

**TIZZA BO'G'IMINI ENDOPROTEZLASHDAN KEYINGI BEMORLARNI
REABILITATSIYA QILISHNING TURLI USULLARINING SAMARADORLIGI VA
MAQSADGA MUVOFIQLIGI**

**Anorboyev Ma'ruf Xolbo'ta o'g'li
Xo'janazarov Ilhom Eshqulovich
Akramov Iskandar Raxmonqulovich**

KIRISH

Oyoq yirik bo'g'imlarini endoprotezlashning chastotasi mamlakatlar orasida farq qiladi, bu endoprotezlashning asosiy sababi sifatida ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish, sog'liqni saqlash, bemorlarning xohishlari va / yoki osteoartritning tarqalishi bilan bog'liq bo'lishi mumkin . G'arbiy mamlakatlarda tizza bo'g'imini endoprotezlashning (TBE) bilan kasallanish darajasi 150-200 ming kishini tashkil qiladi. O'rtacha umr ko'rish va aholining qarishi bilan bo'g'inlarni almashtirishga bo'lgan ehtiyoj yanada ortadi. Misol uchun, Qo'shma Shtatlarda 2030 yilga kelib birlamchi yurak stimulyatoriga bo'lgan ehtiyoj 673% ga oshadi. Xuddi shunday o'sish auditorlik operatsiyalari uchun ham kutilmoqda . Ularni amalga oshirish chastotasi tizza bo'g'imi uchun 601% ga oshishi kutilmoqda [1]. Katta bo'g'imlarni almashtirish operatsiyalari chang'i va alpinizm bilan shug'ullanadigan sportchilarda ham amalga oshiriladi. Endoprotezlash bo'g'imning biomexanikasini o'zgartirishi mumkin, bu esa bo'g'im atrofidagi mushaklar va yumshoq to'qimalarni kamroq barqaror va jismoniy stressga chidamli qiladi. Operatsiyadan keyin propriozeptiv nazoratning pasayishi . Klinikadan tashqarida bemorlarni kuzatish bilan bog'liq tadqiqotlar natijalariga ko'ra, bemorlarning faqat uchdan bir qismi TBEdan keyin chang'i sportiga qaytadi [2]. Dunyoda bo'g'imlarni almashtirish bo'yicha jarrohlik aralashuvlar soni har yili ortib bormoqda va reabilitatsiya markazida qolish muddati ham ortadi. TBE dan so'ng klinikada yoki reabilitatsiya markazida bo'lish muddati 35 kundan (Yaponiya), 14 kundan (Germaniya), 7,6 kundan (Shotlandiya) 3-4 kungacha (Daniya) maxsus klinik bo'limlarda o'zgaradi va hatto bemor chiqariladi. operatsiyani amalga oshirayotgan kunning o'zida kasalxonadan. Bu shuni anglatadiki, klinikada qolish muddati nafaqat klinik natijaga bog'liq. Tibbiyot markazining moddiy-texnik ta'minoti, bemorning individual xususiyatlari, an'anaviy va madaniy xususiyatlar (shahar yoki qishloq aholisi) va shaxsiy xususiyatlar (birgalikda kasalliklar, ijtimoiy va moliyaviy ahvol) kabi omillar muhim rol o'ynaydi. Bundan tashqari, kasalxonada qolish muddatiga davlatning sog'liqni saqlash siyosati va davlat tomonidan moliyalashtirish darajasi ta'sir qiladi [1, 3].

Reabilitatsiya usullarining samaradorligi mezonlari

TBEdan keyin reabilitatsiya tadbirlarini tashkil etishning ko'plab yondashuvlari mavjud bo'lib , ular boshlang'ich va davomiylik vaqtlari, mashg'ulotlarning intensivligi va qo'llaniladigan reabilitatsiya vositalarida farqlanadi [3-13]. Samaradorlikning

quyidagi mezonlari ko'rib chiqiladi: tizza bo'g'imidagi faol va passiv egilish burchagi, tizza bo'g'imidagi faol va passiv kengayish burchagi, og'riqning og'irligi, to'rt boshli son mushaklarining kuchi, statik mushaklarning og'irligi. dinamik buzilishlar, kasalxonada qolish muddati, bemorning ko'rsatilayotgan yordamdan qoniqishi, bemor hayotidagi sifat o'zgarishlari va boshqalar [6, 8, 13-19]. KOOS-PS kabi so'rovnomalar (Knee Jarohat va Osteoartrit Natijalar Asosiy - jismoniy Funktsiya Qisqa shakl), WOMAC (The G'arbiy Ontario va Makmaster Universitetlar Artrit Indeks), bemorning funktsiyani, kundalik faoliyatini va og'riqning og'irligini sub'ektiv baholashni aks ettiradi [20]. A. Devis va boshqalar tomonidan o'tkazilgan qiyosiy tahlilda . [20], KOOS-PS va WOMAC so'rovnomalari o'xshash haqiqiylik va sezgirlik bilan jismoniy funktsiyaning yagona qisqa muddatli o'lchovlarini ko'rsatdi. KOOS-PS, WOMACga o'xshash, yurak stimulyatoridan so'ng pastki oyoqlarning funktsiyasi yaxshilanishini baholash uchun tejamkor, haqiqiy va sezgir usuldir .

Tizza bo'g'imini total endoprotezlashdan keyin reabilitatsiyaning zamonaviy yondashuvlarni tahlil qilish

Ko'pgina zamonaviy tadqiqotlar turli xil reabilitatsiya usullarining samaradorligini o'rganadi, masalan, CPM terapiyasi (continuous passive motion) TBEdan so'ng, stabilizatsiya va harakatni boshqarish mashqlari, operatsiya qilingan oyoq son mushaklarini kuchaytirish, suvda reabilitatsiya qilish, ko'plab ishlar reabilitatsiya tadbirlarining maqbul boshlanish vaqtini va tegishli davomiyligini topishga bag'ishlangan [6, 8, 9, 12, 14-16, 21- 23]. TBEdan keyin reabilitatsiya choralari ko'pincha CPM terapiyasini o'z ichiga oladi, ya'ni. tizza bo'g'imida uzoq muddatli passiv harakatlar, qurilma tomonidan ma'lum darajada o'rnatiladi.

CPM terapiyasi tiklanishni yaxshilaydi va boshqa terapevtik foyda keltiradi. Biroq, CPM terapiyasining haqiqatan ham samarali ekanligi noma'lum [14]. L. Harvey va boshqalar . [14] tizzani almashtirishdan keyin tizza bo'g'imining uzoq muddatli passiv rivojlanishining (CPM terapiyasi) samaradorligini o'rganuvchi meta-tahlil o'tkazdi . 24 ta randomizatsiyalangan tadqiqotlar asosida tizza bo'g'imlarida faol fleksiya hajmini oshirishda, bemorlarning hayot sifatini nazorat guruhiga nisbatan yaxshilashda klinik jihatdan ahamiyatli natija yo'qligi ishonchligi yuqori bo'lgan dalillar olindi va u erda. eksperimental va nazorat guruhlari o'rtasida og'riqning zo'ravonligida deyarli farq yo'q edi.

Ushbu tahlil CPM terapiyasini muntazam amaliyotda qo'llash maqsadga muvofiqligiga shubha tug'diradi [14]. S. Milne va boshqalar tomonidan boshqa meta-tahlil . [15], shuningdek, CPM terapiyasi endoprotezlashdan so'ng tizza bo'g'imida passiv va faol bukishda sezilarli yaxshilanishga olib kelmasligini ko'rsatdi , ammo CPM terapiyasi va jismoniy mashqlar birgalikda qo'llanilishi bilan tizza bo'g'imida faol fleksiyaning katta burchagi bo'ldi. qayd etilgan ($4,30^\circ$ ga) va kasalxonada qolish muddati qisqaroq (0,69 kun), faqat mashqlar nazorat guruhiga nisbatan. TBEdan keyin reabilitatsiya son, boldir va dumba mushaklarni cho'zish va kuchaytirish uchun mashqlardan, shuningdek, motorni boshqarish mashqlaridan foydalanadi [6, 8, 12]. T.

Chow va G. Ng [6] passiv, faol va proprioseptiv neyromuskulyar fasilitatsiya kabi cho'zishning har xil turlarining samaradorligini ko'rib chiqdilar . Baholash mezonini sifatida mashg'ulotlardan so'ng va dasturning 2 haftasidan so'ng darhol o'lchanadigan operatsiya qilingan bo'g'indagi faol va passiv bukishning burchagi ishlatilgan .

Mualliflar TBEdan keyin reabilitatsiya mashqlari tizimida mushaklarni cho'zishning har xil turlaridan foydalanish natijalarini tahlil qilishda klinik jihatdan muhim farqni topmadilar. I. Schwartz va boshqalar . [7] mushaklarning kuchi va tizzaning egilish burchagidan tashqari, barqarorlik TBEdan keyin tiklanishning muhim omili ekanligini aniqladi. Ular bemorning harakatchanligi va yurak stimulyatoridan keyingi hayot sifati bilan muvozanatni tiklash darajasi o'rtasidagi bog'liqlikni aniqladilar. Shuning uchun, tizzani almashtirish operatsiyasidan keyin reabilitatsiya dasturiga kiritish uchun muvozanat ko'nikmalarini tavsiya qilish kerak. S. Piva va boshqalar . [8]

TBEdan keyin reabilitatsiya qilishda tizza bo'g'imining barqarorligini o'rgatishga qaratilgan mashqlardan foydalanishning maqsadga muvofiqligini o'rganib chiqdi. Yurish tezligi 10 daqiqalik yurish testi, 30 soniyalik stulni ko'tarish testi va SLS testi (yagona) yordamida baholandi. Oyoq Turish test) - bir oyoqda turish testi. Ikkala tadqiqot guruhi, biri funktsional mashqlarni, ikkinchisi esa funktsional va tizzani barqarorlashtirish va motorni nazorat qilish mashqlarini qabul qilib, oyoq funktsiyalarda klinik jihatdan sezilarli yaxshilanishlarni ko'rsatdi. Biroq, guruhlar o'rtasidagi farq statistik ahamiyatga ega bo'lishi uchun etarlicha kuchli emas edi, bu etarli darajada katta bo'lmagan tanlov tufayli bo'lishi mumkin [8].

C. Liao va boshqalar tomonidan boshqa tadqiqotlar . [16, 21] qo'shimcha stabilizatsiya mashg'ulotlari (beqaror tayanchni rekonstruksiya qilish bilan mashqlar) TBEdan keyin bemorlarning funktsional holati va motor qobiliyatiga sezilarli ijobiy ta'sir ko'rsatishini ko'rsatdi.8 haftadan so'ng , tizza bo'g'imini barqarorlashtirish uchun qo'shimcha mashqlar yordamida va bemorlarda vosita nazoratini oshirish ko'plab funktsional testlarda sezilarli yaxshilanishlarni qayd etdi (10 daqiqalik yurish testi, 30 soniyali stulni ko'tarish testi, SLS testi).

Ba'zi mualliflar sport zalida mashqlarga qo'shimcha ravishda yoki o'rniga bajariladigan suvdagi mashqlarni samarali reabilitatsiya usuli deb hisoblashadi [9, 17, 22]. A. Vaitonen va boshqalar . [9] TKAdan so'ng bemorlarda 12 haftalik qarshilik suv ta'limining ta'sirini va operatsiya qilingan kundan boshlab 12 oydan keyin ta'lim effektini saqlab qolishni o'rganib chiqdi. Baholash parametrlari izokinetik rejimda tizza fleksor va ekstansor mushaklarining kuchi , son mushaklarining ko'ndalang kesimi maydoni, odatiy yurish tezligi va zinapoyaga chiqish vaqti edi. Tadqiqot guruhida son mushaklarining kuchi sezilarli darajada oshgan va harakatchanlik yaxshilangan. WOMAC so'roviga ko'ra, nazorat va eksperimental guruhlar o'rtasida sezilarli farq yo'q edi. 12 oydan so'ng , ta'sir tizza fleksor va ekstansor mushaklarining kuchi nuqtai nazaridan saqlanib qoldi, ammo harakatchanlikning yaxshilanishi yo'qoldi, bu esa uzoqroq suvda mashq qilish zarurligini ko'rsatdi [9]. A. Harmer va

boshqalar . [22] suvdagi mashqlarni o'z ichiga olgan reabilitatsiya dasturi va TBEdan keyingi dastlabki reabilitatsiya davrida quruqlikdagi mashqlarni o'z ichiga olgan dastur o'rtasidagi samaradorlikdagi farqni o'rganib chiqdi .

Natijalar operatsiya qilingan kundan boshlab 8 va 26 haftalarda baholandi. Mualliflar 6 daqiqalik yurish testida, zinapoyaga chiqish testida, WOMAC indeksida, passiv fleksiya burchagida, shish va og'riqning zo'ravonligida guruhlar o'rtasida ahamiyatsiz farqlarni aniqladilar. Suvda ham, quruqlikda ham reabilitatsiya qilish dastur oxirida va operatsiyadan 26 hafta o'tgach o'xshash natijalarni ko'rsatdi. A. Gibson va N. Shilds [17] suvda mashq qilish va gimnastika mashg'ulotlarini birlashtirgan TBEdan keyin reabilitatsiya dasturlari samaradorligini baholagan 3 ta tadqiqotni suv mashqlarini istisno qilgan dasturlar bilan solishtirganda tahlil qildi. 3 ta tadqiqotning barchasi birgalikda reabilitatsiya qilingan bemorlar guruhida funksional holatning yaxshilanishi, egilish burchagining oshishi va operatsiya qilingan oyoq-qo'lning shishishining pasayishini ko'rsatadi (qoniqarli sifatning dalili). Biroq, mualliflar tadqiqotlar sonining kamligi va ko'rib chiqilgan tadqiqotlarning past sifati tufayli ishonchli xulosalar chiqarishning iloji yo'qligini ta'kidlaydilar. Pilates usuli jismoniy tarbiya va aqliy farovonlikni birlashtirgan zamonaviy fitnes tamoyillariga yaqin.

Mashqlar paytida umurtqa pog'onasining neytral holatini (umurtqa pog'onasi "normal holat" holatida", harakatlanayotganda umurtqa pog'onasining passiv suyak-boylam elementlariga minimal yukga erishiladi) harakatlarning sifatiga e'tibor qaratiladi. Asosiy maqsadlar tana muvozanatini yaxshilash va chuqur stabilizator mushaklarini jalb qilishdir. Magistral mushaklarning barqarorligining buzilishi oyoq bo'g'imlarning shikastlanishiga moyil bo'ladi va tegishli mashg'ulotlar ularning ehtimolini kamaytirishi mumkin [24]. B. Levine va boshqalar . [25] son va tizzani almashtirishdan keyin Pilates tizimidan foydalanish bo'yicha tadqiqot o'tkazdi . So'rov natijalariga ko'ra, barcha bemorlar Pilates tizimidan foydalanish natijalaridan mamnun bo'lishdi . Jismoniy mashqlar paytida yoki operatsiyadan keyingi 1 yil ichida hech qanday asoratlar qayd etilmagan. Tadqiqot shuni ko'rsatadiki, bemorlarning o'zlari Pilates texnikasidan foydalanishga qiziqishadi va yaxshi motivatsiyaga ega . Biroq, ushbu texnikani qo'llash natijalarini ob'ektiv baholash yo'q.

Mualliflar TBEdan keyin reabilitatsiya tizimida Pilates texnikasining o'rnini aniqlash uchun randomizatsiyalangan tadqiqotlar zarur degan xulosaga kelishadi. Kinesio tasma - bu yaponiyalik shifokor Kenso tomonidan ishlab chiqilgan usul Kase . Uning o'ziga xos xususiyati - bu maxsus elastik tasma (kinesio lenta), ma'lum bir tarzda bevosita teriga yopishtirilgan. Kinesio lenta limfa aylanishini yaxshilash , og'riqni kamaytirish va bo'g'imlar va mushaklar faoliyatini tuzatish kabi turli xil terapevtik ta'sirlarga erishish uchun ishlatilishi mumkin [18]. V. Donec va A. Kriščiūnas [11] erta reabilitatsiya davrida TKA dan so'ng kinesio tasma samaradorligini o'rganishdi .

Tadqiqot, nazorat guruhiga o'xshash boshqa reabilitatsiya muolajalariga qo'shimcha ravishda kinesio tasmagini olgan bemorlar guruhida og'riq va operatsiyadan keyingi shishishning kamroq zo'ravonligini ko'rsatdi. Biroq, tadqiqot va nazorat guruhlari o'rtasida tizza bukishning yaxshilanishida farq yo'q edi. Tadqiqot guruhida operatsiya qilingan bo'g'imning kengayishi yaxshiroq edi. Tadqiqot guruhidagi barcha bemorlar kinesiotapingga yaxshi toqat qildilar.

TBE dan keyin guruh va individual mashg'ulotlar samaradorligini taqqoslash katta qiziqish uyg'otadi. I. Aprile va boshqalar. [19] 27 bemor ishtirokida TBE dan keyin guruh va individual reabilitatsiya dasturining qiyosiy tahlilini o'tkazdi. Bemorlarning faolligini cheklash darajasi baholandi: JOASH (yapon Ortopedik Uyushma Skala), IKS (Xalqaro Tiz Jamiyat), DI (Deambulatsiya indeks) va bemorlarning sub'ektiv holati: SF-36 (The Qisqacha - 36), WOMAC, VAS (ingl Analog tarozi).

Ushbu tadqiqot TBE dan keyin individual va guruh terapiyasining teng samaradorligini ko'rsatdi. Guruh usulining jozibadorligi uning eng past narxidadir. Mushaklar zaifligi va funktsional cheklovlar operatsiyadan keyin reabilitatsiya choralariga to'sqinlik qiladi. Standart dasturda to'rt boshli son mushaklarini kuchaytirishga urg'u beriladi (tizza bo'g'imlari barqarorligini yaxshilaydi). M. Schache va boshqalar. [12] tadqiqot o'tkazdi, uning maqsadi operatsiyada ishtirok etadigan mushak guruhini (tizza bo'g'imini barqarorlashtirishda ishtirok etadi, bu uning funktsiyasini yaxshiroq tiklashga yordam beradi) mushaklarni kuchaytirish uchun standart mashqlar bilan mustahkamlashning maqsadli stimulyatsiyasi samaradorligini solishtirish edi. TBE dan keyin bemorlarda kuch.

Tadqiqotda TBE dan o'tgan 104 nafar ko'ngilli ishtirok etdi. Natijalarni baholashning asosiy usullari KOOS shkalasi edi (Knee Jarohat va Osteoartrit Natija Skor) va son abduktor mushaklarining izometrik kuchi. Ikkilamchi testlarga zinapoyaga ko'tarilish testi, 6 daqiqalik yurish testi, 40 m tez yurish testi, 30 soniyali stulda turish testi, izometrik quadriseps kuchi, passiv tizza harakati va LEFS ballari (pastki) Ekstremal Funktsional Masshtab) va SF-12. Natijalar dastlabki holatdan (reabilitatsiya markaziga kirishda), keyin 3 va 6 haftadan keyin va 6 oydan keyin qayd etilgan. Natijalarga ko'ra, kestirib, o'g'irlab ketuvchi mushak guruhini va kalça qo'shilishini barqarorlashtiradigan mushaklarni kuchaytirgan bemorlarda ta'sir yaxshiroq edi.

Tezlashtirilgan dastur yordamida TKA dan keyin reabilitatsiyaga yondashuv mavjud (tezkor) [3, 4, 23]. A.den _ Hertog va boshqalar. [3] istiqbolli tadqiqot o'tkazdi, unda ikkita guruh taqqoslandi: 1-guruh bemorlari tezkor dastur bilan shug'ullanishdi, 2-guruh bemorlari standart reabilitatsiya dasturida o'qitildi. 3 oy davomida monitoring o'tkazildi. Amaldagi mashqlar turlari ikkala guruh uchun ham bir xil edi. Guruhlar o'rtasidagi jismoniy tarbiyadagi farqlar, asosan, mashg'ulotlarni faollashtirish vaqti va davomiyligida edi.

Fast-track guruhidagi bemorlarda faollashuv operatsiya bilan bir kunda sodir bo'ldi; standart guruhdagi bemorlarda faollashuv operatsiyadan keyingi 2-kuni sodir bo'ldi. Fast-track guruhida operatsiyadan 2 kun o'tgach, bemorlarga zinapoyada yurish o'rgatilgan. Natijalarga ko'ra, tezkor-trek guruhidagi bemorlar uchun klinikada o'rtacha qolish muddati 6,75 kunni, standart reabilitatsiya guruhidagi bemorlar uchun - 13,2 kunni tashkil etdi [3].

AKSS shkalasi (Amerika Tiz Jamiyat ball) ko'rsatdiki, tezkor guruhdagi eng katta yaxshilanish TKAdan keyingi dastlabki kunlarda tiklanish jarayonida sodir bo'ladi. Bemorlar bo'shatilgandan keyin tez mashq qilish usulini qo'llashni davom ettirsa, tiklanishning yaxshilanishi saqlanib qoladimi, degan savol qolmoqda . WOMAC indeksining natijalari shuni ko'rsatdiki, 3 oylik kuzatuv, tezkor guruhdagi reabilitatsiya uzoq davom etadigan ijobiy ta'sirga ega. Tezlashtirilgan reabilitatsiya usulining boshqa tadqiqoti [4] natijalari shuni ko'rsatdiki, operatsiyadan 1 yil o'tgach, reabilitatsiya davolashning ijobiy ta'siri bemorlarni standart dastur bo'yicha boshqarishdagi kabi saqlanib qolgan. AKSS ($p = 0.12$) va tizza ROM ($p = 0.81$) guruhlari o'rtasida sezilarli farqlar yo'q edi.

P. Zietek va boshqalar . [23] tezkor reabilitatsiya TBEdan keyin og'riqning kuchayishiga ta'sir qilmasligini ko'rsatadigan tadqiqot o'tkazdi .

Tezlashtirilgan dasturda operatsiya kunida 15 daqiqalik yurish qo'shilishi bilan og'riq intensivligidagi o'zgarishlarni ko'rib chiqdik. Bemorlarda og'riq sindromi kuchaymadi, bu davrda yanada intensiv mashqlarni qo'llash mumkin degan xulosaga keldi. Operatsiyadan keyingi erta davrda TBE dan so'ng bemorlarda Locomat qurilmasi yordamida tashqi robotli yurishni qayta tiklash samaradorligi bo'yicha tadqiqotlar o'tkazildi [13]. Lokomat - bu yurish funksiyasi buzilgan bemorlarda oyoqlarning fiziologik harakatlarini amalga oshirishga qodir bo'lgan robotli ortezdur .

Bemorlar ikki guruhga bo'lingan: robotlashtirilgan qurilmada yurish bo'yicha mashg'ulotlar o'tkazilgan eksperimental guruh ($n = 112$) va yurish stereotipi qayta tiklangan nazorat guruhi ($n = 80$). jismoniy terapiya o'qituvchisi madaniyati rahbarligida faol vosita rejimi. Dinamik fotoplantografiya ma'lumotlariga ko'ra , asosiy guruhda qadam tuzilishining yaxshilanishi, ikkala oyoqlar o'rtasida yurish paytida yukning simmetriyasining tiklanishi va operatsiya qilingan oyoqning zarba yutuvchi funksiyasining yaxshilanishi aniqlandi.

Asosiy guruhda operatsiya qilingan oyoqning aksenel yukida samarali o'sish kuzatildi - nazorat guruhiga nisbatan $1161,29 \pm 267,49$ g/sm² - $460,28 \pm 52,42$ g/sm² ($p \leq 0,05$). Asosiy guruhdagi bemorlar tashvishning pasayishi va motivatsiya darajasining oshishini ko'rsatdi. Operatsiyadan 12 oy o'tgach , implantatsiya qilingan bo'g'imning rentgenologik monitoringi hech qanday holatda protez tarkibiy qismlarining beqarorligi belgilarini aniqlamadi [13].

XULOSA

Hozirgi vaqtda TBE dan keyin reabilitatsiya qilish uchun juda ko'p turli xil yondashuvlar mavjud; turli usullarning samaradorligi bo'yicha ko'plab tadqiqotlar

o'tkazildi, ammo rehabilitatsiya samaradorligini baholash uchun yagona mezonlarning yo'qligi tadqiqotlar natijalarini bir-biri bilan solishtirishni qiyinlashtiradi.. Shunday qilib, bugungi kunda standart rehabilitatsiya protokoliga qanday usullarni kiritish kerakligi haqida umumiy tushuncha mavjud emas; mavjud tadqiqotlar sonining kamligi yoki rehabilitatsiyaning ishonchliligi yo'qligi sababli muntazam amaliyotda qo'llaniladigan ko'plab rehabilitatsiya usullarining samaradorligi to'g'risida etarli dalillar mavjud emas. o'rganish. Muntazam amaliyotda SRM terapiyasidan foydalanish uchun turli xil variantlar va muddatlarning samaradorligini, shuningdek, uning boshqa rehabilitatsiya usullari bilan eng samarali kombinatsiyasini baholash kerak. TBE dan tiklanishning muhim omillaridan biri bu muvozanatdir. Qo'shimcha muvozanatni o'rgatish TBE dan keyin bemorlarning funktsional holati va harakatchanligiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Operatsiyadan keyingi shishishni va og'riqning zo'ravonligini kamaytirish va shuning uchun bemorning psixologik holatini yaxshilash, terapevtik mashqlar sifati va natijalarini yaxshilash uchun kinesiotaping texnikasi muvaffaqiyatli qo'llaniladi .

Rehabilitatsiya dasturi, shuningdek, son mushaklarini (xususan, son abduktor mushaklari) va son bo'g'imlarini kuchaytirish uchun mashqlarni o'z ichiga olishi kerak; sinov natijalariga ko'ra, tizza bo'g'imlari funktsiyasini tiklashda sezilarli yaxshilanishlar ushbu mushakka ta'sir qiluvchi mashqlardan so'ng aniqlangan. guruh. Bemorlar bilan mashg'ulotlar hovuzda ham o'tkazilishi mumkin: suvda va quruqlikdagi mashqlar taqqoslanadigan natijalarni ko'rsatdi. Suvdagi mashqlar TBE dan keyin rehabilitatsiya protokoliga asosiy yoki sport zalidagi mashqlarga qo'shimcha sifatida kiritilishi mumkin.

Terapevtik gimnastika mashg'ulotlari tiklanishning ijobiy natijalarini yo'qotmasdan guruhda o'tkazilishi mumkin. Shifokorlar va instruktor-metodistlar uchun TBE dan keyin bemorlar bilan ishlashda asosiy vazifa nafaqat mushaklar kuchini, balki Locomat robot tizimi yordamida erishish mumkin bo'lgan to'g'ri yurish tartibini tiklashdir .

Ushbu turdagi mashqlar qadam tuzilishi va zarba yutilish funktsiyasiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Operatsiyadan so'ng bemorlarning shifoxonada yoki rehabilitatsiya markazida qolish muddatini qisqartirish uchun tezlashtirilgan rehabilitatsiya dasturi ishlab chiqildi ; Ushbu tiklash usuli yordamida mashg'ulotlar paytida asosiy ta'sir TBE dan keyingi birinchi kunlarda paydo bo'ladi.

Bemorlar bo'shatilgandan keyin xuddi shu tizim bo'yicha mashq qilishni davom ettirsalar, yaxshilanish saqlanib qoladimi, degan savol hali ham ochiq qolmoqda. Pilates texnikasining rehabilitatsiya tizimidagi o'rnini aniqlash uchun tasodifiy tadqiqotlar talab qilinadi

ADABIYOTLAR:

1. Борисов Д.Б., Киров М.Ю. Эндопротезирование тазобедренного и коленного суставов: эпидемиологические аспекты и влияние на качество жизни. *Экология человека*. 2013;8:52-57.
2. Роджер Майк. Лыжный спорт и альпинизм после артропластики коленного и тазобедренного сустава (обзорная лекция). *Спортивная медицина: наука и практика*. 2014;1:110-118.
3. Den Hertog A, Gliesche K, Timm J, Mühlbauer B, Zebrowski S. Pathwaycontrolled fast-track rehabilitation after total knee arthroplasty: a randomized prospective clinical study evaluating the recovery pattern, drug consumption, and length of stay. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2012;132(8):1153-1163. <https://doi.org/10.1007/s00402-012-1528-1>
4. Maempel J, Walmsley P. Enhanced recovery programmes can reduce length of stay after total knee replacement without sacrificing functional outcome at one year. *Ann R Coll Surg Engl*. 2015;97(8):563-567. <https://doi.org/10.1308/rcsann.2015.0016>
5. Husted H, Jørgensen C, Gromov K, Troelsen A; Collaborative Group of the Lundbeck Foundation Center for Fast-Track Hip and Knee Replacement. Low manipulation prevalence following fast-track total knee arthroplasty. *Acta Orthop*. 2014;86(1):86-91. <https://doi.org/10.3109/17453674.2014.964615>
6. Chow T, Ng G. Active, passive and proprioceptive neuromuscular facilitation stretching are comparable in improving the knee flexion range in people with total knee replacement: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil*. 2010;24(10):911-918. <https://doi.org/10.1177/0269215510367992>
7. Schwartz I, Kandel L, Sajina A, Litinezki D, Herman A, Mattan Y. Balance is an important predictive factor for quality of life and function after primary total knee replacement. *J Bone Joint Surg Br*. 2012;94(6):782-786. <https://doi.org/10.1302/0301-620x.94b6.27874>
8. Piva SR, Gil AB, Almeida GJ, DiGioia AM 3rd, Levison TJ, Fitzgerald GK. A Balance Exercise Program Appears to Improve Function for Patients With Total Knee Arthroplasty: A Randomized Clinical Trial. *Phys Ther*. 2010;90(6):880-894. <https://doi.org/10.2522/ptj.20090150>
9. Valtonen A, Pöyhönen T, Sipilä S, Heinonen A. Effects of aquatic resistance training on mobility limitation and lower-limb impairments after knee replacement. *Arch Phys Med Rehabil*. 2010;91(6):833-839. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2010.03.002>
10. Levine B, Kaplanek B, Scafura D, Jaffe WL. Rehabilitation after total hip and knee arthroplasty: a new regimen using Pilates training. *Bull NYU Hosp Jt Dis*. 2007;65(2):120-125.