

DİZ OYNAQLARININ OSTEOARTROZU OLAN XƏSTƏLƏRİN REABİLİTASIYASINDA MÜALİCƏVİ İDMAN ÜSULLARININ TƏTBİQİ

M.T. Abbasova ^{1a}, S.E. Süleymanlı ^{1b}

¹Azərbaycan İdman Akademiyası

^a mushgunaz.abbasova@sport.edu.az, orcid.org/0000-0002-5027-8970

^b seymur.suleymanli@sport.edu.az, orcid.org/0009-0008-7836-6113

Nəşr tarixi

Qəbul edilib: 13 yanvar 2025

Dərc olunub: 19 mart 2025

© 2022 ADBTİA Bütün hüquqlar qorunur

Annotasiya. Məqalədə diz oynaqlarının osteoartrozu olan xəstələrin reabilitasiyasında müalicəvi idman üsulları və diz oynaqlarının bükülmə bucağının təyini təqdim olunmuşdur. Reabilitasiya zamanı ilk öncə izometrik, sonrakı mərhələlərdə izotonik və izokinetik hərəkətlərdən, həmçinin PNF, MULLİGAN terapiyadan, kinezioteypinqdən, fizioterapiya cihazlarından istifadə olunmuşdur. Aparılan tədqiqatların nəticələrinə görə diz oynaqlarının osteoartrozu olan 1,2 və 3,4-cü dərəcəli xəstələrdə bükülmə bucağı aşağı olduğu halda, 10 seans ərzində müalicədən sonra 1 və 2-ci dərəcəli xəstələrdə bu göstəricidə 7%, 3 və 4-cü dərəcəli xəstələrdə isə 5% müsbət nəticə əldə edilmişdir. Müalicəvi idman texnikalarından istifadə nəticəsində diz oynağının hərəkət diapazonu artır, diz oynağına düşən biomexaniki yük azalır, ağrıların qarşısı alınır, gündəlik həyat stimulu yüksəlir.

Açar sözlər: *diz oynaqlarının osteoartrozu, müalicəvi idman, reabilitasiya, manual üsullar.*

Giriş. Dünya əhalisinin ömürünün uzunluğunun artması, fiziki hərəkətsizlik və artıq çəkiddən əziyyət çəkən insanların sayının artması, dayaq-hərəkət sistemi xəstəliklərindən, o cümlədən osteoartrozdan əziyyət çəkən xəstələrin sayının artmasına səbəb olur. Xəstəlik ən çox diz və çanaq oynaqlarını, eləcə də əllərin oynaqlarını və onurğanın aşağı hissəsində təsadüf olunur. Diz oynağının artrozu, diz hərəkətliliyinin ciddi şəkildə məhdudlaşdırıldığı çətin geri dönmə patologiyasıdır. Diz osteo-

artrozu diz oynağındakı qığırdaqların parçalanması nəticəsində sümüklərin bir-birinə sürtülməsinə, diz nahiyəsində ağrı, ödem və sərtliyə səbəb olur. Osteoartroz oynağın degenerativ xəstəliyidir. Bu xəstəlik demək olar ki, əhali arasında çox yayılmışdır [1, 2].

Diz oynağının osteoartroz problemi uzun müddət müalicə tələb edən bir prosesdir. Osteoartrozun inkişafını yavaşlatmaq və simptomlarını aradan qaldırmaq üçün bir çox müalicə üsulları mövcuddur. Bu müalicə üsulları müxtəlif formadadır. Müalicə üsulları içərisində idman hərəkətləri üstünlük təşkil edir. Əgər müalicə prosesinə erkən vaxtlarda yanaşılmazsa zaman keçdikcə, xəstəlik daha da pisləşər və nəticədə əlilliyə səbəb ola bilər. Osteoartrozun inkişaf mərhələləri vardır. Bunlar nəticə etibarilə 4 mərhələdən ibarətdir. 1-ci mərhələdə aşınma prosesi gedir və ağrı az olur. 2-ci mərhələdə ağrı və sərtlik prosesi artır. Hərəkət məhdudiyyəti hiss olunur. Amma qığırdaqların tam parçalanması haqqında dəqiq məlumat vermək olmaz. 3-cü mərhələdə ödem, ağrı və sərtlik artır. Pilləkəndə, düz olmayan səthlərdə, qaçmağa və yeriməyə çalışarkən hərəkət məhdudiyyəti artır. Qığırdaq zədələnməsi artır. 4-cü mərhələdə artıq qığırdaq keyfiyyətindən söz gedə bilməz və sümüklərin bir-birinə sürtülməsi artır. Bu mərhələdə əməliyyat əksər hallarda mütləq hesab olunur [3].

Diz oynağında bud sümüyünün kondiluslarında aşağı yerləşən oynaq səthləri çıxıq formasındadır və bunun nəticəsində qamış sümüyünün kondilusları ilə birləşmə əmələ gətirir. Aşağı kondilusların ön hissəsində yerləşən diz qapağında oynaq səthi yerləşir. Buna görə də aypara şəklində təsvir olunan medial və lateral menisklər ayırd edilir. Menisklər amortizator rolunu oynayır, diz oynağına düşən yükün bərabər paylanmasını və sabitliyi

artırır. Diz oynaqının hialin qığırdağı sümük-lərin oynaqə keçid hissəsini örtür və sürtünmə-nin qarşısını alır. Ümumiyyətlə, stabillik cəhət-dən bağlar çox önəmli rol oynayır. Diz oynaq-ında əsas stabilliyi təmin edən bağlara **ön çarpaz bağ (ACL), arxa çarpaz bağ (PCL), medial (MCL) və lateral (LCL) kollateral bağlar aiddir**. Ön çarpaz bağ diz oynaqının irəliyə doğru hərəkətini, arxa çarpaz bağ qamış sümüyünün arxaya doğru hərəkətini məhdud-laşdırır; medial kollateral bağ içəri sabitliyi; la-teral kollateral bağ isə bayır sabitliyi təmin edir [4].

Diz oynaqını əsas hərəkətə gətirən isə əzələlərdir. Hərəkəti təmin edən əsas əzələlərə quadriceps (budun dördbaşlı əzələsi), ham-string (budun arxa qrup əzələləri) və gastrocne-mius (baldır) əzələsi aiddir. Budun ön qrupu (ekstensor əzələlərə) dizin açılmasında rol oy-nayır. Budun dördbaşlı əzələsi 4 hissədən ibar-ətdir. **1 rectus femoris 2. vastus lateralis 3. vastus medialis 4. vastus intermedius** Budun arxa qrup əzələləri-hamstring əzələləri. Diz oynaqını bükmə funksiyasını yerinə yetirir. Əsas 3 əzələdən ibarətdir:

- 1.biceps femoris;**
- 2. Semitendinosus;**
- 3. Semimembranosus.**

Diz oynaqını bükməyə şərait yaradan di-gər əzələ gastrocnemius (baldır) əzələsidir. Əla və olaraq popliteus (dizin arxasında), sartorius (dizin bü-külməsi), gracilis(internal rotasiya) və tensor fasciae latae əzələlərində müxtəlif hər-əkətlərin yaranmasına imkan verir [5].

Müalicəvi idmanların əsas xüsusiyyəti isə diz oynaqına düşən yükü azaltmaq, əzələ gücünü və hərəkət diapazonunu artırmaqdır. Oynaqə düşən yükü azaltmaq və stabilliyi qo-rumaq üçün bəzi dizlik vasitələrindəndə istifa-də etmək lazımdır. Osteoartroz degenerasiyası-na görə 4 ağırlıq dərəcəsinə ayrılır. Artıq 3 və 4-cü dərəcələrdə bəzən də 2-ci dərəcədə in-vaziv müalicələrdən istifadə etmək olar. İltiha-bı və ağrını azaltmaq üçün kortikosteroidlər-dən istifadə olunur. Sürtünməni azaltmaq və oynaqarası məsafəni qorumaq üçün hialuron turşusundan istifadə əhəmiyyətlidir. Toxumada regenerasiyanı yaxşılaşdırmaq üçün isə PRP

(Platelet Rich Plasma) terapiyadan istifadə olunur. Konservativ müalicələr effektiv olma-dığı halda cərrahi müdaxilələr gərəkdir. Profi-laktik olaraq ağırlaşmanın qarşısını almaq üçün çəkini azaltmaq, zədələrdən qaçınmaq, oynaq qidalandırıcı bəzi dərman və vitaminlərdən is-tifadə, oynaqın yüklənməsini azaltmaq və əzə-lələri gücləndirmək lazımdır [5, 6].

Son dövrlərdə qonartrozda müalicəvi id-man texnikalarından istifadə geniş istifadə olu-nur. Burada əsas məqsəd oynaq və əzələ dö-zümlülüynü artırmaq, əzələ güclənməsi və in-kişafını təmin etmək, oynaqarası məsafəni ar-tırmaqdır. Müalicəvi idmanlar zamanı bəzi prinsiplərə riayət etmək lazımdır. İlk öncə re-abilitasiya ilkin mərhələ olaraq müalicəvi id-manlar nəzarət altında olmalı və idman hərə-kətləri yavaş formada təşkil olunmalıdır. Qon-artrozun ağırlıq dərəcəsiindən asılı olaraq yün-gül yüklər tətbiq olunmalıdır. Əgər ağrı həd-dindən artıq çoxdursa diz oynaqını və diz oy-nağı ətrafındakı əzələləri mobilizasiya etdir-mək vacibdir. Mobilizasiya həm ağrını azaldır, həm də hərəkət mütəhərrikliliyini artırır. Həmçi-nin mobilizasiyada ağrısız formada aparılmalı-dır.

Bu səbəbdən diz oynaqlarının osteoart-rozu olan xəstələrin reabilitasiyasında müalicə-vi idman üsullarının tətbiqi ilə müsbət nəticə-nin əldə edilməsi əsas məqsəd kimi qarşıya qo-yulmuşdu [7, 8].

Material və metodlar. Eksperiment üçün 30 nəfər pasient götürülmüşdü. Bunlar-dan 10 nəfər praktik sağlam şəxslər, 20 nəfər isə diz oynaqının osteoartrozu olan müxtəlif dərəcəli pasientlərdir. Xəstələrin diaqnostika-sına ilk növbədə anamnez aiddir, sonra isə diz oynaqının fleksiyası, ekstensiyası, medial və lateral rotasiya hərəkətləri icra olunur. Hərəkət diapazonları nəzərə alınır. Bəzən qonartrozu diz oynaqının digər xəstəliklərindən fərqlən-dirmək üçün radioloji müayinələrə ehtiyac du-yulur. Bunun üçün pasient rentgen, MRT və USM müayinələrindən birinə göndərilə bilər. Qonartroz olan pasientlərdən 1 və 2-ci dərəcəli olanlar 10 nəfər, 3 və 4-cü dərəcəli olan pasi-entlər 10 nəfər olmaqla iki qrupa bölünmüş-dür. Tədqiqatda müalicədən əvvəl nəzarət qru-punun pasientlərinin diz oynaqının açılma və

bükülmə bucaqları hesablanmışdır. Əlavə olaraq dizin internal və eksternal rotasiyasıda nəzərə alınmışdır. Müalicə prosesində 80 faiz nisbətli olaraq müalicəvi idman və manual texnikalara üstünlük verilmişdir. Təcrübə qrupunun hər bir pasientinə 10 seans müalicə prosesi tətbiq edilmişdir. Müalicə ilk öncə konservativ olaraq davam etdirilmişdir. Bəzi NSAİİ (qeyri-steroid iltihab əleyhinə vasitələr), analgetiklər, xondroprotektorlar istifadə olunur. Fizioterapiya hissəsinə ultrasəs, lazer terapiyası, maqnit terapiyası, UVÇ, elektroterapiya, krioterapiya aiddir. Qeyd etdiyimiz kimi müalicə prosesində ağrıların azaldılması məqsədilə fizioterapiya aparatlarından istifadə olunmuşdur. Tibiofemoral və patellafemoral oynağın ilkin manipulyasiyası nəticəsində diz oynaqı ətrafında həm ağrıların azalması, həm də hərəkətiliyyənin artması müşahidə olunur. Bu manipulyasiyanı ağrının kəskin dönməndə etmək təhlükəlidir. Artrozların müalicə prinsipinin həyata keçirilməsində isə ən əsas test üsulları rentgen və MRT diaqnostika üsullarıdır [9, 10, 11].

Müalicə zamanı tətbiq edilən idman hərəkətləri həftədə ən azı 2-3 dəfə tətbiq olunmalıdır. Pasient müalicəvi idmana başladığı andan etibarən mobilizasiya mərhələsini keçdikdən sonra izometrik məşqlərə başlamaq lazımdır. İzometrik idmanlar əzələ uzunluğunu dəyişmədən əzələni gücləndirir. Dizin ekstensiya və fleksiyasında divara qarşı tətbiq etmək olar. Nəinki qonartroz diz oynaqının bir sıra xəstəliklərində hamstring əzələ qruplarının gərilməsi mütləqdir. Bu gərilmə hərəkəti həm ümumi relaksasiyanı artırır, həm də əzələ qısalmasının aradan qaldırılmasına yardımçı olur. Düz ayağın qaldırılması zamanı topuq nahiyəsinə yüklər bağlanaraq düz ayağı yuxarı qaldırmaq olar. Bu hərəkət həm quadriceps əzələlərini gücləndirir, həm də çanaq əzələlərinə də təsir edir. Uzanmış vəziyyətdə baş bir qədər yuxarı qalxacaq dərəcədə və başın altında yastıqca olmaq şərtlə diz oynaqının bükülən hissəsinin alt nahiyəsinə balaca bir topu qoyub sıxmaq olar. Bu hərəkət həmçinin mobilizasiyanın artmasında kömək edir. Amma pasientdə baker kisti varsa ehtiyatlı olmaq lazımdır. Həmin an bu hərəkət ağrını artırma bilər. Artıq ağrı mərhələsini keçdikdən sonra balans bərpa hərəkət-

lərinə keçmək olar. Bunun üçün ayaqüstə duraraq bir ayaq qalçadan 90 dərəcə qalxaraq güzgüyə baxacaq şəkildə hər iki əllə topu saxlamaq olar. Müəyyən müddətdən sonra isə əgər pasientdə əlavə ciddi onurğa ağrıları yoxdursa squat məşqləridə etmək olar. Əlavə olaraq isə suda da bəzi müalicəvi idman hərəkətləri etmək mümkündür. Suda yerimək və gəzmək həm qan dövranını gücləndirir, həm əzələ gücünü artırır və həm də diz oynaqına düşən yükün miqdarını azaldır. Ümumiyyətlə müalicəvi idmanlara başlamazdan əvvəl ümumi isidici məşqləri etmək vacibdir. Bu qan dövranına müsbət təsir edir. Əgər müalicəvi idman zamanı ağrı artırsa məşqi dayandırıb istirahət vermək lazımdır [12].

Eksperimental ölçmələrin statistik analizi MS Excel proqramının köməyi ilə Studentin t-kriterisi əsasında aparılmışdır.

Nəticələr və onların müzakirəsi. Qonartrozun 1-ci dərəcədən 4-cü dərəcəyə kimi bütün proseslərində zaman müddəti çox önəmlidir. Normalda dizin bükülmə bucağı 135° , açılma $0-15^{\circ}$, internal 10° və eksternal rotasiyada 10° olaraq qəbul edilmişdir. Qonartroz 1-ci dərəcədə müalicədən əvvəl bükülmə 130-120, 2-ci dərəcədə bükülmə 120-110, internal və eksternal rotasiyada isə cüzi fərqlər müşahidə edilmişdir. 3-cü dərəcədə bükülmə $109-102^{\circ}$, açılma, internal və eksternal rotasiyada isə 5° kimi fərqlər özünü göstərmişdir. Qonartrozun 4-cü dərəcəsində isə bükülmə 100° -dən aşağı, açılma, internal və eksternal rotasiyada isə $5-10^{\circ}$ arası fərqlər nisbəti görülmüşdür. Əsas hesablama üsulu bükülmə bucağı nəzərə alınmaqla aparılmışdır. Əgər 1-ci dərəcədə xəstədə minimal ağrılar və oynaq boşluğunun minimal daralması varsa müalicədən sonra ağrı keçir və oynaq boşluğunun daralması bərpa olunur. Artrozun 2-ci dərəcəsində isə orta dərəcəli ağrılar, osteofitlərin görünməsi və sərtlik müşahidə edilsə də konservativ müalicədən sonra bərpa olunma baş verir. Bu bərpa olunma bir az uzun müddət olsa da aktiv həyata qayıtma halları tez-tez baş verir. Konservativ müalicədə əsasən fizioterapevtik maqnitoterapiya, ultrasəs, müalicəvi idmanlar və bəzi hallarda PRP inyeksiyalarından istifadə olunmuşdur. Ağır dərəcəli qonartrozda, yəni 3-cü dərəcəli artrozda

hərəkət məhdudiyyəti, ağrıların artması, narahatlıq hissi, gəzməkdə və pilləkən qalxmada ağrılar baş verir. Bəzən konservativ müalicə üsulları o qədər də effektiv olmasa da, ağrıları azaltmaq və hərəkət məhdudiyyətinin azaldılmasına kömək edir. Bu tipli artrozda hialuron turşusu, kortikosteroidlər və bir sıra diz korsetlərindən istifadə olunur. Bəzi ciddi hallarda endoprotez əməliyyatı tövsiyə olunur. Əməliyyatdan sonra konservativ müalicə əksər hallarda mütləqdir. Artıq son mərhələdə oynaq boşluğunun rentgenoloji görünüşdə tamamilə itməsi, şiddətli ağrı və oynağın kəskin deformasiyası müşahidə olunur. Cərrahi müdaxilə (artroplastikadan) sonra ağrılar azalsa da, reabilitasiya mütləqdir. Bütün müalicələrin əsas prinsipi xəstəliyə erkən yanaşmadan asılıdır.

Təcrübələrdə diz oynaqlarının osteoartrozu olan xəstələrdə nəzarət qrupu ilə 1-2 və 3-4-cü dərəcəli xəstələrin və müalicədən əvvəl və sonra alınan nəticələrin müqayisəli təhlili

aparılmışdır. Məlum olmuşdur ki, nəzarət qrupuna ($132,8 \pm 0,4$) nisbətən 1 və 2-ci dərəcəli xəstələrdə ($118,4 \pm 1,5$) bükülmə bucağı 11 % aşağı olur. Müalicədən sonra isə bu göstərici nəzarət qrupuna nisbətən 5% aşağı olur. Müalicədən əvvəl və sonra diz oynaqlarının osteoartrozu olan xəstələrdə bükülmə bucağının nəticələri müqayisəli təhlil edilmişdir. Məlum olmuşdur ki, müalicədən sonra ($125,7 \pm 1,1$) diz oynaqlarının osteoartrozu olan xəstələrdə müalicədən əvvəl ($118,4 \pm 1,5$) nisbətən bükülmə bucağı 7% artır. Eyni zamanda bu tədqiqatlar 3 və 4-cü dərəcəli diz oynaqlarının osteoartrozu olan xəstələrdə də aparılmışdır. Məlum olmuşdur ki, nəzarət qrupuna ($132,8 \pm 0,4$) nisbətən 3 və 4-cü dərəcəli diz oynaqlarının osteoartrozu olan xəstələrdə ($101,6 \pm 1,2$) müalicədən əvvəl bükülmə bucağı 24% aşağı olur. Lakin müalicədən əvvəl ($101,6 \pm 1,2$) nisbətən müalicədən sonra ($106,3 \pm 0,9$) bükülmə bucağı 5 % artır (cədvəl).

Cədvəl

Diz oynaqlarının osteoartrozu olan xəstələrdə nəzarət qrupu və müalicədən əvvəl, sonra bükülmə bucağının müqayisəli təhlili ($M \pm m$)

Göstəricilər	Nəzarət qrupu	I və II qruplar		III və IV qruplar	
		müalicədən əvvəl	müalicədən sonra	müalicədən əvvəl	müalicədən sonra
Diz oynağının bükülmə bucağı ⁰	$132,8 \pm 0,4$	$118,4 \pm 1,5$	$125,7 \pm 1,1$	$101,6 \pm 1,2$	$106,3 \pm 0,9$
p		>0,001	>0,001	>0,001	>0,001
p ₁		p ₁ >0,01		p ₁ >0,01	

Qeyd: p - nəzarət qrupu ilə I,II,III və IV qrupların nəticələrinin müqayisəli fərqlinin statistik dürüstlüyü

p₁ – I və II, III və IV qruplarının müalicədən əvvəl və sonra nəticələrinin müqayisəli fərqlinin statistik dürüstlüyü.

Beləliklə, aparılan tədqiqatların nəticələrinə görə diz oynaqlarının osteoartrozu olan 1,2 və 3,4-cü dərəcəli xəstələrdə bükülmə bucağı aşağı olduğu halda, 10 seans ərzində müalicədən sonra 1 və 2-ci dərəcəli xəstələrdə bu göstəricidə 7%, 3 və 4-cü dərəcəli xəstələrdə isə 5% müsbət nəticə əldə edilir.

Beləliklə, əzələ liflərinin maksimum cəlb edilməsi ilə ardıcıl olaraq yerinə yetirilən bir sıra fiziki məşqlərin istifadəsi ağrıları azaltma-

ğa və osteoartrozu olan xəstələrin dayaq-hərəkət sisteminin hərəkəti imkanlarını artırmağa kömək edir.

Yekun nəticə. Müalicə prosesini və müddətini nəzərə alaraq demək olar ki, diz oynağı osteoartrozu olan şəxslərdə müalicəvi idman üsullarını tətbiq etməklə müəyyən irəliləyişlər almaq mümkündür. Amma bu oynaq qığırdığının zədələnməsindən asılı olaraq nəticəni müxtəlif şəkildə biruzə verir. Əsas olan hə-

rəkətsiz yaşamın aradan qaldırılması və osteoartrozun yaranmasına zəmin yaradan səbəb olan endogen və ekzogen faktorların aradan qaldırılmasıdır. Müalicəvi idman üsullardan düzgün istifadə və diz oynaqının yüklənməsini azaltmaq əsasən diz oynaqından yuxarıda yerləşən əzələ qruplarını gücləndirmək lazımdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Абушева Г.Р., Ковлен Д.В., Пономаренко Г.Н., Хозяинова С.С., Адхамов Б.М. и др. *Физические методы реабилитации пациентов с остеоартрозом: наукометрический анализ доказательных исследований*. Травматология и ортопедия России, 2020, 26 (1) с.190-200.
2. Сидоров В.Д., Першин С.Б. *Реабилитация пациентов с остеоартрозом // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры* 2015, 5, с.28-34.
3. Куликов А.Г., Макарова И.Н., Ягодина И.И., Ярустовская О.В. *Остеоартроз: принципы и тактика использования средств лечебной физкультуры*. Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. 2016, 15 (6), с. 328-331.
4. Şadlinski V.B., Qasimov Ş.İ., Mövsümov N.T. *İnsan Anatomiyası atlası*. Bakı, "Müəllim" nəşriyyatı, 2010, 522 s.
5. Becker B.E. *Aquatic therapy: scientific foundations and clinical rehabilitation applications*. PM R. 2009, 1 (9), pp. 859–872.

6. Brismée J.M., Paige R.L., Chyu M.C., et al. *Group and home-based tai chi in elderly subjects with knee osteoarthritis: a randomized controlled trial*. Clin Rehabil. 2007, 21 (2), pp.99–111.
7. Musayev Ə.V., Mehdiyev P.S. *Ümumi fizioterapiya*. Dərslik. Bakı, "Təhsil" NPM, 2010, s.368.
8. Cheung C., Wyman J.F., Resnick B., Savik K. *Yoga for managing knee osteoarthritis in older women: a pilot randomized controlled trial*. BMC Complement Altern Med. 2014;14:160.
9. Schaible H.-G., Grubb B.D. *Afferent and spinal mechanisms of joint pain*. Pain. 1993, 55 (1), pp.5-54.
10. Fejer R., Ruhe A. *What is the prevalence of musculoskeletal problems in the elderly population in developed countries? A systematic critical literature review*. Chiropr Man Therap. 2012, 20 (1), 31p.
11. Foley A., Halbert J., Hewitt T., Crotty M. *Does hydrotherapy improve strength and physical function in patients with osteoarthritis-a randomised controlled trial comparing a gym based and a hydrotherapy based strengthening programme*. Ann Rheum Dis. 2003, 62 (12), pp.1162–1167.
12. Fransen M., McConnell S., Harmer A.R., et al. *Exercise for osteoarthritis of the knee: a Cochrane systematic review*. Br J Sports Med. 2015, 49 (24), pp.1554–1557.

ПРИМЕНЕНИЕ ЛЕЧЕБНЫХ СПОРТИВНЫХ МЕТОДОВ В РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ОСТЕОАРТРОЗОМ КОЛЕННЫХ СУСТАВОВ

М.Т. Аббасова ^{1a}, С.Э. Сулейманлы ^{1b}

¹Академия Спорта Азербайджана

^a mushgunaz.abbasova@sport.edu.az, orcid.org/0000-0002-5027-8970

^b seymur.suleymanli@sport.edu.az, orcid.org/0009-0008-7836-6113

Аннотация. В статье представлены методы лечебного спорта (тренировки, упражнения) и определения угла сгибания коленных суставов в реабилитации больных

остеоартрозом коленных суставов. В процессе реабилитации использовались сначала изометрические, на последующих стадиях изотонические и изокинетические дви-

жения, а также ПНФ, МУЛЛИГАН-терапия, кинезиотейпирование, физиотерапевтические аппараты. По результатам проведенных исследований, хотя угол сгибания был низким у больных остеоартрозом коленных суставов 1, 2 и 3 степени, после 10 сеансов лечения положительный результат наблюдался у 7% больных 1 и 2 степени и у 5% больных 3 и 4 степени. В результате

применения лечебно-спортивных методик увеличивается объем движений коленного сустава, снижается биомеханическая нагрузка на коленный сустав, предотвращается боль, увеличивается стимуляция повседневной жизни.

Ключевые слова: *остеоартроз коленных суставов, лечебный спорт, реабилитация, мануальные методы.*

APPLICATION OF THERAPEUTIC EXERCISE METHODS IN THE REHABILITATION OF PATIENTS WITH OSTEOARTHRITIS OF THE KNEE JOINTS

M.T. Abbasova ^{1a}, S.E. Suleymanli ^{1b}

¹Azerbaijan Sports Academy

^a mushgunaz.abbasova@sport.edu.az, orcid.org/0000-0002-5027-8970

^b seymur.suleymanli@sport.edu.az, orcid.org/0009-0008-7836-6113

Annotation. In the article, the methods of therapeutic exercise (training) and the determination of the bending angle of the knee joints were presented in the rehabilitation of patients with osteoarthritis of the knee joints. During rehabilitation, first isometric, later stages isotonic and isokinetic movements, as well as PNF, MULLIGAN therapy, kinesio-taping, and physiotherapy devices were used. According to the results of the conducted studies, while the bending angle was low in patients with osteoarthritis of the knee joints of the 1st, 2nd and 3rd degree, after 10

sessions of treatment, 7% of the patients of the 1st and 2nd degree, and 5% of the patients of the 3rd and 4th degree had a positive result. As a re-sult of the use of therapeutic sports techniques, the range of motion of the knee joint increases, the biomechanical load on the knee joint decreases, pain is prevented, and the stimulation of daily life increases.

Keywords: *osteoarthrosis of knee joints, therapeutic sports, rehabilitation, manual methods.*