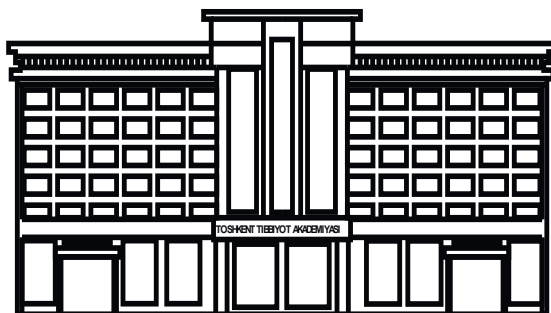


2011 yildan "Toshkent tibbiyot akademiyasi axborotnomasi"
nomi bilan chiqa boshlagan

O'ZBEKISTON TIBBIYOT AXBOROTNOMASI



МЕДИЦИНСКИЙ ВЕСТНИК УЗБЕКИСТАНА

Toshkent



Выпуск набран и сверстан на компьютерном издательском комплексе

редакционно-издательского отдела Ташкентской медицинской академии

Начальник отдела: М. Н. Аслонов

Редактор русского текста: О.А. Козлова

Редактор узбекского текста: М.Г. Файзиева

Редактор английского текста: А.Х. Жураев

Компьютерная корректура: З.Т. Алюшева

Учредитель: Ташкентская медицинская академия

Издание зарегистрировано в Ташкентском Городском управлении печати и информации

Регистрационное свидетельство 02-00128

Журнал внесен в список, утвержденный приказом № 201/3 от 30 декабря 2013года

реестром ВАК в раздел медицинских наук

Рукописи, оформленные в соответствии

с прилагаемыми правилами, просим направлять

по адресу: 100109, Ташкент, ул. Фароби, 2,

Главный учебный корпус ТМА,

4-й этаж, комната 444.

Контактный телефон: 214 90 64

e-mail: rio-tma@mail.ru

rio@tma.uz

Формат 60x84 1/8. Усл. печ. л. 9,75.

Гарнитура «Cambria».

Тираж 150.

Цена договорная.

Отпечатано на ризографе редакционно-издательского отдела ТМА.

100109, Ташкент, ул. Фароби, 2.

*Медицинский вестник
Узбекистана 7/2026*

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор

проф. Ш.А. Боймұрадов

Заместитель главного редактора

проф. О.Р.Тешаев

Ответственный секретарь

проф. Ф.Х.Иноятова

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ

акад. Аляви А.Л.

проф. Билалов Э.Н.

проф. Гадаев А.Г.

проф. Жае Вук Чои (Корея)

акад. Каримов Ш.И.

проф. Татьяна Силина (Украина)

акад. Курбанов Р.Д.

проф. Людмила Зуева (Россия)

проф. Метин Онерчи (Турция)

проф. Ми Юн (Корея)

акад. Назыров Ф.Г.

проф. Нажмутдинова Д.К.

доц. Рахматуллин А.Р. (Россия)

проф. Саломова Ф.И.

проф. Саша Трескач (Германия)

проф. Шайхова Г.И.

проф. Эргашев У.Ю. (Ташкент)

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА

Д.м.н. Абдуллаева Р.М.

проф. Акилов Ф.О. (Ташкент)

проф. Аллаева М.Д. (Ташкент)

проф. Хамдамов Б.З. (Бухара)

проф. Ирискулов Б.У. (Ташкент)

проф. Каримов М.Ш. (Ташкент)

проф. Маматкулов Б.М. (Ташкент)

проф. Охунов А.О. (Ташкент)

проф. Парпиева Н.Н. (Ташкент)

проф. Рахимбаева Г.С. (Ташкент)

проф. Хамраев А.А. (Ташкент)

проф. Холматова Б.Т. (Ташкент)

проф. Шагазатова Б.Х. (Ташкент)

*Medical bulletin
of Uzbekistan 7/2026*

EDITORIAL BOARD

Editor in chief

prof. Sh.A. Boimuradov

Deputy Chief Editor

prof. O.R. Teshayev

Responsible secretary

prof. F.Kh. Inoyatova

EDITORIAL TEAM

academician Alyavi A.L.

prof. Bilalov E.N.

prof. Gadaev A.G.

prof. Jae Wook Choi (Korea)

academician Karimov Sh.I.

prof. Tatyana Silina (Ukraine)

academician Kurbanov R.D.

prof. Lyudmila Zueva (Russia)

prof. Metin Onerc (Turkey)

prof. Mee Yeun (Korea)

prof. Najmutdinova D.K.

assoc. Rakhmatullin A.R. (Russia)

prof. Salomova F.I.

prof. Sascha Treskatch (Germany)

prof. Shaykhova G.I.

prof. Ergashev Yu. (Tashkent)

EDITORIAL COUNCIL

DSc. Abdullaeva R.M.

prof. Akilov F.O. (Tashkent)

prof. Allaeva M.D. (Tashkent)

prof. Khamdamov B.Z. (Bukhara)

prof. Iriskulov B.U. (Tashkent)

prof. Karimov M.Sh. (Tashkent)

prof. Mamatkulov B.M. (Tashkent)

prof. Okhunov A.A. (Tashkent)

prof. Parpieva N.N. (Tashkent)

prof. Rakhimbaeva G.S. (Tashkent)

prof. Khamraev A.A. (Tashkent)

prof. Kholmatova B.T. (Tashkent)

prof. Shagazatova B.X. (Tashkent)

*Journal edited and printed in the computer of Tashkent
Medical Academy editorial department*

Editorial board of Tashkent Medical Academy

Head of the department: M.N. Aslonov

Russian language editor: O.A. Kozlova

Uzbek language editor: M.G. Fayzieva

English language editor: A.X. Juraev

Corrector: Z.T. Alyusheva

Organizer: Tashkent Medical Academy

*Publication registered in editorial and information
department of Tashkent city*

Registered certificate 02-00128

*Journal approved and numbered under the order 201/3 from 30 of
December 2013 in Medical Sciences department of SUPREME ATTESTATION*

COMMISSION

COMPLETED MANUSCRIPTS PLEASE SEND following address:

*2-Farobiy street, 4 floor room 444. Administration building of TMA.
Tashkent. 100109, Toshkent, ul. Farobi, 2, TMA bosh o'quv binosi, 4-qavat,
444-xona.*

Contact number: 71- 214 90 64

e-mail: rio-tma@mail.ru. rio@tma.uz

Format 60x84 1/8. Usl. printer. I. 9.75.

Listening means «Cambria».

Circulation 150.

Negotiable price

Printed in TMA editorial and publisher department risograph

2 Farobiy street, Tashkent, 100109.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ БИОЛОГИЯ И МЕДИЦИНА	EXPERIMENTAL BIOLOGY AND MEDICINE	
Абдухаликова Н.Ф., Ирискулов Б.У., Мухамедова Г.Н. ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ СУБКЛИНИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ МИОКАРДА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ МЕТАБОЛИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ У КРЫС	Abdulkhalikova N.F., Iriskulov B.U., Mukhamedova G.N. ELECTROCARDIOGRAPHIC MARKERS OF SUBCLINICAL MYOCARDIAL INJURY IN EXPERIMENTAL METABOLIC SYNDROME IN RATS	81
Ким И.Л., Раджабов А.Б. СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ МИОКАРДА КРЫС В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО АЛИМЕНТАРНОГО ДЕФИЦИТА ЦИНКА	Kim I.L., Radjabov A.B. STRUCTURAL CHANGES OF RAT MYOCARDIUM UNDER EXPERIMENTAL ALIMENTARY ZINC DEFICIENCY	87
КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА	CLINICAL MEDICINE	
Abdurazzakova D.S., Nabiyeva D.A., Matchanov S.X. KOMOR-BID PATOLOGIIYALI ERTA OSTEOARTRITNING KLINIK-LABO-RATOR XUSUSIYATLARI	Abdurazzakova D.S., Nabiyeva D.A., Matchanov S.X. CLINICAL AND LABORATORY FEATURES OF EARLY OS-TEOARTHRITIS WITH COMORBID PATHOLOGY	91
Алтыбаев У.У., Султанов А.М., Йулдошев Ж.З., Кадырбе-ков Р.Т., Холиков Н.Х. Саидов Б.А., Сиздикходжаев С.А. ОСО-БЕННОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ПОДХОДА К ОПУХОЛЯМ ХИАЗМАЛЬНО-СЕЛЛЯРНОЙ ОБЛАСТИ С РАСПРОСТРАНЕ-НИЕМ В ЖЕЛУДОЧКОВУЮ СИСТЕМУ. ОПИСАНИЕ КЛИ-НИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ С ХИРУРГИЧЕСКИМ ЛЕЧЕНИЕМ	Altybaev U.U., Sultanov A.M., Yuldoshev Zh.Z., Kadyrbe-kov R.T., Kholikov N.Kh. Saidov B.A., Sizdikkhodzhaev S.A. SURGICAL APPROACH TO CHIASMAL-SELLAR REGION TUMORS EXTENDING INTO THE VENTRICULAR SYS-TEM: A CLINICAL CASE REPORT	96
Амриева Д.Н. ВНЕЗАПНАЯ СЕНСОНЕВРАЛЬНАЯ ТУГОУ-ХОСТЬ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ: КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ И ВОЗРАСТНЫЕ ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ	Amrieva D.N. SUDDEN SENSORINEURAL HEARING LOSS IN CHILDREN AND ADOLESCENTS: CLIOYCAL COURSE AND AGE-RELATED PROGNOSTIC FEATURES	103
Атабеков Н.С., Юнусов М.М., Атахажиев М.С. ОИВ ИНФЕКЦИЯСИ БИЛАН КАСАЛЛАНГАН ОНАЛАРДАН ТУФИЛГАН ЧАҚАЛОҚЛАРНИНГ НЕОНАТАЛ ДАВРИДА ОЗИҚЛАНТИРИШ УСУЛЛАРИНИНГ САМАРАДОРЛИГИ	Atabekov N.S., Yunusov M.M., Atakhajiev M.S. EFFEC-TIVENESS OF FEEDING METHODS IN THE NEONATAL PERIOD IN NEWBORNS BORN TO MOTHERS WITH HIV INFECTION	110
Bektemirova N.T. KO'KRAK QAFASI JARROHLIGIDAN SO'NG ERTA DAVRDA ULTRATOVUSH NAZORATI OSTIDA MULTI-MODAL ANALGIZIYA SAMARADORLIGI	Bektemirova N.T. EFFECTIVENESS OF ULTRA-SOUND-GUIDED MULTIMODAL ANALGESIA IN THE EARLY POSTOPERATIVE PERIOD AFTER THORACIC SUR-GERI	115
Ibragimov J.X., Yunusov Sh.Sh. BOLALARDA KRIPTORXIZM-DA JARROHLIK TAKTIKASINI TANLASHNING KO'P FAZALI ALGORITMI	Ibragimov J.Kh., Yunusov Sh.Sh. MULTIPHASE ALGO-RITHM FOR SELECTING SURGICAL TACTICS IN CHIL-DREN WITH CRYPTORCHIDISM	123
Индиаминов С.И., Сагдуллаев Н.Н., Абдуллаев А.Ж., Мах-мутханова У.Б. ТУРЛИ БИОЛОГИК ЁШ ТОИФАСИДАГИ БОЛАЛАРДА БОШ ТУЗИЛМАЛАРИНИНГ ЮҚОРИ ЭНЕР-ГЕТИК ТРАВМА ШАРОИТИДА ЖАРОҲАТЛАНИШЛАРИ МОРФОЛОГИЯСИ	Indiaminov S.I., Sagdullayev N.N., Abdullayev A.J., Max-mutxanova U.B. MORPHOLOGY OF HEAD STRUCTURE INJURIES IN CHILDREN OF DIFFERENT BIOLOGICAL AGE CATEGORIES UNDER CONDITIONS OF HIGH EN-ERGY TRAUMATISM	128
Qazakov Sh.J., Alixodjayeva G.A., Alimov I.R., Boboyev B.A., Amonov A.A., Shamuratov Z.Sh., Razzakxo'jayeva N.U., Dust-mukhamedova R.Z., Gafarova A.S. UMURTQA TANASI GE-MANGIOMALARIDA JARROHLIK TAKTIKASINI TANLASHDA MSKT TEKSHIRUVINING AHAMIYATI	Kazakov Sh.Zh., Alikhodzhaeva G.A., Alimov I.R., Boboev B.A., Amonov A.A., Shamuratov Z.Sh., Razzakkhodzhae-va N.U., Dustmukhamedova R.Z., Gafarova A.S. SIGNIF-ICANCE OF MSCT IN CHOOSING THE SURGICAL TAC-TICS FOR VERTEBRAL HEMANGIOMAS	133
Карабоев Б.Б. МАРКЕРЫ АНГИОГЕНЕЗА (VEGF) И АД-ГЕЗИИ (ICAM-, VCAM-) В ПРОГНОЗИРОВАНИИ НЕБЛА-ГОПРИЯТНЫХ ИСХОДОВ У ПАЦИЕНТОВ С ЭРОЗИВ-НО-ЯЗВЕННЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ ЖЕЛУДКА	Karaboev B.B. MARKERS OF ANGIOGENESIS (VEGF) AND ADHESION (ICAM-, VCAM-) IN PREDICTING UN-FAVORABLE OUTCOMES IN PATIENTS WITH EROSI-VE AND ULCERATIVE GASTRIC LESIONS	137
Матчанов С.Х., Абдураззакова Д.С., Набиева Д.А. КО-МОРБИД ПАТОЛОГИЯЛИ ЭРТА ОСТЕОАРТРИТЛИ БЕ-МОЛЛАРДА ТАБАҚАЛАШТИРИЛГАН РЕАБИЛИТАЦИЯ ДАСТУРЛАРИНИНГ КЛИНИК САМАРАДОРЛИГИ	Matchanov S.X., Abdurazzakova D.S., Nabiyeva D.A. CLINICAL EFFECTIVENESS OF DIFFERENTIATED RE-HABILITATION PROGRAMS IN PATIENTS WITH EARLY OSTEOARTHRITIS AND COMORBID PATHOLOGY	143
Mirkhamidova N.A., Artykkhodjaeva D.A. IMPACT OF INTE-GRATED SEXUAL REHABILITATION ON FUNCTIONAL INDE-PENDENCE IN WOMEN WITH NEUROLOGICAL DISORDERS	Mirkhamidova N.A., Artykxo'jayeva D.A. NEVROLOGIK KASALLIKLARI BO'LGAN AYOLLARDA INTEGRATSI-YALASHGAN JINSIY REABILITATSIYANING FUNKSION-AL MUSTAQILLIKKA TA'SIRI	151
Наубетова С.Д. МУЛЬТИМОДАЛЬНАЯ ПРОФИЛАКТИКА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ТОШНОТЫ И РВОТЫ У ПАЦИ-ЕНТОВ С МОРБИДНЫМ ОЖИРЕНИЕМ ПРИ БАРИАТРИ-ЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ	Naubetova S.D. MULTIMODAL PREVENTION OF POST-OPERATIVE NAUSEA AND VOMITING IN PATIENTS WITH MORBID OBESITY UNDERGOING BARIATRIC SURGERY	155

КОМОРБИД ПАТОЛОГИЯЛИ ЭРТА ОСТЕОАРТРИТЛИ БЕМОРЛАРДА ТАБАҚАЛАШТИРИЛГАН РЕАБИЛИТАЦИЯ ДАСТУРЛАРИНИНГ КЛИНИК САМАРАДОРЛИГИ

Матчанов С.Х., Абдураззакова Д.С., Набиева Д.А.

КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫХ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ ПРОГРАММ У ПАЦИЕНТОВ С РАННИМ ОСТЕОАРТРИТОМ И КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Матчанов С.Х., Абдураззакова Д.С., Набиева Д.А.

CLINICAL EFFECTIVENESS OF DIFFERENTIATED REHABILITATION PROGRAMS IN PATIENTS WITH EARLY OSTEOARTHRITIS AND COMORBID PATHOLOGY

Matchanov S.X., Abdurazzakova D.S., Nabiyeva D.A.

Тошкент давлат тиббиёт университети

Цель: оценка эффективности дифференцированных реабилитационных программ у пациентов с ранним остеоартритом с учетом коморбидной патологии. **Материал и методы:** под наблюдением были 204 пациента в возрасте от 30 до 60 лет (ср. возраст – $49,72 \pm 4,9$ года) с диагнозом остеоартрит, установленным на основании критериев EULAR/ACR 2015 года, находившиеся на ранней стадии заболевания (ранний остеоартрит), характеризующейся начальными структурными, метаболическими и функциональными изменениями, а также имеющие одну или несколько коморбидных патологий. Всем пациентам были назначены индивидуализированные реабилитационные программы с учетом особенностей коморбидных состояний. Наблюдение проводилось в течение 12 месяцев, анализ показателей осуществлялся до начала лечения, через 6 и 12 месяцев. **Результаты:** эффективность реабилитационных программ различалась в зависимости от типа коморбидного состояния. Программа, направленная на аэробные нагрузки и снижение массы тела, продемонстрировала наибольшую эффективность в группе пациентов с ожирением, что проявлялось достоверным снижением показателей VAS, WOMAC, СРБ и СОЭ, а также повышением показателя KOOS. Контролируемые кардиореабилитационные упражнения оказались особенно эффективными у пациентов с ишемической болезнью сердца, у которых через 12 месяцев показатели VAS снизились с $62 \pm 12,0$ до $40,3 \pm 9,0$, а WOMAC – с 68 ± 6 до $44,2 \pm 5$ баллов. Низкоинтенсивные аэробные упражнения показали наибольшую эффективность в группе пациентов с артериальной гипертензией, обеспечив снижение VAS до $37,7 \pm 9,3$ и WOMAC до $39,2 \pm 5,1$ балла. Укрепляющие тренировочные упражнения продемонстрировали наилучшие результаты у пациентов с сахарным диабетом, где показатели достигли VAS $39,0 \pm 8,3$, WOMAC $42,3 \pm 5,2$ и KOOS $67,3 \pm 7,4$ балла. **Выводы:** полученные результаты научно обосновывают необходимость применения дифференцированного и индивидуализированного подхода к лечению и реабилитации пациентов с ранним остеоартритом с учетом коморбидных состояний.

Ключевые слова: ранний остеоартрит, коморбидные состояния, реабилитационные программы, метаболические процессы.

Objective: To evaluate the efficacy of differentiated rehabilitation programs in patients with early osteoarthritis, taking into account comorbid conditions. **Material and methods:** The study involved 204 patients aged 30 to 60 years (mean age 49.72 ± 4.9 years) diagnosed with osteoarthritis based on 2015 EULAR/ACR criteria. All patients were in the early stage of the disease (early osteoarthritis) – characterized by initial structural, metabolic, and functional changes – and presented with one or more comorbid conditions. Individualized rehabilitation programs tailored to the specific comorbid conditions were prescribed to all patients. Follow-up was conducted over 12 months, with parameter analysis performed at baseline and at 6 and 12 months. **Results:** The efficacy of the rehabilitation programs varied depending on the type of comorbid condition. A program focusing on aerobic exercise and weight loss demonstrated the greatest efficacy in the group of patients with obesity; this was evidenced by a significant reduction in VAS, WOMAC, CRP, and ESR scores, as well as an improvement in KOOS scores. Supervised cardiac rehabilitation exercises proved particularly effective for patients with ischemic heart disease; after 12 months, their VAS scores decreased from 62 ± 12.0 to 40.3 ± 9.0 , and WOMAC scores dropped from 68 ± 6 to 44.2 ± 5 points. Low-intensity aerobic exercises showed the greatest efficacy in the group of patients with arterial hypertension, resulting in a reduction of VAS scores to 37.7 ± 9.3 and WOMAC scores to 39.2 ± 5.1 points. Strengthening exercises yielded the best results in patients with diabetes mellitus, with scores reaching 39.0 ± 8.3 on the VAS, 42.3 ± 5.2 on the WOMAC, and 67.3 ± 7.4 on the KOOS. **Conclusions:** The findings provide a scientific rationale for employing a differentiated and individualized approach to the treatment and rehabilitation of patients with early-stage osteoarthritis, taking into account comorbid conditions.

Key words: early-stage osteoarthritis, comorbid conditions, rehabilitation programs, metabolic processes.

Остеоартрит (ОА) ҳозирги кунда дунё миқёсида энг кенг тарқалган сурункали ревматологик касалликлардан бири бўлиб ҳисобланади. Унинг тиббий, ижтимоий ва иқтисодий аҳамияти йил сайин ошиб бормоқда. Аҳолининг қариши, камҳаракат турмуш тарзи ва метаболик касалликлар тарқалишининг ортиши остеоартрит эпидемиологиясига бевосита таъсир кўрсатмоқда [1,6,9].

Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти маълумотларига кўра, остеоартрит меҳнат қобилиятини йўқотишга олиб келувчи асосий сабаблардан бири ҳисобланади. Шу сабабли мазкур касалликни эрта аниқлаш, профилактика қилиш ва самарали даволаш замонавий тиббиётнинг устувор йўналишларидан бирига айланмоқда. Тарихий нуқтайи назардан қаралганда, XX асрнинг ик-

кинчи ярмигача остеоартрит асосан бўғим тоғайининг механик ейилиши билан боғлиқ дегенератив жараён сифатида баҳоланган. Ушбу парадигмада касаллик пассив, қайтарилмас ва табиий қаришнинг оқибати сифатида талқин қилинган.

Бу ёндашув доирасида патогенезнинг молекуляр, яллиғланиш ва иммунологик жиҳатлари деярли ўрганилмаган. Натижада ташхис ва даволаш асосан симптоматик йўналишга қаратилган.

Сўнгги ўн йилликларда молекуляр биология, генетика ва иммунология соҳасидаги ютуқлар остеоартрит ҳақидаги тасаввурларни тубдан ўзгартирди. Касаллик эндиликда фақат дегенератив эмас, балки яллиғланишли-дистрофик жараён сифатида баҳоланмоқда [4].

Тадқиқотлар шуни кўрсатдики, яллиғланиш медиаторлари, цитокинлар ва оксидловчи стресс касалликнинг илк босқичларидаёқ фаоллашади. Бу ҳолат остеоартритни тизимли нуқтайи назардан ўрганиш зарурлигини белгилади. “Whole joint disease” концепсиясига мувофиқ, остеоартритда патологик жараён фақат тоғай билан чекланиб қолмайди [12]. Субхондрал суяк, синовиал қават, боғламлар, капсула ва периартикуляр тўқималар ҳам жараёнга жалб этилади [3]. Бу тўқималар ўртасидаги ўзаро таъсир бузилиши касаллик прогрессиясини тезлаштиради. Айниқса, субхондрал суяк ремоделланиши ва микроёриқлар шаклланиши биомеханик мувозанатни издан чиқаради.

Синовиал қаватда паст даражали сурункали яллиғланиш шаклланиши остеоартрит патогенезида муҳим ўрин тутди. Интерлейкин-1 β , TNF- α ва простагландинлар секрециясининг ортиши хондроцитлар фаолиятига салбий таъсир кўрсатади [2]. Шу билан бирга, баъзи муаллифлар яллиғланиш иккинчи даражали характерга эга деб ҳисоблаб, унинг патогенетик аҳамияти ҳақида баҳс юритмоқдалар. Хондроцитлар гомеостазининг бузилиши, митохондриял дисфункция ва апоптоз жараёнларининг фаоллашуви остеоартрит ривожланишида ҳал қилувчи аҳамиятга эга [10, 11]. Натижада матрикс металлопротеиназалар ва агреканазалар фаоллашиб, коллаген ва протеогликанлар деградацияси юз беради. Бу жараёнлар тоғайнинг механик барқарорлигини пасайтиради. Сўнгги йилларда биомаркерлар тадқиқотида катта эътибор қаратилмоқда. COMP, STX-II, MMP-3 каби маркерлар касалликнинг эрта босқичларидаёқ ўзгаради [7].

Бироқ амалиётда ушбу кўрсаткичларни қўллаш стандартлаштирилган меъёрлар ва иқтисодий чекловлар сабабли чекланган ҳолда қолмоқда. Мазкур илмий маълумотлар асосида “эрта остеоартрит” концепсияси шаклланди. Luyten ва ҳаммуаллифлар томонидан таклиф этилган таърифга кўра, эрта остеоартрит клиник симптомлар, функционал бузилишлар ва биокимёвий ўзгаришлар мавжуд бўлган, аммо рентгенологик белгилар ҳали шаклланмаган босқичдир [8]. Бу концепция профилактик тиббиётнинг ривожланишида муҳим аҳамият касб этади. Эрта диагностикада МРТ ва ултратовуш усуллари етакчи ўрин тутди [5]. Улар ёрдамида микроструктуравий ўзгаришлар эрта аниқланади. “Терапевтик имкониятлар ойнаси” концепсиясига мувофиқ, эрта босқичда амалга оширилган даволаш тадбирлари

касаллик прогрессиясини секинлаштириши мумкин [8, 11].

Тадқиқот мақсади

Эрта остеоартрит (ЭОА) билан оғриган беморларда коморбид патологияларни ҳисобга олган ҳолда табақалаштирилган реабилитация дастурларининг самарадорлигини баҳолаш мазкур тадқиқотнинг муҳим босқичларидан бири ҳисобланади. Маълумки, коморбид ҳолатлар касалликнинг кечишига, оғриқ синдроми интенсивлигига, функционал чекланишларга ва даволаш самарадорлигига сезиларли таъсир кўрсатади.

Материал ва усуллар

Илмий тадқиқотга (2015 йилги EULAR/ACR меъзонлари асосида) остеоартрит ташхиси қўйилган структуравий, метаболик ва функционал ўзгаришларнинг илк босқичидаги (эрта остеоартрит) ва бир ёки бир нечта коморбид патологияга эга бўлган 204 нафар беморлар жалб этилди. Текширувга 2023-2025 йиллар давомида Тошкент давлат тиббиёт университети қўп тармоқли клиникасининг артрологик ихтисослаштирилган амбулатор даволаш курси бўлимига амбулатор даволаниш учун мурожаат қилиб келган ҳамда кардиоревматология, ревматология бўлимларида стационар даволанаётган беморлар жалб қилинди. Текширилган беморларнинг ёши 30 дан 60 ёшгача бўлиб, ўртача ёш $49,72 \pm 4,9$ йилни ташкил этди. Аксарият беморлар меҳнатга лаёқатли ёшда бўлиб, бу эрта остеоартритнинг юқори ижтимоий-иқтисодий аҳамиятга эга эканлигини кўрсатади.

Барча беморларга коморбид ҳолат хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда индивидуаллаштирилган реабилитация дастурлари қўлланилди. Кузатув 12 ой давомида олиб борилиб, баҳолаш нуқталари сифатида даволашдан олдин, 6 ой ва 12 ойдан кейинги кўрсаткичлар таҳлил қилинди.

Кузатувдаги беморларни даволашда SYSADOA (Symptomatic Slow Acting Drugs for Osteoarthritis - Остеоартритда секин таъсир қилувчи симптоматик препаратлар) билан бирга ностероид яллиғланишга қарши воситалар ҳамда реабилитация усуллари қўлланилди.

Натижалар ва муҳокама

Қуйидаги жадвалда аэроб ва вазн редуциясига қаратилган реабилитация дастурлари самарадорлигининг солиштирма таҳлили келтирилган (1-жадвал).

1-жадвал

Аэроб ва вазн редуциясига қаратилган реабилитация дастурлари самарадорлигининг солиштирма таҳлили ($M \pm SD$)

Коморбид ҳолатлар	Вақт	VAS балл	WOMAC балл	KOOS балл	СРО (мг/л)	ЭЧТ (мм/соат)
Семизлик (n=14)	0 ой	65 $\pm$ 9.7	70 $\pm$ 6	45 $\pm$ 8	7.0 $\pm$ 1.5	22 $\pm$ 4
	6 ой	48.5 $\pm$ 7.2#	55.2 $\pm$ 6#	55.6 $\pm$ 7#	5.5 $\pm$ 1.3#	17.8 $\pm$ 3#
	12 ой	42.2 $\pm$ 6.5^	45.5 $\pm$ 5^	60.8 $\pm$ 7^	4.5 $\pm$ 1.2^	14.3 $\pm$ 3^
ҚД (n=11)	0 ой	60 $\pm$ 7.6	65 $\pm$ 6	50 $\pm$ 8	6.5 $\pm$ 1.5	20 $\pm$ 4
	6 ой	57.5 $\pm$ 8.4	61.8 $\pm$ 5*	53.8 $\pm$ 7	5.9 $\pm$ 1.3	18.5 $\pm$ 3
	12 ой	56.0 $\pm$ 8.7	59.2 $\pm$ 5*	55.5 $\pm$ 7	5.5 $\pm$ 1.2	17.0 $\pm$ 3*

АГ (n=13)	0 ой	58±7.3	60±6	55±8	6.0±1.5	19±4
	6 ой	56.8±9.2	57.0±5	58.2±7	5.6±1.3	18.2±3
	12 ой	55.0±9.8	54.8±5*	60.6±7	5.3±1.2	17.7±3
ЮИК (n=13)	0 ой	62±7.3	68±6	48±8	6.8±1.5	21±4
	6 ой	58.9±8.5	65.5±5	51.2±7	6.3±1.3	19.8±3
	12 ой	56.8±8.1	64.2±5	52.8±7	6.1±1.2	18.9±3

Изоҳ: * – $p < 0.05$, # – $p < 0.01$, ^ – $p < 0.001$

Аэроб ва вазн редукциясига йўналтирилган реабилитация дастури самарадорлигини фенотиплар кесимида таҳлил қилиш натижалари мазкур терапевтик ёндашувнинг таъсири коморбид патология турига боғлиқ равишда сезиларли даражада фарқ қилишини кўрсатди. Бу ҳолат эрта остеоартрит патогенезида коморбид омилларнинг турлича механизмлар орқали иштирок этиши билан изоҳланади.

Клиник ва лаборатор кўрсаткичларнинг динамика таҳлили шуни кўрсатдики, табақалаштирилган реабилитация дастурларининг самарадорлиги беморлардаги ҳамроҳ касаллик турига бевосита боғлиқ ҳолда фарқ қилади. Хусусан, семизлик (n=14) билан кечувчи гуруҳда барча асосий клиник ва лаборатор параметрлар бўйича аниқ, изчил ва статистик аҳамиятли ижобий ўзгаришлар қайд этилди. Визуал аналог шкала (VAS) бўйича оғриқ интенсивлиги 65±9.7 дан 12 ой давомида 42.2±6.5 гача камайгани ($p < 0.001$), WOMAC индекси 70±6 дан 45.5±5 гача пасайгани ($p < 0.001$), шу билан бирга KOOS шкаласи кўрсаткичининг 45±8 дан 60.8±7 гача ошгани ($p < 0.001$) функционал ҳолатнинг сезиларли яхшиланганини кўрсатади. Лаборатор маркерлар — СРО (7.0±1.5 дан 4.5±1.2 гача) ва ЭЧТ (22±4 дан 14.3±3 гача) ҳам ишончли даражада камайган ($p < 0.001$), бу эса яллиғланиш фонидаги фаолликнинг пасайишини тасдиқлайди. Ушбу ҳолат семизликда кузатиладиган метаболик ва яллиғланиш омилларига (адипокинлар, провоспалител цитокинлар) таъсир этувчи комплекс реабилитация ёндашувининг юқори самарадорлигини кўрсатади.

Шу билан бирга, қандли диабет (n=11) билан оғриган беморларда ижобий динамика анча камроқ даражада намоён бўлди. Масалан, VAS кўрсаткичи 60±7.6 дан 56.0±8.7 гача камайган бўлса-да, бу ўзгариш статистик жиҳатдан ишончли эмас. WOMAC индексида эса маълум даражада ишончли камайиш кузатилиб (65±6 дан 59.2±5 гача; $p < 0.05$), функционал ҳолатда қисман яхшиланиш қайд этилди. KOOS шкаласи ва СРО кўрсаткичларида ўзгаришлар мавжуд бўлса-да, улар ишончли даражага етмаган. ЭЧТ кўрсаткичининг 20±4 дан 17.0±3 гача пасайиши ($p < 0.05$) яллиғланиш жараёнида маълум регрессия мавжудлигини кўрсатади. Бу ҳолат қандли диабетга хос бўлган микроангиопатия, гликация маҳсулотлари тўпланиши ва тўқима регенерациясининг секинлашиши билан изоҳланади, яъни ушбу гуруҳда даволаш самарадорлиги табиий равишда чекланади.

Артериал гипертензия (n=13) мавжуд беморларда динамика янада мўътадил характерга эга бўлиб, клиник кўрсаткичларда қисман ижобий ўзгаришлар

кузатилди. VAS кўрсаткичи 58±7.3 дан 55.0±9.8 гача пасайган бўлса-да, ишончли фарқ қайд этилмади. WOMAC индексида эса 60±6 дан 54.8±5 гача камайиш статистик аҳамиятга эга бўлиб ($p < 0.05$), бу беморларнинг функционал ҳолатида маълум даражада яхшиланиш борлигини кўрсатади. KOOS, СРО ва ЭЧТ кўрсаткичларида ижобий силжишлар мавжуд бўлса-да, улар ишончли даражага етмаган. Бу ҳолат артериал гипертензияда кузатиладиган эндотелий дисфункцияси ва микроциркуляция бузилишлари билан боғлиқ бўлиб, улар бўғим тўқималаридаги трофик жараёнларни чеклайди.

Юрак ишемик касаллиги (n=13) билан оғриган беморларда эса реабилитация чора-тадбирларининг самарадорлиги энг паст даражада қайд этилди. VAS кўрсаткичи 62±7.3 дан 56.8±8.1 гача камайган бўлса-да, бу ўзгариш ишончли эмас. WOMAC (68±6 дан 64.2±5 гача) ва KOOS (48±8 дан 52.8±7 гача) шкалаларида ҳам фақат тенденция даражасидаги яхшиланиш кузатилди. Лаборатор кўрсаткичлар — СРО ва ЭЧТ ҳам маълум даражада пасайган бўлса-да, статистик аҳамиятга эга эмас. Бу ҳолат юрак ишемик касаллигида кузатиладиган умумий гипоксия, жисмоний фаолликнинг чекланиши ва системали яллиғланиш фонида реабилитация имкониятларининг чекланиши билан изоҳланади.

Шундай қилиб, олинган натижалар коморбид ҳолатлар остеоартрит билан оғриган беморларда реабилитация самарадорлигига сезиларли таъсир кўрсатишини яққол намоён қилди. Энг юқори ижобий динамика семизлик гуруҳида, ўртача самарадорлик қандли диабет ва артериал гипертензия гуруҳларида, энг паст натижалар эса юрак ишемик касаллигида қайд этилди. Бу эса клиник амалиётда ҳар бир бемор учун коморбид фонни ҳисобга олган ҳолда индивидуаллаштирилган, табақалаштирилган реабилитация дастурларини ишлаб чиқиш зарурлигини илмий жиҳатдан асослаб беради.

Олдинги босқичда олинган натижалар аэроб ва вазн редукциясига йўналтирилган реабилитация дастурларининг самарадорлиги коморбид ҳолатлар хусусиятига боғлиқ равишда турлича намоён бўлишини кўрсатди ҳамда ушбу таъсир асосан метаболик механизмлар орқали амалга ошишини тасдиқлади. Шу билан бирга, остеоартрит билан кечувчи беморларда юрак-қон томир тизими ҳолати, жумладан жисмоний юкламага мослашув даражаси, марказий ва периферик гемодинамика кўрсаткичлари ҳамда тўқималар перфузияси реабилитация натижаларига мустақил таъсир этувчи муҳим омиллар қаторига киради.

Мазкур жиҳатларни инобатга олган ҳолда тадқиқотнинг ушбу босқичида реабилитация дастурларини янада чуқурлаштириш мақсадида назоратли кардиореабилитация машқларининг самарадорлигини баҳолаш мақсад қилиб олинди. Ушбу ёндашув юрак-қон томир тизимининг функционал имкониятларини яхшилаш орқали бўғимлардаги оғриқ синдромини камайтириш, функционал фаолликни ошириш ҳамда яллиғланиш жараёнларини

модуляция қилиш имкониятини беради. Шунингдек, кардиореабилитация машқларининг таъсири коморбид патология турига боғлиқ ҳолда қандай фарқланишини аниқлаш илмий ва амалий жиҳатдан муҳим аҳамият касб этади.

Назоратли кардиореабилитация машқлари самарадорлигининг вақт бўйича динамикаси коморбид ҳолатлар кесимида келтирилган (2-жадвал).

2-жадвал

Назоратли кардиореабилитация машқлари самарадорлиги динамикаси ($M \pm SD$)

Коморбид ҳолатлар	Вақт	VAS балл	WOMAC балл	KOOS балл	CPO (мг/л)	ЭЧТ (мм/соат)
Семизлик (n=14)	0 ой	65±7.1	70±6	45±8	7.0±1.5	22±4
	6 ой	61.0±7.6#	65.8±5*	47.7±7*	6.6±1.3*	20.7±3*
	12 ой	57.2±8.1^	61.6±5^	50.4±7^	6.2±1.2#	19.4±3#
ҚД (n=11)	0 ой	60±7.7	65±6	50±8	6.5±1.5	20±4
	6 ой	55.5±7.0#	60.1±5#	53.7±7*	6.0±1.3*	18.5±3*
	12 ой	51.0±6.6^	55.2±5^	57.5±7#	5.5±1.2*	17.0±3#
АГ (n=13)	0 ой	58±8.0	60±6	55±8	6.0±1.5	19±4
	6 ой	55.1±8.8	57.0±5*	57.7±7*	5.7±1.3	18.1±3
	12 ой	52.2±9.7*	54.0±5^	60.5±7#	5.4±1.2	17.1±3*
ЮИК (n=13)	0 ой	62±12.0	68±6	48±8	6.8±1.5	21±4
	6 ой	51.2±10.5^	56.1±5^	56.4±7^	5.6±1.3^	17.4±3^
	12 ой	40.3±9.0^	44.2±5^	64.8±7^	4.4±1.2^	13.7±3^

Изоҳ: * – $p < 0.05$, # – $p < 0.01$, ^ – $p < 0.001$

Назоратли кардиореабилитация машқлари самарадорлигининг вақт бўйича динамикаси таҳлили шуни кўрсатдики, ушбу терапевтик ёндашув коморбид ҳолат турига боғлиқ ҳолда клиник ва лаборатор кўрсаткичларга турлича даражада таъсир кўрсатади. Хусусан, семизлик (n=16) билан кечувчи беморларда ижобий динамика босқичма-босқич ва изчил характерга эга бўлиб, 6 ойлик кузатувдаёқ аксарият кўрсаткичлар бўйича статистик аҳамиятли ўзгаришлар қайд этилди. Жумладан, VAS кўрсаткичи 65±7.1 дан 61.0±7.6 гача ($p < 0.05$), WOMAC индекси 70±6 дан 65.8±5 гача ($p < 0.05$) камайган, KOOS шкаласи эса 45±8 дан 47.7±7 гача ($p < 0.05$) ошган. 12 ойлик даврда мазкур тенденция янада кучайиб, барча асосий параметрлар бўйича юқори ишончли фарқлар кузатилди: VAS 57.2±8.1 ($p < 0.001$), WOMAC 61.6±5 ($p < 0.001$), KOOS 50.4±7 ($p < 0.001$). Шу билан бирга, CPO ва ЭЧТ кўрсаткичларининг мос равишда 6.2±1.2 ($p < 0.01$) ва 19.4±3 ($p < 0.01$) гача пасайиши яллиғланиш фаоллигининг камайганлигини кўрсатади. Бу ҳолат кардиореабилитация машқларининг метаболик ва гемодинамик таъсирлари орқали системали яллиғланишни пасайтириш қобилияти билан изоҳланади.

Қандли диабет (n=13) билан оғриган беморларда ҳам ижобий динамика қайд этилган бўлиб, у семизлик гуруҳига нисбатан камроқ даражада намоён бўлди. 6 ойлик босқичда VAS 60±7.7 дан 55.5±7.0

гача ($p < 0.01$), WOMAC 65±6 дан 60.1±5 гача ($p < 0.01$) камайган, KOOS кўрсаткичи эса 50±8 дан 53.7±7 гача ($p < 0.05$) ошган. 12 ойлик кузатувда эса мазкур ўзгаришлар янада кучайиб, VAS 51.0±6.6 ($p < 0.001$), WOMAC 55.2±5 ($p < 0.001$) даражасига етган. Шу билан бирга, CPO ва ЭЧТ кўрсаткичларида ҳам статистик аҳамиятли пасайиш қайд этилган (мос равишда $p < 0.05$ ва $p < 0.01$). Бу ҳолат қандли диабетда кардиореабилитация машқлари инсулин сезувчанлигини ошириши, микроциркуляцияни яхшилаши ва яллиғланиш жараёнларини қисман чеклаши билан боғлиқ деб қаралиши мумкин.

Артериал гипертензия (n=14) гуруҳида динамика нисбатан чекланган характерга эга бўлиб, айниқса 6 ойлик босқичда кўпчилик кўрсаткичлар бўйича статистик аҳамиятли ўзгаришлар кузатилмади. Масалан, VAS 58±8.0 дан 55.1±8.8 гача камайган бўлса-да, ишончли эмас, CPO ва ЭЧТ кўрсаткичларида ҳам шунга ўхшаш ҳолат қайд этилди. Бироқ 12 ойлик кузатувда айрим параметрлар бўйича ишончли ижобий динамика шаклланган: WOMAC 54.0±5 ($p < 0.001$), KOOS 60.5±7 ($p < 0.01$), VAS 52.2±9.7 ($p < 0.05$). Бу ҳолат кардиореабилитация таъсирининг вақт ўтиши билан кумулятив характер касб этишини ва артериал гипертензияда функционал яхшиланиш учун узоқроқ муддат талаб этилишини кўрсатади.

Юрак ишемик касаллиги (n=12) билан оғриган беморларда эса энг юқори ижобий динамика куза-

тилди, бу эса мазкур гуруҳда кардиореабилитация машқларининг мақсадли йўналтирилган таъсири билан изоҳланади. 6 ойлик даврдаёқ барча кўрсаткичлар бўйича юқори статистик аҳамиятли ўзгаришлар қайд этилди: VAS 62±12.0 дан 51.2±10.5 гача ($p<0.001$), WOMAC 68±6 дан 56.1±5 гача ($p<0.001$), KOOS 48±8 дан 56.4±7 гача ($p<0.001$). 12 ойлик босқичда эса ушбу ижобий динамика янада чуқурлашиб, VAS 40.3±9.0, WOMAC 44.2±5, KOOS 64.8±7 даражасига етган (барчаси $p<0.001$). Лаборатор кўрсаткичлар — СРО (4.4±1.2) ва ЭЧТ (13.7±3) ҳам сезиларли даражада пасайган ($p<0.001$), бу эса системали яллиғланишнинг камайганлигини кўрсатади. Мазкур натижалар кардиореабилитация машқларининг миокард перфузиясини яхшилаш, жисмоний толерантликни ошириш ва умумий гемодинамик барқарорликни тиклашдаги юқори самарадорлигини тасдиқлайди.

Умуман олганда, олинган натижалар назоратли кардиореабилитация машқлари остеоартрит билан кечувчи беморларда нафақат клиник симптоматика, балки яллиғланиш маркерларига ҳам ижобий таъсир кўрсатишини кўрсатди. Бунда энг юқори самара ЮИК гуруҳида, кейинги ўринда семизлик ва қандли диабет гуруҳларида, нисбатан паст самарадорлик эса артериал гипертензияда қайд этилди. Бу эса кардиореабилитация дастурларини ишлаб чиқишда

коморбид фонни ҳисобга олган ҳолда индивидуаллаштирилган ёндашув зарурлигини яна бир бор тасдиқлайди.

Олдинги жадвалларда келтирилган натижалар реабилитация дастурларининг самарадорлиги нафақат метаболик, балки юрак-қон томир тизими ҳолатига ҳам боғлиқ равишда ўзгаришини кўрсатди. Шу нуқтаи назардан, жисмоний юкламанинг турли даражаларидаги таъсирини ўрганиш алоҳида аҳамият касб этади. Айниқса, паст интенсивликдаги аэроб машқлар клиник амалиётда кенг қўлланилиши, хавфсизлиги ва беморлар томонидан яхши қабул қилиниши билан ажралиб туради.

Мазкур турдаги машқлар организмга юмшоқ таъсир кўрсатган ҳолда, мушак-боғлам аппарати фаоллигини ошириш, бўғимлардаги ҳаракат ҳажмини кенгайтириш ҳамда периферик қон айланишини яхшилаш орқали терапевтик самара беради. Шу билан бирга, уларнинг яллиғланиш маркерлари ва функционал кўрсаткичларга таъсир даражаси коморбид ҳолат хусусиятига қараб фарқ қилиши мумкин.

Шу муносабат билан тадқиқотнинг ушбу босқичида паст интенсивликдаги аэроб машқлар самарадорлигини коморбид ҳолатлар кесимида баҳолаш мақсад қилинди. Қуйидаги 3-жадвалда мазкур реабилитация дастурининг вақт бўйича динамикаси келтирилган.

3-жадвал

Паст интенсивликдаги аэроб машқлар самарадорлиги динамикаси ($M \pm SD$)

Коморбид ҳолатлар	Вақт	VAS балл	WOMAC балл	KOOS балл	СРО (мг/л)	ЭЧТ (мм/соат)
Семизлик (n=14)	0 ой	65.1±9.1	71.3±6.1	45.9±8.1	7.0±1.4	22±4.3
	6 ой	60.8±9.2*	66.0±5.9*	48.0±7.7*	6.6±1.3*	20.8±3.8*
	12 ой	57.2±9.3^	60.9±5.7^	50.4±7.3#	6.2±1.2#	19.4±3.4#
ҚД (n=11)	0 ой	60±8.1	65.3±6.1	51±7.9	6.5±1.3	20.1±4.5
	6 ой	55.8±8.5*	60.5±5.9*	53.0±7.2*	6.0±1.4*	18.5±3.8*
	12 ой	51.0±8.9#	55.2±5.7^	55.5±6.8*	5.5±1.5*	16.9±3.1#
АГ (n=13)	0 ой	58.6±7.1	60.5±6.1	54.9±8.1	6.0±1.1	18±4.1
	6 ой	47.5±8.8#	48.5±5.6#	65.0±7.8#	4.8±1.4#	14.8±3.5#
	12 ой	37.7±9.3^	39.2±5.1^	74.2±7.4^	3.9±1.7^	12.3±3^
ЮИК (n=13)	0 ой	62.4±10.4	68.7±6.5	48±8	6.8±1.3	20.7±3.9
	6 ой	59.0±9.8	64.5±5.9*	50.2±7.8	6.4±1.2	19.5±3.8
	12 ой	55.8±9.1*	61.3±5.4^	51.8±7.6	6.1±1.2	18.9±3.7

Изоҳ: * - $p < 0.05$, # - $p < 0.01$, ^ - $p < 0.001$

Паст интенсивликдаги аэроб машқлар самарадорлигининг вақт бўйича динамик таҳлили шуни кўрсатдики, мазкур реабилитация ёндашуви клиник ва лаборатор кўрсаткичларга коморбид ҳолат хусусиятига боғлиқ равишда турлича даражада таъсир кўрсатади. Жумладан, семизлик (n=12) билан кечувчи беморларда ижобий динамика босқичма-босқич шаклланган бўлиб, 6 ойлик кузатувдаёқ аксарият кўрсаткичлар бўйича статистик аҳамиятли ўзгаришлар қайд этилди. VAS кўрсаткичи 65.1±9.1 дан

60.8±9.2 гача ($p<0.05$), WOMAC индекси 71.3±6.1 дан 66.0±5.9 гача ($p<0.05$) камайган, KOOS кўрсаткичи эса 45.9±8.1 дан 48.0±7.7 гача ($p<0.05$) ошган. 12 ойлик босқичда ушбу ижобий тенденция янада кучайиб, VAS 57.2±9.3 ($p<0.001$), WOMAC 60.9±5.7 ($p<0.001$), KOOS 50.4±7.3 ($p<0.01$) даражасига етган. Шу билан бирга, СРО ва ЭЧТ кўрсаткичларининг ишончли пасайиши (мос равишда $p<0.01$) яллиғланиш фаоллигининг сусайишини кўрсатади. Бу ҳолат паст интенсивликдаги юкламаларнинг метаболик фаолликни

оптималлаштириши ва системали яллиғланишни чеклашга қаратилган таъсири билан изоҳланади.

Қандли диабет ($n=12$) гуруҳида ҳам ижобий динамика қайд этилган бўлиб, у ўртача даражада намоён бўлди. 6 ойлик даврда VAS 60.8 ± 8.1 дан 55.8 ± 8.5 гача ($p<0.05$), WOMAC 65.3 ± 6.1 дан 60.5 ± 5.9 гача ($p<0.05$) камайган, KOOS кўрсаткичи эса 51 ± 7.9 дан 53.0 ± 7.2 гача ($p<0.05$) ошган. 12 ойлик кузатувда мазкур кўрсаткичлар янада яхшиланиб, VAS 51.0 ± 8.9 ($p<0.01$), WOMAC 55.2 ± 5.7 ($p<0.001$) даражасига етган. Лаборатор кўрсаткичлар — СРО ва ЭЧТда ҳам ишончли пасайиш қайд этилган ($p<0.05-0.01$). Бу ҳолат паст интенсивликдаги аэроб машқларнинг глюкоза метаболизмини яхшилаш, инсулинга сезувчанликни ошириш ва микроциркуляцияни тиклашга қаратилган таъсири билан боғлиқ деб қаралиши мумкин.

Артериал гипертензия ($n=13$) гуруҳида энг қизиқ ва аҳамиятли натижалар қайд этилди. Хусусан, ушбу гуруҳда 6 ойлик босқичдаёқ кескин ижобий динамика кузатилиб, VAS 58.6 ± 7.1 дан 47.5 ± 8.8 гача ($p<0.01$), WOMAC 60.5 ± 6.1 дан 48.5 ± 5.6 гача ($p<0.01$) камайган, KOOS эса 54.9 ± 8.1 дан 65.0 ± 7.8 гача ($p<0.01$) ошган. 12 ойлик кузатувда эса ушбу ўзгаришлар янада чуқурлашиб, VAS 37.7 ± 9.3 , WOMAC 39.2 ± 5.1 , KOOS 74.2 ± 7.4 даражасига етган (барчаси $p<0.001$). Шу билан бирга, СРО (3.9 ± 1.7) ва ЭЧТ (12.3 ± 3) кўрсаткичларининг юқори даражада ишончли пасайиши ($p<0.001$) яллиғланиш жараёнининг сезиларли сусайганлигини кўрсатади. Бундай яққол ижобий динамика паст интенсивликдаги аэроб юкламаларнинг артериал босимни барқарорлаштириши, эндотелий функциясини яхшилаши ва периферик қон айланишини сезиларли даражада ошириши билан изоҳланади. Мазкур натижалар айнан шу гуруҳда ушбу реабилитация усулининг юқори самарадорлигини кўрсатади.

Юрак ишемик касаллиги ($n=11$) гуруҳида эса ижобий динамика нисбатан чекланган характерга эга бўлди. 6 ойлик босқичда аксарият кўрсаткичлар бўйича статистик аҳамиятли ўзгаришлар кузатилмади, 12 ойлик даврда эса VAS ($p<0.05$) ва WOMAC ($p<0.001$) бўйича маълум даражада яхшиланиш қайд этилди. Бироқ KOOS, СРО ва ЭЧТ кўрсаткичларида ўзгаришлар ишончли даражага етмаган. Бу ҳолат юрак ишемик касаллигида жисмоний юкламаларнинг чекланиши, тўқималар гипоксияси ва гемодинамик омилларнинг устунлиги билан боғлиқ бў-

либ, паст интенсивликдаги машқларнинг таъсири нисбатан камроқ намоён бўлишини кўрсатади.

Умуман олганда, олинган натижалар паст интенсивликдаги аэроб машқлар остеоартрит билан кечувчи беморларда самарали реабилитация усули эканлигини тасдиқлайди. Бунда энг юқори самара артериал гипертензия гуруҳида, кейинги ўринларда семизлик ва қандли диабет гуруҳларида, энг паст самарадорлик эса юрак ишемик касаллигида қайд этилди. Бу эса паст интенсивликдаги аэроб юкламаларни танлашда коморбид ҳолат хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда индивидуаллаштирилган ёндашувни қўллаш зарурлигини илмий жиҳатдан асослаб беради.

Олдинги босқичларда қўлланилган реабилитация дастурлари натижалари шуни кўрсатдики, турли хил жисмоний юкламалар эрта остеоартрит билан кечувчи беморларда клиник ва функционал ҳолатга турлича таъсир кўрсатади ҳамда бу таъсир коморбид ҳолат хусусиятига бевосита боғлиқ бўлди. Айниқса, аэроб ва паст интенсивликдаги машқлар умумий функционал фаолликни ошириш ва яллиғланиш жараёнларини қисман чеклашда самарали эканлиги аниқланди. Бироқ, мушак кучи ва бўғимларнинг барқарорлигини таъминлаш нуқтаи назаридан кучайтирувчи тренинг машқларининг аҳамияти алоҳида ўрин тутади.

Кучайтирувчи машқлар мушак-боғлам аппаратурини мустаҳкамлаш, бўғимларга тушадиган ортиқча юкламани камайтириш ҳамда ҳаракат координациясини яхшилаш орқали клиник симптомларни енгиллаштиришга хизмат қилади. Шу билан бирга, улар метаболик жараёнларга таъсир кўрсатиб, инсулин сезувчанлигини ошириш, периферик қон айланишини яхшилаш ва яллиғланиш медиаторлари фаоллигини пасайтиришда муҳим аҳамиятга эга. Бу эса, айниқса, коморбид патологиялар мавжуд бўлган беморларда мазкур машқлар самарадорлигини баҳолашни долзарб қилади.

Шу муносабат билан тадқиқотнинг ушбу босқичида кучайтирувчи тренинг машқларининг самарадорлигини коморбид ҳолатлар кесимида баҳолаш мақсад қилинди. (4-жадвал)да мазкур реабилитация дастурининг вақт бўйича динамикаси ва унинг асосий клиник ҳамда лаборатор кўрсаткичларга таъсири келтирилган.

4-жадвал

Кучайтирувчи тренинг машқлари самарадорлиги динамикаси

Коморбид ҳолатлар	Вақт	VAS балл	WOMAC балл	KOOS балл	СРО (мг/л)	ЭЧТ (мм/ соат)
Семизлик ($n=14$)	0 ой	65.3 ± 9.5	69.6 ± 6.1	44.7 ± 7.7	7.1 ± 1.3	21.4 ± 8.1
	6 ой	$60.9 \pm 8.6^*$	$65.8 \pm 5.8^*$	$48.2 \pm 7.4^*$	$6.6 \pm 1.3^*$	20.1 ± 5.6
	12 ой	$56.9 \pm 7.6^{\wedge}$	$61.6 \pm 5.4^{\wedge}$	$51.4 \pm 7.1^{\wedge}$	$6.1 \pm 1.3^{\wedge}$	18.9 ± 3.5
ҚД ($n=11$)	0 ой	60.6 ± 9.1	64.8 ± 6.1	52.1 ± 8.1	6.3 ± 1.5	21.3 ± 4.0
	6 ой	$48.5 \pm 8.7^{\#}$	$53.5 \pm 5.7^{\#}$	$60.0 \pm 7.8^{\#}$	$5.2 \pm 1.3^{\#}$	$17.0 \pm 3.5^{\#}$
	12 ой	$39.0 \pm 8.3^{\wedge}$	$42.3 \pm 5.2^{\wedge}$	$67.3 \pm 7.4^{\wedge}$	$4.3 \pm 1.1^{\wedge}$	$13.3 \pm 3.1^{\wedge}$

АГ (n=13)	0 ой	58.2±7.1	60.1±5.9	54.8±7.4	6.5±1.2	18.9±3.9
	6 ой	53.8±7.2*	55.5±5.7*	58.9±7.3*	5.9±1.2*	17.5±3.6*
	12 ой	50.1±7.1^	51.1±5.5^	62.2±7.3^	5.4±1.1^	16.1±3.3#
ЮИК (n=13)	0 ой	61.9±8.3	68.3±6.4	47.8±7.9	6.9±1.6	21.7±4.1
	6 ой	58.8±8.5	64.5±5.8*	50.1±7.5	6.6±1.3	20.3±3.9
	12 ой	55.7±8.6*	61.2±5.1^	52.7±7.1*	6.3±1.1	18.9±3.3*

Изоҳ: * - $p < 0.05$, # - $p < 0.01$, ^ - $p < 0.001$

Кучайтирувчи тренинг машқлари самарадорлигининг вақт бўйича динамик таҳлили шуни кўрсатдики, ушбу реабилитация усули остеоартрит билан кечувчи беморларда клиник ва лаборатор кўрсаткичларга коморбид ҳолат турига боғлиқ равишда турлича таъсир кўрсатади ҳамда унинг самарадорлиги айрим гуруҳларда айниқса яққол намоён бўлди.

Жумладан, семизлик (n=14) билан кечувчи беморларда ижобий динамика босқичма-босқич шаклланган бўлиб, 6 ойлик кузатувда VAS 65.3±9.5 дан 60.9±8.6 гача ($p < 0.05$), WOMAC 69.6±6.1 дан 65.8±5.8 гача ($p < 0.05$) камайган, KOOS кўрсаткичи эса 44.7±7.7 дан 48.2±7.4 гача ($p < 0.05$) ошган. 12 ойлик босқичда мазкур ўзгаришлар янада чуқурлашиб, барча асосий кўрсаткичлар бўйича юқори ишончли динамика қайд этилди ($p < 0.001$). Шу билан бирга, СРО ва ЭЧТ кўрсаткичларининг пасайиши яллиғланиш фаоллигининг камайганлигини кўрсатади. Бу ҳолат кучайтирувчи машқларнинг мушак массасини ошириш, бўғимларга тушадиган механик юкламани қайта тақсимлаш ва метаболлик фаолликни яхшилаш билан боғлиқ.

Қандли диабет (n=11) гуруҳида энг юқори ва клиник жиҳатдан аҳамиятли ижобий динамика кузатилди. Хусусан, 6 ойлик босқичдаёқ барча кўрсаткичлар бўйича ишончли ўзгаришлар қайд этилди: VAS 60.6±9.1 дан 48.5±8.7 гача ($p < 0.01$), WOMAC 64.8±6.1 дан 53.5±5.7 гача ($p < 0.01$), KOOS 52.1±8.1 дан 60.0±7.8 гача ($p < 0.01$). 12 ойлик даврда эса ушбу динамика янада кучайиб, VAS 39.0±8.3, WOMAC 42.3±5.2, KOOS 67.3±7.4 даражасига етган ($p < 0.001$). Шу билан бирга, СРО ва ЭЧТ кўрсаткичларининг кескин пасайиши ($p < 0.001$) яллиғланиш жараёнларининг сезиларли даражада сусайганлигини кўрсатади. Бу ҳолат кучайтирувчи тренинг машқларининг глюкоза метаболизмининг яхшилаш, инсулинга сезувчанликни ошириш ва периферик тўқималардаги трофик жараёнларни фаоллаштириш билан боғлиқ эканлигини кўрсатади.

Артериал гипертензия (n=13) гуруҳида ҳам ижобий динамика изчил характерга эга бўлиб, 6 ойлик босқичда VAS 58.2±7.1 дан 53.8±7.2 гача ($p < 0.05$), WOMAC 60.1±5.9 дан 55.5±5.7 гача ($p < 0.05$) камайган, KOOS эса 54.8±7.4 дан 58.9±7.3 гача ($p < 0.05$) ошган. 12 ойлик кузатувда барча асосий кўрсаткичлар бўйича юқори ишончли ўзгаришлар қайд этилди ($p < 0.001$), ЭЧТ кўрсаткичида эса ($p < 0.01$) даражасида пасайиш кузатилди. Бу ҳолат кучайтирувчи машқларнинг қон томир девори тонусини яхшилаши, эндотелий функциясини барқарорлаштириши ва гемодинамик кўрсаткичларга ижобий таъсири билан изоҳланади.

Юрак ишемик касаллиги (n=13) билан оғриган беморларда ижобий динамика нисбатан чекланган характерга эга бўлди. 6 ойлик босқичда асосан WOMAC кўрсаткичида ишончли камайиш ($p < 0.05$) кузатилган бўлса, бошқа параметрлар бўйича ўзгаришлар статистик аҳамиятга эга эмас. 12 ойлик даврда VAS ва KOOS кўрсаткичларида ($p < 0.05$), WOMACда эса юқори ишончли ($p < 0.001$) ижобий динамика қайд этилган бўлса-да, СРО кўрсаткичида ишончли ўзгариш кузатилмади. ЭЧТда эса ($p < 0.05$) даражасида пасайиш қайд этилди. Бу ҳолат ЮИКда жисмоний юкламаларни чеклаш зарурати, миокард ишемияси ва умумий гемодинамик омиллар таъсирида реабилитация самарадорлигининг нисбатан чекланганлиги билан тушунтирилади.

Умуман олганда, кучайтирувчи тренинг машқлари остеоартрит билан кечувчи беморларда юқори самарали реабилитация усули эканлиги аниқланди. Бунда энг юқори самара қандли диабет гуруҳида, кейинги ўринларда артериал гипертензия ва семизлик гуруҳларида, нисбатан паст самарадорлик эса юрак ишемик касаллигида қайд этилди. Олинган натижалар кучайтирувчи машқларни коморбид ҳолатларни ҳисобга олган ҳолда индивидуаллаштирилган тарзда қўллаш зарурлигини илмий жиҳатдан асослаб беради.

Хулосалар

1. Шу тариқа, олинган натижалар эрта остеоартритни даволаш ва реабилитация қилишда коморбид ҳолатларни инobatга олган ҳолда табақалаштирилган, индивидуаллаштирилган ёндашувни қўллаш зарурлигини илмий жиҳатдан асослаб берди.

2. Реабилитация дастурларини беморнинг клиник-функционал ҳолати ва ҳамроҳ касалликларига мос равишда танлаш уларнинг самарадорлигини оширишга хизмат қилади ҳамда касалликнинг прогрессиясини секинлаштиришда муҳим аҳамият касб этади.

Адабиётлар

1. Abdurazzakova D.S., Matchanov S.X. Early knee osteoarthritis, diagnosis criteria and complex treatment // Web Med.: J. Med. Pract. Nurs. 2025. V.3, №1. C.161-167.
2. Burr D.B. Subchondral bone in osteoarthritis // Nature Reviews Rheumatology. – 2019. – Vol. 15, № 4. – P. 198–212.
3. Felson D.T. Osteoarthritis as a disease of mechanics // Osteoarthritis and Cartilage. – 2013. – Vol. 21, № 1. – P. 10–15.
4. Goldring M.B., Goldring S.R. Osteoarthritis // Journal of Clinical Investigation. – 2019. – Vol. 129, № 6. – P. 2192–2194. – DOI: 10.1172/JCI128822.
5. Hayashi D., Roemer F.W., Guermazi A. Osteoarthritis year in review 2024: imaging // Osteoarthritis and Cartilage. – 2025. – Vol. 33, № 2. – P. 145–158.
6. Hunter D.J., Bierma-Zeinstra S. Osteoarthritis // The Lan-

cet. – 2019. – Vol. 393, № 10182. – P. 1745–1759.

7. Kraus V.B., Blanco F.J., Englund M. et al. OARSИ biomarker recommendations // Osteoarthritis and Cartilage. – 2021. – Vol. 29, № 2. – P. 114–123.

8. Lories R.J., Luyten F.P. Window of opportunity // Nature Reviews Rheumatology. – 2020. – Vol. 16, № 2. – P. 63–64.

9. Safiri S., Kolahi A.A., Smith E. et al. Global burden of osteoarthritis // Annals of the Rheumatic Diseases. – 2020. – Vol. 79, № 6. – P. 819–828.

10. Scanzello C.R. Synovial inflammation in osteoarthritis // Osteoarthritis and Cartilage. – 2018. – Vol. 26, № 4. – P. 457–467.

11. Sharma L., Katz J.N. Osteoarthritis year in review 2022: clinical // Osteoarthritis and Cartilage. – 2023. – Vol. 31, № 2. – P. 115–124.

12. Wang T., He C. Pro-inflammatory cytokines: the link between obesity and osteoarthritis // Cytokine & Growth Factor Reviews. – 2018. – Vol. 44. – P. 38–50.

КОМОРБИД ПАТОЛОГИЯЛИ ЭРТА ОСТЕОАРТРИТЛИ БЕМОРЛАРДА ТАБАҚАЛАШТИРИЛГАН РЕАБИЛИТАЦИЯ ДАСТУРЛАРИНИНГ КЛИНИК САМАРАДОРЛИГИ

Матчанов С.Х., Абдураззакова Д.С., Набиева Д.А.

Мақсад: коморбид патологияни ҳисобга олган ҳолда, эрта остеоартритли беморларда дифференциал реабилитация дастурларининг самарадорлигини баҳолаш. **Материаллар ва усуллар:** тадқиқотга ЕУЛАР/АСР 2015 мезонлари асосида остеоартрит таъхиси қўйилган, касалликнинг дастлабки босқичида (эрта остеоартрит) бўлган, дастлабки структуравий, метаболик ва функционал ўзгаришлар билан тавсифланган, шунингдек, бир ёки бир нечта коморбид патологияларга эга бўлган 30 ёшдан 60 ёшгача бўлган (ўртача ёши - $49,72 \pm 4,9$ ёш) 204 бемор

киритилган. Барча беморларга коморбид ҳолатларнинг хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда индивидуал реабилитация дастурлари буюрилган. Кузатув 12 ой давомида ўтказилди, кўрсаткичлар таҳлили даволаш бошланишидан олдин, 6 ва 12 ойдан кейин ўтказилди. **Натижалар:** реабилитация дастурларининг самарадорлиги коморбид ҳолат турига қараб ўзгариб турди. Аэробик машқлар ва вазн йўқотишга қаратилган дастур семизлик гуруҳида энг катта самарадорликни кўрсатди, бу ВАС, WOMAC, СРП ва Эсрнинг сезиларли даражада пасайиши, шунингдек, KOOS баллининг ошиши билан тасдиқланади. Назорат остидаги юрак реабилитация машқлари, айниқса, коронар артерия касаллигига чалинган беморларда самарали бўлди, бу ерда 12 ойдан сўнг ВАС баллари $62 \pm 12,0$ дан $40,3 \pm 9,0$ гача, WOMAC баллари еса 68 ± 6 дан $44,2 \pm 5$ баллгача пасайди. Паст интенсивликдаги аэробик машқлар артериал гипертензияга чалинган беморлар гуруҳида энг катта самарадорликни кўрсатди, ВАС ни $37,7 \pm 9,3$ гача ва WOMAC ни $39,2 \pm 5,1$ баллгача туширди. Жисмоний машқларни кучайтириш диабет билан оғриган беморларда энг яхши натижаларни кўрсатди, бу ерда баллар ВАС $39,0 \pm 8,3$, WOMAC $42,3 \pm 5,2$ ва KOOS $67,3 \pm 7,4$ га етди. **Хулоса:** олинган натижалар коморбид ҳолатларни ҳисобга олган ҳолда, эрта остеоартритли беморларни даволаш ва реабилитация қилишда дифференциал ва индивидуал ёндашув зарурлигини илмий жиҳатдан асослайдилар.

Калит сўзлар: эрта остеоартрит, коморбид ҳолатлар, реабилитация дастурлари, метаболик жараёнлар.

Муаллифлар хақида маълумотлар

Матчанов Сейтбай Худайбергенович, ТДТУ I-сонли факультети госпитал терапия, ревматология, касбий патология кафедраси доценти, тиббиёт фанлари номзоди. Тел: +99897-777-42-85, e-mail: s.matchanov.tma@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0002-9539-0058>

Абдураззакова Дилрабо Сейтбаевна, ТДТУ Ички касалликлар, эндокринология кафедраси ассистенти, PhD. Тел: +998977296264, e-mail: abdurazzakovadilrabo4@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0008-9816-0008>

Набиева Дилдора Абдумаликовна, ТДТУ I-сон ва госпитал терапия, ревматология, касбий патология факультети кафедра мудири, тиббиёт фанлари доктори, профессор. Тел: +998903597515, e-mail: dil_nab@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7879-1522>

