланади. Яллиғланишли цитокинлар, металлопротеиназалар, хужайра кариши, эстроген ва биомеханик мувозанат бузилиши остеоартрознинг ривожланишида муҳим рол ўйнайди (Wang et al. 2017a; Mehana et al. 2019; McCulloch et al. 2017; Watt 2016) ва бу ўчоқли тоғай етишмовчилиги, остеофит ҳосил бўлиши, суякларнинг субхондрал қайта тузилиши ва бўғимларда синовиал гиперплазия каби бир қатор муҳим патологик ўзгаришларга олиб келиши мумкин (Charlier et al. 2019), аммо остеоартроз патогенезини ҳали ҳам яхшилаш эҳтиёжи бор. Сўнгги йилларда ўтказилган тадқиқотлар шуни кўрсатдики, эстроген билан боғлиқ рецепторлар (ERR) оиласидаги эстроген билан боғлиқ рецепторлари α (ERR α) ва γ (ERR γ) ОА патогенезида муҳим рол ўйнаши мумкин. Ушбу мақолада муаллифлар сўнгги тадқиқот натижаларига асосланиб, молекуляр даражада ЭРР ва ОА ўртасидаги муносабатларни мунтазам равишда ёритиб беришган [135; 1-2-б.].

ОА ривожланишида нафақат хондроцитлар ва синовиоцитлар, балки ёғ тўқималари (адипоцитлар) ва суяк тўқималари (остеобластлар) хужайралари томонидан ишлаб чиқарилган яллиғланишга қарши воситачилар ва цитокинлар асосий рол ўйнайди. Сурункали яллиғланиш жараёни, ўз навбатида, бўғимнинг барча тўқималарида (хондроцитлар, синовиоцитлар, остеобластлар) хужайра тузилмалари метаболизмининг

ўзгаришига ва тўқималарда анаболик ва катаболик жараёнларнинг иккинчисининг устунлигига қараб номутаносибликка, бу эса охир оқибат касалликнинг ривожланишига олиб келади.

Остеоцитлар ва хондроцитларнинг қариши ОА бошланиши ва ривожланишига олиб келадиган муҳим ҳаётий омиллардан биридир. ОА ривожланган инсонлар хондроцитларида $ERR\alpha$ ифодаси бузилади ва бу ҳолат ёш ўтган сайин тез-тез учрайди, бу $ERR\alpha$ хужайра қаришининг муҳим регулятори бўлиши мумкинлигини кўрсатади ва шу билан хондроцитларнинг қаришига таъсир қилади (Huang et al. 2017).

Охирги маълумотларга кўра, артроз ички ва ташқи сабабларнинг мураккаб таъсиридан келиб чиқадиган мультифакториал касалликлар гуруҳи сифатида таснифланади. 2017 йилги клиник кўрсатмаларда шундай дейилган: "Остеоартроз (ОА) (халқаро таснифга кўра, остеоартрит) биологик, морфологик, клиник кўринишга эга бўлган турли хил этиологияли касалликларнинг гетероген гуруҳи бўлиб, бўғимнинг барча таркибий қисмларини, биринчи навбатда, тоғай, шунингдек субхондрал суяк, синовиал мембрана, бойламлар, капсула, периартикуляр мушаклар шикастланишига асосланади".

Адабиётлардаги тадқиқот маълумотлари ушбу касалликни меҳнатга яроқсизлик, эрта ногиронлик, бу эса беморларнинг ҳаёт сифатини сезиларли даражада ёмонлашишига олиб келувчи асосий сабаблардан бири сифатида баҳолайди. Беморларнинг ҳаёт сифатининг ёмонлашиши туфайли бўғимларнинг деформацияланувчи артрози мунтазам меҳнатга яроқсизлиги ва доимий оғриқ туфайли муҳим ижтимоий-иқтисодий муаммо ҳисобланади [19; 33-б.].

Патологик жараённинг ривожланишига мойил бўлган омиллар орасида семизлик алоҳида ўрин тутади - бу нафақат касалликнинг бошланишига, балки унинг янада оғирроқ шаклларига ўтишига ҳам ёрдам беради. Дегенератив жараённинг кечишида учта асосий бўғин мавжуд: травма, яллиғланиш, дисплазия. Охирги икки омил ирсий генез хусусиятига

эга ва улар бўғим ва суяк тўқималарининг туғма ху сусиятлари билан боғлиқ – аутоиммун жараёнларнинг биомеханик бузилиши (ревматоид артрит). Юқумли касалликлар, шу жумладан ўзига хос хусусиятга эга (гонорея, сифилис) камдан-кам ҳолларда бўғимдаги яллиғланиш реакциясининг сабаби бўлиши мумкин.

Этиологиясига қараб ОА нинг иккита асосий тури мавжуд: бирламчи, сабабини аниқлаш мумкин бўлмаган, ва иккиламчи – йўлдош касалликлар натижасида ривожланади.

Дегенератив бўғим касаллигининг ривожланиш жараёнида касаллигининг қуйидаги келтириб чиқарувчи омиллар ажралиб туради: ирсий мойиллик - қуйидаги ҳолатлар: суяк-бўғим тўқималарининг туғма дисплазияси; иккинчи типдаги коллаген ҳосил бўлишининг бузилиши; ревматоид артрит; қарилик ёки қарилик ёши; кўпроқ аёллар; тана вазнининг ортиши; меъридан ортиқ психоэмоционал ва жисмоний зўриқиш; бўғимлар соҳасидаги травматик ҳолатлар; организмдаги минерал моддалар мувозанатининг бузилиши билан кечадиган эндокрин тизими касалликлари; постменопауза даврда гипоэстрогения ва суяк тўқимаси зичлигининг пасайиши билан кечадиган аёл репродуктив тизимининг функционал ҳолати; авитаминоз, рационда Д витамини ва микроэлементларнинг етишмаслиги; гипотермия, жароҳатлар, жарроҳлик аралашувлар билан боғлиқ бўлган бўғимдаги яллиғланиш жараёнлари; касб билан боғлиқ бўлган хавфли омиллар - бунда бўғим аппаратларнинг ҳаддан ташқари зўриқиши; дегенератив-некротик жараёнлар: Кениг касаллиги, сон суяги бошининг асептик некрози; мушаклар кучсизлиги ва бўғимнинг нотўғри ҳаракат ўқи; ҳаддан ташқари бўғим ҳаракатчанлиги (гипермобиллик).

Остеоартрозда патологик жараён бўғим ва суяк тўқималарининг бутун ҳажмига ҳужайра даражасида ҳам морфологик, ҳам молекуляр ўзгаришлар кўринишида таъсир қилади, бу эса тоғай матриксининг юпқалашишига, толалар тузилишининг бузилишига ва юза эрозияларининг пайдо бўлишига олиб келади. Касаллигининг натижасида кортикал суяк

қатламининг қалинлашиши ва кисталарнинг ҳосил бўлиши билан бирга остеосклерознинг ривожланиши бўлиши мумкин.

Европада ОА эпидемиологиясига бағишланган сўнгги кенг кўламли тадқиқотлардан бирига кўра (Zoetermeer Community Servey), рентгенологик маълумотларга кўра гонартрознинг тарқалиши 45 ёшдан ошган аёлларда 22 800/100 минг ва 14 100/100 минг эркекларда [11; 70-б.]. ОА нинг рентгенологик белгилари клиник белгиларга қараганда тез-тез кузатилади, шунингдек, одамлар ёши ўтган сари тизза бўғими ОА тарқалиши сезиларли даражада ошиб бориши қайд этилган.

Этиологиясидан қатъий назар, остеоартроз босқичли кечиши билан тавсифланади. Касалликнинг дастлабки босқичида морфологик бўғим бузилишлар кузатилмайди, аммо синовиал суюқлик таркибида ўзгаришлар мавжуд бўлиб, бу тўқималар трофикасининг пасайишига олиб келади ва дегенератив яллиғланиш жараёнининг кейинги ривожланиши учун асос бўлади. Касалликнинг дастлабки босқичидаги бу ўзгаришлар бўғимларда ортиқча юк бўлмаса ҳам, оғриқларга олиб келиши мумкин. Иккинчи босқич тўқималар бутунлигининг морфологик ўзгариши билан тавсифланади - менискнинг бузилиши ва тоғай қатламининг юпқалашиши содир бўлади, бунинг натижасида зўриқишга жавобан компенсатор равишда остеофитлар пайдо бўлади. Учинчи босқич ОА нинг энг оғир кечиши билан тавсифланади, бунда мучаларнинг суяк ўқларини ўзгартирувчи таянч бўғим қисмининг доимий, қайтмас деформацияси кузатилади. Бўғимларнинг табиий ҳаракат доирасини чеклайдиган контрактуралар кузатилади, мушакларнинг бириктирилиш нуқталари ўзгаради, бу эса мушакларнинг тўлиқ қисқармаслигига олиб келади (Холматова К.К., Харькова О.А., Гржибовский А.М. 2016).

Шундай қилиб, бўғим соҳасида бошланган дегенератив жараён қўл-оёқ тўқималарининг бутун ҳажмига таъсир қилади, бу эса қайтарилмас нейротрофик бузилишларга олиб келади.

1.2. Остеоартрознинг патогенетик асослари ва ўзига хос

клиник кечиши

ОА патогенези гиалин тоғайнинг молекуляр тузилишидаги бузилишларига асосланади. Бўғим тоғайи юқори даражада ихтисослашган тўқима бўлиб, унда қайта тикланиш жараёнлари, шу жумладан тоғай тўқималарига тушадиган тўқималарнинг асосини ташкил этувчи хужайрадан ташқари матрицанинг деградацияси ва синтези содир бўлади. Бўғим тоғайи юқори даражали ихтисослашган тўқима бўлиб, унда қайта тикланиш жараёнлари, шу жумладан тоғайга тушадиган тўқималарнинг асосини ташкил этувчи хужайрадан ташқари матрицанинг деградацияси ва синтези содир бўлади. Бўғимнинг нормал ишлаши учун тўқималарда коллаген, протеогликанлар, коллаген бўлмаган гликопротеинлар ва сувнинг нисбати алоҳида аҳамиятга эга. Бунда асосий рол хондроцитларга берилади. Тоғайга тушадиган тўқималарнинг юқори даражада дифференциацияланган хужайралари, улар тўлиқ тушунилмаган сабабларга кўра ОАда матрицанинг "паст" молекуляр оксилларини (тоғай оралик тўқимаси) ишлаб чиқаришни бошлайди, бу эса тоғайга зарбани ютувчи хусусиятларини камайтиради. Хондроцитлар атрофдаги тоғайга тушадиган матрицадаги протеогликанлар таркибига сезиларли даражада сезгир бўлиб, уларнинг ўзгаришларига тезда жавоб беради. Тоғай ҳолати анаболик ва катаболик жараёнларнинг мувозанатига боғлиқ бўлиб, катаболик жараёнларнинг интенсивлиги цитокинлар (интерлейкин-1, ўсимта некрози фактор-α), циклооксигеназа-2, металлопротеиназалар (коллагеназа, стромелизин) таъсирида кучаяди, улар ҳам хондроцитлар, ҳам бўғин ости хужайралари томонидан ишлаб чиқарилади. Бошқа томондан, хондроцитларнинг синтетик репаратив фаоллиги тоғайга тушадиган тўқималарни тиклаш учун муҳимдир. Бу ерда ўсиш омилларига, айниқса инсулинга ўхшаш ва трансформацияга, шунингдек, морфогенетик жиҳатдан ўзгартирилган суяк ва тоғайга оксилларига катта аҳамият берилади.

Кўпгина тадқиқотчилар "Остеоартроз ва унинг кейинги ривожланиши субхондрал суякнинг атероматоз томир касаллиги оқибати бўлиши мумкин" деб тахмин қилишмоқда. Метаболик касалликлар остеоартрознинг ривожланишида муҳим роль ўйнайди. Тана оғирлиги индексидан қатъий назар, метаболик синдром оғир гонартроз ривожланиш хавфини, адипокинларнинг тўғридан-тўғри корреляцияси ва қўлларнинг остеоартроз ривожланиш хавфини ошириши аниқланди (Valasquez M.T., 2010; Yusuf E., 2012).

Ультратовуш текшириш усули остеоартрозларда бўғим ва периартикуляр аномалия (етишмовчилик) ларни баҳолашда асосий роль ўйнайди. У периферик бўғимларнинг турли жойларида ҳам яллиғланиш, ҳам структуравий ўзгаришларни ўз ичига олган ушбу касалликдаги қўплаб аномалияларни кўришга қодир ва беморнинг мақбул бардошлилиги билан осонгина ва хавфсиз бажарилиши мумкин бўлган маҳаллий муолажаларни бошқаришда фойдалидир. Ультратовуш текшириш усули клиник ревматология амалиётида ётоқ режимида бўлган беморлар учун энг мақбул текшириш усулларида бири бўлиб, ОА билан касалланган беморларнинг клиник ва рентгенологик текширувларида аниқлаб бўлмайдиган ҳолатларни ҳам аниқлаб беради.

Ушбу адабиёт шарҳига кўра, ОА да ультратовуш текширувидан фойдаланиш бўйича мавжуд маълумотларга эътибор қаратиш билан бирга уларни умумлаштиради [106; 49-50-б.].

Остеоартроз ва турли локализациядаги ревматоид артрит шифокорга ташриф буюришнинг энг кенг тарқалган сабабларидан биридир. Касалликларнинг ушбу тоифасини ҳақли равишда ижтимоий аҳамиятга эга деб аташ мумкин, чунки у аҳолининг катта қисмига таъсир қилади ва синовит ривожланиши билан доимий оғриқ синдромининг ривожланишига олиб келади. Ушбу касалликлар патогенезда, хусусан, яллиғланиш жараёнини аниқлашда цитокинлар катта роль ўйнайди. Цитокин тармоқлари ва уларнинг тузилишидаги ўзгаришларни ўрганиш, цитокин

концентрациясининг бир-бирига нисбатан ўзгариши ўртасидаги боғлиқликни таҳлил қилиш, шунингдек беморни ташхислаш ва даволаш жараёнида бевосита янгиладиган бошқа омиллар замонавий тиббиёт соҳасининг истиқболли йўналиши ҳисобланади. Шунинг учун касалликнинг асосий патогенетик бўғинини коррекция қилиш, касаллик кечишини ўзгартириши мумкин, бу эса беморнинг тезроқ соғайиш имкониятларини ошириши мумкин [34; 2-5-б.].

Ревматоид артрит ва остеоартроз касалликлари патогенези кўплаб умумий жиҳатларга эга. Айниқса, синовиал суюқликдаги цитокин даражасининг ошиши, РА ва остеоартрозларда бўғимларда яллиғланиш жараёни ривожланишининг асосий сабабидир. Бундай ҳолатда яллиғланиш жараёнининг ривожланишидаги энг муҳим бўғин SOCS нинг паст фаоллиги фонида цитокин, металлопротеиназа ва синовиоцитларнинг экспрессияси бўлиб, унинг функцияси JAK/STAT нинг салбий регуляцияси ҳисобланади. Турли артропатияларда цитокинларнинг самараси ва уларнинг бевосита бўғим бўшлиғида ўзаро таъсирини ўрганиш олимлар учун катта қизиқиш уйғотади. Синовиал ИЛ-17 ва шиллиқ қаватлар томонидан IgA ишлаб чиқариш ўртасидаги муносабатларга қизиқиб, Eliçabe R.J. ва б. (2017) тажриба ўтказдилар, бундан асосий мақсад бу боғлиқликни тавсифлаш ва унинг механизмини тушуниш эди. Ревматоид артрит, остеоартроз ва спондилоартрит билан оғриган беморларнинг синовиал суюқлигини (пунктатаси) *invitro* ўрганиш ўтказилди. Иш жараёнида ИЛ-17, ИЛ-6, IgA, BAFF (В-хужайра омил фаоллашуви), $\beta 1$ -трансформацияловчи ўсиш омили (ТЎО- $\beta 1$) ва анти эндотоксин антителаси (анти-ЛПС-IgA) экспериментал муҳитга ташқи таъсир бактериал антигенларни киритиш орқали амалга оширилди. Ушбу иш натижаларига кўра, ИЛ-6 даражасига боғлиқ бўлмаган ҳолда ва ТЎО- $\beta 1$ синовиал суюқликдаги концентрациясидан қатъи назар, бўғимдаги ИЛ-17 даражаси ва анти-ЛПС-IgA маҳсулоти ўртасида ижобий муносабат ўрнатилди.

Хулоса қилиб шуни таъкидлаш мумкинки, ТҶО- β 1, BAFF (В-хужайра омил фаоллашуви) ва бактериал антигенлар бу ҳолда ИЛ-17 нинг IgA ишлаб чиқаришга таъсирининг ўзига хос детерминантлари ҳисобланади.

Цитокинлардан ташқари, РА ва ОА касалликларида тўқималарда патогенетик омил, аллерген ва ҳар хил жароҳатларга организмнинг иммун реакциясига жавобан ва иммун хужайра инфильтрациясининг табиати ва катталигини назорат қилувчи хужайра тўқималарда синтезланувчи катион оксилли молекула, яъни синовцитларда хемокинлар ҳам ишлаб чиқарилади [92; 3-5-б.].

Остеоартрознинг патогенезида ва айниқса яллиғланишнинг пайдо бўлишида яллиғланишга қарши интерлейкинлар, хусусан, цитокин профилининг миқдорий хусусиятларининг ўзгариши муҳим рол ўйнайди. Цитокин тармоқларини, шунингдек яллиғланишнинг пайдо бўлиши ва яллиғланишга қарши интерлейкинлар таркибидаги номуносивбликни ўрганиш, қонда, синовиал суюқликда ва тоғайга тушадиган тўқималарда бир-бирига нисбатан индивидуал цитокинлар таркибидаги ўзгаришлар ўртасидаги корреляцияни таҳлил қилиш; шунингдек, патологик жараённинг боришига билвосита таъсир кўрсатадиган бошқа омилларни ҳисобга олган ҳолда интеграциялашган клиник ёндашувни ишлаб чиқиш ҳозирги вақтда остеоартроз билан касалланган беморларни даволашда замонавий тиббиётнинг жуда истиқболли йўналиши ҳисобланади. Ушбу тоифадаги беморларни даволашда хондропротектив воситалар ва цитокин тармоқларининг бўғинига нуқтали таъсир кўрсатишга имкон берувчи дори воситаларидан фойдаланган ҳолда комплекс ёндашув, артроз билан касалланган беморларда даволаш жараёнини оптималлаштиради ва ногиронлик ҳолатларини камайтиради. Айрим интерлейкин турларига тесқари таъсир кўрсатишга қодир бўлган ТЭС-терапия каби даволашнинг номедикаментоз усуллари ишлаб чиқиш ва такомиллаштириш масаласини алоҳида таъкидлаб ўтиш жоиз, бу остеоартрозни даволашга ёндашувни тубдан ўзгартиради, чунки самарали патогенезнинг асосий

бўғинига таъсир қилиш касалликнинг боришини ўзгартириши ва шу билан беморнинг соғайиш имкониятларини максимал даражада ошириши мумкин [59; 4-6-б.].

Остеоартроздаги патологик ўзгаришлар занжири тоғай дегенерацияси ва ҳажмининг камайиши бўлиб, бу маҳаллий зўриқишларга, остеосклероз ривожланишига, субхондрал ўзгаришлар ва остеофитларнинг пайдо бўлишига олиб келади. Тоғайлардаги прогрессив ва суяклардаги реактив ўзгаришлар бойлам, пай ва мушакларнинг патологиясига олиб келади, натижада эса ҳаракат стереотипи ва бўғимларда биомеханик бузилишлар кузатилади. Остеоартрознинг асосий клиник кўриниши оғриқ, деформация ва бўғимлар ҳаракати чекланганлигидир.

Асосий симптом – бу бўғимларнинг оғриғи, интенсивлиги ва давомийлиги турлича бўлиб, бу функционал фаолиятнинг чекланишига ва ногиронликнинг тўлиқ ривожланишига олиб келади (Эрдес Ш.Ф., Фоломеева О.М., 2007).

ОА да оғриқ синдромининг пайдо бўлишидаги асосий роль бўғимлар структурасида сурункали яллиғланиш бўлиб, синовит, энтезит, остит, хондрит ривожланиши билан намоён бўлади (Badokin V.V., 2009; Sokolove J., 2013). Остеоартроз билан касалланган беморларда оғриқ пайдо бўлиш механизмлари бўғим барча структур тузилмаларини патологик жараёнлар қамраб олиши ҳамда субхондрал суякнинг шикастланиши туфайли суяк ичи гипертензияси, микроёриқлар, веноз гиперемияси ва димланишлар ривожланиши келиб чиқади. Оғриқ синдроми яқин атрофдаги мушакларнинг спазми ва пай-боғлов аппаратларнинг шикастланиши билан кучаяди.

ОА билан оғриган беморларда турли хил оғриқ синдромларининг комбинацияси кузатилиши мумкин, шунинг учун синдромал терапия тавсия этишда буни инобатга олиш зарур. Ноцицептив оғриқ синдроми травма, яллиғланиш, ишемия натижасида ноцицепторларнинг фаоллашуви туфайли юзага келади; нейропатик – периферик асаб тизими ёки марказий асаб

тизимининг шикастланиши билан боғлиқ; психоген эса соматик, висцерал ёки нейронал патологияларидан қатъий назар, ижтимоий ва психологик омиллар билан белгиланади (Кукушкин М.Л., Хитров Н.К., 2004). Бундай беморларда нейропатик оғриқнинг тарқалиши кенг доирада ўзгаради. Шундай қилиб, Pain Detect сўровномасидан фойдаланган тадқиқотларда остеоартроз билан оғриган беморларнинг 5-50 % ида нейропатик оғриқ аниқланган (Ohtori S. et al. 2012; Hochman J.R. et al. 2013).

Чичасова Н.В. фикрига кўра, остеоартроз билан касалланган беморларнинг тахминан 20% сурункали оғриқ синдроми билан етарлича даволанмайди; ОА даги сурункали оғриқ аёлларнинг умр кўриш давомийлигини ўртача 10-12 йилга пасайишига олиб келади ва ОА кекса беморларнинг умр кўриш давомийлиги ҳаёт учун хавфли касалликлар мавжудлигига қараганда, оғриқнинг интенсивлигига кўпроқ боғлиқ эканлиги аниқланди.

Ноцицептив ва нейроген механизмларнинг комбинацияси оғриқнинг сурункали кечишига ва икки хил оғриқларнинг бир-бирига мос келишига олиб келади. Шунини таъкидлаш керакки, G. Hawker ва бошқаларнинг фикрига кўра, ОА даги оғриқни кучайтирадиган руҳий тушкунлик ёки катастрофик оғриққа бипсихологик ва когнитив омилларининг сурункали ҳолатини ҳам қўллаб-қувватлаши мумкин (Hawker G. et al. 2011). Сурункали оғриқларнинг хавф омилларига ижтимоий ёки жисмоний фаолликнинг пасайиши ва кайфиятнинг ўзгариши ҳам тегишлидир.

Остеоартроз кечиши сурункали бўлиб, клиник симптомлар доимий равишда ошиб боради. Бўғимлар деформацияси остеофитлар ривожланиши, капсула фиброзланиши, тоғай ва бўғим юзалари бузилиши ва мушаклар гипотрофияси ҳисобидан кучаяди (Лучихина Л.В.). Бўғим юзалари мувофиқлигининг бузилиши, пай-боғлам аппарати заифлигининг ривожланиши ва мушаклар атрофияси бўғимлар шикастланишига олиб келиши мумкин. Зарарланган бўғим пальпациясида оғриқ, айниқса, бўғим

ёриғи йўли бўйлаб кузатилади. Бунинг сабаби остеофитлар бўлиб, тизза бўғимида эса шикастланган мениск ҳисобланади.

Синовит бўлганда оғриқ синдроми, эрталабки қарахтлиқ, параартикуляр шиш ва бўғим усти тери гиперемияси билан намоён бўлади. Касалликнинг ривожланиш жараёнида синовит тез-тез учрайди. Юқоридаги жараёнлар билан бирга ўзгарган параартикуляр тўқималарда фиброз-склеротик ва гипотрофик жараёнларнинг шаклланиши натижасида бўғимларнинг деформацияси ва ҳаракатчанлиги пасаяди. Касалликнинг ривожланиши ҳаракатланиш доирасининг пасайишида остеофитлар, бойлам-мушак контрактуралари, шунингдек, бўғимлардаги мувофиқлик (конгруэнтлик) бузилиши таъсир қилади. Шундай қилиб, ОАнинг клиник кўриниши қуйидаги синдромлардан иборат: оғриқ, конфигурация ва бўғимлар ҳаракатининг чекланганлиги.

Остеоартрознинг клиник белгилари оғриқ, ҳаракатланиш ҳажмининг пасайиши, эрталабки қарахтлиқ, бўғимлар беқарорлиги, крепитация ва шиш ҳисобланади. Оғриқ синдроми остеоартрознинг яққол ва тез-тез учрайдиган белгиларидан бири бўлиб, гетероген ҳолатлар ва бир нечта факторларни ўз ичига олади. Клиницист оғриққа қарши препаратларни танлашда, айниқса ёши катта беморларни даволашда препаратлар эффективлигини ва остеоартроз ривожланиш даражасини инобатга олган ҳолда ортопедик ва реабилитацион тадбирларни биргаликда олиб бориши керак.

Оғриқнинг ривожланишида бутун организмнинг ҳаётий фаолияти инобатга олган ҳолда ёндашиш керак ва оғриқни маҳаллий патологик жараён сифатида эмас, балки бириктирувчи тўқима тизимида конституционал заифлик омиллари рол ўйнайдиган умумий бузилиш сифатда кўриб чиқилиши керак. Бўғим – бу остеоартроздаги шикастланишнинг асосий нишон органи бўлиб, бўғимдаги оғриқ кўпинча касаллик клиникасини аниқлайди.

В.Н.Насонов маълумотиға кўра, Россияда катта ёшдаги аҳоли орасида остеоартроз билан касалланиш кўпайиб бормоқда, бунда унинг клиник

кўриниши аста-секин намоён бўлади. Бунга кўра, тоғай амортизация хусусиятининг ёмонлашиши натижасида ҳосил бўладиган оғриқ синдроми жисмоний зўриқишда кучайиб, таянч-ҳаракат аппаратида статик-динамик бузилишларга, бу эса ўз навбатида контрактуралар ва мушаклар гипотрофиясига олиб келади. Пастки мучаларда димланиш билан бирга қон айланишининг бузилиши у ердаги шиш ҳамда тўқималар трофикасининг бузилиши касаллик кечишининг кучайишига олиб келади. Синовиал қобиқнинг иккиламчи яллиғланиши (синовит) ҳосилалар натижасидаги тоғай деструкцияси бўғим шиши ва натижада гиподинамияни келтириб чиқаради. Касалликнинг комплекс ва аста-секин ривожланиши ногиронликнинг асосий сабабларидан биридир [21; 58-60-б., 39; 165-166 б.].

Ҳозирги кундаги тиббиётнинг долзарб муаммоларидан бири бирламчи остеоартроз ва юрак-қон томир тизими касалликларининг биргаликдаги кечишидир. Ушбу тоифадаги беморлар орасида ўлим даражаси умумий кўрсаткичлардан сезиларли даражада ошади. Маълумки, артериал гипертензия остеоартроз билан касалланган беморларда умумий аҳолига қараганда анча тез-тез учрайди. Аҳоли орасида гипертония касаллиги ва остеоартрознинг биргаликда келиши 45 дан 80% гача қайд этилиши кузатилган (Алексеева Л.И., 2005; Верткин Л.А., 2008; Чичасова Н.В., 2010). Бугунги кунга қадар, остеоартроз ва артериал гипертензия орасидаги клиник ва патогенетик боғлиқлик етарли даражада ўрганилмаган. Тарқалган бирламчи остеоартроз жадал ривожланиши билан характерланади. Унда уч ёки ундан ортиқ бўғимларни жараёнга жалб қилиниши ҳамда бўғим атрофидаги барча тўқималарга зарар етказиш билан бирга ушбу тоифадаги беморларда юрак-қон томир тизими касалликларининг юқори даражада тарқалиши билан намоён бўлади. Остеоартроз билан касалланган беморларда юрак қон-томир тизимидаги доимий ўзгаришлар билан бирга сурункали яллиғланиш, оғриқларнинг доимий кузатилиши, ностероид яллиғланишга қарши дори воситаларини қабул қилиш шу тизимдаги кузатиладиган асоратларнинг янада кучайишига олиб келади. (Каратеев А.Е., 2008; Попкова Т.В., 2010).

1.3. Остеоартроз касаллиги реабилитациясининг аҳамияти ва самарадорлигидаги илмий асослар

Ҳозирги кунда остеоартроз касаллигини даволаш учун жуда кўп турли хил даволаш усуллари мавжуд. Даволаш усуллариининг хилма-хил бўлишига қарамай, уларни шартли равишда консерватив ва жарроҳлик даволаш усулларига бўлиш мумкин. Шу билан бирга, баъзи бир консерватив усуллар қисман минимал инвазивдир, чунки улар бўғим бўшлиғини пункция қилишни талаб қилади. Консерватив терапия доирасида қуйидагиларни айтиб ўтиш мумкин: хондропротекторлар (глюкозамин ва хондроитин препаратлари); физиотерапия; гормонал препаратларни интраартикуляр юбориш; плазмолифтинг; ностероид яллиғланишга қарши препаратлар.

Онищук В.В. ва б. муаллифларнинг олиб борилган тадқиқотлари остеоартроз кечишига терапевтик таъсир кўрсатиш имкониятларини баҳоланиши айтиб ўтилган. ОА ни даволаш учун физиотерапевтик усулларнинг мажмуаси жуда кенг бўлиб, бундай усуллардан бири пелоидотерапиянинг юқори самарадорлиги, яъни ОА клиник белгиларни яхшиланиши ва бемор ҳаёт сифат даражасининг ошишини кўриш мумкин.

Сўнгги йилларда ОА ни даволашда глюкокортикостероид инъекцияларни қўллашга нисбатан тромбоцитлар аутоплазмасидан фойдаланиш самарадорлигини баҳолаш юқори даражада эканлиги бўйича бир қатор ишлар нашр этилган.

Ушбу усулларнинг тобора оммалашиб бораётганига ва кўплаб ижобий шарҳларга қарамасдан, ҳозирги вақтда тизза бўғими остеоартрозини даволаш учун ягона ёндашув ва ишлаб чиқилган даволаш алгоритми мавжуд эмас.

Қуйида олиб борилган тадқиқотда озонланган тромбоцитлар аутоплазмасини интраартикуляр инъекция курсидан кейин ушбу патология билан оғриган беморларни даволаш натижалари келтирилган. Санаторий шароитида 350 нафар беморнинг зарарланган бўғими ичига озонланган

тромбоцитлар аутоплазмаси юбориш орқали даволаш курси олиб борилган. Аксарият ҳолларда (85,5%) беморларда озонланган тромбоцитлар аутоплазмасини интраартикуляр инъекция билан даволаш курсидан сўнг оғриқнинг камайиши, тизза бўғимларида ҳаракатчанликнинг ошиши ва юриш функциясининг яхшиланиши кузатилган. Тизза бўғими артрози касаллиги оғирлик даражасига қараб, учдан бешта инъекциягача ҳар бир тизза бўғимига ҳар 7 кунда бир марта 5 мл озонланган тромбоцитлар аутоплазмаси юборилган. Ушбу технология ёрдамида тизза бўғими артрозини даволашда озонланган тромбоцитлар аутоплазмасидан фойдаланиш оддий, арзон ва мураккаб ускуналарни талаб қилмайди [8; 79-б.].

Рябинин С.В. ва б. (2019) олимлар олиб борилган тадқиқотларининг асосий мақсади, индивидуал даволаш схемасини қўллаган ҳолда, гонартрозни даволашнинг клиник самарасини оширишдир. Гонартроз II-III босқичи 63 нафар беморда текшириш ва даволаш олиб борилган. Тадқиқотга жалб этилган беморлар 3 гуруҳга бўлинган. Улардан I гуруҳдаги беморлар стандарт даволаш, II гуруҳдагилар стандарт даволашга АутоБоТП инъекция қўшилган, III гуруҳдаги беморларга эса стандарт даволаш, АутоБоТП инъекция ва гиалурон кислотаси препарати қўшилган. Беморларнинг даволашдан олдин ва кейинги аҳволи умумий қабул қилинган шкалалар, сўровномалар ва синовиал суюқликнинг электролит таркибини аниқлаш орқали баҳоланди. III гуруҳдаги беморларда энг яхши натижа аниқланди. Узоқ давом этган ремиссия даври билан оғриқ зўрайишининг камайиши, Ca^{2+}/PO_4^{3-} нисбати пасайганлиги ҳисобидан ҳаракат ҳажмининг ортиши ва синовиал суюқликда минерал алмашинуви меъёрлашуви кузатилди. Шундай қилиб, гонартрозни даволаш учун тавсия этилган ушбу индивидуал схемадан фойдаланиш беморларда даволаш натижаларини яхшилаш ва уларнинг ҳаёт сифатини яхшилаш имконини берди [64; 70-71-б.].

Адабиётлардаги маълумотларга кўра, остеоартроз бўғимларда функционал бузилишлар ва оғриқ билан кечадиган касаллик бўлиб, бундай патологиялар ичида гонартроз энг кенг тарқалган ҳисобланади. Ҳозирги кунда бундай касалликларнинг самарали даволаш усуллари консерватив, эндопротезлаш ва остеотомия ҳисобланади. Шундай бўлсада, консерватив даво фақат симптоматик самара беради, эндопротезлаш усули эса остеоартрознинг ўртача ва оғир даражаларида тавсия этилади. Нисбатан ёш беморларда тизза бўғимини кўпроқ сақлашни талаб қилинганлиги учун уларга кичик жарроҳлик амалиётлари ва қайта кўриб чиқиш частотаси билан такрорий даволаш керак.

Манбалардаги маълумотлар шуни кўрсатадики, остеоартрозни комплекс даволашда физиотерапевтик даволаш муҳим усулдир. ОА билан касалланган беморлар учун жисмоний ва реабилитация тиббиёти технологияларининг тузилишига жисмоний машқлардан ташқари, турли шакллардаги акупунктур (одатий, лазерпунктура, электропунктура, куйдириш), паст частотали электротерапия, юқори частотали терапия, лазертерапия ва ультратовуш (ностероид яллиғланишга қарши геллар ёрдамида) усуллари ўз ичига олади. Шунингдек, технологиялар структурасига импульсли магнит майдон, брейс ва ленталар (тейп) ёрдамида машқлар, массаж, мануалтерапия, пелоидотерапия, гидротерапия, бальнеотерапия киради (Абусева Г. Р., Ковлен Д. В., Пономаренко Г. Н. ва бошқ. 2013 й.).

Оғриқ синдроми бўлса, бўғимлар соҳасида йод ва новокаин билан маҳаллий электрофорез ўтказилади. Реактив синовитда анальгин, новокаин, салицил билан ўтказиладиган электрофорез муолажаси оғриқ қолдирувчи, яллиғланишга қарши ва гипосенсибилизация қилувчи таъсир кўрсатади. Остеоартрозларда лазертерапия даволашнинг асосий усуллари билан бўлиб, оғриққа ва яллиғланишга қарши таъсирга эгадир. Соғайиш вақти камаяди, шиш, оғриқни олади, микроциркуляцияни тиклайди.

Сўнгги йилларда Ғарбда ОАни даволаш учун юқори тонли терапия кенг қўлланилмоқда. Юқори тонли терапия ўзгарувчан электр токининг 4 кГц дан 32 кГц гача бўлган кенг диапазонли частотанинг даврий ўзгариши билан ажралиб туради. У томирларни кенгайтирувчи, нейромиостимулятор, шишга қарши, яллиғланишга қарши, резорбтив, трофик, спазмолитик, симпатолитик, ганглиолитик, липолитик таъсирга эга [48; 26-б.].

Охирги йилларда остеоатроз касаллигини даволашда ҳам кенг қўлланиладиган физиотерапевтик усуллардан бири бу нерв-мушак электрстимуляциясидир (НМЭС). Нерв толаларини стимуляцияси туфайли бу усул оғриқ қолдирувчи таъсирга эга.

Zeng С. ва. б. (2015) томонидан паст ва юқори частотали тери орқали электронейростимуляция (Н-TENS и I-TENS), интерференция оқимлари (IFC), нерв-мушак электрстимуляцияси (NMES), ноинвазив нейростимуляция (NIN), пулс электростимуляция (PES) усулларида фойдаланган ҳолда, ОА билан оғриган беморларда рандомизацияланган мет-анализ ва тизимли таҳлил ўтказишган. Ушбу тадқиқот натижасида интерференция токи оқимлари аналгетик таъсирга эга эканлиги аниқланган. Бу h-TENS нинг энг кам аналгетик таъсири билан фарқ қилади [140; 189-б.].

Давудова А.К., Мамайханов С.М., Кудаев М.Т. (2018) бром-йод ванналари (бошқа муолажалар билан биргаликда) тизза ОА бўлган кекса беморларни даволашнинг энг самарали усули ҳисобланади деган хулосага келди. Асосий тиббий комплекс бўлган йод-бромли ванналар (кунора 10 та муолажа, сув ҳарорати 36-37 °С, 10 дақиқа давом этади) га қўшимча равишда қуйидаги муолажалар қўшилган: даво машқлари 10-12 муолажа ҳар куни, магнитотерапия ва массаж ҳар куни 8 муолажа [27; 48-б.].

Шунингдек, Лепшокова А.Б. (2017) ўз тадқиқотларида ҳовузда даво машқлардан комплекс фойдаланишнинг юқори самарадорлигини (88,9%) аниқлади, радон ванналари ва паст интенсивликдаги динамик ўзгарувчан магнит майдонли магнитотерапия метаболик, яллиғланишга қарши ҳамда беморларнинг ҳаёт сифати яхшиланиши билан намоён бўлди. Ножўя

таъсирларсиз оғриқ қолдирувчи таъсирни олиш имконини берувчи физиотерапиянинг янги усулларида бири магнит индукция қиймати 1,5-3 Тл гача бўлган юқори интенсив импульсли магнит терапия (ВИМТ). Халқаро тадқиқотлар SIS терапиясининг (BTL-6000 Super Inductive System) таянч-ҳаракат тизими касалликларини даволашда юқори самарадорлигини кўрсатмоқда [42; 8-9-б.].

Бугунги кунга келиб, остеоартрознинг олдини олиш ва унга таъсир қилувчи хавф омиллари ҳақида маълум бўлганларнинг аксарияти, остеоартрознинг асосан, биология ва патофизиологияси билан боғлиқ дейилса, бир нечта тадқиқотлар эса касалликнинг хавф омиллари шахсий, молиявий ва ижтимоий омиллар эканлигини кўрсатишади.

Шу ўринда таъкидлаш жоизки, охириги йилларда қўлланиладиган препаратлар рўйхати кенгайганига қарамасдан, остеоартрозни даволаш ҳалиям жиддий муаммоларга учрамоқда. Биринчидан, бу остеоартрозни даволашда қўлланиладиган кўплаб дори препаратлар фақат симптоматик таъсирга эга эканлиги ва баъзи анъанавий яллиғланишга қарши ностероид препаратлар бўғим тоғайига салбий таъсир қилади ва ҳатто бемор ҳаёти хавф остида қолиши ҳам мумкин, яъни ножўя таъсирлари туфайли (ошқозондан қон кетиш ҳоллари).

Медикаментоз терапиянинг энг яхши альтернативаси бу табиий шифо омиллари ҳисобланади. Санаторий ва курортларда даволаниш соғлом турмуш тарзи мактаби ҳисобланади. Ҳозирги кунда остеоартроз касаллигининг олдини олиш ва даволаш мақсадида нафақат санаторий ва курортларда, балки даволаш муассасаларининг физиотерапия ва реабилитация бўлимларида ҳам комплекс даво муолажалари олиб бориш яхши самара беради. Даволаш ва реабилитация мажмуаларида замонавий дори-дармонларни, масалан, электрофорез муолажасини қарипаин дори воситасини юбориш орқали қўллаш табиий терапевтик омилларнинг технологик салоҳиятини ошириш ва даволашнинг умумий самарадорлигини ошириш ва ушбу тоифадаги беморларнинг ҳаёт сифатини яхшилашдан

иборатдир. Остеоартрознинг кенг тарқалиши, бўғим тузилмаларига зарар етказишнинг турли патогенетик механизмлари ва кейинчалик ногиронлик, жарроҳлик аралашувга бўлган эҳтиёж ОА билан оғриган беморларни даволашнинг мақбул усуллари ишлаб чиқишнинг ижтимоий аҳамиятини аниқлайди. ОАнинг кўп босқичли патогенези ушбу касалликнинг асосий патогенетик бўғинининг коррекциясига йўналтирилган бўлиб, комплекс терапияни ишлаб чиқиш ҳаракатларни аниқлайди. Аммо ОАни даволаш жуда қийин вазифа бўлиб қолмоқда ва бир нечта йўналишлардан иборат: ўқув дастурлари, жисмоний машқлар; медикаментоз терапияси; ортопедик жарроҳлик қўлланмаси.

Шундай қилиб, остеоартроз касаллиги таянч ҳаракат системаси касаллиги ичида етакчи ўринларни эгаллайди ва жуда кенг тарқалган бўлиб, юқори даражада ногиронликка олиб келади. Остеоартроз касаллигини даволашда жуда катта маблағ талаб қилади. Ўзбекистонда остеоартроз касаллигини олдини олиш ва касалликнинг янги физиотерапевтик даволаш усулларни илмий асослаб ишлаб чиқишни ва тиббиёт амалиётида қўллашни талаб қилади.

Гонартроз ва коксартроз билан оғриган беморларни даволаш мураккаб бўлиб, тизимли, узоқ муддатли ва комплекс равишда олиб борилиши зарур. Бундай касалликларни даволаш режасини шакллантиришдан олдин биринчи навбатда патологик ҳолатни келтириб чиқарган омилларни, унинг босқичи, клиник кечиш хусусиятлари, бўғимлардаги ҳаракат функциясининг бузилиш даражасини инобатга олиш жоиздир. Остеоартрозни оптимал даволаш усулларида бири, бу жисмоний реабилитация (жисмоний зўриқишларни чеклаш, қўшимча таяниш мосламаларидан фойдаланиш, вазн йўқотиш, зарарланган бўғимларда мушаклар кучини ошириш, ортопедик ёрдам воситалардан фойдаланиш) ва дори воситаларини биргаликда қўллаш янада самарали ҳисобланади [Hoving J.L., 2014].

ОА билан оғриган беморларни даволашдан мақсад, беморлар ўзларининг касалликларини тушунишларини таъминлаш, бунинг учун ўз турмуш тарзини ўзгартиришлари, бўғимларнинг фаолиятини мустаҳкамловчи жисмоний машқларни бажариши, бўғимларни ҳар қандай жароҳат ва шикастлардан ҳимоялаш, оғриқларни камайтириш, бўғимларда деформацияривожланиши оқибатида ногиронликка олиб келишини олдини олиш, беморларнинг ҳаёт сифатини яхшилаш, бўғим тоғайларида кейинчалик патологик ўзгаришларнинг ривожланишини бартараф этиш, фармакотерапиянинг ножўя таъсирини ва бирга келадиган касалликларнинг кучайишини олдини олишдан иборатдир [Whittle S., 2012].

Остеоартроз билан касалланган беморларни даволашнинг асосий мақсадлари: "оғриқ синдромини камайтириш; зарарланган бўғимфаолиятини яхшилаш, ногиронлик даражаси ва частотасини камайтириш; касалликнинг ривожланишини ва унинг асоратларини олдини олиш ёки секинлаштириш; беморларнинг ҳаёт сифатини яхшилаш" [Маркин С.П., 2011]. ОА сурункали кечишининг асосий патогенетик механизми яллиғланиш жараёни билан бўлсада, бундай касалликни даволаш биринчи навбатда оғриқни камайтиришга қаратилган бўлиши керак [MartelPalletier J. et al., 2005]. Остеоартрозни даволаш бўйича ҳар хил тавсиялар ишлаб чиқилган бўлиб, улар орасида номедикаментоз, медикаментоз ва жарроҳлик усуллари мавжуд.

Ҳозирги замон таснифига кўра, остеоартрозни даволаш учун қўлланиладиган дори препаратлари тез таъсирга эга (ацетаминофен, опиоид анальгетиклар, глюкокортикоидлар) ва секин таъсир этувчи (глюкозамин, хондроитин, гиалурон кислотаси, диацереин) ностероид яллиғланишга қарши симптоматик воситаларга бўлинади [Насонова В.А., 2004]. Тавсия этиладиган барча дори воситалари хусусиятларига қараб симптоматик ёки касаллик жадал кечишининг олдини олишга қаратилган препаратлар ҳисобланади [Jordan K.M. et al., 2003].

ОА бўлган беморларда физиотерапевтик даволаш усулларида фойдаланиш бўйича адабиёт маълумотларини таҳлил қилгандан сўнг, биз ушбу касалликда физиотерапия муҳим аҳамиятга эга деган хулосага келишимиз мумкин. ОА билан оғриган беморлар учун юқори терапевтик самарадорликка эга бўлган жуда кўп физиотерапия муолажалари мавжуд. Физиотерапевтик усулнинг дозасини, таъсир қилиш муддатини, даволаш курсини, бошқа даволаш усуллари билан бирга қўллаш комбинациясини тўғри танлаш лозим ҳамда ҳар бир усулнинг қарши кўрсатмасини ҳисобга олиш муҳимдир. Шу билан бирга беморларни даволашда ёш, жинс каби хавф омиллари ҳам муҳим рол ўйнашини билиш керак. Шунингдек, таянч-ҳаракат тизими ҳолатига, кўпинча қарияларда учрайдиган бирга келадиган касалликларнинг мавжудлигига эътибор қаратиш лозим. Физиотерапия усуллари қўллашнинг барча афзалликларини ҳисобга олиб, касалликнинг ривожланишининг олдини олишга, беморларнинг иш қобилиятини ошириш ҳамда ҳаёт сифатини сезиларли даражада яхшилаш мумкинлигини айтиб ўтиш жоиздир.

II БОБ. ОСТЕОАРТРОЗ БИЛАН ОҒРИГАН БЕМОРЛАРДА КАСАЛЛИКНИНГ КЛИНИК КЕЧИШИ ВА ТАДҚИҚОТ УСУЛЛАРИ

2.1. Остеоартроз билан касалланган беморларнинг клиник хусусиятлари тавсифи

Бухоро вилоят кўп тармоқли тиббиёт маркази травматология ва физиотерапия бўлимларида клиник изланишлар олиб борилди. 2018-2021 йиллар оралиғида текширув ва даволаш ишлари олиб борилди. Остеоартроз ташхиси билан касалланган 34 ёшдан 68 ёшгача бўлган аёл ва эркак беморлар уларнинг розилиги билан тадқиқот ишларига жалб қилинди. Шундан тизза бўғими артрози (гонартроз) (M17 код, XIII синфи, ХКТ-10) ташхиси қўйилган беморлар 137 (67,5%) ни, коксартроз (M16 код, XIII синфи, ХКТ-10) ташхиси билан эса 66 (32,5%) ни ташкил этди.

Сўровда қатнашган беморлар жинси, ёши, яшаш манзили, касалликнинг кечиш давомийлиги бўйича 2 та гуруҳга репрезентатив ҳолда ажратилди. Беморлар 2 та гуруҳга бўлинган ҳолда жинси, ёши, яшаш ижтимоий, касалликнинг кечиш давомийлиги бўйича маълумотлари 2.1 – жадвалда келтирилган.

Остеоартроз билан касалланган беморларни жинси, ёши, яшаш манзили, касалликнинг кечиши бўйича таҳлил этганда гуруҳларда қуйидаги натижалар аниқланди: барча гуруҳларда остеоартроз касаллиги билан касалланган беморлар шаҳар аҳолисига нисбатан қишлоқ аҳолиси орасида кўпчилиқни ташкил этди (69,5%).

2.1-жадвал

Беморларнинг ижтимоий ва жинси бўйича тавсифи

Кўрсаткичлар	Умумий		I (асосий гуруҳ)		II (таққослаш гуруҳи)	
	N	%	N	%	N	%
Жами	203	100	103	100	100	100
Шаҳар	62	30,5	24	23,3	38	38,0

Қишлоқ	141	69,5	79	76,7	62	62,0
Аёл	155	76,3	78	75,7	77	77,0
Эркак	48	23,7	25	24,3	23	23,0

Изоҳ: n – беморларнинг абсолют сони, % - беморларнинг фоизлардаги сони.

Остеоартроз билан касалланган беморларнинг ижтимоий аҳволи таҳлил этилганда, қишлоқ аҳолиси орасида кенг тарқалиши, бу касалликнинг хавфли омиллардан бири уларнинг бўғимларда ҳаддан ташқари оғир жисмоний зўриқишнинг таъсири ҳисобланади.

2.2-жадвал

ОА билан касалланган беморларнинг ёши ва касаллик давомийлиги бўйича табақаланиши

Кўрсаткичлар	I гуруҳ (асосий), n=103			II гуруҳ (назорат), n=100		
	Жами	Аёл	Эркак	Жами	Аёл	Эркак
40 ёшгача	10,7*	8,9	16,67	16,7*	10,5	27,3
41-50 ёш	16,5*	16,4	16,67	16,7*	15,8	18,2
51-60 ёш	43,7*	45,6	37,50	40,0*	42,1	36,3
61-70 ёш	29,1*	29,1	29,17	26,6*	31,6	18,2
1-5 йил	77,7^	77,2	79,2	63,3^	68,4	54,5
6-10 йил	16,5^	17,7	12,5	33,3^	31,6	36,4
11 йил ва ундан ортиқ	5,8^	5,1	8,3	3,4^	-	9,1

Изоҳ: Ишончлилик даражаси - *p<0,03; ^p<0,05.

Беморларни умумий сонига нисбатан жинс бўйича солиштирилганда аёлларнинг улуши кўпроқ 70,6% ни ташкил этди. Касалликни ёшга қараб таҳлил этганда, барча гуруҳларда 51-60 ёшдагилар орасида бу касаллик юқори кўрсаткич (43,7%; 40,0) ни кўрсатди. Касалликнинг кечиш давомийлиги бўйича эса иккала гуруҳларда 1-5 йилгача бўлганлар - 77,7%; 63,3%, 6-10 йилгача бўлганлар - 16,5%; 33,3%, 11 йилдан кўп давом этган беморлар сони - 5,8%; 3,4% ни ташкил қилди (2.2-жадвал). Бундан кўриниб турибдики, асосий ва таққослаш гуруҳларда касаллик кечиш давомийлиги 1-5 йилгача бўлган давр катта кўрсаткичга эга.

2.3-жадвал

Остеоартроз касаллигининг тақсимланиши

Кўрсаткичлар	Тадқиқот гуруҳи (n=103)		Назорат гуруҳи (n=100)	
	Сони	%	Сони	%
Тизза бўғими артрози (гонартроз)	71	68,9	66	66,0
Чанок-сон бўғими артрози (коксартроз)	32	31,1	34	34,0

Остеоартроз билан касалланган беморларни қайси бўғим соҳаси зарарланишига қараб таҳлил этганимизда гонартроз (тизза бўғими артрози) касаллиги иккала гуруҳда ҳам юқори кўрсаткичларни кўрсатди (2.3-жадвал).

2.4-жадвал

ОА касаллигининг рентгенологик босқичлари

Гуруҳ	Ташхис	Kellgren ва Lawrence рентгенологик босқичлари (%)		
		I	II	III
тадқиқот гуруҳи	Гонартроз	18 (25,3%)	31 (43,7%)	22 (31,0%)
	Коксартроз	11 (34,4%)	14 (43,7%)	7 (21,9%)
назорат гуруҳи	Гонартроз	16 (24,2%)	27 (40,9%)	23 (34,9%)
	Коксартроз	12 (35,3%)	14 (41,2%)	8 (23,5%)

Текширилган беморларда касалликнинг оғирлик даражаси остеоартрознинг зарарланган бўғим соҳасига қараб таҳлил этилди. Бу иккала гуруҳда ҳам касаллик II даражаси нисбатан кўпроқ кузатилган (2.4-жадвал).

Гонартроз билан хасталанган беморларда касалликнинг оғирлик даражасини жинслар бўйича таҳлил этганда (2.5-жадвал) эркакларга нисбатан аёлларда касаллик барча даражалари кўпроқ кузатилган.

2.5-жадвал

Гонартроз билан касалланган беморларда касалликнинг оғирлик даражасининг жинслар бўйича таснифи

Гуруҳ	ОА нинг оғирлик даражаси (%)					
	I		II		III	
	Аёл	Эркак	Аёл	Эркак	Аёл	Эркак
тадқиқот гуруҳи	15 (21,1%)	3 (4,2%)	24 (33,8%)	7 (9,9%)	18 (25,4%)	4 (5,6%)
назорат гуруҳи	14 (21,2%)	2 (3,0%)	21 (31,8%)	6 (9,1%)	19 (28,8%)	4 (6,1%)

2.6-жадвални таҳлил этадиган бўлсак, коксартроз касаллиги ҳам деярли барча касалликнинг оғирлик даражаси аёлларда эркакларга нисбатан кўпроқ кузатилган.

2.6-жадвал

Коксартроз билан касалланган беморларда касалликнинг оғирлик даражасининг жинслар бўйича таснифи

Гуруҳ	ОА нинг оғирлик даражаси (%)					
	I		II		III	
	Аёл	Эркак	Аёл	Эркак	Аёл	Эркак
тадқиқот гуруҳи	7 (21,9%)	4 (12,5%)	10 (31,2%)	4 (12,5%)	4 (12,5%)	3 (9,4%)
назорат гуруҳи	8 (23,5%)	4 (11,8%)	9 (26,5%)	5 (14,7%)	6 (17,6%)	2 (5,9%)

Остеоартроз билан касалланган 203 беморларда бўлган ёндош касалликлари таҳлил этилганда умумий таҳлилга кўра, артериал гипертензия касаллиги ($26,2 \pm 0,04$), қандли диабет ($11,65 \pm 0,03$), остеохондроз ($22,3 \pm 0,04$), сурункали гастрит ($15,53 \pm 0,04$), сурункали панкреатит ($5,83 \pm 0,02$), ошқозон яра касаллиги ($7,77 \pm 0,03$) беморларда йўлдош касаллик сифатида ташхислангани аниқланди.



2.1-расм. ОА да ёндош касалликлар учраши

Остеоартроз билан касалланган беморларда ёндош касалликларнинг жинслар бўйича учрашини таҳлил этганимизда, иккала гуруҳдаги аёл беморларда артериал гипертензия юқори кўрсаткични кўрсатмоқда (мос равишда $31,6 \pm 0,32$: $21,0 \pm 0,10$). остеохондроз касаллиги эса эркакларда юқори кўрсаткични кўрсатди (мос равишда $37,5 \pm 0,38$: $27,3 \pm 0,14$). Қолган ёндош касалликлар эса иккала жинсдаги беморларда деярли тафовут аниқланмади (2.7-жадвал).

2.7-жадвал

ОА билан касалланган беморларда ёндош касалликларнинг жинслар бўйича учраши

Ёндош касалликлар	ОА, n=203			
	Аёллар, n=155		Эркаклар, n=48	
	I гуруҳ	II гуруҳ	I гуруҳ	II гуруҳ
	%	%	%	%
Остеохондроз	$17,7 \pm 0,18$	$20,3 \pm 0,10$	$37,5 \pm 0,38$	$27,3 \pm 0,14$
Артериал гипертензия	$31,6 \pm 0,32$	$21,0 \pm 0,10$	$8,3 \pm 0,08$	$9,1 \pm 0,09$
Қандли диабет	$7,6 \pm 0,08$	$10,5 \pm 0,7$	$25,0 \pm 0,25$	$9,1 \pm 0,09$

Сурункали гастрит	15,1±0,15	10,5±0,7	16,7±0,17	18,1±0,12
Ошқозон яра касаллиги	7,6±0,08	10,5±0,7	8,3±0,08	9,1±0,09
Сурункали панкреатит	3,8±0,04	10,5±0,7	12,5±0,13	8,7±0,3

Шундай қилиб, тадқиқотга жалб қилинган беморларнинг ёши, жинси, касалликнинг нозологияси, оғирлик даражаси, давомийлиги, клиник ҳамда лаборатор таҳлили жиҳатидан баҳолашдан олинган натижаларни репрезентатив ва турли ёндашувларда таҳлил этиш имкони берди.

2.2. Остеоартроз билан оғриган беморларда клиник ва функционал тадқиқот усуллари

Тадқиқотни амалга ошириш жараёнида белгиланган вазифаларни ҳал этишда, тадқиқот усуллари ва услубий ёндашув танлаб олинди. Беморларни жамланган, кенг қамровли тадқиқот ва таҳлил қилишда: клиник, функционал таҳлил ҳамда статистик усуллардан фойдаланилди. Текширилган беморларнинг клиник шикоятлар тавсифи ва даражасини аниқлашда, клиник симптомларидан: оғриқ характери (тинч ҳолатда, ҳаракатланганда ВАШ шкаласи бўйича (0 дан 100 мм гача), зинага чиқиш (10 та босқичда), 30 м тўғри йўлга ҳаракатланиш (дақиқаларда) аниқланди. Гониометрия маълумотлари бўйича тизза ва чанок-сон бўғимларида ҳаракатлар чекланганлик даражаси, яъни ҳажми, бўғимлар соҳасидаги шиш (0 дан 2 баллгача), бўғим соҳасини босганда (0 дан 2 баллгача) оғриқнинг бўлиши ҳамда Лекен индекси баҳоланди.

Беморларни клиник кўрик натижаларини рўйхатдан ўтказиш учун ишлаб чиқилган индивидуал карталар ишлатилди. Шунингдек, беморлар ногиронликнинг халқаро таснифи, ногиронлик ва саломатлик тоифалари бўйича биз томонидан ишлаб чиқилган анкеталарни тўлдиришди. Беморлар стационар ва амбулатор шароитда даво ва реабилитация курсларидан олдин ва кейин текширишдан ўтказилди. Клиник кўрсаткичларни баҳолаш усуллари беморнинг шикоятларини таҳлил қилиш, касаллик ва ҳаётнинг

анамнезани ўрганиш, касалликнинг ривожланиши учун хавф омилларини текшириш ва таянч-ҳаракат тизимини объектив ўрганиш маълумотларини ўз ичига олди.

Тадқиқотга қўйилган вазифалар ва беморларнинг хусусиятларига қараб даволаш самарадорлигини баҳолаш учун қуйидаги умумий мезонлар қўлланилди: бўғимлардаги оғриқ динамикаси, қарахтлик, беморнинг функционал фаоллиги (Lequesne индекси) ва ҳаёт сифатини баҳолаш.

Оғриқ ва эрталабки қарахтликни баҳолаш учун 10 баллик визуал аналогли шкала (ВАШ) қўлланилди. Бу шкала беморнинг ўрганиш вақтидаги субъектив оғриқ ҳиссини аниқлаш ва ҳафта давомида оғриқ интенсивлигининг динамикасини баҳолаш учун мўлжалланган. Бу 10 см узунликдаги тўғридан-тўғри битилган текис чизик бўлиб, унинг учлари оғриқ интенсивлигининг даражаларига тўғри келади: чизикнинг бошланғич нуқтаси оғриқ йўқлигини кўрсатади - 0 см, кейин қучсиз, ўртача, қучли, жуда қучли, чидаб бўлмас оғриқ келади - 10 см. Бемордан ушбу тўғри чизикда оғриқ даражасини нуқта билан белгилаш талаб қилинади - 0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10. Чизикнинг охири ("оғриқсиз") ва бемор томонидан қўйилган белги орасидаги масофа сантиметрда ўлчанади ва яхлитланади. Чизик бўйлаб ёзилганлар (масалан, "енгил, ўртача, оғир") оғриқни баҳолашда ёрдам беради.

ВАШ дан фойдаланиш қуйидаги афзалликларга эга: бу усул оғриқнинг ҳақиқий интенсивлигини аниқлаш имконини беради; беморларнинг кўпчилиги, ҳаттоки ёш болалар ҳам бу усулни осонгина ўрганади ва тўғри фойдаланади; оғриқнинг оғзаки тавсифига нисбатан даволаниш таъсирини янада адекват баҳолайди.

М. Lequesne (1987, 1994) тизма ва чанок сон бўғимлари остеоартрози учун иккита альгофункционал индексни ишлаб чиқилган. Лекен тести дам олиш ва юриш пайтида оғриқни, максимал юриш масофасини ва кундалик ҳаёт фаолиятини баҳолашни ўз ичига олган саволлардан иборат анкета бўлиб, беморлар томонидан мустақил

тўлдирилади. Ҳар бир савол бир нечта жавобли бўлиб, вариантлар балларда баҳоланади. Ҳар бир саволнинг баллари умумлаштирилади ва касалликнинг оғирлик даражасини ҳисобини аниқлайди. 1-4 балл енгил, 5-7 балл ўртача, 8-10 балл оғир, 11-13 балл жуда оғир ва 14 балл ўта оғир остеоатроз деб таснифланади.

Эрталабки қарахтлик. Бемор бўғимидаги эрталабки қарахтлик вақти дақиқаларда аниқланди (15 дақиқадан кам, 15 дақиқадан кўпроқ).

Тана вазни индексини аниқлаш (ТВИ). Тана вазни индекси – бу одам вазнини унинг бўйи ўлчамларига қай даражада мослигини белгиловчи катталиқ ҳисобланади. Бу кўрсаткич орқали тана вазни етишмаслиги, нормаллиги ёки ортиқчалиги баҳоланиб, даволаш усули танланади. Тана вазни индекси қуйидаги формула ёрдамида ўлчанади:

$$ТВИ = m / H^2$$

$$ТВИ = \text{тана вазни индекси (кг/м}^2\text{)}$$

$$m = \text{тана вазни (кг)}$$

$$H = \text{бўйи (м)}$$

2.8-жадвал

Бутунжаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти тавсиясига кўра ТВИ қуйидагича белгиланган.

Тана вазни индекси	Интерпретация
16 ва ундан паст	Тана вазнининг яққол етарли эмаслиги
16-18,5	Тана вазнининг етарли эмаслиги
18,5-25	Нормал вазн
25-30	Ортиқча вазн (семизликка мойиллик)
30-35	Семизлик 1 даражаси
35-40	Семизлик 2 даражаси
40,0 ва юқори	Семизлик 3 даражаси

Реабилитация даволаш курсидан кейин оғриқнинг камайишини ВАШ шкаласининг балларда, Лекен индексининг камайиши билан баҳоланди,

яллиғланишга қарши таъсирни эса, бўғимлардаги шишнинг камайиши билан баҳолаб борилди.

Ультратовуш текшириш усули (УТТ). «Vivid S60» (Швеция) ультратовуш аппаратида бўғимлар тўртта проекцияда текширувдан ўтказилди.

Тизза ва чанок-сон бўғими мураккаб тузилишга эга бўлганлиги сабабли ультратовуш текшириш усули бир нечта проекцияларда амалга оширилади.

Тизза бўғимини ультратовуш текширишдан ўтказишда беморнинг ҳолати.

Биринчи олд томондаги ҳолат. Бемор текис диванда ётади, оёқлари олдинга чўзилади. Шифокор датчикни тизза бўғимининг олдинги юзаси бўйлаб ҳаракатлантиради. Ушбу ҳолатда тизза усти бойламлари, бўғим халтаси ҳолати ва шу соҳадаги ёғ клеткаси кўрилади.

Ёна ёки медиал ҳолат. Ультратовуш датчиги бемор тизза бўғимининг ички юзаси бўйлаб ҳаракатлантиради. Бундай ҳолатда мутахассис мениск ва латерал бойламларнинг ҳолатини текширади, шунингдек, бўғимдаги суюқлик даражаси баҳоланади.

Кейинги босқич латерал ҳолат. Текшириш усули натижалари ишончли бўлиши учун шифокор бемордан оёқларини букишни сўрайди. Ушбу ҳолатда мутахассис пастдан фасция ҳолатини, менискни ташқи томондан, пайларни ва бўғим капсуласини ён тарафдан текширади.

Охирги, орқа томондаги ҳолат. Бунда бемор қоринда ётади ва мутахассис томир ҳамда асаб толалари тўплами ҳолатини текширади. Бундай ҳолатда датчик тизза ости чуқурчаси соҳасига йўналтирилади. Мушаклар бошчаси, орқа томондан мениск ҳолати, ундаги мушаклар ва бойламлар текширилади.

Чанок-сон бўғимини ультратовуш текширишдан ўтказишда беморнинг ҳолати.

Орқа томондаги ҳолат. Бемор ёнбошга ётқизилади, орқасини врачга буради.

Олд томондаги ҳолат. Бемор юзини юқорига қараб ётади.

Медиал ҳолат. Бемор чалқанча ётади, оғёларини букиб, тиззаларини ёяди.

Латерал ҳолат. Бемор тиззаларини буккан ҳолда ён томонга ётқизилади.

Остеоартроз касаллиги жараёнида тоғай тўқималари ингичкалашиб, ўзининг функциясини йўқотади. Бунинг натижасида бемор бўғимларида оғриқ сезади. Дастлаб оғриқ фақат жисмоний зўриқишларда, кейинчалик эса касаллик ривожланиши билан тинч ҳолатда ҳам пайдо бўлади. Ультратовуш текширувида бу касаллик мавжудлигини тоғай тўқимасининг ҳолати ва остеофитларнинг борлиги билан аниқланади.

Ультратовуш текшириш усулини ўтказишнинг афзалликлари: бу текшириш усули оғриқсиз, ҳеч қандай ноҳуш сезгилар пайдо бўлмайди, УТТ ёрдамида касалликнинг эрта босқичларида юмшоқ тўқималар структураси, қон билан таъминланиш ҳолати ва бошқа патологик жараёнлар борлиги аниқланади, ҳеч қандай қарши кўрсатмаси мавжуд эмас, тежамкор ва кўп вақт талаб этмайди.

Рентгенография. Классик рентген диагностик мақсадларда кенг қўлланилади, бу энг кенг тарқалган ва аниқ текшириш усулларида биридир. Бўғимлар рентгенограммаси энг кенг тарқалган диагностика усулларида бири бўлиб, бўғимлардаги патологик жараёнларни ташхислашда зарур текшириш усулларида ҳисобланади. Бўғимларнинг рентгенограммаси патологияни аниқлаш ҳамда даволаш жараёнини назорат қилиш учун қўлланилади.

Рентген икки ҳолатда олинади:

Тўғридан-тўғри - бемор орқа томони билан ётқизилади. Оёқлар чўзилган, оёқ кафтлари эса ичкарига бурилади.

Латерал - бемор ёнбошлаб ётади, оёқларини чўзган ҳолда кимирлатмай туради.

Ушбу усулнинг асосий афзалликлари қуйидагилардан иборат: юқори диагностика тезлиги; мутлақ оғриқсиз; тайёргарлик талаб этилмайди; текшириш усулининг арзонлиги; аниқ ва инфор­мацион натижа бериши. Бўғимлардаги рентгенограмма тез ва тўғри ташхис қўйишга ёрдам беради: суякларнинг тузилишини, уларнинг шакли, калинлиги, бўғимларнинг тузилиши, остеофитларнинг мавжудлигини кўрсатади. Бўғим рентгенограммасида одатда ҳеч қандай патологик ҳосилалар; ёриқлар, остеофитлар бўлмайди. Бўғим юзалари, бўғим ёриғи ҳар икки томонда ҳам бир хил кенгликда. Пателла шикастланмаган ва силжимаган бўлиши керак.

Гониометрия. ОА билан касалланган беморларда бўғимларни пассив ва фаол букиш орқали бурчакларни аниқлаш ёрдамида бўғимларнинг динамик ҳаракатчанлиги аниқланди. Даволашдан олдин ва кейин бўғимларнинг ҳаракатчанлиги диапозони фаол ҳаракатлар пайтида бўғимларни букиш ва ёзиш (тизза бўғимида), букиш, ёзиш, ташқарига ҳаракатлантириш (чаноқ-сон бўғимида) орқали бурчаги ўртасидаги фарқ билан аниқланди.

2.9-жадвал

Бўғимлар ҳаракати бурчаклари (градусда)

Бўғим	Ҳаракат	Норма	Ҳаракат чекланиши		
			Енгил	Ўртача	Яққол
Тизза	букиш	30-59	60-89	90-109	110 ва ундан кўп
	ёзиш	180-176	175-171	170-161	160 ва ундан кам
Чаноқ-сон	букиш	100 дан кам	100-109	110-119	120 ва ундан кўп
	ёзиш	180-171	170-161	160-151	150 ва ундан кам
	ташқарига ҳаракатлантириш	50-26	25-21	20-16	15 ва ундан кам

Лаборатор текшириш усуллари

Эритроцитларнинг чўкиш тезлиги (ЭЧТ), лейкоцитларни аниқлаш - бу умумий қон таҳлилига киритилган кўрсаткичлар ҳисобланади. Бу иккала кўрсаткичлардаги ўзгаришлар яллиғланиш ҳолатлари борлиги ёки бошқа патологик жараёнларнинг белгиси ҳисобланади. ЭЧТ Панченкова усулида текширилди (эркакларда 2-10 мм/с; аёлларда 2-15 мм/с).

Қондаги лейкоцитлар миқдорини аниқлаш учун Н.М. Николаев томонидан таклиф қилинган пробирка усулидан фойдаланилди ($4 \cdot 10^9$ /л).

Ҳаёт сифатини баҳолаш усуллари

Остеоатроз билан касалланган беморларда ҳаёт сифатини ўрганиш учун SF -36 сўровномасидан фойдаланилди.

SF-36 ҳаёт сифатини баҳолаш сўровномаси

SF-36 сўровномаси (инглизча The Short Form-36) беморнинг ҳаёт сифатини баҳолаш учун носпецифик сўровнома бўлиб ҳисобланади. Америка Қўшма Штатлари ва Европада турли хил сурункали касалликлар билан оғриган беморларда тадқиқот олиб боришда кенг қўлланилиб келинади.

Анкетада инсон ҳаётининг саломатлик ҳолатига таъсир қиладиган жиҳатларидан қониқиш даражаси ҳамда умумий фаровонликни акс эттиради.

SF-36 сўровномаси 8 та шкаладан иборат 36 та саволлардан иборат: жисмоний фаолият, роль ўйнаш, танадаги оғриқ, умумий саломатлик, ҳаётий қобилият, ижтимоий фаолият, эмоционал ҳолат, руҳий саломатлик. Ҳар бир шкаланинг кўрсаткичлари шундай тузилганки, индикаторнинг қиймати қанчалик юқори бўлса (0 дан 100 гача) танланган шкала бўйича балл шунчалик яхши бўлади. Улардан иккита параметр шаклланади: саломатликнинг психологик ва жисмоний компонентлари.

Даволаш самарадорлигини баҳолаш мезонлари

Остеоартроз ташхиси билан касалланган беморларнинг даволаш самарадорлигини баҳолаш жами клиник ва параклиник белгиларни инобатга олган ҳолда комплекс тарзда олиб борилди. Унда "сезиларли яхшиланди" деган баҳолаш барча субъектив ва объектив белгиларнинг тўлиқ йўқолишини, функционал кўрсаткичларнинг нормаллаштирилганини англатади; "яхшиланди" дегани эса ижобий динамикани англатади. "Ўзгаришсиз" баҳоси патологик жараён давомида ижобий динамика бўлмаган ҳолларни англатади. Баҳолаш "ёмонлашди" эса таянч-ҳаракат тизимининг функционал ҳолатини кўрсатадиган асосий кўрсаткичларнинг ёмонлашуви бўлган ҳолатларни тавсифлайди.

Илмий тадқиқот ишларида асосий масалалардан бири бу касалликларда энг кўп қўлланиладиган даволаш усуллариининг қиёсий самарадорлигини баҳолаш ҳисобланади.

Олиб борилган тадқиқотимизда биз томонимиздан остеоартроз билан касалланган беморларнинг патогенетик бўғинига қараб комплекс реабилитация усуллари ишлаб чиқилди. Унда беморнинг объектив ва субъектив белгилари, жинси, ёши бўйича табақаланиши, касалликнинг оғирлик даражаси, рентгенологик белгилари инобатга олинган ҳолда, реабилитация даво усуллари тавсия этилди. Тадқиқот давомида беморлар 2 та гуруҳга бўлинди ва қуйидаги схема асосида физиотерапия ва даво машқлари олиб борилди. Остеоартроз билан оғриган беморларни ишлаб чиқилган реабилитация даво чоралари схемасининг самарадорлигини тавсифловчи субъектив кўрсаткичлар динамикасини баҳолаш ҳар бир кузатиш босқичларида, терапия курси тугагандан кейин 3, 6, 12 ойда ўтказилди.

Физиотерапевтик муолажалар. Дорили электрофорез BTL-4000 Smart/Premium Англияда ишлаб чиқарилган. Дорили электрофорез BTL-4000 Smart/Premium аппарати ёрдамида амалга оширилди. Биз асосий гуруҳдаги беморлар учун электрофорезни карипаин (1,0 г) билан ўтказдик. Даволашдан олдин 1 флакон препарат 10 мл физиологик эритмага эритилди,

2-3 томчи димексид томизилди (препаратнинг терига яхши кириши учун) ва мусбат кутбнинг электроди устига жойлаштирилган фильтр қоғозга солиниб тизза ёки чаноқ-сон бўғими оғриқли соҳасига қўйилди. Биринчи электродга параллел равишда манфий кутбли электродга 2,4% ли эуфиллинни ўз ичига олган фильтр қоғоз қўйилди.

Назорат гуруҳидаги беморларда лидокаин (0,5-1,0% -2 мл) билан электрофорез ўтказилди. Лидокаиннинг 1 ампуласи мусбат кутбли электродга ўрнатилган фильтр қоғозига жойлаштирилди ва тизза ёки чаноқ-сон бўғимининг оғриқли соҳасига, манфий кутб эса ҳеч қандай дори воситасиз мусбат кутбга параллел қўйилди. Иккала гуруҳдаги беморлар учун муолажалар 15-20 дақиқа давом этди, беморнинг сезгисига қараб 12-15 мА гача ток кучи берилди. Электрофорез билан даволаш ҳар куни ва мунтазам равишда амалга оширилди. Курслар сони касалликнинг оғирлигига қараб ўтказилди (одатда 2-3 курс). Даволашнинг бир курси 15 муолажани ташкил этди.

Карипаин куруқ бальзам (1 г фл 10 дона) таркиби: папаин, D(+) лактоза, лизоцим, натрий хлор.

Папаин - папайя меваларининг сутли шарбатидан олинган табиий фермент (монотиол цистеин эндопротеаза) бўлиб, айнан тоғай тўқималарига танлаб таъсир этади. Папаин нафақат кислотали, балки нейтрал ва ишқорий муҳитда ҳам фаолдир (рН оралиғи 3-12). У кенг ҳарорат оралиғида ўз фаоллигини сақлайди.

Магнитотерапия. BTL-4000 Smart/Premium Англияда ишлаб чиқарилган. Ҳозирги кунда янги энг самарали физиотерапевтик даволаш усулларида бири ҳисобланади. Бу муолажа оғриқсиз ва оддий усуллардан бўлиб, импульсли ва доимий магнит майдони ҳосил қилади, уларнинг таъсири самарали ва айна пайтда бутунлай зарарсиздир. Бу муолажа, яъни магнит майдони беморнинг суяклари орқали ҳам осонликча кириб боради. Магнитотерапия оғриқ, шиш ва яллиғланишни бартараф қилиш билан бирга инсон иммун тизимини мустаҳкамлайди. Метаболизм ва сув-туз балансини

яхшилайди, тўқималар кислород ва озик моддалар билан бойитилади. Гипотензив хусусиятга эга. Муолажа пайтида томирлар кенгайиб, беморда камдан кам ҳолларда иссиқлик сезилиши мумкин, бу қон оқимининг яхшилаши натижада ҳароратнинг маҳаллий ўсишидан далолат беради. Кумулятив таъсир бир неча кун давомида шаклланди. Муолажа 15 кун давомида ўтказилди, бир сеанс давомийлиги 20 дақиқани ташкил этди.

Лазертерапия (BTL-4000 Premium). Монохром оптик спектрда 1 тўлқин узунлиги бўлган диапазонда бўлади. Когерент нурланиш электромагнит тебраниш частоталари билан мос тушади ва бир-бирининг таъсирини кучайтиради. Нурлар параллел ҳолатда тарқалади, шунинг ҳисобига бошқа нурларга қараганда ёруғликни жуда кам миқдорда йўқотади. Кичик бўлган соҳада катта қувватли, юқори бўлган энергия ҳосил қилади. Нурланиш жуда яхши фотосировка қилинади, натижада таъсир этиш соҳасига аниқ боради. Шунинг учун самарали физиотерапия усулларида бири ҳисобланиб, инфрақизил турдаги паст интенсив лазердан фойдаланилди.

Лазертерапия контактсиз ҳолда ўтказилди. Остеоартроз касаллигида доимий ва импульсли тўлқин узунлиги 0,8-0,9 мкм бўлган инфрақизил лазер нурланиш билан муолажа олиб борилди. Кучли оғриқ вақтида 50-100 Гц частотали, оғриқ қамайганидан кейин эса 5-10 Гц частотаси билан даволанди.

Муолажа давомида бўғим соҳасидаги биологик фаол нуқталарга кетма-кет таъсир этилиб, ҳар бир нуқтада таъсир этиш майдони 1 см га тенг бўлди. Битта соҳага таъсир этиш вақти 3-5 дақиқа бўлиб, умумий муолажа вақти эса 15-20 дақиқани ташкил қилди. Бундай касалликларни даволашда лазертерапия курси давомийлиги 15 муолажани ўз ичига олди. Қайта муолажани ўтказиш курси 3 ойдан сўнг амалга оширилди.

Тоза ҳавода юриш (2 та таёқда скандинав). Бундай юриш нафақат бўғимларнинг, балки инсоннинг бутун соғлиғи учун энг оддий ва самарали усулларида бири ҳисобланади. Ўпка ва юрак ишини яхшилайди, оддий

юришга қараганда юрак уришини бир дақиқада 10-15 мартагача оширади. Тадқиқот олиб борилаётган остеоартроз билан касалланган беморларда ёндош касалликлардан бири семизлик билан азият чекади. Бу эса айнан остеоартрознинг асосий патогенетик омилларидан бири ҳисобланади. Беморларга ҳар куни 30 дақиқа нормал суръатда юриш тавсия этилди. Бу эса остеоартрозларни даволашнинг ажралмас қисми бўлибгина қолмай, семизликни ҳам олдини олди.

Даволовчи жисмоний машқлар. Эрталабки гигиеник гимнастика машқлари индивидуал юрак уришини назорат қилган ҳолда ҳар куни олиб борилди. Машғулотлар бўшаштирувчи ва ҳаракат координациясига йўналтирилган бўлиб, давомийлиги 20-30 дақиқа ҳар куни олиб борилди. Машқларни бажариш вақтида жисмоний зўриқиш беришга қараб тўғри нафас олиш назорат қилиб борилди. Ундан сўнг эса махсус машқлар бажарилди.

ОА билан оғриган беморларнинг асосий гуруҳига жисмоний машқлар олиб борилди. Тавсия этилган даво машқлар характери ва бажариш тартиби индивидуал равишда танланди. Бир даво курси 15 та машғулотдан иборат бўлиб, ҳар куни 30 дақиқа олиб борилди. Даво машқлари даволанишнинг 3-кунидан тавсия этилди. Остеоартрозларда даво машқлари ўтирган ва ётган ҳолатларда бўғимлардаги оғриқ характериға қараб, аста-секин ҳаракат оралиғини босқичма-босқич ошириш билан индивидуал ёндашган ҳолда амалга оширилди. Кучли оғриқларга олиб келадиган ўткир ҳаракатлар ва машқлар бажарилмади. Даво машқларини бажаришда бемор риоя қилиши керак бўлган асосий тамойил - бу машғулотларнинг мунтазамлиги ва босқичма-босқичлигидир. Ҳар бир сеансда беморнинг юрак уриш частотаси инобатга олинди. Машқларни бажариш давомида ва тинч ҳолатдаги юрак уриш тезлиги аниқланди.

1-машқ. (Капалак ҳолати).

Бошланғич ҳолат. Ерга ўтирган ҳолатда орқа соҳа текисланади, оёқлар эса олдинга чўзилади.

Кетма-кет тиззалар букилади ва оёқ товон соҳаси чов соҳасига қараб тортилади.

Иккала кафт бирлаштирилади ва товон ташқи тарафи ерга босилади.

Оёқ сон соҳаси ўз вазни ҳолатида ерга туширилади.

Кейин эса оёқлар худди капалак қанотидай ҳаракатланади.

Бу аввало оёқ мушакларни чўзиб мустаҳкамлайди, чаноқ-сон соҳасида ҳаракат доирасини оширади.

2-машқ.

Бошланғич ҳолат. Чалқанча ётган ҳолатда тиззалар товонни ердан узмасдан сонгача букилади.

Кейин эса чаноқ-сон бўғимида букилиб, қўл билан ушлаб қорингача тортилади ва шу ҳолатда 10 сония ушлаб турилади.

Сўнгра оёқлар ерга туширилади ва аста-секин текисланади. Бундай ҳолат 10-15 мартагача такрорланади.

3-машқ.

Бошланғич ҳолат. Оёқлар тиззагача букилади ва юқорига кўтарилади. Велосипед ҳайдагандай ҳолат бажарилади.

4-машқ.

Бошланғич ҳолат. Ерга ўтирган ҳолатда, оёқлар бироз ёйган ҳолда чўзилади. Тиззаларни букмасдан, оёқ товон соҳасигача қўллар чўзилади. Шундай эгилган ҳолатда 10 сония давомида турилади. Ҳаракат 5 дан 8 мартагача такрорланади.

Даволовчи жисмоний машқларни тавсия этишда ҳаракатлар давомийлиги ва такрорланиш частотаси беморларнинг умумий ҳолати, ёндош касалликлари, ёши, жинси инобатга олинган ҳолда белгиланади.

III БОБ. ОСТЕОАРТРОЗ КАСАЛЛИГИНИ ДАВОЛАШДА РЕАБИЛИТАЦИЯНИНГ ЎРНИ

3.1. Остеоартроз билан касалланган беморларда индивидуал ёндашган холда реабилитация усуллари

Остеоартроз билан оғриган беморларда реабилитация усуллари олиб бориш натижасида улар ахволининг яхшиланиши бўғим атрофи тўқималарнинг шиш камайиши билан намоён бўлди ($p<0,05$). ОА билан оғриган беморларда бўғимлардаги кўрсаткичлар динамикаси 3.1-жадвалда келтирилган.

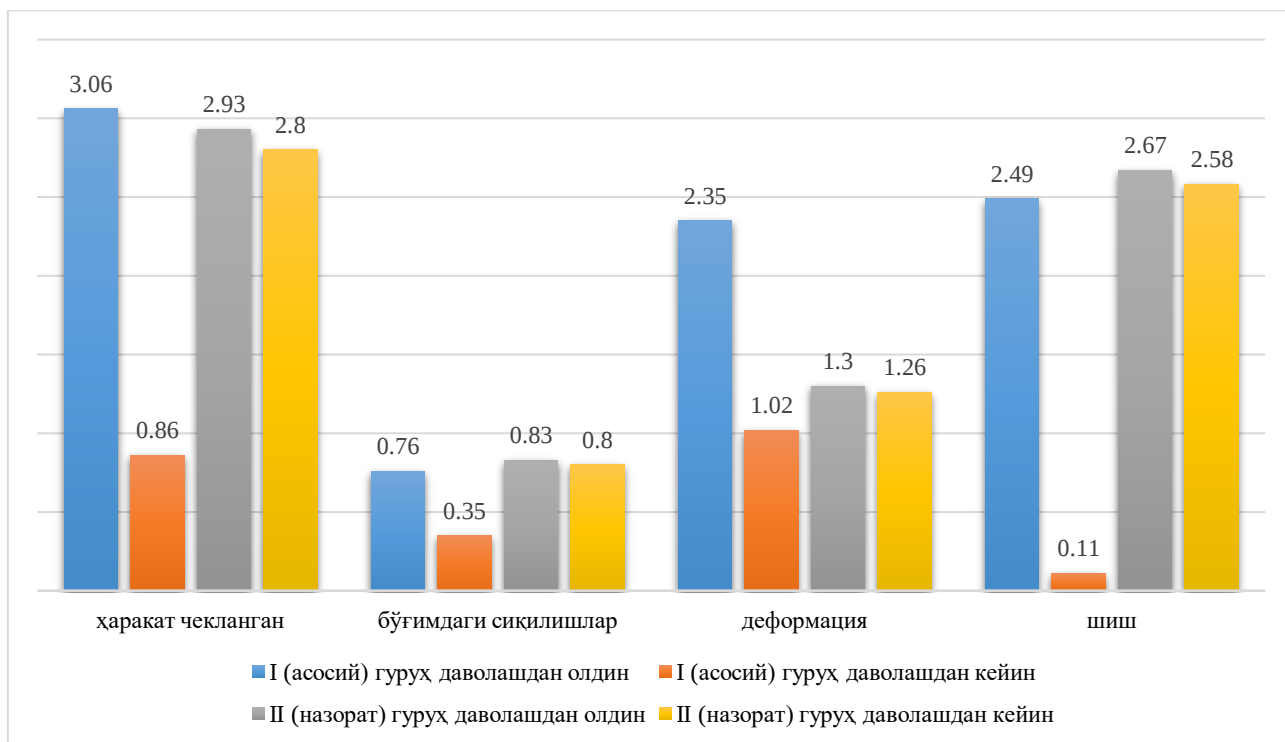
3.1-жадвал

Бўғимдаги клиник-рентгенологик ўзгаришлар

Гуруҳ	I	II	I	II
<i>Белгилар</i>	<i>Даволашдан олдин</i>		<i>Даволашдан кейин</i>	
ҳаракат чекланган	3,06±1,51	1,53±0,10	0,86±0,07	1,33±0,10
бўғимдаги сиқилишлар	0,76±0,04	0,83±0,07	0,35±0,05	0,77±0,08
Деформация	2,35±1,16	1,30±0,12	1,02±0,07	1,17±0,11
шиш	0,49±0,05	0,67±0,09	0,11±0,03	0,43±0,09

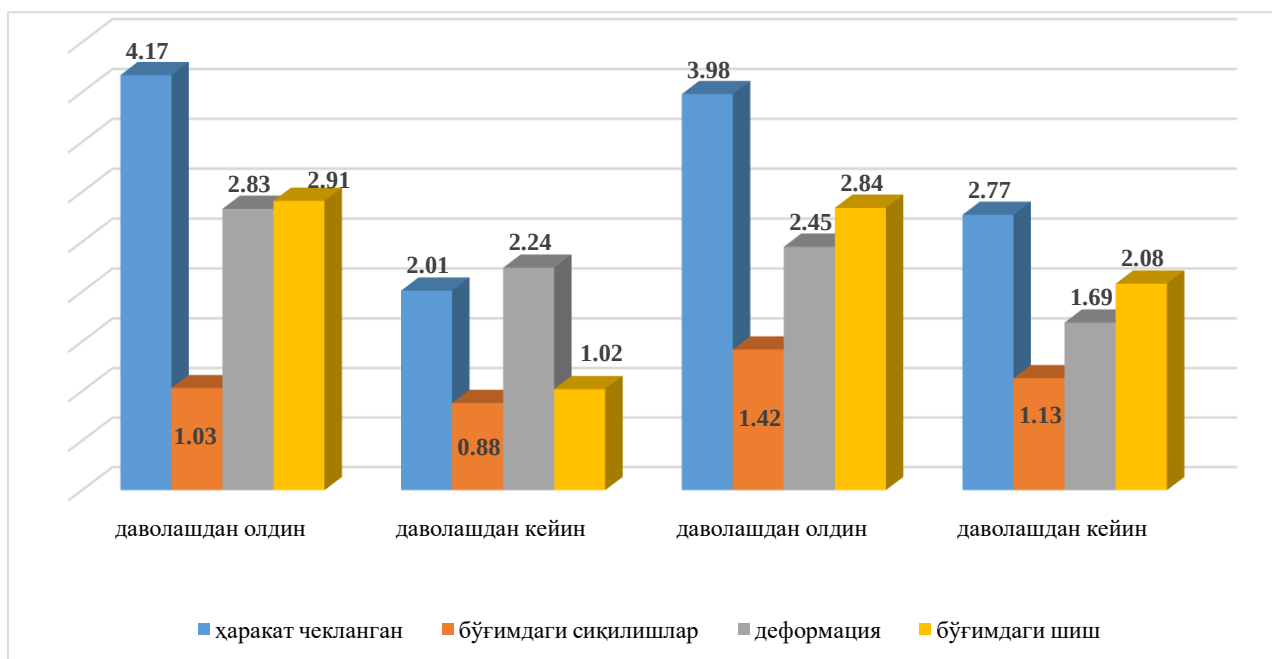
ОА билан оғриган реабилитация муолажалари олаётган (асосий гуруҳ, $n=103$) ва (таққослаш гуруҳи, $n=100$) беморларнинг клиник кўрсаткичлари динамикасини ўрганиш курсдан кейин касалликнинг клиник белгиларида сезиларли фарқларни аниқланди.

Асосий гуруҳдаги беморларда барча клиник кўрсаткичларда сезиларли ($p<0,05$) яхшиланиш қайд этилган бўлса, таққослаш гуруҳидаги беморларда ўрганилган кўрсаткичларда сезиларли ўзгариш кузатилмади. Айниқса, кузатув гуруҳида бўғимларда сиқилишлар ва шиш индексининг сезиларли яхшиланиши юқори бўлса, таққослаш гуруҳида эса самарадорлик паст даражада бўлди.



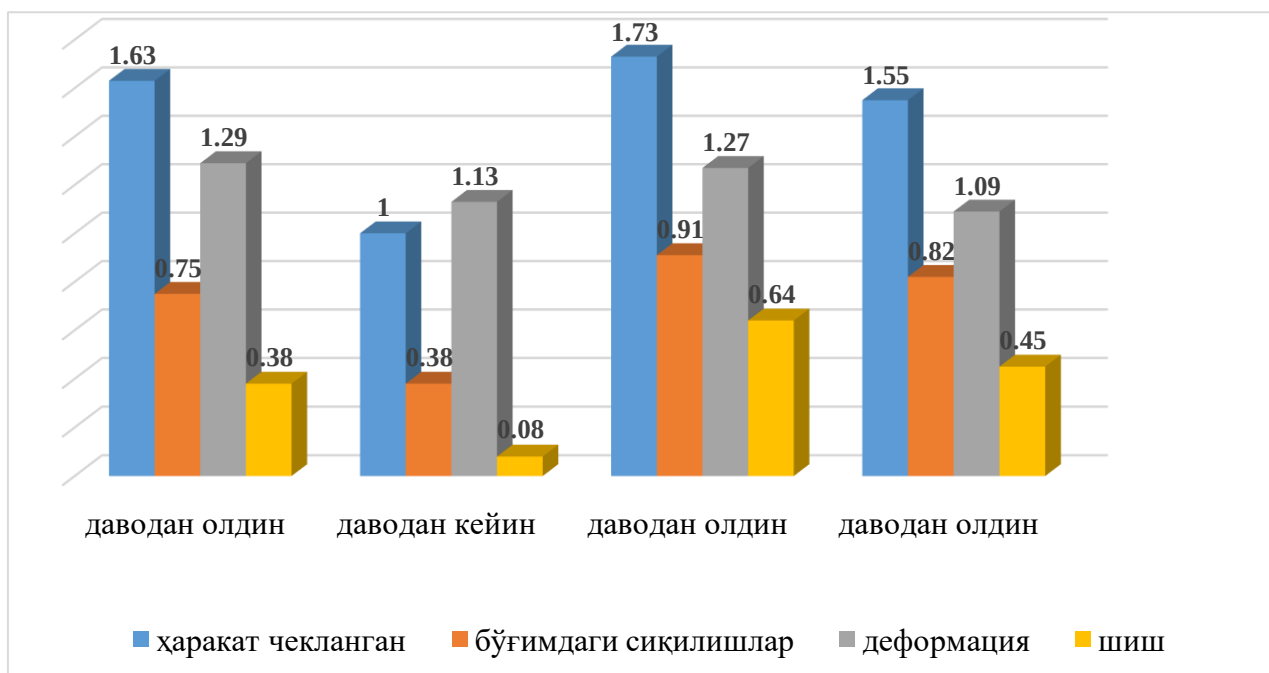
3.1-расм. ОА да тизза бўғимидаги клиник-рентгенологик ўзгаришлар

3.1-расмда кўриниб турибдики, асосий гуруҳдаги беморларда барча клиник кўрсаткичлар сезиларли даражада яхшиланган ($p < 0,05$), бўғимдаги ҳаракат чекланганлиги ($3,06 \pm 1,51$: $0,86 \pm 0,07$); бўғимдаги сиқилишлар ($0,76 \pm 0,04$: $0,35 \pm 0,05$); деформация ($2,35 \pm 1,16$: $1,02 \pm 0,07$); шиш ($2,49 \pm 0,05$: $0,11 \pm 0,03$). Аммо назорат гуруҳи беморлари кўрсаткичлари сезиларли даражада ўзгаришларни бермади ($2,93 \pm 0,10$: $2,80 \pm 0,24$); ($0,83 \pm 0,07$: $0,80 \pm 0,06$); ($1,30 \pm 0,12$: $1,26 \pm 0,11$); ($2,67 \pm 0,09$: $2,58 \pm 0,06$).



3.2-расм. ОАда чаноқ-сон бўғимидаги клиник-рентгенологик ўзгаришлар

Чаноқ-сон бўғимидаги клиник кўрсаткичларни таҳлил этадиган бўлсак (3.2-расм), асосий гуруҳдаги бўғимдаги ҳаракат чекланганлиги ($4,17 \pm 0,19$; $2,01 \pm 0,14$) ва бўғимдаги шиш ($2,91 \pm 0,51$; $1,02 \pm 0,33$) сезиларли даражада яхшиланганлигини кўриш мумкин, бўғимдаги сиқилишлар ($1,03 \pm 0,16$; $0,88 \pm 0,12$); деформация ($2,83 \pm 0,72$; $2,24 \pm 0,70$) кўрсаткичларида ўзгаришлар унчалик катта фарқ қилмайди. Назорат гуруҳидаги кўрсаткичлар эса даволашдан олдин ва кейинги ўзгаришлар орасидаги фарқ барча мезонлар бўйича унчалик катта эмас: ҳаракат чекланганлиги ($3,98 \pm 0,04$; $2,77 \pm 0,07$); бўғимдаги сиқилишлар ($1,42 \pm 0,74$; $1,13 \pm 0,01$); деформация ($2,45 \pm 0,55$; $1,69 \pm 0,38$); бўғимдаги шиш ($2,84 \pm 0,66$; $2,08 \pm 0,12$).

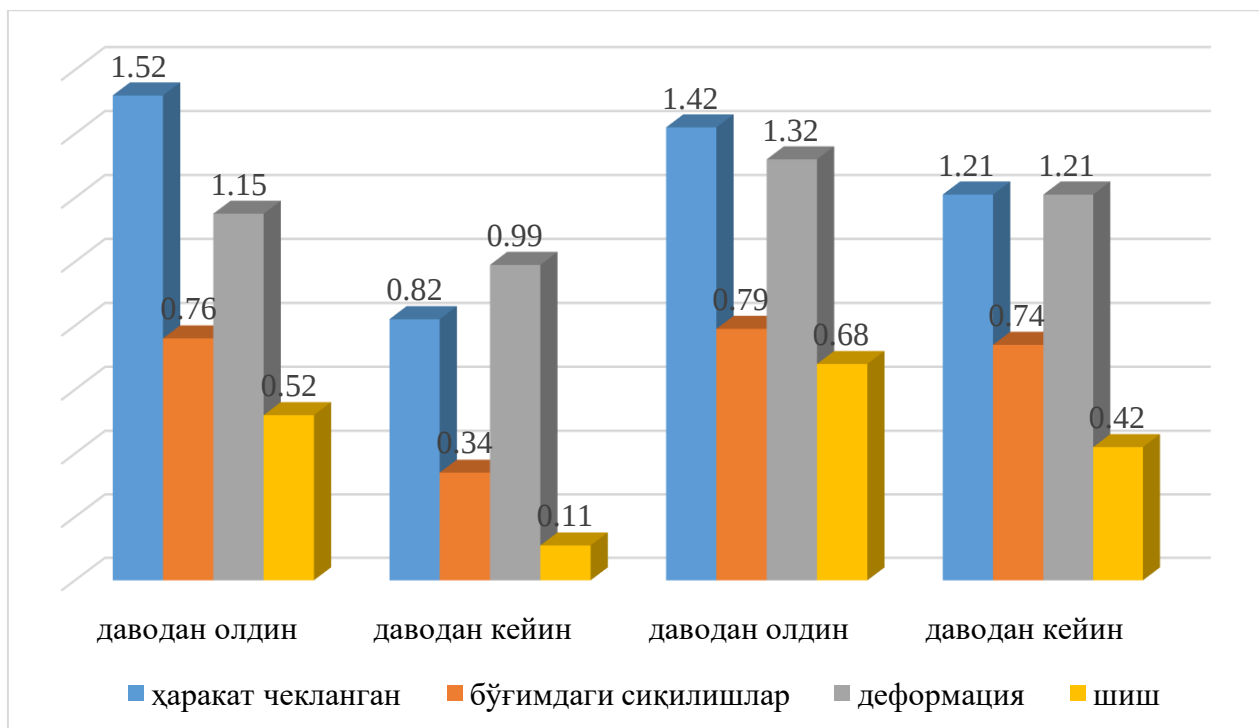


3.3-расм. Остеоартроз билан касалланган эркак беморларда бўғимдаги белгилар ўзгариши динамикаси (I ва II гуруҳларда)

ОА касаллиги бор беморлар жинси бўйича таққослайдиган бўлсак, иккала жинсдаги беморларда ҳам 1,2,4-кўрсаткичларда асосий гуруҳдаги беморларда сезиларли ижобий томонга силжиди.

Асосий гуруҳдаги эркак беморларда кузатиладиган бўғимлардаги белгилар даволанишдан олдин ва даволашдан кейинги динамик ўзгаришлар қуйида ўз аксини топди. Биринчи навбатда бўғим атрофидаги шишларнинг сезиларли даражада камайиши ($1,63 \pm 0,10$; $1,0 \pm 0,13$) бу реабилитация даво муолажаларининг самарали эканлигини исботлайди. Ундан сўнг бўғимдаги сиқилишлар ($0,75 \pm 0,09$; $0,38 \pm 0,10$), ижобий натижага эга белгилардан учинчи ўринда ҳаракат чекланганлик даражаси ($1,29 \pm 0,15$; $1,13 \pm 0,15$) турса, охириги кўрсаткич бўғимлардаги деформация ($0,38 \pm 0,10$; $0,08 \pm 0,06$) ҳисобланади.

Иккинчи гуруҳ эркак беморларда бўғимлардаги патологик белгилари биринчи гуруҳга нисбатан ўзгариш натижалари паст кўрсаткичларни берди: ($1,73 \pm 0,14$; $1,55 \pm 0,16$); ($0,91 \pm 0,09$; $0,82 \pm 0,12$); ($1,27 \pm 0,14$; $1,09 \pm 0,09$); ($0,64 \pm 0,15$; $0,45 \pm 0,16$) (3.3-расм).



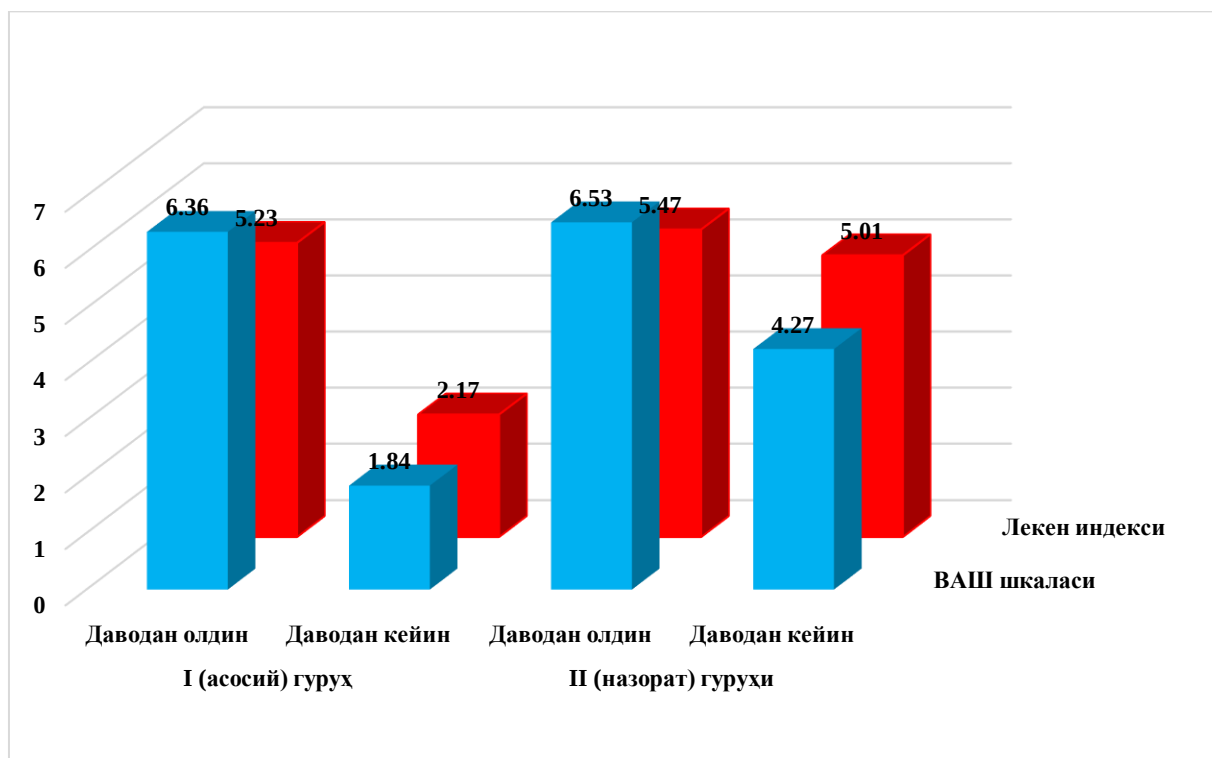
3.4-расм. Остеоартроз билан касалланган аёл беморларда бўғимдаги белгилар ўзгариши динамикаси (I ва II гуруҳларда)

Тадқиқот олиб борилаётган асосий гуруҳ аёл беморларнинг бўғимидаги кузатиладиган ўзгаришларидан ҳаракат чекланганлик симптоми ($1,52 \pm 0,06$; $0,82 \pm 0,08$), бўғимдаги сиқилишлар ($0,76 \pm 0,05$; $0,34 \pm 0,05$), бўғимлардаги деформация ($1,15 \pm 0,08$; $0,99 \pm 0,08$), бўғим атрофидаги шиш ($0,52 \pm 0,06$; $0,11 \pm 0,04$) ни ташкил этди.

Таққослаш гуруҳидаги аёл беморларда эса даволашдан олдин ва кейинги натижалар - ҳаракат чекланганлик симптоми ($1,42 \pm 0,14$; $1,21 \pm 0,12$), бўғимдаги сиқилишлар ($0,79 \pm 0,10$; $0,74 \pm 0,10$), бўғимлардаги деформация ($1,32 \pm 0,17$; $1,21 \pm 0,16$), бўғим атрофидаги шиш ($0,68 \pm 0,11$; $0,42 \pm 0,12$) кўрсаткичларга эришилди (3.4-расм).

Бинобарин, остеоартроз билан касалланган беморларда лазертерапияси ва электрофорезни қарипаин билан биргаликда қўллаш юқори самарадорликни кўрсатди ва даволашнинг патогенетик жиҳатдан асосланган усули ҳисобланади. Чунки, қарипаин билан электрофорезни қўлланганда, тери остида патологик жараён соҳасида ферментлар депоси ҳосил бўлади ва терапевтик таъсир даволаш тугаганидан кейин ҳам 2-3

хафта сақланиб қолади. Беморларга биринчи навбатда магнитотерапия, кейин эса карипаин билан электрофорез буюрилди. Бундай комбинация терининг дори воситасига (карипаин) нисбатан ўтказувчанлигини оширишга ва даволанишнинг умумий самарадорлигини юқори натижаларга олиб келади.



3.5-расм. Оғриқнинг интенсивлигини аниқлаш (ВАС шкаласи ва Лекен индекси бўйича).

Даволанишдан сўнг оғриқ интенсивлиги ВАС шкаласи I гуруҳ ($6,36 \pm 0,16$: $1,84 \pm 0,11$); II гуруҳ ($6,53 \pm 0,17$: $4,27 \pm 0,23$) ва Лекен индекси ёрдамида асосий ($5,23 \pm 0,32$: $2,17 \pm 0,14$) ва назорат гуруҳидаги ($5,47 \pm 0,27$: $5,01 \pm 0,23$) беморларда баҳоланди. Даволанишдан олдин ва кейин кўрсаткичларни таҳлил этиб, кейин эса асосий ва назорат гуруҳларида ушбу икки кўрсаткич орасида қуйидаги фарқлар аниқланди: ВАС шкаласи бўйича ($4,52 \pm 0,05$; $2,26 \pm 0,09$) ($p < 0,05$); Лекен индекси бўйича ($3,06 \pm 0,09$; $0,46 \pm 0,01$) (3.5-расм).

Даволашнинг бир курсидан сўнг асосий гуруҳнинг кўрсаткичларида сезиларли ўзгаришлар кузатилди, тунги оғриқлар пасайди ва эрталабки

бўғимларнинг қарахлиги вақти сезиларли даражада қисқарди ($p < 0,05$) (3.2-жадвал). Аммо назорат гуруҳидаги бу кўрсаткичлар ижобий эмасди.

3.2-жадвал

Кўрсаткичларнинг қиёсий динамикаси

Кўрсаткичлар	I гуруҳ (асосий)	II гуруҳ (назорат)
Кечки оғриқлар	$1,30 \pm 0,06^*$	$1,57 \pm 0,11$
интенсивлиги	$0,26 \pm 0,05^*$	$1,43 \pm 0,11$
Эрталабки қарахтлик	$1,23 \pm 0,05^*$	$1,40 \pm 0,09$
	$0,11 \pm 0,07^*$	$1,23 \pm 0,09$

* Даволашдан олдин ва кейинги кўрсаткичлар фарқи $p < 0,05$

Асосий гуруҳдаги беморларда Kellgren-Lawrence бўйича рентгенологик текширув маълумотларига кўра II даражаги ўзгаришлар нисбатан кўпроқ бўлса, таққослаш гуруҳидаги беморларнинг рентгенологик текширувлари маълумотида кўра эса II ва III даражадаги белгилар бир хил кўрсаткични бермоқда.

Тадқиқот гуруҳидаги беморларга электрофорез карипаин дори воситаси билан ток кучи 10-20 мА, 20 дақиқа, магнитотерапия, лазертерапия доимий ва импульсли тўлқин узунлиги 0,8-0,9 мкм бўлган 5-10 Гц частотали инфрақизил лазер нурланиш билан 15 та муолажагача олиб борилди. Таққослаш гуруҳидаги беморларга эса электрофорез муолажаси лидокаин дори воситаси билан ток кучи 10-20 мА, 20 дақиқа, магнитотерапия, лазертерапия доимий ва импульсли тўлқин узунлиги 0,8-0,9 мкм бўлган 5-10 Гц частотали инфрақизил лазер нурланиш билан 15 та муолажагача олиб борилди.

ОА билан оғриган беморларни даволашда асосий гуруҳ беморларга физиотерапия муолажалари билан биргаликда биз томонимиздан алоҳида танланган даволовчи машқлари ҳам тавсия этилди.

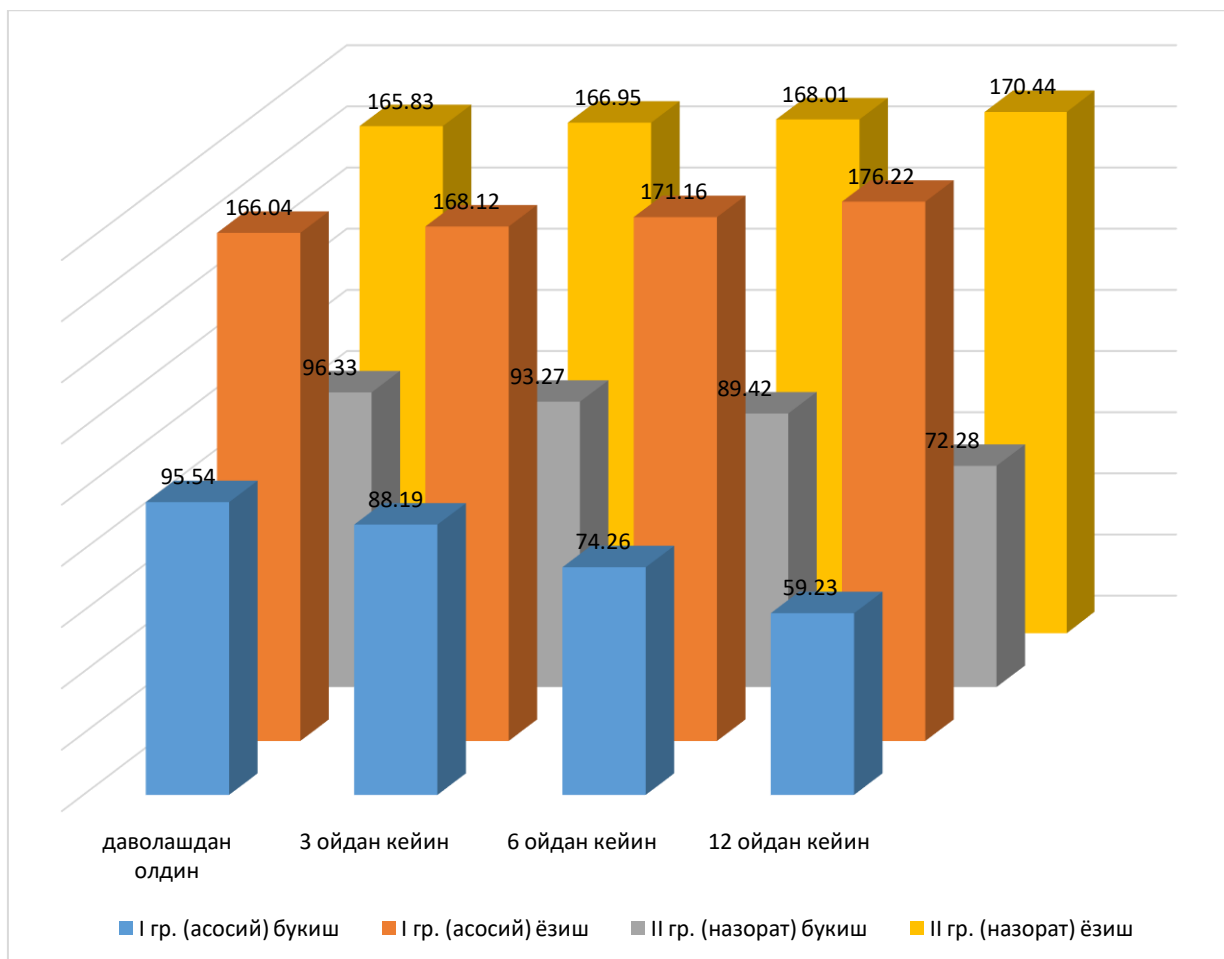
Асосий гуруҳдаги беморларда даволаш курси давомийлиги ўртача 15 кунни ташкил этиб, 18-20 ҳафта давомида ижобий клиник натижага эришилди. Назорат гуруҳидаги беморларда даволаш курси худди шундай

ўртача 15 кунни ташкил этиб, клиник самарадорлик ўртача 24-25 ҳафтагача кузатилди.

Лазертерапия ва карипаинли электрофорезни остеоартроз билан касалланган беморларда биргаликда қўллаш юқори самарадорликни ва патогенетик асосланган даво усули эканини кўрсатди. Электрофорез карипаин билан қўлланилганда патологик жараён бўлган соҳада тери остида ферментлар депози ҳосил бўлиб, муолажа тугагандан сўнг ҳам терапевтик таъсирини 2-3 ҳафтагача давом этишига эришилди. Магнитотерапия турли ортопедик бузилишларда юқори самарадорликка эга даво усули ҳисобланиб, бу муолажа айнан таъсир қилувчи соҳада моддалар алмашинувининг яхшиланиши, тўқимадаги ҳамда ўша соҳадаги томирлар регенерациясининг ошиши ҳисобидан даволаниш курси давомийлигининг қисқаришига эришилди.

ОА билан оғриган беморларга тавсия этилган физиотерапевтик ва даволовчи шифобахш машқлар натижасида беморларнинг аҳволи ижобий томонга яхшиланди. Даволаш жисмоний машқлардан сўнг беморларнинг асосий гуруҳига скандинавча юриш, назорат гуруҳига эса юриш тавсия этилди. Ҳар икки гуруҳда ҳам юриш вақти 30 дақиқани ташкил этди.

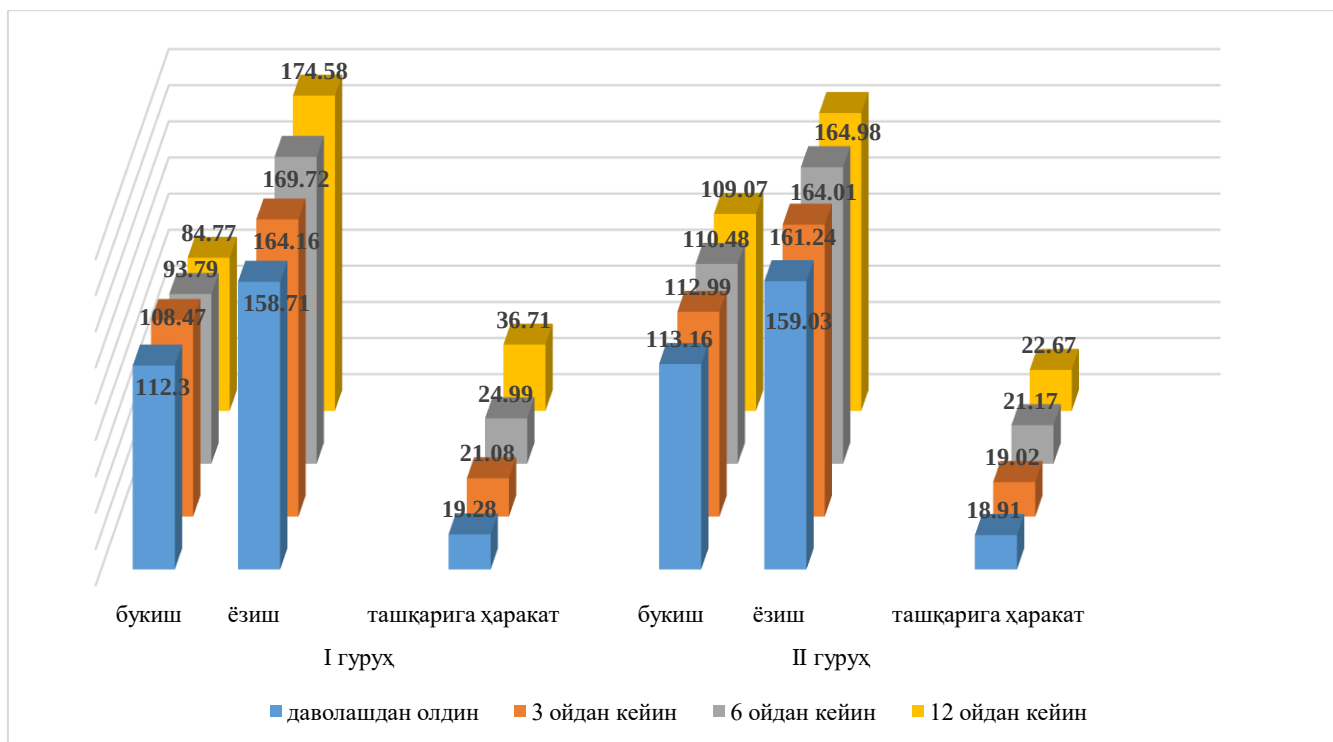
Бўғим ҳаракатларидаги ўзгаришлар динамикасини гониометрия билан ўлчаб, уларни ҳар 3 ойда таққослаб бордик. ОА билан оғриган беморларда бўғимлардаги ҳаракатларнинг динамикаси 3.6-расмда тизза бўғимидаги кўрсаткичлар, 3.7-расмда эса чанок-сон бўғимидаги ўзгаришлар келтирилган. ОА билан оғриган беморларда тикловчи даволаш курсидан сўнг бўғимларда ҳаракатланиш ҳажми асосий гуруҳда назорат гуруҳига нисбатан кескин ортиши кузатилди.



* Даволанишдан олдин ва кейинги кўрсаткичлар фарқи $p < 0,05$

3.6-расм. ОА да тизза бўғимидаги ҳаракат динамикаси (букиш ва ёзиш, градусда)

Тизза бўғими ОА билан оғриган беморларда реабилитация даво курсидан кейин асосий гуруҳда бўғимдаги ҳаракатланиш оралиғининг ўсиши таққослаш гуруҳига қараганда анча ижобий томонга ўзгарди (3.6-расм). 3, 6, 12 ойdan сўнг реабилитация курси таъсири остида асосий ва назорат гуруҳларида кўрсаткичлар қуйидагича таҳлил этилди: тизза бўғимидаги букиш ҳаракатлар амплитудаси асосий гуруҳда ($7,35 \pm 0,6^\circ$; $13,93 \pm 1,3^\circ$; $15,03 \pm 0,4^\circ$) гача, назорат гуруҳида эса бу кўрсаткичлар ($3,06 \pm 2,1^\circ$; $3,85 \pm 0,3^\circ$; $17,14 \pm 1,7^\circ$) га ўзгариб борди. Беморларда тизза бўғимдаги ёзиш ҳаракатлар амплитудаси асосий гуруҳда ($-2,08 \pm 2,4^\circ$; $-3,04 \pm 0,2^\circ$; $-5,06 \pm 2,2^\circ$), назорат гуруҳида эса ($-1,12 \pm 1,8^\circ$; $-1,06 \pm 2,9^\circ$; $-2,43 \pm 0,7^\circ$) кўрсаткичларни ифода этди ($p < 0,05$).



* Даволанишдан олдин ва кейинги кўрсаткичлар фарқи $p < 0,05$

3.7-расм. ОА да чаноқ-сон бўғимидаги ҳаракат динамикаси (букиш, ёзиш, ташқарига ҳаракатлантириш, градусда).

ОА билан оғриган беморларда тикловчи даволаш курсидан сўнг бўғимларда ҳаракатланиш ҳажми асосий гуруҳда назорат гуруҳига нисбатан кескин ортиши кузатилди.

Шуни таъкидлаш керакки, даволаш жисмоний машқлар ва скандинавча юришни физиотерапевтик муолажалар билан биргаликда олиб бориш бўғимдаги ҳаракат функциясини тиклашга ёрдам берди.

Гониометрия билан бўғимдаги ҳаракатларни текширганда беморларнинг жинслари бўйича таҳлил этганда қуйидаги динамик ўзгаришлар кузатилди. ОА билан оғриган беморларда реабилитация даво курсидан кейин асосий гуруҳда аёлларда эркакларга нисбатан бўғимдаги ҳаракатланиш оралиғининг ўсиши анча аниқ бўлди: $2,04 \pm 1,2^\circ$; $7,35 \pm 1,4^\circ$; $15,67 \pm 1,2^\circ$ ($p < 0,05$). Эркакларда эса бу кўрсаткичлар қуйидагича ўзгарди: $1,67 \pm 2,8^\circ$; $3,17 \pm 2,8^\circ$; $3,97 \pm 2,7^\circ$. Аёлларда бўғимдаги ёзиш ҳаракатлар амплитудаси эса $-0,66 \pm 0,6^\circ$; $-6,62 \pm 0,6^\circ$; $-11,71 \pm 0,5^\circ$ кўрсаткичларни ифода этди ($p < 0,05$). Шундай кўрсаткичларни эркакларда таҳлил қилганимизда биз

куйидаги натижаларни олдик: $-0,50 \pm 0,9^\circ$; $-1,60 \pm 1,0^\circ$; $-2,2 \pm 1,1^\circ$. Асосий гуруҳдаги аёл беморларда бўғимлар ҳаракати амплитудасининг ортиши эркакларга нисбатан сезиларли даражада фарқ қилди: $2,0 \pm 1,9^\circ$; $2,87 \pm 0,8^\circ$; $-1,81 \pm 2,1^\circ$; $7,73 \pm 0,8^\circ$; $-9,33 \pm 1,9^\circ$; $12,22 \pm 0,7^\circ$ ($p < 0,05$).

Шундай қилиб, остеоатроз билан касалланган беморларда реабилитация даво курси зарарланган бўғимларнинг статик ва динамик ҳаракатчанлигини янада кўпроқ яхшиланишига олиб келди. Бўғим атрофи тўқималарнинг шиши камайиши ҳамда оғриқлар камайганлиги, бунинг натижасида эса гониометрия усулида текширилганда бўғимларда букиш ва ёзиш ҳаракатлари сезиларли даражада ўзгарганлиги ($p < 0,05$) билан намоён бўлди.

Беморлар бўғимдаги дистрофик жараёнларнинг яхшиланиши оқибатида шишларнинг камайиши бу эса бўғим ҳажмининг ўз ҳолига қайтишига ижобий таъсир этди.

Шунингдек, ОА билан оғриган беморларни реабилитация қилиш клиник ҳолат кўрсаткичларининг янада аниқ яхшиланишига олиб келди, карипаинли электрофорез муолажаси оғриқ синдроми камайтиришга, кўрсаткичларни сезиларли даражада ижобий томонга ўзгаришига олиб келди.

3.2. Остеоатроз ва семизлик

Бугунги кунда инсоният тарихида асосий муаммолардан бири бу семизлик ҳисобланади. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ) маълумотларига кўра, дунёда тўртдан бир миллиарддан ортиқ семириб кетган инсонлар бўлиб, бу кўрсаткич жадал ривожланиб бормоқда. Семизлик бу давлат учун иқтисодий томондан салбий омил ҳисобланади. Ҳозирда семизлик ижтимоий аҳамиятга эга касаллик сифатида қаралмоқда. Семизлик доимий равишда беморларнинг ҳаёт сифатининг пасайишига, ногиронлик ва ўлимга олиб келадиган бир қатор сурункали касалликларнинг ривожланиши билан боғлиқ (Соловьева И.В., 2014).

Ортиқча тана вазни ва семизлик ҳам остеоартроз касаллигининг ривожланишига олиб келувчи муҳим омиллардан бири ҳисобланади. Ортиқча тана вазни ва семизлик биринчи навбатда тизза менискини зарарлайди, кейин эса бўғим ичида яллиғланиш ривожланиб синовиал қобикнинг патологиясигача олиб келади. Шунинг учун тана вазнини ёшга қараб меъёрида сақлаш жуда муҳим ҳисобланади. Ортиқча тана вазнини йўқотиш бўғимлардаги дегенератив жараёни секинлаштиради ва натижада бўғимлардаги оғриқнинг сезиларли даражада камайишига олиб келади. Атиги 5-7 кг ортиқча тана вазнини камайтириш артроз симптомларини икки бараваргача камайтиради, натижада касаллик ривожланишини ҳам секинлаштиради.

3.3-жадвал

Ёши ва жинсига қараб семизлик оғирлик даражаси табақаланиши

Гуруҳ	Жинси	Ёши	Касаллик давомийлиги	Семизлик даражаси			Жами
				I	II	III	
I	Эркак	51,88±2,53	3,54±0,62	14,6%	6,8%	1,9%	23,3%
	Аёл	54,38±1,0	3,27±0,28	34,0%	28,1%	14,6%	76,7%
	Жами	53,8±0,96	3,33±0,26	48,5%	35,0%	16,5%	100%
II	Эркак	50,18±3,21	4,73±1,01	16,7%	13,3%	6,7%	36,7%
	Аёл	54,68±1,98	4,0±0,65	30,0%	26,7%	6,6%	63,3%
	Жами	53,03±1,74	4,27±0,55	46,7%	40,0%	13,3%	100%

Беморларнинг ёши, жинси, касаллик давомийлигига қараб семизлик даражаси асосий ва таққослаш гуруҳларида таҳлил этилди. Тадқиқотдаги беморларнинг аксарияти тана вазнининг ошиши билан азият чекади. Остеоартроз билан касалланган иккала гуруҳдаги беморларда семизликнинг

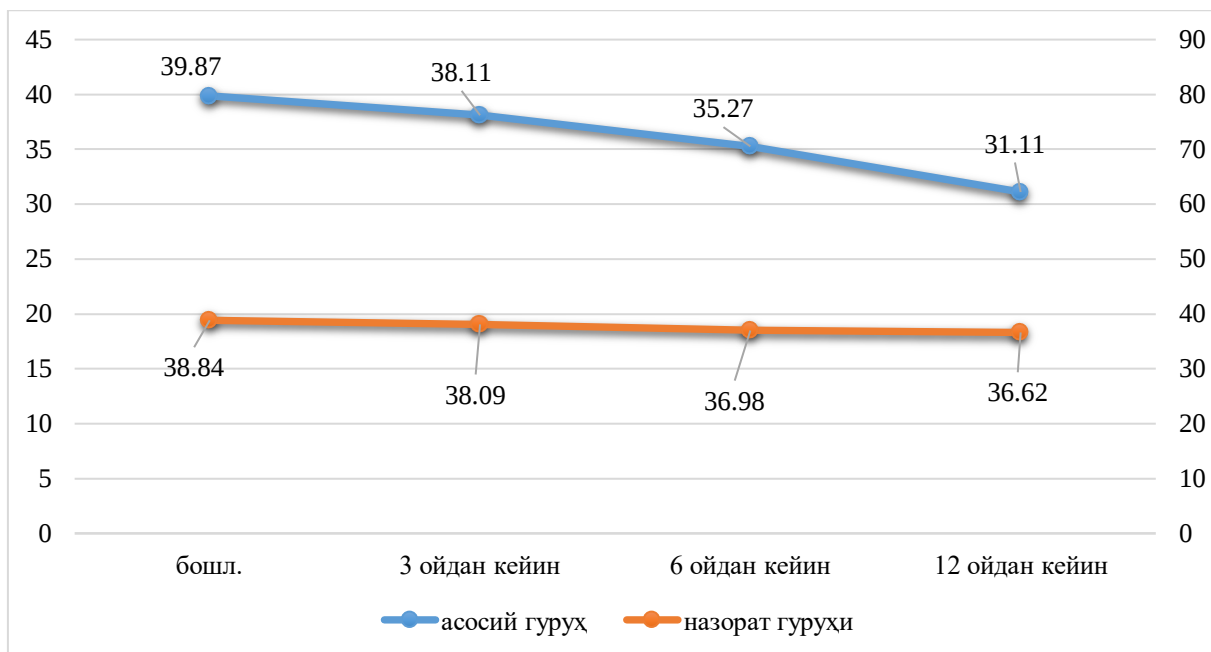
даражалари учраши аниқланди. Гуруҳларда беморларнинг жинси, семизликнинг оғирлик даражаси бўйича табақаланиши 3.3-жадвалда келтирилган. Жадвалдан кўриниб турибдики, иккала гуруҳларда ҳам аёлларда семизлик даражаси юқори кўрсаткичларга эга эканлиги кўриниб турибди.

ОА билан касалланган беморларда реабилитация курсининг таъсири натижасида оёқларда тана вазнининг тақсимланишида пасайиш кузатилади, бу эса бўғимларнинг статик ҳаракатчанлиги ошишига олиб келади.

Остеоатроз касаллигини даволашда “скандинавча” юриш оддий юришга қараганда беморлар бўғимларида ҳаракат функциясини тиклаш билан бирга уларнинг тана вазни индексига таъсири нисбатан юқорилиги билан белгиланган даволаш самарадорлиги натижаларига эришилди.

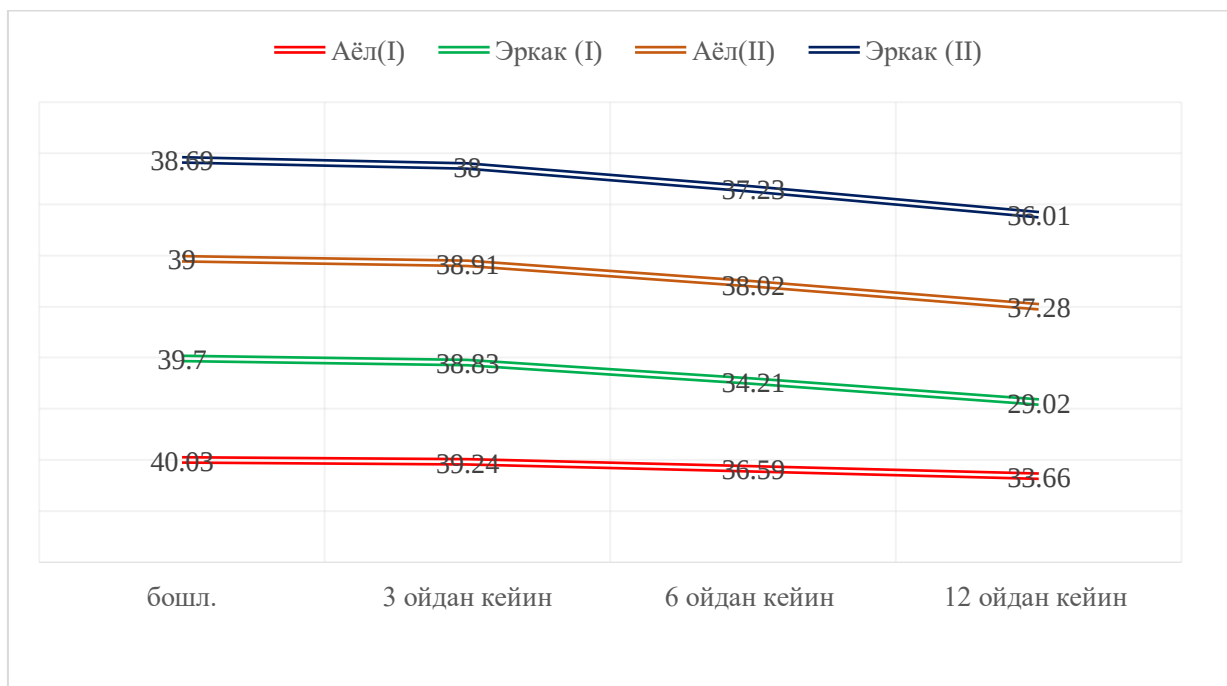
Маълумки, оддий юриш пайтида тана мушакларининг атиги 70%, скандинавчада юришда эса - 90%, шу жумладан билак, кўкрак, орқа ва қорин мушаклари ишлайди. Скандинавчада юришда деярли 2 баробар кўпроқ калориялар йўқотилади.

Биз томонимиздан тадқиқотдаги асосий гуруҳ беморларга даво машқлари ва скандинавча юриш, назорат гуруҳидаги беморларга эса даво машқлари ва оддий юриш тақдим этилди ва беморларнинг тана вазни индекси 3, 6, 12 ойларда динамик кузатилди. Натижалар шуни кўрсатдики, асосий гуруҳдаги беморлар ТВИ даги кўрсаткич назорат гуруҳидаги ТВИ кўрсаткичига нисбатан анча юқори эканлиги аниқланди (3.8-расм).



3.8-расм. ТВИ нинг динамик ўзгариши

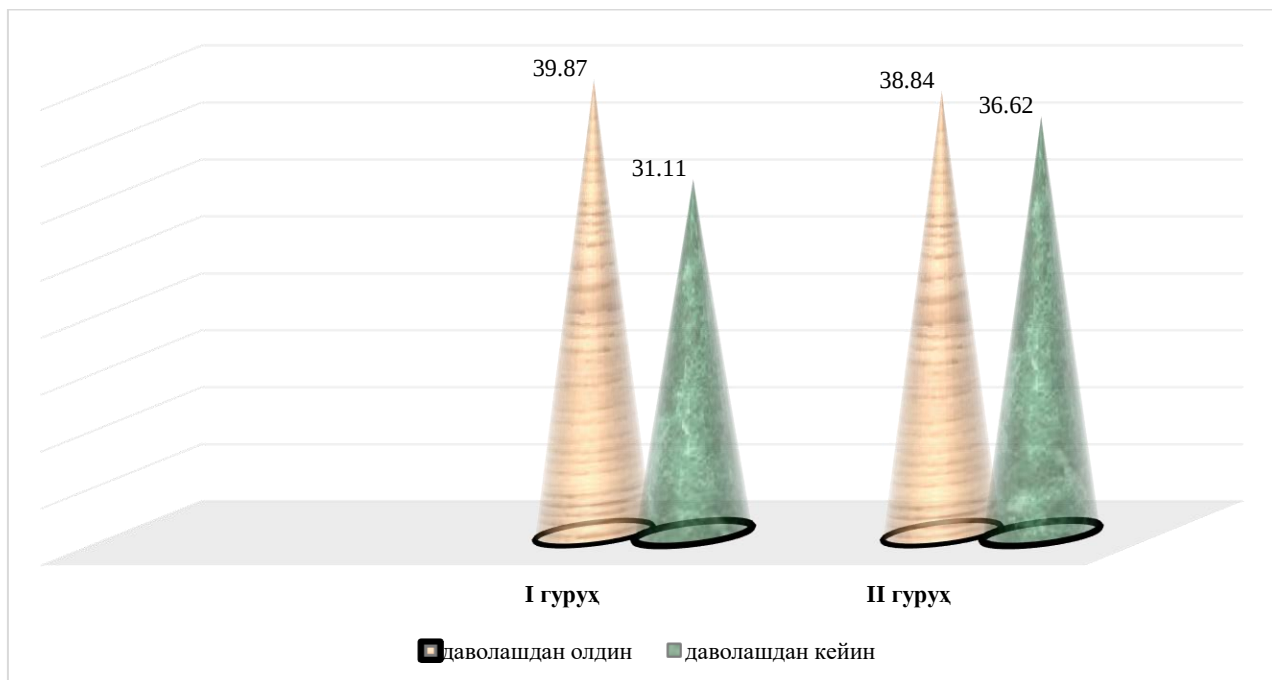
Артроз касаллиги бор беморларда тана вазни индекси таҳлили жинслар бўйича ҳам олиб борилди. 3.9-расмдан кўриниб турибдики, иккала гуруҳда ҳам эркак беморларнинг тана вазни камайиши аёлларга нисбатан юқори.



3.9-расм. ТВИ нинг динамик ўзгариши

Аёлларда тана вазни камайиши динамик кузатувда аста-секинлик билан ўзгаришини улардаги ёш ўтган сайин гормонал дисбаланс кузатилиши натижаси билан боғлаш мумкин. Остеоартрознинг келиб чиқишида яна бир эндоген омил бу гормонал бузилиш эканлигидан далолатдир.

Шунга асосланиб, биринчи гуруҳдаги беморларнинг тана вазни индекси кўрсаткичи иккинчи гуруҳдаги ТВИ кўрсаткичлари орасидаги фарқни таҳлил этадиган бўлсак, даволашдан олдин ва кейинги натижалар гуруҳлар нисбатида ($ТВИ = 8,36 \pm 1,68$; $ТВИ = 2,22 \pm 1,49$) ни кўрсатди (3.10-расм).



3.10-расм. ОА билан оғриган беморларда ТВИ кўрсаткичининг иккала гуруҳда таққосланиши.

Шундан келиб чиққан ҳолда айтиш жоизки, скандинавча юриш нафақат бўғимдаги ҳаракатлар функцияни яхшиланишига, балки шу билан биргаликда бемор тана вазнининг камайишига ҳам ижобий таъсир кўрсатди.

3.3. Остеоартрозда беморларнинг ҳаёт сифатини баҳолаш

Беморларни даволашда бўғимларда деструктив ва дегенератив жараёнлар ривожланиш босқичларини ҳисобга олган ҳолда, терапевтик ва физиотерапевтик ёндашувлар билан табақалаштирилган ва персонал комплекс тикловчи даволаш усуллари схемалари шакллантирилди ва такомиллаштирилди.

Шунга асосланиб, тизза бўғими ва чанок-сон бўғими артроз билан оғриган беморларни схема бўйича, маълум бир кетма-кетликда ва даволаш усуллари мослигини ҳисобга олган ҳолда олиб бордик.

Беморларда остеоартрознинг Kellgren-Lawrence бўйича 1-гуруҳдаги беморлар “Карипаин” билан, 2-гуруҳдаги беморлар эса лидокаин билан электрофорез муолажасини олишди. Даволаш самарадорлигини Лекен функционал индексидаги ўзгаришлар, ВАШ шкаласи бўйича оғриқ интенсивлиги, яъни юриш ва дам олиш вақтидаги оғриқ, гониометрия маълумотлари билан баҳоланди.

Остеоартроз учун Лекен функционал индекси самарадорлигини баҳолаш учун клиник кўрикдан ўтказиш билан бирга ВАШ шкаласи бўйича 0 дан 100 мм гача ҳаракатланиши, зинадан 10 қадам (сек) кўтарилиш вақтини ва 30 м (сек) масофада тўғри чизик бўйлаб юриш вақти беморнинг тинч ҳолатдаги бўғимдаги оғриғи ҳисобга олинди. Бўғимларнинг ҳажми бўғимнинг ўрта учдан бир қисмидаги ўлчов лентаси ёрдамида, гониометрия маълумотларига кўра бўғимларда ҳаракатланиш диапазони, бўғимларнинг шиши баллларда (0 дан 2 баллгача) баҳоланди, бўғим ёриқлари йўналиши бўйлаб пальпация қилинганда кузатиладиган оғриқлар ҳам баллларда (0 дан 2 баллгача) аниқланди.

Беморларнинг зарарланган бўғимларида ҳаракатланиш доирасининг чекланганлиги (84%) ни кўрсатди. ВАШ шкаласи бўйича ҳаракатланиш пайтидаги оғриқ синдроми асосий ва таққослаш гуруҳларда мос равишда 40 дан 100 мм гача ($82,24 \pm 2,58$ мм ва $61,8 \pm 2,4$ мм). Лекен функционал

индексининг қийматлари эса 4 дан 16 баллгача, яъни $6,53 \pm 0,17$ ва $7,27 \pm 0,27$ баллни ташкил этди.

Даволанишдан олдин иккала гуруҳдаги беморларда оғриқ синдромининг кучлилиги, клиник ва рентгенологик кўринишларда фарқлар йўқ эди, аммо ВАШ шкаласи бўйича ҳаракат пайтидаги оғриқ I гуруҳдаги беморларда юқори эди ($p < 0,01$). Даволанишнинг 1-ойидан бошлаб иккала гуруҳдаги беморларда оғриқ ва касалликнинг бошқа клиник белгилари камайди, лекин I гуруҳда кўрсаткичлар ишончилиги намоён бўлди (3.4-жадвал).

3.4-жадвал

Лекен индекси бўйича кўрсаткичларни баҳолаш

Кўрсаткичлар	Муолажадан олдин		Муолажадан кейин	
	I гуруҳ	II гуруҳ	I гуруҳ	II гуруҳ
кечаси оғриқ ёки нохуш сезги сезиш	$1,53 \pm 0,06$	$1,32 \pm 0,11$	$0,86 \pm 0,05^*$	$1,27 \pm 0,11$
эрталабки қарахтлик давомийлиги	$1,23 \pm 0,05$	$1,21 \pm 0,09$	$0,62 \pm 0,05^*$	$1,10 \pm 0,09$
30 дақиқа тик ҳолатда турганда оғриқ кучайиши	$1,21 \pm 0,03$	$1,02 \pm 0,01$	$0,65 \pm 0,04$	$0,97 \pm 0,03$
юрганда оғриқ	$1,34 \pm 0,05$	$1,20 \pm 0,09$	$0,19 \pm 0,04^*$	$1,12 \pm 0,10$
2 соат ўтиргандан сўнг оғриқ бўлиши	$1,31 \pm 0,03$	$0,87 \pm 0,06$	$0,51 \pm 0,04$	$0,72 \pm 1,06$
юришдаги масофани чеклаш	$2,17 \pm 0,05$	$2,15 \pm 0,02$	$0,69 \pm 0,07^*$	$1,02 \pm 0,08$
зинадан тушиш ва чиқиш	$1,61 \pm 1,22$	$1,58 \pm 1,22$	$0,84 \pm 0,52$	$1,27 \pm 0,44$

Изоҳ: * Даволашдан олдин ва кейинги кўрсаткичлар фарқи ($p < 0,05$)

Даволаш курслари касалликнинг оғирлигига, клиник белгиларига ва беморнинг ёшига қараб 3, 6, 12 ойларда ўтказилди.

Биз беморнинг клиник белгилари ва инструментал текшируви, шунингдек, беморнинг ҳаёт сифати кўрсаткичлари асосида даволаш самарадорлигини баҳоладик.

Шундай қилиб, ушбу гуруҳдаги беморларда дам олиш пайтида, ҳаракатланаётганда ВАШ шкаласи бўйича оғриқ сезиларли даражада пасайди, функционал синамалар (зинага чиқиш, бўғимларни букиш, ёзиш) яхшиланди ($p<0,01$), 2-гуруҳ беморларида эса фақатгина дам олиш пайтида оғриқни камайгани қайд этилди. Асосий ҳамда таққослаш гуруҳларида ҳам икки ва уч ойдан кейин кўрсаткичлар яхши тарафга сезиларли даражада ошди, бироқ, бу клиник белгиларнинг динамик яхшиланиши асосий гуруҳда назорат гуруҳига нисбатан жадал равишда бўлди. Карипаин билан электрофорез муолажаси олиб боргандан 8 ҳафтадан сўнг, оғриқ синдромининг камайиши, Лекен индекси ва функционал синамаларнинг сезиларли даражада яхшиланиши қайд этилди. 12-13 ҳафтадан кейин ҳам бу тенденция сақланди. II гуруҳда кўпчилик клиник тестларда сезиларли яхшиланиш 12-16 ҳафтадан сўнг кузатилди. Даволангандан 12 ой ўтгач Лекен функционал индексида статистик жиҳатдан сезиларли яхшиланиш қайд этилди ($p<0,05$).

Ультратовуш текшириш усули ёрдамида тизза ва чаноқ-сон бўғими соҳасидаги кўрсаткичлар даволанишдан олдин ва даволанишдан кейин ўрганилди. Бунда синовит, бўғим ёриғи, бўғим ичи суюқлиги, остеофитлар, тенденитт белгилари таҳлил этилди.

3.5-жадвал

Ультратовуш текширишда бўғим функцияси кўрсаткичларини баҳолаш (%) (даволанишдан олдин ва даволанишдан кейин)

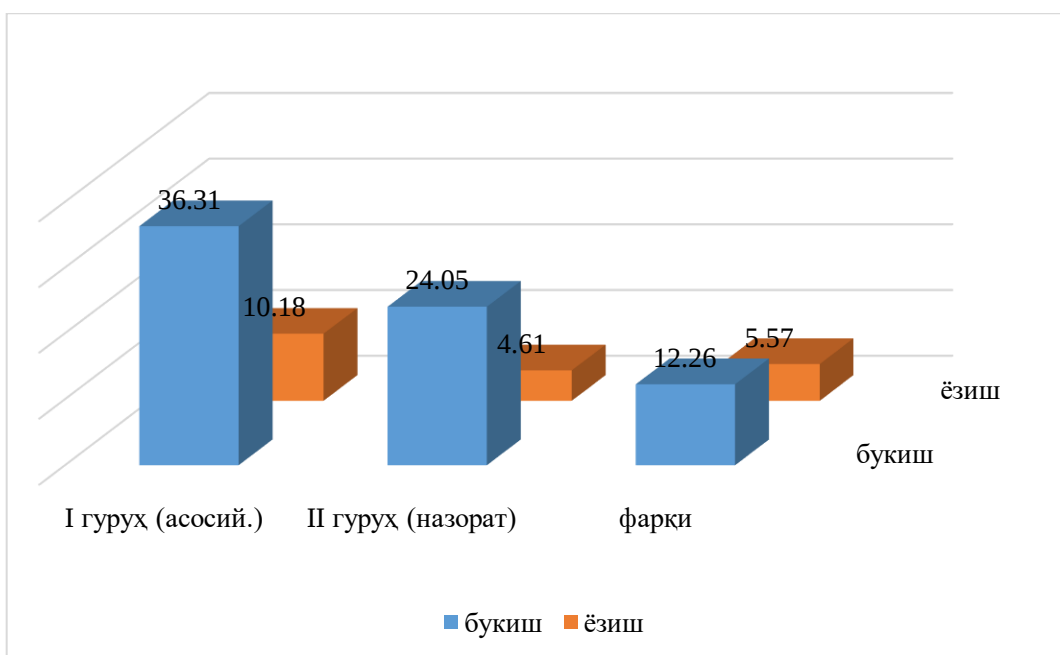
Гуруҳ	Синовит			Остеофитлар			Бўғим ёриғи		Тенденит		
	Йўқ	бироз	ўртача	Йўқ	Кам	бир нечта	торайм аган	торайган	йўқ	бироз	Ўртача
I	$\frac{14,56}{19,23}$	$\frac{72,82}{73,01}$	$\frac{12,62}{7,76}$	$\frac{8,74}{7,69}$	$\frac{59,22}{70,95}$	$\frac{32,04}{21,36}$	$\frac{77,67}{79,84}$	$\frac{22,33}{20,16}$	$\frac{12,83}{17,74}$	$\frac{70,27}{78,93}$	$\frac{16,93}{3,33}$

II	$\frac{10,01}{11,04}$	$\frac{63,32}{63,73}$	$\frac{26,67}{25,23}$	$\frac{3,44}{3,44}$	$\frac{33,32}{33,32}$	$\frac{63,24}{63,24}$	$\frac{73,33}{73,67}$	$\frac{26,67}{26,33}$	$\frac{11,03}{11,42}$	$\frac{62,28}{62,99}$	$\frac{26,69}{25,59}$
----	-----------------------	-----------------------	-----------------------	---------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Беморларнинг асосий гуруҳининг кўрсаткичлари динамикаси, бўғимларнинг ультратовуш текшируви клиник маълумотларнинг яхшиланган динамикасини тасдиқлади. Даволашдан сўнг натижалар иккала гуруҳда - тендинит (13,6 % - 1,1 %), синовит белигилари эса (4,86 % - 1,44%) нисбатда ўзгарди (3.5-жадвал).

Натижалар шуни кўрсатдики, “Карипаин” препарати нафақат оғриқни йўқотади, балки дегенератив-яллиғланиш жараёнларини ҳам бартараф қилади. Унинг таркибидаги глюкозамин нафақат тоғайга кучли хондропротектив ва регенератив таъсир кўрсатади, унинг тўқималарга сингиши натижасида тоғай тўқималари учун зарур бўлган гликозаминогликанлар ва протеогликанлар синтези учун бошланғич материал бўлиб хизмат қилади.

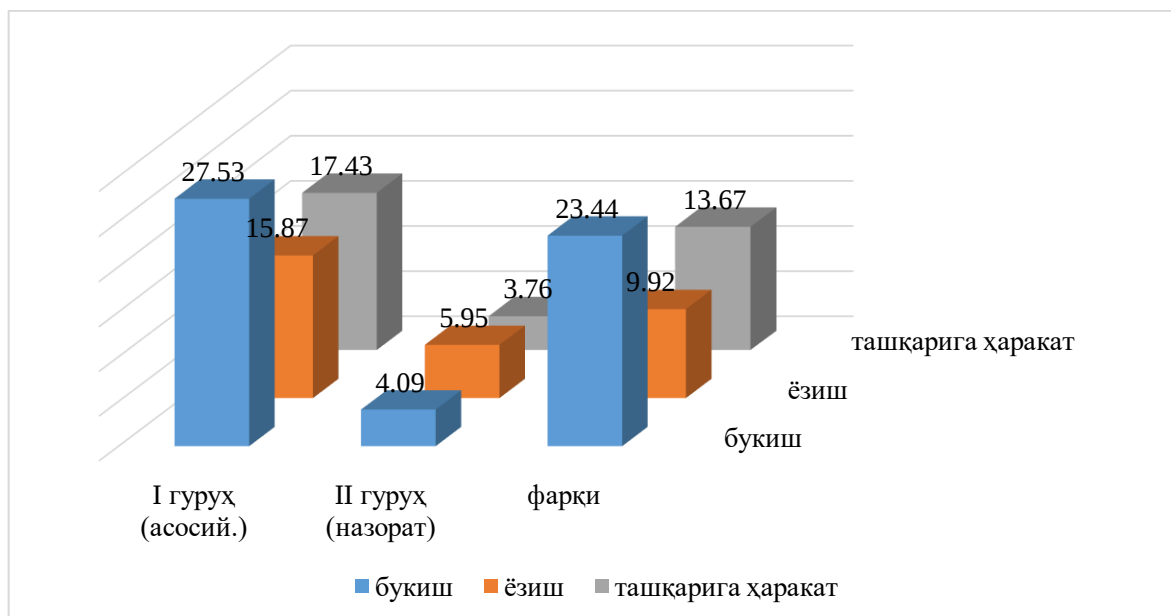
Шундан келиб чиққан ҳолда, иккала гуруҳдаги бўғимларнинг ҳаракат функциясини таққослаш, бўғим соҳасидаги шишни камайтириш натижасида, асосий гуруҳдаги кўрсаткичлар ижобий томонга сезиларли даражада ўзгарганлигини кўрсатди.



3.11-расм. Тизза бўғимидаги кўрсаткичларнинг иккала гуруҳ орасидаги фарқи (градусда).

Асосий ва назорат гуруҳлари орасидаги фарқ - тизза бўғимидаги букиш $12,26 \pm 2,38^\circ$ ни, ёзиш эса $5,57 \pm 0,61^\circ$ ни ташкил этади (3.11-расм).

3.12-расмда чанок-сон бўғимидаги ҳаракатларнинг иккала гуруҳ орасидаги фарқи берилган (букиш $23,4^\circ \pm 1,72$; ёзиш $9,92 \pm 1,02$; ташқарига ҳаракат $13,67 \pm 0,33$).



3.12-расм. Чанок-сон бўғимидаги кўрсаткичларнинг иккала гуруҳ орасидаги фарқи (градусда).

ОА билан оғриган беморларда лаборатор кўрсаткичлар ҳам таҳлили ўтказилди. Қиёсий ўрганиш шуни кўрсатдики, тадқиқот гуруҳи беморларида реабилитация курсидан олдин ва кейин умумий қон таҳлилида ЭЧТ ($10,74 \pm 2,71$ мм/с) ва лейкоцитларнинг ($5,41 \pm 1,04 \times 10^9$ /л) пасайиши аниқланди, назорат гуруҳидаги беморларда эса бу кўрсаткичларда деярли ўзгариш кузатилмади ЭЧТ ($13,18 \pm 2,32$ мм/с), лейкоцитлар ($7,03 \pm 0,45 \times 10^9$ /л) ни кўрсатди.

Асосий гуруҳдаги ОА билан оғриган беморлар бизнинг тавсияларимиз бўйича доимий равишда даволаш жисмоний машқлар ва скандинавча юриш билан шуғулланишди, назорат гуруҳидаги беморлар эса даволаш жисмоний машқлар ва юриш билан шуғулланишди. Мувофиқлик ва маълум кетма-кетликни ҳисобга олган ҳолда остеоартроз реабилитациясида дифференциал ва комплекс ёндашувларни қўллаш нафақат бўғимлардаги оғриқларни камайтириш, балки беморнинг ҳаёт сифатининг яхшиланишига ҳам олиб келди.

Олдимизга қўйилган вазифаларга мувофиқ, беморларнинг ҳаёт сифати SF-36 сўровномаси ёрдамида баҳоланди. Беморлар ушбу анкетани даволанишдан олдин ва кейин мустақил равишда тўлдиришди.

Асосий гуруҳдаги беморлар сўровноманинг барча кўрсаткичлари бўйича сезиларли яхшиланишни ($p < 0,05$) кузатилди, назорат гуруҳидаги беморларда эса ўрганилган кўрсаткичларда сезиларли ўзгаришлар кузатилмади.

3.6-жадвал

Остеоартроз билан касалланган беморлар ҳаёт сифати кўрсаткичлари динамикаси

Кўрсаткичлар	Асосий гуруҳ (n=103)		Таққослаш гуруҳи (n=100)	
	Даволанишдан олдин	Даволанишдан кейин	Даволанишдан олдин	Даволанишдан кейин
Жисмоний фаолият	$58,06 \pm 1,88$	$68,64 \pm 2,11^*$	$57,09 \pm 2,07$	$62,2 \pm 3,1^*$

Машғулотларнинг жисмоний ҳолат билан ифодаланиши	22,66±3,15	51,48±3,45**	23,6±2,7	31,34±2,54**
Оғриқ интенсивлиги	41,26±1,74	57,77±2,17*	42,8±2,2	43,74±2,97*
Умумий саломатлиги	47,54±1,65	58,43±1,82*	43,9±2,7	49,7±2,01*
Ҳаётий фаолияти	49,42±1,84	69,47±2,01*	47,23±2,81	56,76±1,1*
Ижтимоий фаолияти	60,69±1,96	76,94±2,04**	48,22±1,28	63,42±1,8**
Шартли ҳиссий ҳолати	38,78±3,82	65,53±2,42*	31,61±2,77	50,41±3,1**
Руҳий саломатлиги	56,48±1,61	73,12±1,97*	51,69±2,12	60,44±2,24*

Изоҳ: кўрсаткичларнинг ўртача қийматларидаги фарқларининг бошланғич кўрсаткичларга нисбатан ишончлилиги: *-p<0,05; ** - p<0,01.

Ўрганилаётган параметрларнинг ўртача қийматларидаги фарқларнинг дастлабки қийматлар билан солиштирганда ишончлилиги қуйидагича: (p<0,05; p<0,01).

Беморларнинг ҳаёт сифати кўрсаткичлар даражаси барча шкалаларида сезиларли яхшиланиши аниқланди (3.6-жадвал) (жисмоний фаолият, жисмоний ҳолат, оғриқ интенсивлиги, умумий саломатлик, ҳаётий фаолият, ижтимоий фаоллик, шартли ҳиссий ҳолат, руҳий саломатлик). Шу билан бирга, комплекс реабилитация курсидан сўнг ОА билан оғриган беморларда ҳаёт сифатининг ҳам жисмоний ҳам психологик компонентлари кўрсаткичларининг сезиларли яхшиланиши аниқланди. Шуниси эътиборга лойиқки, жисмоний компонент кўрсаткичлари бўйича энг катта динамика ҳаётий фаолияти субшкаласида ўрнатилди.

Шуни айтиш мумкинки, артроз билан касалланган беморларни табақалаштирилган комплекс реабилитациясида дифференциал ва интеграциялашган ёндашувлардан фойдаланганда бўғимлардаги дегенератив-деструктив жараёнларни босқичма-босқич, мақсадли бартараф қилиш ҳисобига беморнинг ҳаёт сифати яхшиланди.

3.4. Остеоартроз касаллиги реабилитациясида кўрсаткичлар орасидаги боғлиқликлар

Артроз касаллигида персонал комплекс тикловчи даволаш усуллари самарадорлигини белгиловчи омилларни баҳолаш мақсадида олинган натижалар мезони ва асосий кўрсаткичлар орасидаги ўзаро боғлиқлик аниқланди. Боғлиқликни аниқлашда келтирилган натижалар параметрлари сифатида беморларда тизза ҳамда чанок-сон бўғимлари ҳаракат функциясини аниқлаштирувчи кўрсаткичлар ўрганилди. Тавсия этилган комплекс реабилитация усуллари самарадорлиги билан боғлиқ бўлган аниқлаштирувчи омиллар сифатида тадқиқотдаги беморларнинг дастлабки кузатишдаги параметрлари, яъни клиник белгилар, лаборатор кўрсаткичлар, инструментал ҳамда жисмоний-руҳий кўрсаткичлари олиниб, уларнинг чизиқли корреляцион боғлиқлик таҳлили амалга оширилди.

Биз тавсия этган реабилитация даволаш усуллари муолажаларидан сўнг олинган натижалар билан бўғимлар ҳаракатчанлигининг яхшиланиш кўрсаткичлари орасида ишончли корреляцион боғлиқланишлар аниқланди. Тана вазни индекси дастлабки кўрсаткичи билан ўртача тескари боғлиқлик ($r=-0,67$; $p<0,01$) ва касалликнинг кечиш давомийлиги ($r=-0,60$; $p<0,05$), бўғимлардаги букиш бурчаги кўрсаткичлари ($r=0,65$; $p<0,01$), бўғимлардаги ёзиш бурчаги параметрлари ($r=0,59$; $p<0,01$), синовит белгилари ($r=0,64$; $p<0,01$) орасида сезиларли ўртача тўғри корреляцион боғлиқлик мавжудлиги аниқланди. Ўртача тўғри ишончли корреляцион боғлиқлик бемор ёши ($r=0,56$; $p<0,05$), Лекен индекси ($r=0,62$; $p<0,05$), ВАШ шкаласи ($r=0,68$; $p<0,05$), беморнинг ҳаёт сифат кўрсаткичи (SF-36 нинг ҳаётий фаолият субшкаласида ($r=0,54$; $p<0,05$) қайд этилди.

Бироқ, кучсиз тескари корреляцион боғлиқлик лаборатор кўрсаткичлардан лейкоцитлар миқдори ҳамда ЭЧТ да аниқланди (мос равишда $r=-0,30$; $r=-0,33$; $p<0,05$) (3.7-жадвал).

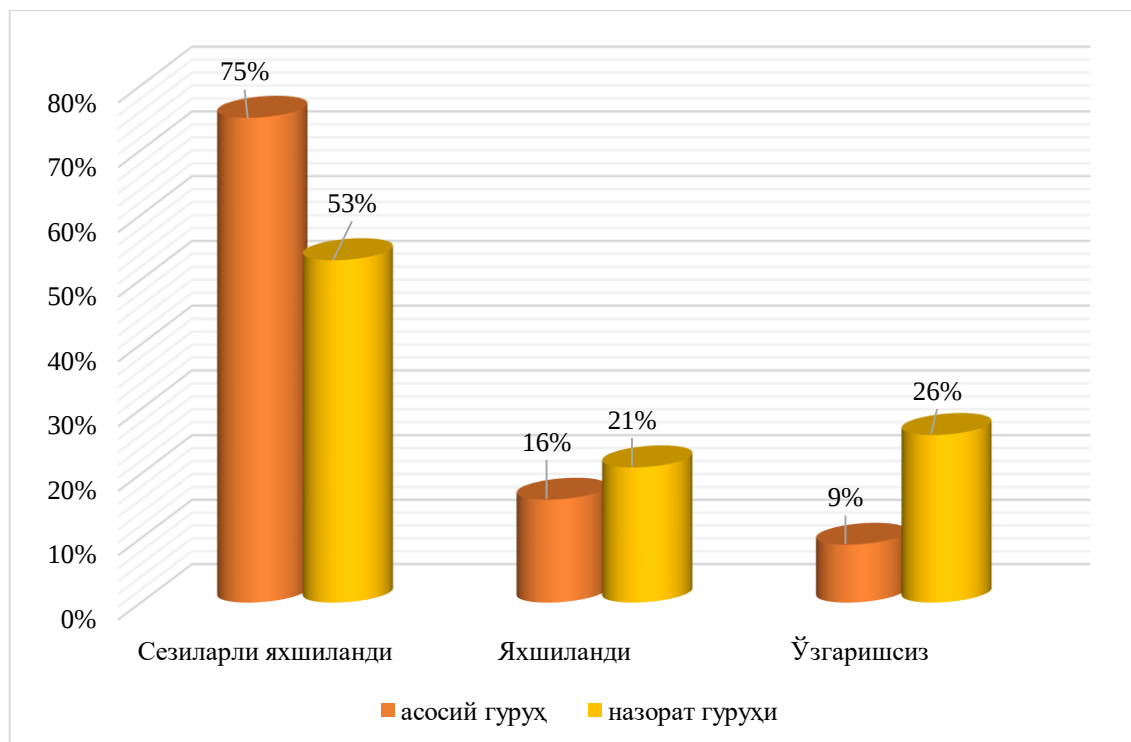
**ОА билан касалланган беморларда дастлабки кўрсаткичлар
орасидаги ўзаро алоқадорлик**

Кўрсаткичлар	Корреляция коэффициенти (r)	Ишончлилик даражаси (p)
ТВИ	-0,67	<0,01
Бемор ёши	0,56	<0,05
Касалликнинг кечиш давомийлиги	-0,60	<0,05
Бўғимларни букиш бурчаги	0,65	<0,01
Бўғимларни ёзиш бурчаги	0,59	<0,01
Лекен индекси	0,62	<0,05
ВАШ шкаласи	0,68	<0,05
Синовит	0,64	<0,01
Ҳаётий фаолияти	0,54	<0,05
Лейкоцит	-0,30	<0,05
СОЭ	-0,33	<0,05

Шундай қилиб, асосий гуруҳдаги беморларни комплекс реабилитация қилиш самарадорлигини белгиловчи асосий омиллар бемор ёши, тана вазни индекси, касалликнинг давомийлиги ҳамда ВАШ шкаласи ва Лекени индекси бўйича баҳоланадиган бўғим функционал ҳолатининг бошланғич даражаси ҳисобланади.

Биз томонимиздан гуруҳлар бўйича табақалаштирилган ва индивидуал ёндашувга асосланган комплекс реабилитация усуллариининг самарадорлиги баҳоланди. Остеоартроз ташхиси билан касалланган беморлар реабилитация даво-чоралари бўғимдаги деструктив ва дегенаратив жараёнлари ривожланиш босқичларини инобатга олган ҳолда фармакотерапевтик ва физикавий ёндашувлар ҳамда даволовчи жисмоний машқларига табақалаштирилган ва индивидуал ҳолда схемаларини

шакллантириш орқали амалга оширилди. Бунда комплекс реабилитациянинг самарадорлик натижалари таҳлилида энг аниқ ижобий динамика асосий гуруҳда ўз аксини топди. Беморларнинг ушбу гуруҳида комплекс реабилитация самарадорлиги 91 % ни ташкил этган бўлса, назорат гуруҳида бу кўрсаткич 74 % га етди. Бунда реабилитация самарадорлиги асосий гуруҳдаги беморларда назорат гуруҳига нисбатан сезиларли даражада ўзгарди ($p<0,05$).



Изоҳ: асосий ва назорат гуруҳи ўртасидаги даволаш самарадорлигининг ишончлилиқ даражаси ($p<0,05$).

3.13-расм. Даволаш самарадорлиги натижалари.

Асосий гуруҳдаги беморларнинг 9% ида, назорат гуруҳидаги беморларнинг эса 26 % ида биз тавсия этган комплекс реабилитация курсидан кейин ижобий клиник самара кузатилмади. Реабилитация натижасида ўзгаришсиз бўлган беморларнинг сони иккинчи гуруҳга нисбатан биринчи гуруҳда сезиларли даражада кам эди. Яхшиланди натижа эса гуруҳлар нисбатида қуйидагича намоён бўлди: 16 % га 21 % нисбатда.

Сезиларли яхшиланди натижаси асосий гуруҳда 75 % ни, назорат гуруҳида эса бу натижа 53 % ни ташкил этди.

Шундай қилиб, олинган маълумотлар ОА ни комплекс реабилитация даволашда биринчи гуруҳга қарпаинли электрофорез, магнитотерапия, лазертерапия ҳамда скандинавча юриш самаралироқ деган хулосага келишга имкон берди.

IV БОБ. ОСТЕОАРТРОЗДА БЎҒИМЛАРДАГИ ЖИСМОНИЙ ФАОЛЛИКНИ БАҲОЛАШ

4.1. Кинезиотейплаш усулини тизза бўғими артрозларида қўллаш самарадорлиги

Тизза бўғимининг артрози энг кенг тарқалган патологиялардан бири ҳисобланади. Бу тизза бўғимларининг сурункали касаллиги бўлиб, тоғайни шикастланиши, ингичкалашиши ва суякни емирилишига олиб келади. Доимий оғриқ синдроми туфайли беморларнинг ҳаёт сифатини сезиларли даражада ёмонлаштиради ва ногиронликни келтириб чиқаради. Тизза бўғими артрози турли хил этиологик омиллар таъсирида ривожланувчи гетероген касалликлар гуруҳидан бўлиб, биологик, морфологик ва клиник манзараси жиҳатдан ўхшаш бўлиб, тоғай тўқималарининг емирилиши ҳамда бўғимнинг тоғай устки қавати, синовиал парда, бойлам, бўғим девори ҳамда бўғимолди мушакларининг шикастланиши билан характерланади.

Дунё статистик маълумотларига кўра, Ер шарининг 15-20 фоиз аҳолиси ушбу патологиядан азият чекади. Бу касаллик билан кўп ҳолларда куз-қиш мавсумида беморлар мутахассисларга мурожаат қилиш сони ортади.

Бирламчи гонартроз ҳолатларнинг учдан биридан кўпроғини (38%) ташкил қилади. Кўпгина илмий изланишлардаги маълумотларга кўра, ОА генетик этиологияли патология бўлиб, проколлаген II типдаги (гиалин тоғайга тушадиган асосий коллаген) мутациялар натижасида келиб чиқади.

Тадқиқот олиб борган олимларнинг фикрига кўра, гонартроз - бу кўп омилли жараён бўлиб, шакли ва структуравий тузилишидаги туғма ёки орттирилган бузилишларга, жисмоний фаолият режимини бузиш натижасида сурункали шикастланишда, ортиқча тана вазнига, шу билан бирга, яллиғланиш, метаболик, эндокрин ва ишемик касалликларга асосланган.

Таянч-ҳаракат тизими касалликларининг 50% дан ортиғи пастки мучаларнинг катта бўғимларининг патологияси туфайли юзага келади,

унинг жиддий дисфункцияси юришнинг бузилишига олиб келади, қўшимча ёрдам ёки бир кишининг ёрдами талаб қилинади, меҳнат қобилиятини ва ижтимоий мослашувни сезиларли даражада камайтиради. Бўғимларнинг дегенератив-дистрофик касалликларининг учдан бир қисми тизза бўғимларида учрайди, 55 ёшдан ошган аҳолининг тахминан 10 фоизи азобланади, беморларнинг 25 фоизиди бўғимнинг жиддий дисфункцияси ривожланади.

ОА, шу жумладан гонартрозни даволаш ҳали ҳам қийин вазифа бўлиб қолмоқда.

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда, бизнинг мақсад ва вазифамиз тизза бўғими артрози билан касалланган беморларда кинезиотейплаш ёрдамида комплекс реабилитация усуллари самарадорлигини баҳолашдан иборат бўлди.

Тадқиқот “Жўйзар” ихтисослаштирилган реабилитация ва соғломлаштириш илмий-тадқиқот марказида ўтказилди. 2024 йил декабрь ойидан 2025 йил апрель ойи оралиғида текширув ва даволаш ишлари олиб борилди. Гонартроз касаллиги билан касалланган 24 нафар 45 ёшдан 55 ёшгача бўлган аёл ва эркак беморлар уларнинг розилиги билан тадқиқот ишларига жалб қилинди. Касалликнинг 1- ва 2- оғирлик даражаси, бўғим соҳасида деформация яққол бўлмаган беморлар танлаб олинди. Тадқиқот ўтказиш жараёнида беморлар иккита гуруҳга бўлинди: асосий гуруҳдаги беморлар сони 12 нафар бўлиб, эркаклар сони-5 нафар, аёллар сони-7 нафарни (ўртача ёш $52,3 \pm 4,1$ ва $50,4 \pm 3,7$), назорат гуруҳида ҳам 12 нафар эркаклар сони-4 нафар, аёллар сони-8 нафарни (ўртача ёш $53,3 \pm 3,9$ ва $51,5 \pm 4,8$) ташкил этди.

Тизза бўғими артрози билан касалланган беморларни комплекс реабилитация қилишда медикаментоз, физиотерапевтик муолажалар, даволаш машқлари олиб борилди. Гонартроз билан касалланган беморларнинг асосий гуруҳида эса юқоридаги даво муолажалари билан бирга кинезиотейплаш ҳам тавсия этилди.

Кинезиотейплаш усули териға махсус эластик лента ёпиштиришдан иборат бўлиб, у ўз навбатида қон томир, мушак, асаб ва бириктирувчи тўқималарға қўллаш усулиға қараб махсус таъсир кўрсатади. Кинезиотейплашнинг асосий мақсади тикланиш жараёнини фаоллаштириш натижасида бўғим ва мушакларнинг физиологик ҳаракатини таъминлашдан иборатдир. Зарарланган бўғим соҳасиға маълум узунлик ва қалинликда махсус тарзда лента ёпиштирилади. Лента ёпиштириш натижасида мушак ва бойламға тушадиган зўриқиш камаяди, бу эса оғриқларнинг камайишиға, шу билан бирға тери остидаги лимфа ва қон айланишини яхшилаиди.

Тизза бўғими функционал ҳолатини баҳолаш ва реабилитация давридаги ривожланишни кузатиш мақсадида IKDC (International Knee Documentation Committee) шкаласидан фойдаланилди. Сўровнома беморнинг ўзи томонидан тўлдирилади ва бунда тизза ҳолатининг турли аспектлари баҳоланади. Баҳолаш 100 баллик тизим асосида баҳоланади.

Тизза бўғимидаги оғриқ динамикаси, қарахтлик, беморнинг функционал фаоллиги (Lequesne индекси) ва 10 баллик визуал аналогли шкала (ВАШ) қўлланилди. Бу шкала беморнинг ўрганиш вақтидаги субъектив оғриқ ҳиссини аниқлаш ва ҳафта давомида оғриқ интенсивлигининг динамикасини баҳолаш учун мўлжалланган. Бу 10 см узунликдаги тўғридан-тўғри битилган текис чизик бўлиб, унинг учлари оғриқ интенсивлигининг даражаларига тўғри келади: чизикнинг бошланғич нуқтаси оғриқ йўқлигини кўрсатади - 0 см, кейин қучсиз, ўртача, қучли, жуда қучли, чидаб бўлмас оғриқ келади - 10 см. Бемордан ушбу тўғри чизикда оғриқ даражасини нуқта билан белгилаш талаб қилинади - 0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10. Чизикнинг охири ("оғриқсиз") ва бемор томонидан қўйилган белги орасидаги масофа сантиметрда ўлчанади ва яхлитланади. Чизик бўйлаб ёзилганлар (масалан, "енгил, ўртача, оғир") оғриқни баҳолашда ёрдам беради.

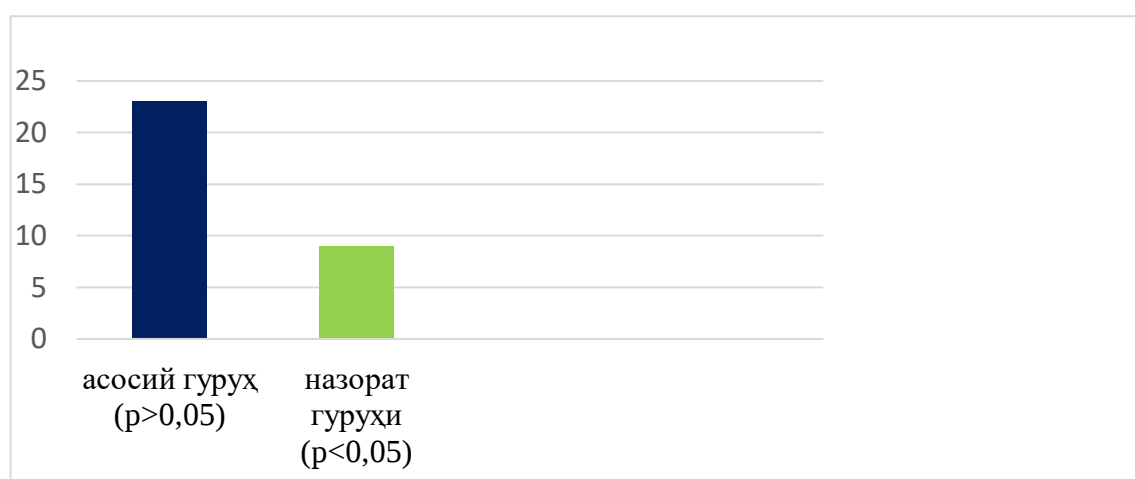
Асосий ва назорат гуруҳи бўйича ўрганилаётган кўрсаткичлар таҳлил натижалари жадвалларда ўз аксини топган.

4.1-жадвал

Тизза бўғими артрози билан касалланган беморларда IKDC шкаласи кўрсаткичларининг ўзгариш натижалари (балларда)

Гуруҳ	IKDC шкаласи	
	Реабилитациядан олдин ($M \pm m$)	Реабилитациядан кейин ($M \pm m$)
Асосий гуруҳ ($n=12$)	60,51 $\pm$ 5,74	83,44 $\pm$ 5,49
Назорат гуруҳи ($n=12$)	61,63 $\pm$ 6,48	69,94 $\pm$ 6,77
P	$p > 0,05$	$p < 0,05$

4.1-жадвалдаги маълумотларга кўра, тадқиқот бошида иккала гуруҳда тизза бўғимининг фаолияти қониқарсиз тенденциясига яқинроқ эди. Асосий гуруҳда IKDC шкаласи кўрсаткичи 60,51 $\pm$ 5,74 баллни, назорат гуруҳида эса - 61,63 $\pm$ 6,48 баллни ташкил этди. Беморларнинг асосий шикоятлари бўғимдаги қарахтлик, ҳаракатланганда қисман ва тўлиқ чекланишлар борлиги, зинадан чиқишда оғриқнинг кучайиши эди. Реабилитациядан кейин асосий гуруҳдаги кўрсаткичлар ижобий томонга силжиди (4.1-расм).



4.1-расм. Гонартроз билан касалланган беморларда IKDC шкаласи бўйича кўрсаткичлар динамикаси.

4.1-расмда кўрсатилганидек, ўрганилаётган кўрсаткич асосий гуруҳда статистик жиҳатдан сезиларли даражада ижобий даражада ўзгарди ($p<0,05$), 23 баллга кўтарилиб, $83,44\pm5,49$ баллни ташкил этди, бу тизза бўғими ҳолатининг яхшиланишига олиб келинди. Беморлар бўғим соҳасида дам олишда ҳам, жисмоний зўриқишдан кейин ҳам оғриқнинг камайганлиги ёки тўлиқ йўқолганлиги, эрталабки қарахтликнинг бартараф этилганлиги ҳамда ҳаракатларда чекланиш камайганлигини таъкидлашди. Назорат гуруҳидаги беморларда эса $69,94\pm6,77$ баллни ташкил этди, бу 9 баллга кўтарилди. Беморларда зинага чиқишда бўғимдаги оғриқлар бартараф этилмаганлигини беморлар таъкидлаб ўтишди. Реабилитация курсидан сўнг, асосий гуруҳдаги кўрсаткич назорат гуруҳидаги кўрсаткичга нисбатан 13,5 баллга ижобий томонга силжиди.

Реабилитациядан олдин иккала гуруҳдаги беморларда оғриқ синдромининг кучлилиги, клиник ва рентгенологик кўринишларда фарқлар йўқ эди, аммо ВАШ шкаласи бўйича ҳаракат пайтидаги оғриқ асосий гуруҳдаги беморларда юқори эди ($p<0,01$). Реабилитациянинг 1-ойидан бошлаб иккала гуруҳдаги беморларда оғриқ ва касалликнинг бошқа клиник белгилари камайди, лекин асосий гуруҳда кўрсаткичлар ишончилиги намоён бўлди (4.2-жадвал).

4.2-жадвал

Лекен индекси бўйича кўрсаткичларни баҳолаш

Кўрсаткичлар	реабилитациядан олдин		реабилитациядан кейин	
	<i>асосий гуруҳ</i>	<i>назорат гуруҳи</i>	<i>асосий гуруҳ</i>	<i>назорат гуруҳи</i>
кечаси оғриқ ёки ноҳуш сезги сезиш	$1,44\pm0,04$	$1,36\pm0,21$	$0,87\pm0,06^*$	$1,28\pm0,23$

эрталабки карахтлик давомийлиги	1,22±0,06	1,22±0,17	0,64±0,04*	1,16±0,08
30 дақиқа тик ҳолатда турганда оғриқ кучайиши	1,21±0,04	1,03±0,01	0,64±0,17	0,98±0,71
юрганда оғриқ	1,34±0,05	1,20±0,09	0,18±0,18*	1,13±0,10
2 соат ўтиргандан сўнг оғриқ бўлиши	1,32±0,03	0,87±0,06	0,51±0,04	0,72±1,06
юришдаги масофани чеклаш	2,18±0,05	2,15±0,02	0,70±0,07*	1,05±0,09
зинадан тушиш ва чиқиш	1,62±1,22	1,58±1,83	0,84±0,52	1,28±0,46

Изоҳ: * Реабилитациядан олдин ва кейинги фарқ $p < 0,05$

Биз беморнинг клиник белгилари ва инструментал текшируви, шунингдек, беморнинг ҳаёт сифати кўрсаткичлари асосида даволаш самарадорлигини баҳоладик.

Шундай қилиб, асосий гуруҳдаги беморларда дам олиш пайтида, ҳаракатланаётганда ВАШ шкаласи бўйича оғриқ сезиларли даражада пасайди, функционал синамалар (зинага чиқиш, бўғимларни букиш, ёзиш) яхшиланган ($p < 0,01$), назорат гуруҳи беморларида эса фақатгина дам олиш пайтида оғриқни камайгани қайд этилди. Иккала гуруҳда ҳам икки ва уч ойдан сўнг динамика ижобий томонга сезиларли даражада ошди, аммо асосий гуруҳда барча клиник кўрсаткичларнинг яхшиланиши тезроқ содир бўлди. Кинезиотейплаш олиб боргандан 4 ҳафтадан сўнг, оғриқ синдромининг камайиши, Лекен индекси ва функционал синамаларнинг сезиларли даражада яхшиланиши қайд этилди. Назорат гуруҳида кўпчилик клиник тестларда сезиларли яхшиланиш 10-12 ҳафтадан сўнг кузатилди.

Даволангандан 4 ой ўтгач Лекен функционал индексида статистик жиҳатдан сезиларли яхшиланиш қайд этилди. ($p < 0,05$).

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда, шуни айтиш жоизки, биз томонимиздан тизза бўғими артрозини реабилитация даврида тавсия этилган кинезиотейплаш бўғимдаги оғриқнинг камайишига, жисмоний фаоллик кўрсаткичларининг сезиларли даражада яхшиланишига ёрдам берди. Кинезиотейплаш бўғимга сезиларли барқарор таъсир кўрсатиши билан боғлиқ бўлиб, шу билан бирга ҳар қандай ҳаракат фаоллигини бажариш қобилиятини тўлиқ сақлаган ҳолда, тизза бўғимининг функционал имкониятларини тиклаш учун бажарилган барча тадбирларни самарадорлиги ва даражасини ошириш имконини берди.

Хулоса

Мамлакатимизда таянч ҳаракат тизими касалликларда, хусусан, остеоартрозда эрта диагностика ва табақалаштирилган даволашга ёндашув йўлга қўйилмаган. Тавсия этилган кўрсатмалар кенгайтирилган ва чуқур комплекс тадқиқотларнинг маълумотларини, шунингдек остеоартроз аниқланган беморларда ушбу табақалаштирилган реабилитация даволаш усули самарадорлигини баҳолашни акс эттиради. Олинган маълумотларга асосланиб, жорий этиш мақсадга мувофиқ деб ҳисобланади.

Ҳозирги кунгача ўтказилган тадқиқот натижаларига кўра, таянч-ҳаракат тизими касалликларига кирувчи бўғимлар патологияси орасида энг кенг тарқалган бу остеоартроз касаллиги ҳисобланиб, бунда ногиронлиги бўйича аёллар орасида иккинчи, эркаклар орасида эса тўртинчи ўринни эгаллайди. Сўнгги йиллардаги кузатувлар шуни кўрсатадики, баъзида артрознинг бошланиши 16-25 ёшли одамларда қайд этилмоқда. Аммо инсоннинг ёши ўтган сайин касалликка чалиниш даражаси ўсади ва бу 50 ёшдан ошган одамларда 27% ни, 60 ёшдан ошганларда эса 97% игача ортиши кузатилмоқда.

Остеоартроз билан касалланган беморларни реабилитация қилишнинг асосий тамойилларига риоя қилган ҳолда тиббий реабилитация қилиш чоратадбирларини янада тўлиқ ҳажмда амалга ошириш вақтинчалик меҳнатга яроқсизликнинг камайишига, умуман ногиронлар сони ва унинг оғирлик даражасининг камайишига олиб келади. Бу эса иш вақтининг йўқотилиши ва давлат ижтимоий суғурта бюджети харажатларини камайитиришга, шунингдек, меҳнат ресурсларини сақлашга ёрдам беради.

Остеоартроздаги патологик ўзгаришлар занжири тоғай дегенерацияси ва ҳажмининг камайиши бўлиб, бу маҳаллий зўриқишларга, остеосклероз ривожланишига, субхондрал ўзгаришлар ва остеофитларнинг пайдо бўлишига олиб келади. Тоғайлардаги прогрессив ва суяклардаги реактив ўзгаришлар бойлам, пай ва мушакларнинг патологиясига олиб келади, натижада эса ҳаракат стереотипи ва бўғимларда биомеханик бузилишлар

кузатилади. Остеоартрознинг асосий клиник кўриниши оғриқ, деформация ва бўғимлар ҳаракати чекланганлигидир.

Асосий симптом – бу бўғимларнинг оғриғи, интенсивлиги ва давомийлиги турлича бўлиб, бу функционал фаолиятнинг чекланишига ва ногиронликнинг тўлиқ ривожланишига олиб келади (Эрдес Ш.Ф., Фоломеева О.М., 2007).

Табақалаштирилган ёндашув беморларни физиотерапия усуллари билан қамраб олиш даражасини оширишга, даволаш самарадорлигини оширишига, стационарда ётиш кунларини қисқаришига, ногиронликни олдини олишга ҳамда ножўя реакциялар ҳолатларини камайтиришга ёрдам беради.

Натижада, бу сезиларли даражада иқтисодий самара беради ва беморларнинг ҳаёт сифатини оширишга олиб келади.

Тадқиқот натижаларига кўра, остеоартроз касаллигини келтириб чиқарувчи омилларни инобатга олган ҳолда, уларга комплекс реабилитация усули ишлаб чиқилади.

Шундай қилиб, бўғим касалликлари билан касалланган беморларни реабилитация қилишнинг самарали технологияларини ишлаб чиқиш учун мавжуд дастлабки тадқиқотларни умумлаштириш, уларни таҳлил этиш, самарадорлигини баҳолаш ва уларнинг беморлар соғлиғига таъсири асосланган комплекс реабилитация усуллари шакллантиришдан иборатдир.

Бу тадқиқотнинг биринчи босқичида ушбу тадқиқотнинг мақсад ва вазифаларидан келиб чиққан ҳолда объект танланди. Тадқиқот доираси далилий тиббиёт тамойилларига мувофиқ белгиланди, қўшимча равишда барча тадқиқотлар қиёсий ўтказилди. Сўраб суриштирилган беморларни жалб қилган ҳолда гуруҳларни тузишда қиёсий танлаб олиш тамойилларига риоя қилинганлиги, гуруҳларга қўшилиш мезонлари ва улардан беморларни четлаштириш кузатилган.

Тадқиқотнинг иккинчи босқичида илмий ишнинг мақсад ва вазифаларни белгилаш, беморнинг аҳволини баҳолаш учун расмийлаштирилган харитани яратиш, ҳаёт сифати ва ҳаёт фаолиятини чеклашини баҳолайдиган сўровномани танлаш, гуруҳларга бўлиш ва уларни қиёсий ажратишни ўз ичига олди.

Бемор анамнезида тизза ва чаноқ-сон бўғимларида шикастланишлар мавжудлиги баҳоланди. Гониометр ёрдамида бўғимдаги оғриқсиз пассив ва актив ҳаракатлар ҳажми даражаларда ўлчанди. Табақалаштирилган реабилитация усуллари шакллантиришда асосий эътиборни кузатув ва таққослаш гуруҳларида беморларнинг ҳаёт сифатини ўрганишга қаратилди.

Ижобий натижалар ўрганилаётган табақалаштирилган ёндашув реабилитация усуллари кейинги тадқиқотларнинг мақсадга мувофиқлигини белгилайди. Агар реабилитация курсидан кейин беморларнинг ҳаёт сифати сезиларли даражада ижобий томонга ўзгармаса, демак бундай танланган реабилитация усулларида фойдаланиш ушбу тоифадаги беморлар учун асоссиз ҳисобланади.

Тадқиқотнинг учинчи босқичида асосий ва таққослаш гуруҳларидаги беморларнинг клиник, инструментал ва беморларнинг ҳаёт сифати кўрсаткичлари даво курсларини бошлаш пайтида ҳамда даволаш курси тугагандан сўнг таҳлил этилди. Йўлдош касалликлари (семизлик) бор беморларни реабилитация қилиш самарадорлиги мезонлари беморнинг мотор функцияларини тавсифловчи жавоб параметрлари - бўғим ҳаракатчанлик ва восита фаоллиги билан тақдим этилди.

Текширув материаллари ва усуллари, клиник ва инструментал тадқиқотларнинг умумий тавсифлари, касалликларнинг тузилиши ва қўлланиладиган табақалаштирилган реабилитация усуллари олиб борилди ва маълумотлари таҳлил этилди. Тўлиқ клиник, лаборатор ва инструментал текширув ўтказилди.

Тадқиқот учун 34 ёшдан 68 ёшгача бўлган (ўртача ёши $53,8 \pm 0,96$) остеоартроз ташхиси қўйилган тадқиқотга розилик берган эркак ва аёл

беморлар олинди. Улардан 67,5% и гонартроз, 32,5% и эса коксартроз ташхиси билан даволанганлар эди.

Тадқиқот вазифаларидан келиб чиққан ҳолда, беморларда кузатиладиган клиник, функционал, инструментал кўрсаткичлар таҳлили олиб борилди. Шунга кўра ВАШ шкаласи бўйича ($4,52 \pm 0,05$; $2,26 \pm 0,09$) ($p < 0,05$); Лекен индекси бўйича ($3,06 \pm 0,09$; $0,46 \pm 0,01$) натижалар олинди.

Беморларга физиотерапевтик муолажаларнинг учинчи кунидан бошлаб, даволаш машқлари ва тоза ҳавода скандинавча юриш индивидуал равишда олиб борилди. Даволаш жисмоний машқларни бажаришнинг асосий тамойили - машқларнинг мунтазамлиги ва босқичма-босқичлигига амал қилинган ҳолда олиб борилди. Даволовчи жисмоний машқлар ва скандинавча юришни физиотерапевтик муолажалар билан биргаликда олиб бориш бўғимдаги ҳаракат функциясини тиклашга ёрдам берди. Гониометрия усулида бўғимлар ҳаракати амплитудасини динамик кузатиш натижасида таққослаш олиб борилди. Бунда асосий ва назорат гуруҳлари орасидаги фарқ - тизза бўғимидаги букиш $12,26 \pm 2,38^\circ$ ни, ёзиш эса $5,57 \pm 0,61^\circ$ ни ташкил этади. Чанок-сон бўғимидаги ҳаракатларнинг иккала гуруҳ орасидаги фарқи эса қуйидаги натижаларни берди (букиш $23,4 \pm 1,72$; ёзиш $9,92 \pm 1,02$; ташқарига ҳаракат $13,67 \pm 0,33$). Бу таҳлил натижаларидан кўриниб турибдики, такомиллаштирилган комплекс реабилитация усулининг самарадорлиги юқоридир.

Карипаин билан электрофорез муолажаси олиб боргандан 8 ҳафтадан сўнг, оғриқ синдромининг камайиши, Лекен индекси ва функционал синамаларнинг сезиларли даражада яхшиланиши қайд этилди. 12-13 ҳафтадан кейин ҳам бу тенденция сақланди. II гуруҳда кўпчилик клиник тестларда сезиларли яхшиланиш 12-16 ҳафтадан сўнг кузатилди. Даволангандан 12 ой ўтгач Лекен функционал индексида статистик жиҳатдан сезиларли яхшиланиш қайд этилди ($p < 0,05$).

Бўғимлардаги клиник ўзгаришлар ультратовуш текшириш усулида амалга оширилди. Даволашдан сўнг натижалар иккала гуруҳда - тендинит (13,6 % - 1,1 %), синовит белигилари эса (4,86 % - 1,44%) нисбатда ўзгарди.

Аниқланган клиник, инструментал кўрсаткичлар, тана вазни индекси (ТВИ) бўғим ҳаракатчанлигини текшириш (гониометрия) ва реабилитация самарадорлиги мезонлари ўртасида корреляция таҳлили ўтказилди. Улар орасидаги ишончлилик даражаси ($p < 0,05$, ($p < 0,01$) ни ташкил этди.

ОА касаллиги реабилитациясида лазер ва магнитотерапия, карипаин билан электрофорез, “скандинавча” юриш машқларини муайян кетма-кетлик ва комплекс қўллаш бўғим дегенератив жараёнлари патофизиологик механизмларига синергик таъсирига эришиш ҳисобига тиббий тикланиш жараёнини жадаллашуви ва даво самарадорлиги ошиши исботланди.

Бўғимларда дегенератив ва деструктив жараёнлар ривожланиш босқичларини инобатга олган ҳолда остеоартроз билан оғриган беморларда тикловчи комплекс даво усуллари (карипаин билан электрофорез, лазеротерапия, магнитотерапия, ДЖТ, скандинавча юриш) такомиллаштирилди ва индивидуал ҳолда олиб борилди. Физиотерапевтик муолажалар билан биргаликда даво машқлари, скандинавча юришдан фойдаланиш зарарланган бўғим фаолиятини тиклашда ёрдам берди. Остеоартрозда даволовчи жисмоний машқларни беришда асосий тамойилга амал қилган ҳолда - бўғимлардаги оғриқнинг табиатини, текширилаётган бемор учун қулай ҳолатни, шунингдек беморнинг соматик ҳолати кўрсаткичларини ҳисобга олган ҳолда индивидуал ёндашилди.

Даволаш курслари касалликнинг оғирлигига, клиник белгиларига ва беморнинг ёшига қараб 3, 6, 12 ойларда ўтказилди. Комплекс даволаш самарадорлигини баҳолашда сезиларли натижалар қайд этилди. Шундай қилиб, асосий гуруҳдаги беморларда ВАШ шкаласи бўйича дам олишда ва ҳаракатланишда оғриқ сезиларли даражада пасайган, шунингдек функционал тест натижалари (зинапоёга кўтарилиш, тизза бўғимини

букиш) яхшиланди ($p < 0,01$), назорат гуруҳидаги беморлар эса фақат дам олишда оғриқнинг сезиларли даражада камайганини қайд этилди. Кузатишлар шуни кўрсатдики, асосий гуруҳдаги беморларда тизза бўғими соҳасидаги барча клиник кўрсаткичлар сезиларли даражада яхшиланди ($p < 0,05$), бўғимдаги ҳаракат чекланганлиги ($3,06 \pm 1,51$; $0,86 \pm 0,07$); бўғимдаги сиқилишлар ($0,76 \pm 0,04$; $0,35 \pm 0,05$); деформация ($2,35 \pm 1,16$; $1,02 \pm 0,07$); шиш ($2,49 \pm 0,05$; $0,11 \pm 0,03$). Чанок-сон бўғимидаги клиник кўрсаткичларни таҳлил этилганда асосий гуруҳдаги бўғимдаги ҳаракат чекланганлиги ($4,17 \pm 0,19$; $2,01 \pm 0,14$) ва бўғимдаги шиш ($2,91 \pm 0,51$; $1,02 \pm 0,33$) сезиларли даражада яхшилانган.

ОАнинг қиёсий таҳлил натижаларини баҳолаш орқали реабилитация усулларининг самарадорлигини белгиловчи омиллар аниқланди. Беморлар тана вазни индекси кўрсаткичи аволашдан олдин ва кейинги натижалар гуруҳлар нисбатида ТВИ = $8,36 \pm 1,68$; ТВИ = $2,22 \pm 1,49$ кўрсаткичларни, УЗТ даги клиник маълумотлар 13,6 % га тендинит, 4,86 % эса синовит белгилари ижобий томонга ўзгарди ($p < 0,05$). Асосий ва назорат гуруҳлари орасидаги фарқ - тизза бўғимидаги букиш $12,26 \pm 2,38$ о ни, ёзиш эса $5,57 \pm 0,61$ о ни ташкил этади. Чанок-сон бўғимидаги ҳаракатларнинг иккала гуруҳ орасидаги фарқи эса (букиш $23,40 \pm 1,72$; ёзиш $9,92 \pm 1,02$; ташқарига ҳаракат $13,67 \pm 0,33$) кўрсаткичларни берди.

Тадқиқот давомида бемор ҳаёт сифатини яхшилаш, ногиронликнинг олдини олиш мақсадида беморларга комплекс реабилитация усули индивидуал ҳолда олиб борилди. Беморлар ҳаёт сифати параметрларнинг ўртача қийматларидаги фарқларнинг дастлабки қийматлар билан солиштирганда ишончлилик даражаси ($p < 0,05$; $p < 0,01$) га тенг. Беморнинг SF-36 сўровномаси бўйича ҳаёт сифат кўрсаткичининг ҳаётий фаолият субшкаласи $69,47 \pm 2,01$ га тенглашди. Биз томонимиздан артроз касаллигида персонал комплекс тикловчи даволаш усуллари самарадорлигини белгиловчи омилларни баҳолаш мақсадида олинган

натижалар мезони ва асосий кўрсаткичлар орасидаги ўзаро боғлиқлик аниқланди. Реабилитация усулларининг самарадорлиги 91 % ни ташкил этди.

АМАЛИЙ ТАВСИЯЛАР

1. Остеоартроз билан касалланган беморларга табақалаштирилган комплекс реабилитация усуллари (физиотерапия муолажалари ва даволовчи жисмоний машқлар) билан даволаш олиб бориш асосланди. Бундай даволаш усуллари стацио нар ва амбулатор шароитларда олиб бориш тавсия этилади. Даволаш машқлари 15-20 дақиқа давом этадиган бўғимлар ҳаракатини яхшиловчи махсус машқлардан иборат бўлиши керак. Бошланғич даврда ётган ва ўтирган ҳолатларда аста-секин кучайиб бораётган куч билан, статик, ҳаракатларнинг амплитудасини ошириб бориб машқлар бажарилиши керак. Бундан ташқари, 20-40 дақиқагача скандинавча юриш, тўғри овқатланиш (кам ёғли парҳез, энергия қиймати 1600-1800 ккал/кун) ни йўлга қўйиш зарур.

2. Терапевтик комплекс касалликнинг шакли ва босқичини, клиник кўринишнинг хусусиятларини, бирга келадиган касалликларнинг мавжудлигини, жисмоний омилларнинг таъсир қилиш механизмини ва уларнинг мувофиқлигини ҳисобга олган ҳолда индивидуал равишда белгиланиши керак. Тўғри танланган физиотерапевтик комплексда бир йўналишда таъсир қилувчи бир нечта табиий ва физик омилларнинг ижобий таъсири умумлаштирилади. Шу билан бирга, индивидуал компонентларнинг салбий таъсири заифлашади, тананинг турли тизимларига ва патологик жараённинг томонларига таъсири амалга оширилади, биргаликда қўлланиладиган муолажаларнинг кейинги таъсир муддати ортади.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Абусева Г. Р., Ковлен Д. В., Пономаренко Г. Н. и др. Физические методы реабилитации пациентов с остеоартрозом: наукометрический анализ доказательных исследований. //Травматология и ортопедия России. 2020;26(1):190-200.
2. Аврищева, Г. И. Итоги разработки теоретических вопросов репаративной регенерации опорных органов // Вестн. травматологии и ортопедии. - 2009. - № 3. - С. 58.
3. Актуальные вопросы медицинской науки и практики: сборник статей специалистов ТОГБУЗ «ГКБ им. Арх. Луки г. Тамбова» / отв. ред. В.П. Зимин ; ТОГБУЗ «ГКБ им. Арх. Луки г. Тамбова». – Тамбов: Принт-Сервис, 2019. – С.184
4. Алексеева Л.И., Остеоартроз: диагностика и лечение (национальные рекомендации по диагностике и лечению остеоартроза). М.; 2015. 26 с.
5. Алексеева Л.И., Цветкова Е.С. Остеоартроз: из прошлого в будущее // Науч.-практ. ревматол. (прил.). 2009. (2). 31-37.
6. Алексеева Н.В., Основина И.П., Владимирова Е.Л., Иванов А.В. Обоснование возможности применения магнитофореза при патологии суставов. //Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. Москва: Медиа Сфера, 2018, № 3, С. 49–56
7. Али-Заде Д. К. Стадирование остеоартроза височно-нижнечелюстного сустава с помощью магнитно-резонансной томографии //Медицинские новости. – 2020. – №. 7 (310). – С. 84-85.
8. Альдеров А. С., Шайдаев Э. З. Применение озонированной тромбоцитарной аутоплазмы в комплексном лечении деформирующих остеоартрозов коленных суставов //Реабилитация-XXI век: традиции и инновации. – 2018. – С. 78-79.
9. Антонова А.С., Казначеева А.О., Шостак Д.М. Сегментация изображений суставов на основе количественной оценки интенсивностей

МР-сигналов. Российский электронный журнал лучевой диагностики. 2013. Т. 3. № 52. С. 425-426.

10. Артинова С. Г. Структура и динамика профессиональной заболеваемости в российской федерации // Безопасность жизнедеятельности предприятий в промышленно развитых регионах. – 2021. – С. 202-1-202-12.

11. Бадокин В.В. Остеоартроз коленного сустава: клиника, диагностика, лечение // Современная ревматология. – 2013. №3 (13). С. 70-75.

12. Балабанова Р. М., Дубинина Т. В., Эрдес Ш. Ф. Динамика заболеваемости ревматическими заболеваниями взрослого населения России за 2010-2014 гг.//Научно-практическая ревматология.2016;54 (3):266-270.

13. Беневоленская Л.И., Бржезовский М.М. Эпидемиология ревматических болезней. М.; 2012. 237 с.

14. Бондаренко, А. Д. Особенности диагностики хронической воспалительной демиелинизирующей полинейропатии у коморбидных больных / А. Д. Бондаренко, В. В. Шевченко, Е. В. Сигитова // Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения: материалы VI Международной научно-практической конференции молодых учёных и студентов, посвященной году науки и технологий, (Екатеринбург, 8-9 апреля 2021 г.) : в 3-х т. – Екатеринбург : УГМУ, 2021. – Т.2. – С. 58-63.

15. Бурянов О.А., Клапчук Ю.В., Бородай О.Л. Ультразвуковая диагностика кистовидных образований области коленного сустава. Травма. 2017. Т. 18. № 2. С. 75-80.

16. Вансович Д. Ю. и др. Мини-инвазивное хирургическое лечение больных деформирующим остеоартрозом коленного сустава с использованием электретов //Современные проблемы науки и образования. – 2020. – №. 3. – С. 123-123.

17. Волков Г. П., Бабаев М. В. Лучевая визуализация хронических заболеваний суставов. Медицинский вестник Юга России. 2013. № 3. С. 101-104.

18. Воробьева И.С. Клинико-диагностические маркеры, отражающие патогенетические механизмы тромбоэмболических осложнений у больных с деформирующими остеоартрозами: Автореф. Дис. ... канд. Мед. Наук.- Саратов, 2019.- 25 с.

19. Галушко Е.А., Насонов Е.Л. Распространенность ревматических заболеваний в России // Альманах клинической медицины. – 2018. – Т. 46, №. 1. – С. 32-39.

20. Гилев Я. Х., Милюков А. Ю., Устьянцев Д. Д. Применение костно-хрящевой мозаичной пластики у пациентов с деформирующим остеоартрозом коленного сустава // Политравма. – 2018. – №. 1. – С. 32-38.

21. Гржибовский А.М. Анализ номинальных данных (независимые наблюдения). Экология человека. 2008;(6):58-68.

22. Гржибовский А.М., Иванов С.В., Горбатова М.А., Дюсупов А.А. Использование псевдорандомизации (propensity score matching) для устранения систематических различий сравниваемых групп в наблюдательных исследованиях с дихотомическим исходом. Экология человека. 2016;(5):50-64.

23. Григорьева, В.Д. Медицинская реабилитация больных остеоартрозом // Вопр. курортологии, физиотерапии и ЛФК.- 2017. - № 6. - С. 46.

24. Гузинец Е. Ф. Состояние глутатионового звена антиоксидантной системы при сахарном диабете второго типа у больных с деформирующим остеоартрозом, проживающих в различных географических зонах // Polish Journal of Science. – 2019. – №. 22-2. – С. 45-48.

25. Гумерова З. Б., Нуруллин Р. А., Тулякова Ф. Х. Анализ первичной инвалидности вследствие деформирующего остеоартроза среди взрослого

населения Республики Башкортостан в динамике за 2015-2017 гг //Медико-социальные проблемы инвалидности. – 2019. – №. 1. – С. 108-114.

26. Гумерова З. Б., Нуруллин Р. А., Тулякова Ф. Х. Анализ первичной инвалидности вследствие деформирующего остеоартроза среди взрослого населения Республики Башкортостан в динамике за 2015-2017 гг //Медико-социальные проблемы инвалидности. – 2019. – №. 1. – С. 108-114.

27. Давудова А. К., Мамайханов С. М., Кудаев М. Т. Бальнеотерапия в комплексном лечении остеоартроза крупных суставов у пожилых пациентов на санаторно-курортном этапе // Экологическая медицина. 2018. - № 1(1). – С. 45-49.

28. Давыдов Д. А. Особенности морфологического строения и процессов ремоделирования костной ткани головки бедра при деформирующем артрозе различного генеза //Политравма. – 2015. – №. 2. – С. 83-89.

29. Дьячкова Г. В. и др. Болезнь Легга-Кальве-Пертеса и асептический некроз головки бедренной кости: МРТ-семиотика терминальных стадий заболевания с исходом в деформирующий артроз //Гений ортопедии. – 2020. – Т. 26. – №. 3. – С. 370-375.

30. Дьячкова Г. В., Дьячков К.А., Карасева Т.Ю. и др. МРТ-диагностика изменений капсульно-связочного аппарата и менисков у больных деформирующим артрозом коленного сустава. Гений ортопедии. 2015. № 2. С. 40-46.

31. Дьячкова Г.В., Бакарджиева А.Н., Дьячков К.А. Определение чувствительности и специфичности МРТ и УЗИ при обследовании больных с повреждениями элементов коленного сустава. Гений ортопедии. 2014. № 1. С. 21-24.

32. Заболотных, И.И. Особенности деформирующего остеоартроза в пожилом и старческом возрасте: // Болезни суставов в пожилом возрасте / И.И. Заболотных, В.А. Заболотных. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 46 с.

33. Зайцева Е.М., Алексеева Л.И. Причины боли при остеоартрозе и факторы прогрессирования заболевания (обзор литературы) [Текст] / Е.М. Зайцева, Л.И. Алексеева // Научно-практическая ревматология. – 2018. № 1. - С. 50-57.

34. Занин С. А. и др. " Цитокиновый шторм" в патогенезе ревматоидного артрита и деформирующего остеоартроза крупных суставов //Современные проблемы науки и образования. – 2017. – №. 3. – С. 9-9.

35. Карусинов П.С. Магнитно-резонансная томография при повреждениях связочных структур коленного сустава. Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. 2014. Т. 3. № 97. С. 30-34.

36. Кашеварова Н. Г., Алексеева Л. И. Факторы риска прогрессирования остеоартроза коленных суставов. Научно-практическая ревматология. 2014;52 (5):553-561.

37. Клапчук Ю.В., Бородай О.Л. Малоинвазивное лечение кист подколенной области, обусловленных внутрисуставной патологией. Вюник ортопедии, травматологи та протезування. 2016. № 4. С. 46-51.

38. Кожевников О.В., Лысиков В.А., Иванов А.В. Болезнь Легга-Кальве-Пертеса: этиология, патогенез, диагностика и лечение // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. 2017. № 1. С. 77-87.

39. Кон Е. Внутрисуставная инъекционная терапия и ее нераскрытые возможности // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. 2016. № 5. С. 164-167.

40. Корнилов, Н.Н. Современные взгляды на этиопатогенез, принципы диагностики и консервативную терапию дегенеративно-дистрофических заболеваний коленного сустава // Травматология и ортопедия России. - 2012. - № 2. - С. 47.

41. Кузнецова М. Н. Нутритивный статус пациентов пожилого возраста с деформирующим остеоартрозом //Бюллетень Северного государственного медицинского университета.—. – 2020. – С. 81.

42. Лепшокова А. Б.. Бальнео- и магнитотерапия больных остеоартрозом // Современные аспекты санаторно – курортного лечения и реабилитации на этапах оказания медицинской помощи детскому и взрослому населению. – 2017. – С.8-9.

43. Леушина Е. А. Оценка воспалительного процесса при остеоартрозе коленных суставов методом ультразвуковой диагностики //вопросы науки и образования: теоретические и практические аспекты. – 2022. – С. 134-137.

44. Лучихина Л. В., Каратеев Д. Е. Новые подходы к ранней диагностике артроза и перспективы его патогенетической терапии. Современная ревматология. 2014; (4):33-38. DOI: 10.14412/2074-2711-2014-4-33-38

45. Мазуров В.И., Трофимова А.С., Трофимов Е.А. Факторы риска и некоторые аспекты патогенеза остеоартрита // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова. -2016. Т. 8, № 2. - С. 116-124.

46. Макарова М. В., Вальков М. Ю., Валькова Л. Е., Ревчук А. С., Агапитов А. В., Черных И. А., и др. Предикторы перехода рентгенологической нулевой стадии остеоартрита коленных суставов в первую стадию (на основании балльной комплексной системы оценки коленного сустава WORMS). Травматология и ортопедия России. 2017;23 (1):33-44. DOI: 10.21823/2311-2905-2017-23-1-33-44

47. Макарова М., Вальков М., Якоби А., и др. Ультразвуковые предикторы прогрессирования рентгенологически нулевой стадии остеоартроза в рентгенопозитивную 1 стадию Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2015. Т. 9. № 4. С. 12-13.

48. Максимов А. В., Шибанов Е. Н., Ямалдинова Е. А. Применение высокотоновой электротерапии у больных остеоартрозом // Медицинские изделия» - 2018 - №1. – С. 43.

49. Матвеева Е.Л., Чепелева М.В. Биохимический и иммунологический состав синовиальной жидкости в норме и при дегенеративно-дистрофических изменениях суставов. М.: Спутник, 2013. 161 с.

50. Мелашенко, С.А. Лечение внутрисуставных переломов коленного сустава // Вестник РГМУ. - 2009. - № 2. - С. 58.

51. Менгельбаева З.Я. Эффективность применения электроимпульсных физиотерапевтических методов в лечении остеоартроза // Международный научный журнал «ВЕСТНИК НАУКИ» - 2020. - № 2 .-(23) Т.3. – С. 152-153.

52. Мустафин Р.Н., Хуснутдинова Э.К. Аvascularный некроз головки бедренной кости // Тихоокеанский медицинский журнал. 2017. № 1 (67). С. 27-35.

53. Назаров В. А. и др. Опыт применения органосохраняющих методов в лечении деформирующего артроза на базе травматологического отделения № 3 ГБУЗ " Елизаветинская больница" г. Санкт-Петербург //Уральский медицинский журнал. – 2019. – №. 7. – С. 134-137.

54. Насонов Е.Л., Насонова В.А. Ревматология: национальное руководство. М.; 2014. 720 с.

55. Насонова, Е.Л. Ревматология [Текст] : Российские клинические рекомендации / Е.Л. Насонова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 252 с

56. Наумов А.В., Алексеева Л.И., Верткин А.Л. Ведение больных с остеоартритом и коморбидностью в общей врачебной практике. Клинические рекомендации консенсуса экспертов Российской Федерации. М.; 2015. 38 с.

57. Ниязбекова А. М. и др. Физиотерапевтические методы в лечении деформирующего остеоартроза //Научные исследования молодых учёных. – 2021. – С. 194-200.

58. Олюнин Ю.А. Хронический синовит в ревматологии. Оценка активности и тактика лечения. Русский медицинский журнал. 2013;(21):304-309.

59. Онищук В. В. и др. Возможности терапевтического влияния на патогенетические звенья развития деформирующего остеоартроза //Современные проблемы науки и образования. – 2019. – №. 1. – С. 19-19.

60. Пирогов Е.Н., Тяжелов А.А. Роль процесса ремоделирования костной ткани в развитии асептического некроза головки бедренной кости при травмах и заболеваниях (концепция патогенеза) (обзор литературы). Вестник ортопедии, травматологии та протезирования. 2014. Т. 4. С. 64-73.

61. Пицын И. А. Применение принципа обратной связи специалистов с целью улучшения эффективности ультразвуковой диагностики внутрисуставных повреждений коленного сустава. Врач-аспирант. 2016; (2.2):284-93.

62. Покатова Т. Деформирующий остеоартроз левого тазобедренного сустава с болевым синдромом и выраженным ограничением в движении. клинический случай //Гомеопатический ежегодник-2019. – 2019. – С. 152-153.

63. Рустамова У. М. Совершенствование лучевой диагностики гонартроза. Боль. Суставы. Позвоночник. 2013. Т. 2. № 10. С. 87-88.

64. Рябинин С. В., Самодай В. Г., Пелешенко Е. И. Повышения клинической эффективности лечения гонартроза с использованием индивидуализированной схемы терапии //Вестник Смоленской государственной медицинской академии. – 2019. – Т. 18. – №. 3. – С. 66-73.

65. Самаганова А. Н., Хен А. А. хирургическое лечение при тяжелых формах деформирующего гонартроза //Forcipe. – 2021. – Т. 4. – №. S1. – С. 809-809.

66. Сенча А. Н., Беляев Д. В., Чижов П. А. Ультразвуковая диагностика. Коленный сустав. М.: Видар, 2012.

67. Синяченко О.В., Ермолаева М.В., Ютовец, Т.С. и др. Гендерно-возрастные особенности течения гонартроза. Украшський ревматологічний журнал. 2013. Т. 1. С. 33-37.

68. Турсунова А. М., Абдурахимова Л. А. Реабилитация в поликлиническом звене здравоохранения: использование комплекс методов в лечении больных деформирующим остеоартрозом // Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления (Улан-Удэ) – 2015. – С.336-337.

69. Ушаков С. А. и др. Корректирующие остеотомии при лечении деформаций нижней конечности при деформирующем остеоартрозе коленного сустава //Уральский медицинский журнал. – 2022. – Т. 21. – №. 2. – С. 71-74.

70. Ушаков С. А. и др. Корректирующие остеотомии при лечении деформаций нижней конечности при деформирующем остеоартрозе коленного сустава //Уральский медицинский журнал. – 2022. – Т. 21. – №. 2. – С. 71-74.

71. Хисомов К. Х., Ондар В. С. Современные аспекты эндопротезирования при остеоартрозе тазобедренного сустава //Вестник восстановительной медицины. – 2022. – Т. 21. – №. 2. – С. 70-79.

72. Холматова К.К., Харькова О.А., Гржибовский А.М. Классификация научных исследований в здравоохранении. Экология человека. 2016; (1):57-64.

73. Холматова К.К., Харькова О.А., Гржибовский А.М. Особенности применения когортных исследований в медицине и общественном здравоохранении. Экология человека. 2016;(4):56-64.

74. Чичасова Н.В. Лечение боли у пациентов с остеоартрозом различной локализации // Медицинский совет/ - 2014. - № 17. - С.11

75. Шостак Н.А., Правдюк Н.Г. Остеоартроз: детерминанты боли, подходы к лечению. // РМЖ. - 2016. - Т. 24, № 22.- С. 1476-80.

76. Якушин А. А. и др. Суставосохраняющие методы лечения пациентов с деформирующим остеоартрозом в современной гериатрической практике //Московская медицина. – 2019. – №. 6. – С. 112-112.

77. Ярилин А.А. Иммунология: учебник. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. 752 с.

78. Agarwal S., Long P., Seyedain A. et al. A central role for the nuclear factor-kB pathway in anti-inflammatory and proinflammatory actions of mechanical strain // FASEB J. 2013. 17. 899-901.

79. Alesi D, Meena A, Fratini S, Rinaldi VG, Cammisa E, Lullini G, Vaccari V, Zaffagnini S, Marcheggiani Muccioli GM. Total knee arthroplasty in valgus knee deformity: is it still a challenge in 2021? //Musculoskelet Surg. 2022 Mar;106(1):1-8.

80. Ayral X., Pickering E.H., Woodworth T.G., Mackillop N., Dougados M. Synovitis: a potential predictive factor of structural progression of medial tibiofemoral knee osteoarthritis - results of a 1 year longitudinal arthroscopic study in 422 patients. Osteoarthritis Cartilage. 2009;(13):361-367.

81. Barreto RPG, Braman JP, Ludewig PM, Ribeiro LP, Camargo PR. Bilateral magnetic resonance imaging findings in individuals with unilateral shoulder pain. //J Shoulder Elbow Surg. 2019 Sep;28(9):1699-1706.

82. Beckmann J, Barrett D, Thienpont E. Cutting-Edge Approaches in Arthroplasty: Before, during and after Surgery. J Pers Med. 2022 Oct 8;12(10):1671.

83. Beckmann, J.; Meier, M.K.; Benignus, C.; Hecker, A.; Thienpont, E. Contemporary knee arthroplasty: One fits all or time for diversity? Arch. Orthop. Trauma. Surg. 2021, 141, 2185–2194.

84. Belo JN, Berger MY, Reijman M, Koes BW, Bierma-Zeinstra SM. Prognostic factors of progression of osteoarthritis of the knee: a systematic review of observational studies. Arthritis Rheum. 2007 Feb 15;57(1):13—26.

85. Biswal S., Hastie T., Andriacchi T.P., Bergman G.A., Dillingham M.F., Lang P. Risk factors for progressive cartilage loss in the knee: a longitudinal magnetic resonance imaging study in forty-three patients. *Arthritis Rheum.* 2012;46(11):2884-2892.

86. Blagojevic M, Jinks C, Jeffery A, Jordan KP. Risk factors for onset of osteoarthritis of the knee in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Osteoarthritis Cartilage.* 2010 Jan;18(1):24— 33. doi: 10.1016/j.joca.2009.08.010. Epub 2009 Sep.

87. Chen L, Yu Y. Exercise and Osteoarthritis. *Adv Exp Med Biol.* 2020;1228:219-231.

88. Chenoufi H.L., Diamant M., Rieneck K. et al. Increased mRNA expression and protein secretion of interleukin-6 in primary human osteoblasts differentiated in vitro from rheumatoid and osteoarthritic bone // *J. Cell Biochem.* 2010. 81. (4). 666-678.

89. Claire Y.J., Wenham and Philip G. Conaghan The role of synovitis in osteoarthritis. *Therapeutic Advances in Musculoskeletal Disease.* 2010;2(6):349-359.

90. Ding M., Danielsen C.C., Hvid I. Bone density does not reflect mechanical properties in early-stage arthrosis. *Acta Orthop Scand.* 2010;72(2):181-185.

91. Eliçabe, R.J. Association between IL-17 and IgA in the joints of patients with inflammatory arthropathies/ R. J. Eliçabe, J. E. Silva, M. N. Dave et al // *BMC Immunology.* – 2017. – № 18. – P. 8

92. Etich J, Leßmeier L, Rehberg M, Sill H, Zaucke F, Netzer C, Semler O. Osteogenesis imperfecta-pathophysiology and therapeutic options. // *Mol Cell Pediatr.* 2020 Aug 14;7(1):9.

93. Fan Z., Li J., Liu J., Jiao H. Anti-Inflammation and Joint Lubrication Dual Effects of a Novel Hyaluronic Acid. Curcumin Nanomicelle Improve the Efficacy of Rheumatoid Arthritis Ther. 2018.Vol. 10 (28). P. 23595-23604.

94. Felson D.T., Lynch J., Guermazi A., Roemer F.W., Niu J, McAlindon T., Nevitt M.C. Comparison of BLOKS and WOMBS scoring systems part II. Longitudinal assessment of knee MRIs for osteoarthritis and suggested approach based on their performance: data from the Osteoarthritis Initiative. *Osteoarthritis Cartilage*. 2010;18(11):1402-1407.

95. Foreman SC, Liu Y, Nevitt MC, Neumann J, Joseph GB, Lane NE, McCulloch CE, Link TM. Meniscal Root Tears and Extrusion Are Significantly Associated with the Development of Accelerated Knee Osteoarthritis: Data from the Osteoarthritis Initiative. *//Cartilage*. 2021 Dec;13(1_suppl):239S-248S.

96. Garay-Mendoza D., Villarreal-Martínez L., Gómez-Almaguer D., Jaime-Pérez J.C., Mancías Guerra C. The effect of intra-articular injection of autologous bone marrow stem cells on pain and knee function in patients with osteoarthritis. *//Int. J. of Rheumatic Dis*. 2017. Vol. 21 (1).P. 140-147

97. Gilbertie J.M., Long J.M., PlateletRich Plasma Lysate Therapy Increases Synoviocyte Proliferation and Hyaluronic Acid Production While Protecting Chondrocytes From Synoviocyte-Derived Inflammatory Mediators. *//Frontiers in veterinary science*. 2018. Vol. 5. P. 150.

98. Guermazi A., Kalsi G., Niu J., Crema M.D., Copeland R.O., Orlando A., Noh M.J., Roemer F.W.S tructural effects of intra-articular TGF- β 1 in moderate to advanced knee osteoarthritis: MRIBased assessment in a randomized controlled trial. *//BMC Musculo skelet Disord*. 2017. Vol. 18 (1). P. 461.

99. Hafkamp, F.J.; de Vries, J.; Gosens, T.; Oudsten, B.L.D. The Relationship Between Psychological Aspects and Trajectories of Symptoms in Total Knee Arthroplasty and Total Hip Arthroplasty. *J. Arthroplast*. 2020, 36, 78–87.

100. Hamilton, T.W.; Rizkalla, J.M.; Kontochristos, L.; Marks, B.E.; Mellon, S.; Dodd, C.A.; Pandit, H.G.; Murray, D.W. The Interaction of Caseload and Usage in Determining Outcomes of Unicompartmental Knee Arthroplasty: A Meta-Analysis. *J. Arthroplast*. 2017, 32, 3228–3237.e2.

101. Hill C.L., Hunter D.J., Niu J., Clancy M., Guermazi A., Genant H., Gale D., Grainger A., Conaghan P., Felson D.T. Synovitis detected on magnetic resonance imaging and its relation to pain and cartilage loss in knee osteoarthritis. *Ann Rheum Dis.* 2017;66(12):1599-1603.

102. Huang T, et al. Aging reduces an ERRalpha-directed mitochondrial glutaminase expression suppressing glutamine anaplerosis and osteogenic differentiation of mesenchymal stem cells. *Stem Cells.* 2017;35:411–424.

103. Hunter D.J., Zhang Y.Q., Niu J.B., Tu X., Amin S., Clancy M., Guermazi A., Grigorian M., Gale D., Felson D.T. The association of meniscal pathologic changes with cartilage loss in symptomatic knee osteoarthritis. *Arthritis Rheum.* 2016;(4):795-801.

104. Husted, C.; Gromov, K.; Hansen, H.K.; Troelsen, A.; Kristensen, B.B.; Husted, H. Outpatient total hip or knee arthroplasty in ambulatory surgery center versus arthroplasty ward: A randomized controlled trial. *Acta Orthop.* 2019, 91, 42–47.

105. Iagnocco A, Naredo E. Ultrasound of the osteoarthritic joint. *Clin Exp Rheumatol.* 2017 May-Jun;35(3):527-534.

106. Imhoff FB, Fucentese SF, Harrer J, Tischer T. Einfluss von Achsdeformitäten und deren Korrektur auf die Arthroseentstehung und -progression [The influence of axial deformities and their correction on the development and progression of osteoarthritis]. *Orthopäde.* 2021 May;50(5):378-386.

107. Jenei-Lanzl Z., Meurer A., Zaucke F. Interleukin-1 β signaling in osteoarthritis - chondrocytes in focus. *Cell Signal.* 2019. No 53. P. 212-223

108. Kayani, B.; Konan, S.; Ayuob, A.; Onochie, E.; Al-Jabri, T.; Haddad, F.S. Robotic technology in total knee arthroplasty: A systematic review. *EFORT Open Rev.* 2019, 4, 611–617. [Google Scholar] [CrossRef]

109. Klasan, A.; Tay, M.L.; Frampton, C.; Young, S.W. High usage of medial unicompartmental knee arthroplasty negatively influences total knee

arthroplasty revision rate. *Knee Surg. Sports Traumatol. Arthrosc.* 2022, 30, 3199–3207.

110. Kremers, H.M.; Kremers, W.K.; Berry, D.J.; Lewallen, D.G. Social and Behavioral Factors in Total Knee and Hip Arthroplasty. *//J. Arthroplast.* 2015, 30, 1852–1854.

111. Kroon F.P. B., Carmona L., Schoones J.W., Kloppenburg M. Efficacy and safety of nonpharmacological, pharmacological and surgical treatment for hand osteoarthritis: a systematic literature review informing the 2018 update of the EULAR recommendations for the management of hand osteoarthritis. *//RMD open.* 2018. Vol. 4 (2). P.43-48.

112. Liu, P.; Lu, F.-F.; Liu, G.-J.; Mu, X.-H.; Sun, Y.-Q.; Zhang, Q.-D.; Wang, W.-G.; Guo, W.-S. Robotic-assisted unicompartmental knee arthroplasty: A review. *Arthroplasty* 2021, 3, 15. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]

113. Lopez-Armada M.J., Carames B., Lires-Dean M. et al. Cytokines, tumor necrosis factor- α and interleukin-1 β , differentially regulate apoptosis in osteoarthritis cultured human chondrocytes *// Osteoarthritis Cartilage.* 2016. 14. (7). 660-669.

114. Mastbergen S.C., Bijlsma J.W., Lefeber F.P. Synthesis and release of human cartilage matrix proteoglycans are differently regulated by nitric oxide and prostaglandin-E₂ *// Ann. Rheum. Dis.* 2008. 67. (1). 52-58.

115. Mathew, K.K.; Marchand, K.B.; Tarazi, J.M. Computer-Assisted Navigation in Total Knee Arthroplasty. *Surg. Technol. Int.* 2020, 36, 323–330.

116. Meier, M.; Janssen, D.; Koeck, F.X.; Thienpont, E.; Beckmann, J.; Best, R. Variations in medial and lateral slope and medial proximal tibial angle. *Knee Surgery, Sports Traumatol. Arthrosc.* 2020, 29, 939–946.

117. Meier, M.; Zingde, S.; Best, R.; Schroeder, L.; Beckmann, J.; Steinert, A.F. High variability of proximal tibial asymmetry and slope: A CT data analysis of 15,807 osteoarthritic knees before TKA. *Knee Surgery Sports Traumatol. Arthrosc.* 2019, 28, 1105–1112.

118. Meier, M.; Zingde, S.; Steinert, A.; Kurtz, W.; Koeck, F.; Beckmann, J. What Is the Possible Impact of High Variability of Distal Femoral Geometry on TKA? A CT Data Analysis of 24,042 Knees. *Clin. Orthop. Relat. Res.* 2019, 477, 561–570.
119. Menashe L, Hirko K, Losina E, Kloppenburg M, Zhang W, Li L, Hunter DJ. The diagnostic performance of MRI in osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Osteoarthritis Cartilage.* 2012 Jan;20 (1):13-21.
120. Neogi T., Nevitt M., Niu J. et al. Subchondral bone attrition may be a reflection of compartment-specific mechanical load: the MOST Study. *Ann. Rheum. Dis.* — 2010. —V69(5). — p.841—4.
121. Peng H, Ou A, Huang X, Wang C, Wang L, Yu T, Zhang Y, Zhang Y. Osteotomy Around the Knee: The Surgical Treatment of Osteoarthritis. *//Orthop Surg.* 2021 Jul;13(5):1465-1473.
122. Pessis E., Drape J.L., Ravaud P., Chevrot A., Ayral M.D.X. Assessment of progression in knee osteoarthritis: results of a 1 year study comparing arthroscopy and MRI. *Osteoarthritis Cartilage.* 2013;11(5):361-369.
123. Peterfy C.G., Guermazi A., Zaim S., Tirman P.F.J, Miaux Y., White D., Kothari M., Lu Y., Fye K., Zhao S., Genant H.K. Whole-Organ Magnetic Resonance Imaging Score (WORMS) of the knee in osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage.* 2014; 12(3):177-190.
124. Runhaar J, Rozendaal RM, van Middelkoop M, Bijlsma HJW, Doherty M, Dziedzic KS, Lohmander LS, McAlindon T, Zhang W, Bierma Zeinstra S. Subgroup analyses of the effectiveness of oral glucosamine for knee and hip osteoarthritis: a systematic review and individual patient data meta-analysis from the OA trial bank. *//Ann Rheum Dis.* 2017 Nov;76(11):1862-1869.
125. Sakao K., Takahashi K.A., Arai Y. et al. Osteo-blasts derived from osteophytes produce interleukin-6, interleukin-8, and matrix metalloproteinase-13 in osteoarthritis *// J. Bone Mineral. Metab.* 2009. 27. (4). 412-423.
126. Schmidely N, Wakefield R, Ravaud P, Grassi W, Martin-Mola E, So A, Backhaus M, Malaise M, Emery P, Dougados M. Clinical and ultrasonographic

predictors of joint replacement for knee osteoarthritis: results from a large, 3-year, prospective EULAR study. *Ann Rheum Dis*. 2010 Apr;69(4):644-7

127. Schulze-Tanzil G., Zreiqat H., Sabat R. et al. Interleukin-10 and articular cartilage: experimental therapeutical approaches in cartilage disorders // *Curr. Gene Ther*. 2009. 9. (4). 306-315.

128. Shakibaei M., Schulze-Tanzil G., John T., Mobasheri A. Curcumin protects human chondrocytes from IL-1 β -induced inhibition of collagen type II and β 1-integrin expression and activation of caspase-3: an immunomorphological study // *Ann. Anat*. 2015. 187. (5-6). 487-497.

129. Siljander, M.P.; McQuivey, K.S.; Fahs, A.M.; Galasso, L.A.; Serdahely, K.J.; Karadsheh, M.S. Current Trends in Patient-Reported Outcome Measures in Total Joint Arthroplasty: A Study of 4 Major Orthopaedic Journals. // *J. Arthroplast*. 2018, 33, 3416–3421.

130. Snelling S.J., Bas S., Puskas G.J. Presence of IL-17 in synovial fluid identifies a potential inflammatory osteoarthritic phenotype. *PLoS One*. 2017. Vol. 12 (4). P. 109.

131. Springer, B.D.; Sotile, W.M. The Psychology of Total Joint Arthroplasty. *J. Arthroplast*. 2020, 35, S46–S49.

132. Subramanian, P.; Wainwright, T.; Bahadori, S.; Middleton, R.G. A review of the evolution of robotic-assisted total hip arthroplasty. *HIP Int*. 2019, 29, 232–238.

133. Sun Y, Zuo Z, Kuang Y. An Emerging Target in the Battle against Osteoarthritis: Macrophage Polarization.// *Int J Mol Sci*. 2020 Nov 12;21(22):8513

134. Tang J, Liu T, Wen X, Zhou Z, Yan J, Gao J, Zuo J. Estrogen-related receptors: novel potential regulators of osteoarthritis pathogenesis. // *Mol Med*. 2021 Jan 15;27(1):5.

135. Thienpont, E.; Klasan, A. The dissatisfied total knee arthroplasty patient. New technologies-the white knight in shining armor coming to their rescue? *Arch. Orthop. Trauma. Surg*. 2021, 141, 2021–2025.

136. VanMeegeren M.E., Roosendaal G., van Veghel K., Mastbergen S.C., Lafeber F.P. A short time window to profit from protection of blood-induced cartilage damage by IL-4 plus IL-10 // *Rheumatology (Oxford)*. 2013. 52. (9). 1563-1571.

137. Walsh PJ, Walz DM. Визуализация остеоартрита тазобедренного сустава. // *Radiol Clin North Am*. 2022 Jul;60(4):617-628.

138. Whittaker JL, Runhaar J, Bierma-Zeinstra S, Roos EM. A lifespan approach to osteoarthritis prevention. // *Osteoarthritis Cartilage*. 2021 Dec;29(12):1638-1653.

139. Wu ZX, Ren WX, Wang ZQ. Proximal fibular osteotomy versus high tibial osteotomy for treating knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. // *J Orthop Surg Res*. 2022 Oct 28;17(1):470.

140. Zeng C., Li H., Yang T., et al. Electrical stimulation for pain relief in knee osteoarthritis: systematic review and network metaanalysis, // *Osteoarthritis Cartilage*, 2015, Vol. 23, No. 2, pp. 189-202.

141. Zeng R.M., Lu X.H., Lin J., Hu J., Rong Z.J., Xu W.C., Liu Z.W., Zeng W. T. Knockdown of FOXM1 attenuates inflammatory response in human osteoarthritis chondrocytes.// *International Immunopharmacology*. 2019. Vol. 68. P. 74-80.