

O'zbekiston Respublikasi
Sog'liqni saqlash vazirining
2025 yil "23" iyundagi
180-sonli buyrug'iga
ilova

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG'LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI
RESPUBLIKA IXTISOSLASHTIRILGAN TRAVMATOLOGIYA VA
ORTOPEDIYA ILMIY AMALIY TIBBIYOT MARKAZI**

**"TIZZA BO'G'IMINING YON BOG'LAMLARINING
SHIKASTLANISHI" NOZOLOGIYASI BO'YICHA
MILLIY KLINIK PROTOKOL**

Toshkent – 2025

“KELISHILGAN”

Respublika ixtisoslashtirilgan
Traumatologiya va ortopediya ilmiy-
amaliy tibbiyot markazi direktori
M.E.Irismetov



_____ 2025 yil

**"TIZZA BO‘G‘IMINING YON BOG‘LAMLARINING
SHIKASTLANISHI" NOZOLOGIYASI BO‘YICHA
MILLIY KLINIK PROTOKOL**

Toshkent – 2025

Mundarija:

1.	“Tizza bo‘g‘imining yon bog‘lamlarining shikastlanishi” nozologiyasi bo‘yicha tashxislash va davolash milliy klinik protokoli	5-стр
2.	“Tizza bo‘g‘imining yon bog‘lamlarining shikastlanishi” nozologiyasi bo‘yicha tibbiy aralashuvlar milliy klinik protokoli	24-стр
3.	“Tizza bo‘g‘imining yon bog‘lamlarining shikastlanishi” nozologiyasi bo‘yicha tibbiy rehabilitatsiya va profilaktika milliy klinik protokoli	30-стр

**"TIZZA BO‘G‘IMINING YON BOG‘LAMLARINING
SHIKASTLANISHI" NOZOLOGIYASI BO‘YICHA
MILLIY KLINIK PROTOKOL**

Toshkent – 2025

1. Kirish qismi.

Ushbu klinik protokol tizza bo'g'imining yon bog'larni shikastlanishi bo'lgan bemorlarni tashxislash, davolash va oldini olish bo'yicha tavsiyalarni o'z ichiga oladi. Mazkur protokolni ishlab chiqishda rus va ingliz tillaridagi klinik tavsiyalar hamda ilmiy nashrlar, shuningdek, PubMed (MEDLINE) ma'lumotlar bazasidan olingan ma'lumotlar asos qilib olindi.

XKT-10 va XKT-11 bo'yicha kod(lar):

МКБ-10 / МКБ-11	
Коды:	Nomi: Tizza bo'g'imi yon bog'larni shikastlanishi
S83.4	Yon bog'larning (tashqi) (ichki) cho'zilishi, uzilishi va haddan tashqari zo'riqishi
NC93.50	Tizza bo'g'imining medial kollateral bog'larni cho'zilishi yoki haddan tashqari zo'riqishi, yorilish bundan mustasno
NC93.51	Tizza bo'g'imining lateral kollateral bog'larni cho'zilishi yoki haddan tashqari zo'riqishi, yorilish bundan mustasno
NC93.52	Tizza bo'g'imining medial kollateral bog'larni uzilishi
NC93.53	Tizza bo'g'imining lateral kollateral bog'larni uzilishi
Скачать (ссылка с МКБ)	https://mkb-10.com/index.php?pid=18601 https://icd.who.int/browse/2024-01/mms/ru#585415332

Bayonnomani ishlab chiqish va qayta ko'rib chiqish sanasi: Ushbu bayonnoma 2025-yilda ishlab chiqilgan, uni qayta ko'rib chiqish 2028-yilda amalga oshiriladi;
Mazkur klinik protokol va standartni ishlab chiqish uchun mas'ul muassasa: Respublika ixtisoslashtirilgan travmatologiya va ortopediya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi

Multidissiplinar ishchi guruh a'zolari ro'yxati:

F.I.Sh.	Ish joyi, Daraja va lavozimi
1. Karimov M.Yu.	Kafedra mudiri TMA, t.f.d., prof.
2. Xudoyberdiyev K.T.	Kafedra mudiri And DTI, t.f.d., prof.
3. Xodjanov I.Yu.	Bo'lim mudiri RITOIATM t.f.d., prof.
4. Karimov X.M.	Kafedra dosenti SRMNMR, t.fn.
5. Valiyev E.Yu.	Bo'lim mudiri RSHTTYOIM, t.f.d., prof.

Mualliflar ro'yxati:

F.I.Sh.	ish joyi, unvoni va lavozimi
1. Shamshimetov D.f	– PhD, RITOIATM Sport travmatologiyasi bo'limi rahbari
2. Rustamov F.R	– PhD, RITOIATM Sport travmatologiyasi bo'limi katta ilmiy xodimi
3. Tadjinazarov M.B	– PhD, RITOIATM Sport travmatologiyasi bo'limi katta ilmiy xodimi
4. Xamroyev Sh.F.	- RITOIATM Sport travmatologiyasi bo'limi travmatolog-ortoped shifokori
5. Safarov M.M.	- RITOIATM tayanch doktoranti

Taqrizchilar:

F.I.Sh.	ish joyi, unvoni va lavozimi
1. Xo'janazarov I.E.	- TTA "Travmatologiya-ortopediya, harbiy dala jarrohligi va neyroxirurgiya" kafedrasini mudiri, tibbiyot fanlari doktori
2. Shubnyakov I.I.	- R.R. Vreden nomidagi Travmatologiya va ortopediya bo'yicha milliy tibbiy ilmiy-tadqiqot markazi mintaqalar bilan ishlash bo'yicha direktor o'rinbosari, tibbiyot fanlari doktori

Bayonnomani RITOIATM Ilmiy kengashida 2025-yil 16.01.da muhokama qilindi, 1-sonli bayonnomadan ko'chirma.

Texnik ekspertni baholash va tahrirlash:

1. M.M.Saliyev – RITOIATM direktorining ilmiy ishlar bo'yicha o'rinbosari
2. Xashimov A.R. - O'zResSSV TXKMRTM travmatologiya va ortopediya kafedrasini assistenti t.f.n. bilan ishlab chiqildi.

Mazkur klinik protokol va standartlar O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vaziri o'rinbosari Basitxanova E.I, Tibbiy sug'urta boshqarmasi boshlig'i Sh. Almardanov, klinik protokollar va standartlarni ishlab chiqish va joriy etish bo'limi boshlig'i Sh.R. Nurimova boshchiligida, Klinik protokollar va standartlarni ishlab chiqish va joriy etish bo'limi bosh mutaxassisi G.Djumayeva, yetakchi mutaxassisi N.Raximova tomonidan tashkiliy va uslubiy ko'magi asosida ishlab chiqildi.

Protokolda ishlatilgan qisqartmalar:

IYB	Ichki yon bog'lam
TYB	Tashqi yon bog'lam
MRT	- magnit-rezonans tomografiya
DJT	- davolovchi jismoniy tarbiya
EKG	- elektrokardiografiya
UTT	- ultratovush tekshiruvlari

Ushbu nozologiya va protokol foydalanuvchilari:

Ortoped-travmatologlar, rentgenologlar, nevropatologlar, pediatrlar, umumiy amaliyot shifokorlari, fizioterapevtlar, reabilitologlar, tibbiyot talabalari, rezidentlar, magistrlar.

Ushbu nozologiyaga tegishli bemorlar toifasi:

Tizza bo'g'imining yon bog'lamlari jarohatlangan bemorlar.

Tashxislash usullari uchun dalillarning ishonchchilik darajasini (DDSh baxolash) ko'lami (Tashxislash aralashuvi):

DDSh	Taxlillash
I	Referens nazorat ostidagi tizimli tadqiqot tahlili yoki meta-tahlillashga asoslangan ko'p yillik klinik tadqiqotlar tizimli tahlili

II	Referens nazorat ostidagi tizimli tadqiqot tahlili asosida aloxida tekshirish yoki turli xil dizayndagi tizimli tahlilga asoslangan izlanish, ko'p yillik klinik tadqiqotlar tizimli tahlili asoslanmagan meta-analiz
III	Bosqichsiz referens nazorat tizimiga asoslanmagan yoki mustaqil tekshirishgan natijaga ega bo'lmagan va ko'p yillik klinik tadqiqot taxliliga asoslanmagan izlanish
IV	Qiyoslanmagan izlanish yoki bitta klinik kuzatuvga ega bo'lgan izlanish.
V	Kasallikning kelib chiqishi mexanizmi aytilgan yoki faqatgina ekspertlar xulosasiga tayangan izlanish.

Profilaktik, davolash va rehabilitatsiya tadbirlari uchun dalillarning ishonchliligi darajasini (UDD) baxolash ko'lami

UDD	Taxlillash
A	Referens nazorat ostidagi tizimli tadqiqot tahlili yoki meta-tahlillashga asoslangan ko'p yillik klinik tadqiqotlar tizimli tahlili.
B	Referens nazorat ostidagi tizimli tadqiqot tahlili asosida aloxida tekshirish yoki turli xil dizayndagi tizimli tahlilga asoslangan izlanish, ko'p yillik klinik tadqiqotlar tizimli tahlili asoslanmagan meta-analiz.
C	Bosqichsiz referens nazorat tizimiga asoslanmagan yoki mustaqil tekshirishgan natijaga ega bo'lmagan va ko'p yillik klinik tadqiqot taxliliga asoslanmagan izlanish
D	Qiyoslanmagan izlanish yoki bitta klinik kuzatuvga ega bo'lgan izlanish.
E	Kasallikning kelib chiqishi mexanizmi aytilgan yoki faqatgina ekspertlar xulosasiga tayangan izlanish.

Profilaktik, diagnostik, terapevtik va rehabilitatsiya tadbirlari bo'yicha tavsiyalarning ishonchliligi darajasini (TID) baxolash ko'lami

TID	Taxlillash
1	Referens nazorat ostidagi tizimli tadqiqot tahlili yoki meta-tahlillashga asoslangan ko'p yillik klinik tadqiqotlar tizimli tahlili
2	Referens nazorat ostidagi tizimli tadqiqot tahlili asosida aloxida tekshirish yoki turli xil dizayndagi tizimli tahlilga asoslangan izlanish, ko'p yillik klinik tadqiqotlar tizimli tahlili asoslanmagan meta-analiz.
3	Bosqichsiz referens nazorat tizimiga asoslanmagan yoki mustaqil tekshirishgan natijaga ega bo'lmagan va ko'p yillik klinik tadqiqot taxliliga asoslanmagan izlanish.
4	Qiyoslanmagan izlanish yoki bitta klinik kuzatuvga ega bo'lgan izlanish.
5	Kasallikning kelib chiqishi mexanizmi aytilgan yoki faqatgina ekspertlar xulosasiga tayangan izlanish.

2. Asosiy qism.

2.1. Kirish

Ichki va tashqi yon bog'lamlar tizzaning valgus va varus barqarorligini ta'minlovchi asosiy tuzilmalar hisoblanadi. IYB yoki TYBning shikastlanishi funksiyaning doimiy yo'qolishi, nostabillik va surunkali og'riqqa olib kelishi mumkin. Yon bog'lam jarohatidan so'ng, ko'pincha nogironlikning oldini olish va tizza funksiyasini tiklash maqsadida rehabilitatsiya tayinlanadi. IYB bir nechta qo'shimchalarga ega ko'p qatlamli anatomiyaga ega. U tizza 0° va 30° bukilganda valgus yuklamasini asosiy biomexanik chegaralovchi vazifasini bajaradi. Taxminiy yillik kasallanish 1000 kishiga 0,24 dan 7,3 gacha bo'lib, IYB eng ko'p jarohatlanadigan tizza

bog'lami hisoblanadi. IYB jarohati to'g'ridan-to'g'ri aloqa, bilvosita aloqa yoki aloqasiz jarohat mexanizmlariga nisbatan ikkilamchi bo'lishi mumkin. Kichik jarohat IYBning chuqur qismini uzilishiga olib kelishi mumkin, yuqori energiyali mexanizmlar esa ham chuqur, ham yuza qatlamlarni shikastlashi mumkin.

TYB harakatning butun ko'lami davomida tizzaning asosiy varus stabilizatori va tizzaning deyarli to'liq yozilishida stabilizator hisoblanadi. Tizza osti payi va tizza osti-kichik boldir bog'lami bilan bir qatorda, TYB tizzaning orqa-yon burchagining uchta asosiy stabilizatori tuzilmalaridan biri hisoblanadi. IYB jarohatlaridan farqli o'laroq, TYBning alohida jarohatlari kamroq uchraydi, barcha tizza jarohatlarining 1,1 foizini tashkil etadi. TYB jarohatlari, odatda, oldingi butsimon bog'lam, orqa butsimon bog'lam va tizzaning ko'p bog'lamlari jarohatlarida yuzaga keladi. Bunda TYB jarohatlari bemorlarning 59 foizida kuzatiladi. Agar TYB shikastlanishi bartaraf etilmasa, TYB patologiyasi oldingi butsimon bog'lam yoki orqa butsimon bog'lam rekonstruksiyasidagi transplantatlarga yuklamani oshirishi mumkin, bu esa transplantatning jaroxatlanishiga va uzoq muddatli natijalarda salbiy ko'rsatkichlarni qayd etilishiga olib kelishi mumkin.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1060187222000272>

2.2. Tavsifi:

Tizza bo'g'imining yon bog'lamlari bo'g'imning barqarorligi va ishlashini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Tizza bo'g'imida ikkita asosiy yon bog'lam mavjud:

Ichki yon bog'lam (IYB):

Joylashuvi: Tizzaning ichki tomonida joylashgan.

Vazifasi: Tizzaning ichkariga haddan tashqari bukilishini (valgus harakati) oldini oladi.

Tuzilishi: Ikki qismdan iborat: yuza (kapsuladan tashqari) va bo'g'im kapsulasining bir qismi bo'lgan chuqur qism.

Tashqi yon bog'lam (TYB):

Joylashuvi: Tizzaning tashqi tomonida joylashgan.

Vazifasi: Tizzaning tashqariga bukilishini (varus harakati) oldini oladi.

Tuzilishi: Kapsuladan tashqari bog'lam bo'lib, bo'g'im kapsulasi bilan bog'lanmaydi.

Jarohatlanish mexanizmlari

Tizza yon bog'lamlarining jarohatlari turli xil mexanizmlar orqali yuzaga kelishi mumkin:

Ichki (valgus) kuchlar: Odatda, medial kollateral bog'larni shikastlaydi, shuningdek, oldingi butsimon bog'lam va medial meniskni jaroxatlashi mumkin.

Tashqi (varus) kuchlar: Ko'pincha lateral kollateral bog'lam va oldingi butsimon bog'larning shikastlanishiga olib keladi.

Ortiqcha cho'zilish kuchlari: Odatda butsimon bog'larni ham shikastlaydi.

Yuklama va aylanma harakatlar: Ko'pincha menisklarning shikastlanishiga sabab bo'ladi.

<https://www.merckmanuals.com/professional/injuries-poisoning/sprains-and-other-soft-tissue-injuries/overview-of-sprains-and-other-soft-tissue-injuries>

2.3. Yon bog'lamlar shikastlanishining tasnifi

Shikastlangan bog'lamlar cho'zilish sifatida qaraladi va og'irlik darajasi shkalasi bo'yicha baholanadi.

1-darajali cho'zilishlar. 1-darajali cho'zilishda bog'lam yengil darajada shikastlanadi. Bunda bog'lam tizza bo'g'imining barqarorligini ta'minlay oladi.

2-darajali cho'zilishlar. 2-darajali cho'zilishda bog'lam shikastlangandan so'ng, zaif holatga keladi. Bu ko'pincha bog'lamning qisman uzilishi deb ataladi.

3-darajali cho'zilishlar. Cho'zilishning bu turi ko'pincha bog'lamning to'liq uzilishi deb yuritiladi. Bog'lam ikkiga qismga bo'lingan yoki suyak bo'lagi bilan butunlay ajralib ketgan bo'lib, tizza bo'g'imi nostabil holatga keladi.

<https://orthoinfo.aaos.org/en/diseases--conditions/collateral-ligament-injuries/>

Loudon bo'yicha tasnif

Ushbu tasnif tizzaning turli bog'lamlari va tuzilmalarining kombinatsiyasini hisobga olgan holda shikastlanishlarni toifalarga ajratadi:

I tur: Medial yoki lateral yon bog'lamning alohida uzilishi.

II tur: Kollateral bog'lamning uzilishi va oldingi butsimon bog'lamning shikastlanishi.

III tur: Kollateral bog'lamning uzilishi va orqa butsimon bog'lamning shikastlanishi.

IV tur: Qo'shma shikastlanishlar: ikkala yon bog'lam va butsimon bog'lamlarning uzilishi.

V tur: Kollateral bog'lamning menisk shikastlanishi bilan birga uzilishi

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7406931/>

3. Diagnostika usullari, yondoshuvlari va tadbirlari

3.1. Diagnostik mezonlar.

Tashxis bemorning shikoyatlari, anamnez to'plash, bemorni ko'rikdan o'tkazish, shuningdek klinik va instrumental tekshiruvlar asosida qo'yiladi.

Yon bog'lam uzilishining asosiy belgilari

- Ichki yon bog'lam boshqa bog'lamlarga nisbatan ko'proq shikastlanadi.
- Shikastlovchi kuch tizza bo'g'imining yon tomoniga ta'sir qiladi.
- Xarakterli shikoyatlar - tizza bo'g'imining ichki yoki tashqi qismida og'riq va uning nostabilligi.
- Tizzani 30° burchak ostida bukkanda, abdutsiya sinovida og'riq va bo'g'im nostabilligi kuzatiladi.

Shikoyatlar:

Tizza atrofida og'riq. Ichki yon bog'lam (IYB) shikastlanganda og'riq tizzaning ichki tomonida joylashadi; tashqi yon bog'lam (TYB) shikastlanganda esa og'riq tizzaning tashqi tomonida sezilishi mumkin.

Shikastlangan joyda shish paydo bo'lishi.

Nostabillik - tizza chiqib ketish hissi.

<https://orthoinfo.aaos.org/en/diseases--conditions/collateral-ligament-injuries/>

Anamnezi

Jarohatning qachon va qayerda olingani haqidagi ma'lumotni aniqlash juda muhim. To'liq bo'lmagan uzilishlar (I yoki II daraja) odatda kontaktsiz rotatsion jaroxat natijasida, to'liq uzilishlar (III daraja) esa son yoki boldirning yuqori qismiga tashqaridan zarba tufayli yuzaga keladi. Og'riq va nostabillikning mavjudligi va joylashuvi, shishning paydo bo'lish muddati va tezligi, shuningdek, qarsillash yoki shiqillash hissi aniqlanadi. I va II darajali uzilishlar ko'pincha to'liq uzilishlarga qaraganda kuchliroq og'riq beradi. Shishning kattalashishi butsimon bog'lamlarning ham shikastlanganini, tizza qopqog'ining chiqishi yoki sinishini ko'rsatadi.

Tizza bo'g'imi jarohati bo'lgan bemorlarni tekshirishda oldingi jarohatlar yoki anamnezda bo'g'im nostabillik belgilari kuzatiladi.

www.sportwiki.to/Разрыв_коллатеральной_связки

Fizikaviy tekshiruv.

Ko'rikdan o'tkazishda quyidagilar aniqlanadi:

- tizza bo'g'imining gemartrozi.
- tizza bo'g'imida harakatlarning keskin cheklanishi.
- Paypaslab ko'rilganda quyidagilar aniqlanadi:
 - tizza bo'g'imi sohasida og'riq;
 - "tizza qopqog'i qalqish" simptomi musbat;
 - valgus va varus yuklamasi sinovini o'tkazishda patologik nostabillik.

<https://nrchd.kz/ru/2017-03-12-10-51-13/klinicheskie-protokoly>

Laborator tekshiruvlar

Ushbu guruh patologiyalari uchun maxsus laboratoriya tekshiruvlar mavjud emas. Ular operatsiyaga tayyorgarlik bosqichida o'tkazilishi mumkin bo'ladi.

Instrumental tekshiruvlar:

Asosiy instrumental tekshiruvlar:

Tizza bo'g'imining ikki standart proeksiyadagi rentgenografiyasi.

Tizza bo'g'imining jiddiy jarohatlanishiga shubha tug'ilganda, albatta to'liq rentgenologik tekshiruv o'tkaziladi. Rentgenogrammalarda sinish (shu jumladan Segon sinishi);, shuningdek bo'g'im sichqonchasi, Pellegrini-Shtida sindromi (katta boldir yon bog'laming ohaklanishi) va tizza qopqog'ining chiqishi aniqlanadi. Bolalar va o'smirlarda Salter-Xarris sinishlarini istisno qilish uchun funksional rentgenografiya bajariladi.

MRT

Yon bog'lamlarning uzilish joyini aniqlash va menisklarning hamroh yirtilishlarini hamda boshqa bo'g'im tuzilmalarining shikastlanishini aniqlash uchun MRT yaxshiroq mos keladi. MRTga nisbiy ko'rsatmalar qatoriga oldingi butsimon bog'laming shikastlanishiga shubha qilish (agar uni boshqa usullar yordamida istisno qilish imkoni bo'lmasa), menisk yirtilishiga shubha qilish, shuningdek yon bog'lamlarni jarrohlik yo'li bilan tiklashga tayyorgarlik ko'rish kiradi.

www.sportwiki.to/Разрыв_коллатеральной_связки

Qo'shimcha instrumental tekshiruvlar:

Kompyuter tomografiyasi (MSKT)

Murakkab deformatsiyalar yoki suyak tuzilmalarining holatini yanada aniqroq baholash.

Ultratovush tekshiruvi (UTT)

Yumshoq to'qimalar holatini baholash va yallig'lanish o'zgarishlarini aniqlash.

Mutaxassislar maslahatiga ko'rsatmalar:

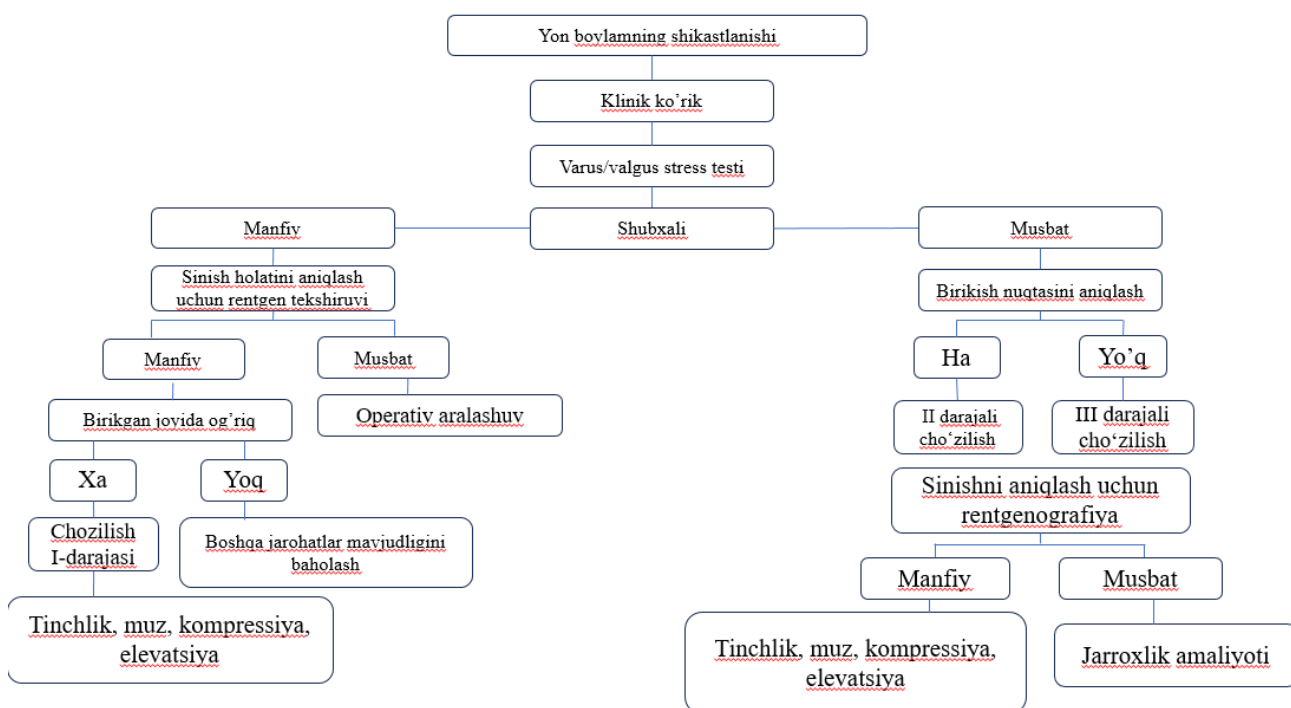
Terapevt - hamroh terapevtik kasalliklar mavjud bo'lganda

Anesteziolog-reanimatolog - jarrohlik aralashuvi zarur bo'lgan hollarda bemorning umumiy holatini baholash uchun.

Hamroh patologiya mavjud bo'lganda, zarur qo'shimcha tekshiruvlar va davolash rejalarini ko'rsatgan holda tegishli soha mutaxassislarining maslahati.

<https://nrchd.kz/ru/2017-03-12-10-51-13/klinicheskie-protokoly>

3.2. TIZZA BO'G'IMI YON BO'G'IMLARI SHIKASTLANISHIDA TEKSHIRUV ALGORITM



<https://onradiology.blogspot.com/2010/07/evaluation-of-collateral-ligament.html>

3.3. Differensial tashxislash va qo'shimcha tekshiruvlar uchun asoslar:

<https://medilib.ir/uptodate/show/94701>

Tashxis	Differensial tashxislash asosi	Tekshiruv	Tashxisni indoor etish kriteriyasi

Menisk jaroxati	Qarsillash, tiqilish hissi va shish kabi nospetsifik mexanik belgilar tizzaning bir necha xil shikastlanishlari, jumladan kollateral paylar va meniskning yirtilishi bilan bog'liq. Har ikkala jarohat ham bo'g'imdagi og'riqqa sabab bo'lishi mumkin.	Rentgenografiya, UTT MRT	IYB va TYB shikastlanishlaridan farqli o'laroq, menisk yirtilishi ko'pincha Mak-Myurrey sinovining ijobiy natijasi va Fessaliya usuli bilan birga kuzatiladi. Bundan tashqari, kollateral bog'lamlar shikastlanganda og'riq ko'pincha bog'lam yo'nalishi bo'ylab to'g'ridan-to'g'ri uzunasiga tarqalsa, menisk shikastlanganda esa og'riq odatda bo'g'im chizig'i bo'ylab aylanma tarzda (voronkasimon tekislikda) yoyiladi.
Tizza bo'g'imining ko'p bog'lamlari jaroxatlari	Oldingi butsimon bog'lamning hamda kollateral bog'lamlarning uzilishi tizzada kuchli og'riq, shish va nostabillik bilan namoyon bo'lishi, shuningdek tizzaning yon yuzasida og'riqqa sababchi bo'lishi mumkin. Orqa butsimon bog'lamning o'tkir jaroxatlari Oldingi butsimon bog'lamning uzilishiga o'xshash alomatlar bilan namoyon bo'lishi mumkin. Bundan tashqari, oldingi va orqa-butsimon bog'lamning jaroxatlari bir vaqtning o'zida sodir bo'lishi mumkin, bu esa tashxis qo'yishni yanada murakkablashtiradi.	Rentgenografiya, MSKT MRT	Oldingi butsimon bog'lamning uzilishi dastlab ijobiy maxsus sinovlar (masalan, g'aladonning oldingi siljish va Laxman sinovlari) orqali aniqlanadi. Orqa butsimon bog'lamni tizimli baholash muhim bo'lib, buning uchun Orqa butsimon bog'lamni shikastlanishini aniqlashga mo'ljallangan sinovlardan (masalan, g'aladonning orqa siljishi, osilib turish belgisi, to'rt boshli mushakning faol sinovi) foydalanish lozim.
Taqim osti mushaklari jarohati	Taqim osti mushaklarining o'tkir va surunkali tendinopatiyasi tizzaning orqa-yon qismida og'riq bilan namoyon bo'ladi, yurganda yoki yugurganda, shuningdek oyoq pronatsiyasi paytida o'riqlar kuchayadi. Yon bog'lamlar jaroxatlari son suyagi do'ngligida og'riq	Rentgenografiya MSKT MRT	Tizza osti mushaklarini tekshirish "poyabzalni yechish usuli"ni o'z ichiga oladi. Bu usul bemorning jarohatlanagan oyog'ining ichki qismini aylantirishi va oyoq barmoqlarini izometrik tarzda qo'llagan holda

	<p>keltirib chiqarishi mumkin bo'lsa, tizza osti mushaklari jarohatlari esa son suyagi do'ngligidan pastroq joylashgan tizza osti mushaklari boshlanishida og'riq paydo qiladi.</p>		<p>poyabzalni qarama-qarshi tomondan itarishi orqali bajariladi. Agar usulni bajarish paytida bemorning og'rig'i qayta paydo bo'lsa, test ijobiy hisoblanadi. Tizza osti mushaklari shikastlanishini aniqlashda qo'llanilishi mumkin bo'lgan yana bir tekshirish usuli Garrik testi hisoblanadi. Bu test uchun shikastlangan tizza va sog'lom tizza 90 darajaga bukiladi, so'ngra tekshiruvchi katta boldir suyagini tashqariga aylantiradi, bemor esa ichki aylanishga qarshilik ko'rsatadi. Tizzaning orqa qismida og'riqning qayta paydo bo'lishi shikastlanishni ko'rsatadi.</p>
Epifizeoliz	<p>Yosh bemorlarning tizzasidagi o'tkir og'riq mushaklar shikastlanishining oqibati bo'lishi mumkin. Tarqalgan og'riq va rentgenogramma mavjudligiga qaramay, tashxisni aniqlash ko'pincha qiyin bo'ladi. Yetilmagan skeletli bemorlarda suyak jarohatlari paylar yoki paylarning shikastlanishidan ko'ra ko'proq uchraydi va tizza orqa lateral jarohatlari bundan mustasno emas. Binobarin, bolalarda asosiy e'tibor yon bog'lamlar shikastlanishini tashhishlashga emas, balki suyaklar, shu jumladan tanadagi shikastlanishni istisno qilishga qaratilishi kerak</p>	<p>Rentgenografiya MSKT MRT</p>	<p>Suyaklarning shikastlanishi suyaklar bo'ylab og'riq bilan namoyon bo'ladi. Aksincha, yon bog'lamlar jarohatlari butun tana bo'ylab emas, balki bog'lamlar proeksiyasida og'riqni keltirib chiqaradi.</p>

Suyaklar lat yeyishi.	Suyakning o'tkir lat yeyishi lokalizatsiyasiga qarab, lateral bog'lamlar travmasi ostida osonlikcha niqoblanishi mumkin.	Rentgenografiya MSKT MRT	Og'riqli strukturani aniq paypaslash bu ikki diagnozni farqlash uchun birinchi darajali ahamiyatga ega. Suyaklarning lat yeyishi, agar ular lateral yoki medial joylashgan bo'lsa, varusli/valgusli yuklama sinamasida og'riqning kuchayishiga olib kelmaydi.
Proksimal boldirlararo sindesmozning jaroxati	Hisobotlarda "parashyutchining tizzasi" deb ataladigan holat ta'riflanadi, bunda bemor orqaga qayrilgan, orqa tomonga bukilgan oyoq panjasiga qo'nadi, uning tizzasi esa bukilgan holatda boladi.	Rentgenografiya MSKT MRT	Bunday jarohatlarda tizza lateral yuzasida og'riq va shish paydo bo'ladi. Kichik boldir suyagi boshchasini oldingi-orqa yo'nalishda siljitish yo'li bilan og'riq paydo bo'lishi mumkin, bu lateral bog'lamlar shikastlanganda kuzatilmaydi. Proksimal boldirlararo sindesmozning shikastlanishi distal boldirlararo sindesmozning shikastlanishi yoki katta boldir suyagining sinishi bilan bir vaqtda yuzaga kelishi mumkin. Sindesmozning shikastlanishi soxta musbat varus/valgus sinamasini keltirib chiqarishi mumkin, chunki kichik boldir suyagi boshchasi varus/valgus yuklamasi ta'sirida harakatlanadi. Va aksincha, kichik boldir suyagining proksimal sinishi (bu ham lateral og'riq va shish ko'rinishida namoyon bo'ladi) agar sinish to'liq va siljish bilan bo'lmasa, varus/valgus

			sinamasining ijobiy natijasini bermaydi
Iliotibial sindromi	trakt	Iliotibial trakt sindromini ko‘pincha anamnez asosida lateral bog‘lamlar jarohatidan farqlash mumkin.	Rentgenografiya MSKT MRT
			Yon bog‘lamlar shikastlanishidan farqli o‘laroq, iliotibial trakt sindromi odatda biron bir aniq hodisa bilan bog‘liq emas, balki asta-sekin rivojlanadi. Odatda, og‘riq son suyagining distal lateral do‘ngligida paydo bo‘ladi va tizzani siklik ravishda yozish va bukishda bu joyga bosim o‘tkazilganda paydo bo‘lishi va kuchayishi mumkin (Nobls testi). Varusli stress testi iliotibial trakt sindromida og‘riq chaqirmaydi.

4. Ambulator davolash taktikasi:

4.1. Dori-darmonsiz davolash:

- Parhez - 15- stol, boshqa turdagi parhezlar hamroh kasalliklarga qarab tayinlanadi.
- Tizza bo‘g‘imini tashqi fiksatsiya vositalari yordamida harakatsizlantirish.
- Tiklanish davrida fizioterapiya va davolash jismoniy tarbiyasi

Poliklinikaning oilaviy shifokori va travmatologi tomonidan o‘tkaziladi.

www.diseases.medelement.com/disease/повреждения-боковых-связок-коленного-сустава/14108#attachments

4.2. Dori vositalari bilan davolash:

Таблица 1

Asosiy dori vositalari ro‘yxati (qo‘llanilish ehtimoli 100%):

Farmakoterapevtik guruhi	Dori vositasi nomi	Qo‘llash usuli	Ishonchlilik darajasi
N02	Analgetiklar	Qo‘llanma bo‘yicha	3C
M02AA	Nosteroid yallig‘lanishga qarshi dori vositalari	Qo‘llanma bo‘yicha	3C

www.diseases.medelement.com/disease/повреждения-боковых-связок-коленного-сустава/14108#attachments

Ambulatori ko'rsatiladigan davolash turlari:

- Davolash jismoniy tarbiyasi, teyplash, fizioterapiya, nosteroid yallig'lanishga qarshi dorilar. Kollateral bog'larning 1-2 darajali shikastlanishida konservativ davolash ko'rsatilgan
- Erta muddatlarda immobilizatsiya vositalarini (shinalar, yumshoq bog'lamlar, gips bog'lami, breys, ortez) qo'llash, immobilizatsiya muddati 6 haftagacha.

Oyoqning distal qismida ishemiya va yotoq yaralarning oldini olish uchun shina yoki bog'larni doimiy ravishda nazorat qilib turish zarur.

4.3. Jarrohlik aralashuvlari::

Muolaja/aralashuvga ko'rsatmalar:

- tizza bo'g'imining 3-darajali yon tomonlama nostabilligi bilan kechuvchi yon bog'larning shikastlanishi.
- Tizza bo'g'imi yon bog'larning shikastlanishi, tizzaning boshqa tuzilmalari jaroxati bilan birga kelishi.

Mutlaq qarshi ko'rsatmalar:

- hamroh jarohatlar va somatik kasalliklar tufayli bemorning og'ir ahvoli;
- surunkali kasalliklarning dekompensatsiyasi;
- aralashuv sohasidagi teri yallig'lanishi.

Nisbiy qarshi ko'rsatmalar:

- shikastlangan oyoqda sezilarli qon tomir va asab tizimi patologiyasi;
- davolanishdan bosh tortish.

<https://diseases.medelement.com/disease/16091>

Jarrohlik amaliyotigacha bo'lgan laborator tekshiruvlar:

- umumiy qon tahlili;
- siydikning umumiy tahlili;
- qon guruhi va rezus-omilni aniqlash;
- koagulogramma;
- qonning biokimyoviy tahlili;
- odam immunitet tanqisligi virusiga qon;
- Vasserman reaksiyasiga qon;
- Qonning biokimyoviy tahlili;
- HbsAg, Anti-HCV ga qon;
- EKG.

Qo'shimcha tekshiruvlar:

- Troponin va D-dimer qon tahlili (hamroh yurak kasalliklarida)
- ExoKG (hamroh yurak kasalliklarida)

Tor mutaxassislar ko'rigi: ko'rsatmalar bo'yicha terapevt, anesteziolog va boshqa mutaxassislar.

Anesteziologik ta'minot.

Bemor laboratoriya va funksional tekshiruvlardan so'ng anesteziolog-reanimatolog tomonidan ko'rikdan o'tkaziladi. Ko'rsatmalarga ko'ra qo'shimcha tekshiruv o'tkazish, turdosh

mutaxassislar bilan maslahatlashish, tayyorgarlik davolash tadbirlarini bajarish kelishib olinadi. Kamqonlik bo'lsa, gemoglobin miqdorini rejali korreksiya qilish zarur.

Anesteziyaning tavsifiya etilgan turi spinal anesteziya bo'lib, ko'rsatmalarga ko'ra - umumiy narkoz.

Bemorni operatsiyadan oldin tayyorlash.

Ichaklarni bo'shatish va kesma joyidagi terini tozalash, jarrohlikda qabul qilingan umumiy usulga ko'ra amalga oshiriladi.

Operatsiya boshlanishidan 2 soat oldin, o'pka va jarrohlik jarohatlari infeksiyasi asoratlarning oldini olish maqsadida, yosh me'yorlari doirasida keng ta'sir doirali antibakterial vositalardan biri tayinlanadi.

Jarrohlik turlari:

- Yon bog'larni tikish. 3-darajali yon bog'larning o'tkir uzilishlarida o'tkaziladi
- Yon bog'larni autoplastikasi. Bog'larning eskirgan jarohatlarida o'tkaziladi
- Butsimon bog'larni autoplastikasi. Butsimon bog'larning yondosh jarohatlari mavjud bo'lganda o'tkaziladi
- Qisman meniskektomiya. Menisklar uzilganda o'tkaziladi

<https://orthoinfo.aaos.org/en/diseases--conditions/collateral-ligament-injuries/>

Texnik ta'minot:

- artroskop;
- tizza bo'g'imi artroskopiyasi uchun asbob-uskunalar to'plami;
- yon bog'larni tiklash uchun asbob-uskunalar to'plami;
- sarf materiallarini o'rnatish uchun moslama;
- sarf materiallari (fiksatorlar).

Jarrohlik aralashuvini o'tkazish usuli:

Qoidaga ko'ra, tizza bo'g'imining yon bog'larni tiklash bo'yicha aralashuvlar jgut ostida amalga oshiriladi. Birinchi bosqichda bo'g'imning diagnostik artroskopiyasi bajariladi, bog'larning zararlanish xarakteri, menisklar, tog'ay bilan bog'liq muammolar aniqlanadi.

Yon bog'larni tikish

Bo'ylama kesma bilan yon bog'larni ochilib, shikastlangan bog'larni chetlari so'rilib ketmaydigan jarrohlik iplaridan foydalangan holda uzluksiz chok bilan tikiladi. Jarohat qavatma-qavat tikiladi..

Tizza bo'g'imi yon bog'larni autoplastikasi

Yon bog'larni qayta tiklashda shikastlangan bog'larni autotransplantat bilan almashtirish amalga oshiriladi. Operatsiyaning bir nechta modifikatsiyalari mavjud. Ko'pincha quyidagi usul qo'llaniladi. Maxsus asbob yordamida "g'oz panjasi" sohasida Hamstring mushaklari paylari (yarim pay va nozik) autotransplantatlarini olinadi. So'ngra son suyagi do'ngligida kanal hosil qilinadi. Tayyorlangan autotransplantat son suyagi tunneliga kiritiladi. Biokompozit vint

yordamida son suyagiga qotiriladi (bitta yoki ikkita bog‘lamning shikastlanishiga qarab material sarflanadi). Jarohat qavatma-qavat tikiladi..

4.4. Jarroxlik amaliyotidan keyingi kuzatuv:

Operatsiya tugagandan so‘ng bemor uyg‘ongunga qadar intensiv palatada qoladi. Keyin qon, yurak-qon tomir, nafas olish va almashinuv tizimlari ko‘rsatkichlarini barqarorlashtirish uchun zarur intensiv terapiya tadbirlari o‘tkaziladi. Hech qanday asoratlar kuzatilmaganda intensiv terapiya davri 1-2 soatni tashkil etadi.

Steril salfetaklar va malham bilan yopiladigan malhamlarni almashtirishni o‘z ichiga olgan operatsiya yarasini nazorat qilish 2-kuni amalga oshiriladi; operatsiyadan keyin 14-15-kuni bog‘lamlar to‘liq yechiladi. Ertasi kuni bemorga o‘rnidan turishga ruxsat beriladi. Davolovchi jismoniy tarbiya va nafas gimnastikasi operatsiyadan keyingi 2-3 kundan boshlab.

Jarroxlik amaliyotidan keyingi laborator monitoring

Qonning umumiy tahlili gemoglobin darajasini nazorat qilish uchun (agar operatsiya paytida qon yo‘qotish bo‘lgan bo‘lsa) va qondagi yallig‘lanish o‘zgarishlarini kuzatish (agar operatsiya jarohati bilan bog‘liq muammolar mavjud bo‘lsa) maqsadida amalga oshiriladi.

Zarurat tug‘ilganda qonning biokimyoviy tekshiruvi o‘tkaziladi.

Jarroxlik amaliyotidan keying medikamentoz davo.

Operatsion jarohlarda infeksiyon asoratlarining oldini olish maqsadida keng ta’sir doirasiga ega antibiotiklar kamida 3 kun davomida tayinlanadi (doza bemorning tana vazni va holatiga qarab belgilanadi). Opiatlar, og‘riq qoldiruvchi dorilar, antikoagulyantlar, qon aylanishini yaxshilovchi preparatlar, antibiotiklar va nosteroid yallig‘lanishga qarshi vositalar bemorning umumiy ahvoli va yara bitish jarayonining kechishini hisobga olgan holda buyuriladi.

<https://medilib.ir/uptodate/show/94701>

Bemorlarning ambulator kuzatuv

Bemorga kasalxonadan chiqqanidan so‘ng 1 oydan keyin kelishi tavsiya etiladi. Bunda bemorning klinik holati, jarrohlik jarohatlarining bitishi, oldingi tavsiyalarning bajarilishi, shuningdek, bemorning o‘z fikri va ehtimoliy shikoyatlari baholanadi. MRT faqat klinik ko‘rikda aniqlangan salbiy o‘zgarishlar mavjud bo‘lgandagina o‘tkaziladi.

Hech qanday asoratlar bo‘lmasa, oldingi ko‘rsatmalarni bajarish tavsiya etiladi, keyingi nazorat ko‘rigi operatsiya o‘tkazilgan kundan boshlab 6 oy o‘tgach tayinlanadi.

Davolash rejasida mushaklarni mustahkamlash uchun mashqlar - davolash jismoniy tarbiyasi dasturini kengaytirish tavsiya etiladi. Keyingi nazorat ko‘riklari operatsiya o‘tkazilgan kundan boshlab 6 oy va 1 yil o‘tgach tayinlanadi.

4.5. Davolash samaradorligi ko‘rsatkichlari:

Yaxshi natija - operatsiya qilingan tizza bo‘g‘imi anatomiyasi va funksiyasining to‘liq tiklanishiga erishildi

Qoniqarli natija - anatomik va funksional holatning to‘liq yoki qisman tiklanishiga erishildi, harakat cheklovlari yoki kontraktura bo‘lishi mumkin.

Qoniqarsiz natija - anatomik va funksional holatning tiklanishiga erishilmagan, bo‘g‘imdagi harakatlar amplitudasining cheklanishi.

5. Tibbiy yordam turlarini hisobga olgan holda kasalxonaga yotqizish uchun ko‘rsatmalar:

5.1 Rejali kasalxonaga yotqizish uchun ko‘rsatmalar:

Tizza bo‘g‘imining yon bog‘lamlaridagi 3-darajali eskirgan shikastlanishlar mavjudligi.

5.2 Shoshilinch kasalxonaga yotqizish uchun ko‘rsatmalar:

Tizza bo‘g‘imining yon bog‘lamlaridagi 3-darajali o‘tkir shikastlanishlar mavjudligi.

6. Statsionar sharoitda davolash taktikasi:

6.1. Bemorni kuzatish kartasi, bemorni yo'naltirish:

Qabul bo'limidagi ko'rik (poliklinika) statsionar	<ul style="list-style-type: none">• Yon boylami jaroxatlangan bemorni ortoped tomonidan fizik tekshiruv• laboratoriya va instrumental tekshiruvga yo'llanma
Shifoxonaning laboratoriya bo'limi	<ul style="list-style-type: none">• laboratoriya tekshiruvini o'tkazish• Instrumental tekshiruv o'qazish
Shifoxonaning qabul bo'limi	<ul style="list-style-type: none">• Shifoxonada bemorning kartasini ro'yxatdan o'tkazish• Shifoxonaga yotqizish uchun shifoxonaning ortopediya bo'limiga murojaat qilish
Shifoxonaning ortopediya bo'limi	<ul style="list-style-type: none">• Ortopediya bo'limi boshlig'i ko'rigi• Anesteziolog ko'rigi• Operatsiya kunini belgilash
Operatsion bo'lim	<ul style="list-style-type: none">• Operativ davoni o'tqazish
Shifoxonaning ortopediya bo'limi	<ul style="list-style-type: none">• Ortoped, fizioterapevt buyurganidek, statsionar nomedikamentoz va medikamentoz davolash.
Operatsiya yarasini parvarishlash.	<ul style="list-style-type: none">• Abdulator davolanish uchun shifoxonadan chiqarish.
poliklinika RMO, Oilaviy poliklinika	<ul style="list-style-type: none">• Ambulator sharoitda rehabilitatsiya qilish;• Ambulator sharoitda profilaktika qilish;• Ambulator sharoitda Dispanser nazoratiga olish.

7. Protokolning tashkiliy jihatlari:

7.1. Manfaatlar to'qnashuvining yo'qligi haqida ma'lumot:

Manfaatlar to'qnashuvi yo'q

7.2. Ekspertlarning ma'lumotlari (respublika va xorijiy mamlakatlar mutaxassislari):

1. Xo'janazarov I.E. - TTA "Travmatologiya-ortopediya, harbiy dala jarrohligi va neyroxirurgiya" kafedrasini mudiri, tibbiyot fanlari doktori
2. Shubnyakov I.I. – R.R. Vreden nomidagi Travmatologiya va ortopediya bo'yicha milliy tibbiy ilmiy-tadqiqot markazi mintaqalar bilan ishlash bo'yicha direktor o'rinbosari, tibbiyot fanlari doktori

7.3. Protokolni qayta ko'rib chiqish shartlarini ko'rsatish::

Protokolni ishlab chiqilganidan 3 yoki 5 yil o'tgach qayta ko'rib chiqish yoki dalillar darajasiga yega yangi usullar mavjud bo'lsa.

**"TIZZA BO'G'IMINING YON BOG'LAMLARINING
SHIKASTLANISHI" NOZOLOGIYASI BO'YICHA
TIBBIY ARALASHUVLAR MILLIY KLINIK
PROTOKOLI**

Toshkent – 2025

1. Asosiy qism.

1.1. Kirish:

Tizza bo'g'imi yon bog'lamlarining shikastlanishi ortopedik amaliyotda eng ko'p uchraydigan jarohlardan biri bo'lib, sport jarohlari orasida sezilarli ulushni tashkil etadi. Tizza bo'g'imi ikkita asosiy yon bog'lamni o'z ichiga oladi: ichki yon bog'lam (IYB) va tashqi yon bog'lam (TYB). Ular bo'g'im stabiligini ta'minlashda va ortiqcha rotatsiya hamda yon tomonga siljishning oldini olishda muhim ahamiyatga ega.

Tibbiy tadqiqotlar natijalariga ko'ra, IYB jarohlari tizza bo'g'imi bog'lamlari shikastlanishlarining taxminan 40-50 foizini tashkil qiladi. TYB jarohlari esa kamroq uchrasada, ularning oqibatlari ham jiddiy bo'lishi mumkin. Ko'p hollarda, yon bog'lamlar jarohlari barcha sport jarohlari orasida 20 foizgacha yetib, yengil cho'zilishdan tortib to bog'lamlarning to'liq uzilishigacha bo'lishi mumkin. Bu nafaqat professional sportchilarga, balki havaskor darajada jismoniy faollik bilan shug'ullanadigan odamlarga ham zarar yetkazadi.

Yon bog'lamlar shikastlanishining klinik belgilari tizza sohasidagi og'riq, shish, harakat cheklanishi, to'liq uzilish holatida esa bo'g'im beqarorligini o'z ichiga oladi. Bunday jarohatlar ko'pincha keskin yon harakatlar bajarishda, yiqilishlarda yoki sport musobaqalari paytida, ayniqsa futbol, basketbol va chang'i sporti kabi turlarda yuz beradi.

Tizza bo'g'imi yon bog'lamlari jarohatlarini aniqlash uchun turli usullar qo'llaniladi, jumladan klinik ko'rik, ultratovush tekshiruv va MRT. Shikastlanish darajasini to'g'ri baholash mos davolash usulini tanlash uchun muhim bo'lib, bu konservativ usullardan (immobilizatsiya va fizioterapiya) to sezilarli uzilishlarda jarrohlik aralashuvigacha bo'lishi mumkin. Noto'g'ri yoki kechiktirilgan davolash tizza bo'g'imining uzoq muddatli nostabiligiga, osteoartrit rivojlanishiga va funksional imkoniyatlarning cheklanishiga olib kelishi mumkin.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28426251/>

1.2. Ta'rifi:

Tizza bo'g'imining yon bog'lamlari, jumladan IYB va TYB jarohatlarini davolash - bu tizza bo'g'imining stabiligi, funkcionalligini va harakatchanligini tiklashga, shuningdek og'riqni kamaytirishga va keyingi shikastlanishlarning oldini olishga qaratilgan ko'p bosqichli yondashuv hisoblanadi.

Konservativ davolash:

Dori-darmon bilan davolash: og'riq va yallig'lanishni kamaytirish uchun nosteroid yallig'lanishga qarshi dorilar qo'llanilishi mumkin.

Fizioterapiya: mushaklarni mustahkamlash, harakatlanishni yaxshilash va propriotsepsiyani (muvozanat sezgisi) rivojlantirish mashqlari bog'lamlar shikastlanganidan keyin tiklanish uchun juda muhimdir. Reabilitatsiya dasturlari yuklamalarni asta-sekin oshirishga mo'ljallangan individual rejalarni o'z ichiga olishi mumkin.

Ortezlardan foydalanish: bo'g'imni qo'llab-quvvatlash va keraksiz harakatlarni cheklash orqali samarali tiklanishga yordam berishi mumkin.

Jarrohlik aralashuvi:

Yon bog'lamlar to'liq uzilgan yoki tizza bo'g'imining barqarorligini tiklashni talab qiladigan og'ir shikastlanishlarda jarrohlik aralashuvi talab qilinishi mumkin. Operatsiyalar tizza bo'g'imlarini rekonstruksiya qilishni o'z ichiga olishi mumkin, bu esa tizza anatomik funksiyalarini tiklashga imkon beradi. Zamonaviy usullar uzoq muddatli istiqbolda barqarorlikka erishish va bemor uchun oqibatlarini minimallashtirish uchun muvaffaqiyatli qo'llaniladi

Tizza bo'g'imi lateral bog'lamlari jarohatlarini davolashda shikastlanish darajasi va bemorning individual ehtiyojlarini hisobga olgan holda kompleks yondashuv optimal natijalarga erishish imkonini beradi. Konservativ va jarrohlik usullaridan foydalanish tizza bo'g'imi funksiyasini to'liq tiklash va bemorni faol hayotga qaytarish uchun zarurdir.

1.3. Jarroxlik turlari tasnifi:

- Yon bog'lamni tikish. 3-darajali yon bog'lamlarning o'tkir uzilishlarida o'tkaziladi
- Yon bog'lam autoplastikasi. Bog'lamlarning eskirgan jaroxatlarida o'tkaziladi
- Butsimon bog'lamlar autoplastikasi. Butsimon bog'lamlarning yondosh jarohatlari mavjud bo'lganda o'tkaziladi
- Qisman meniskektomiya. Menisklar uzilganda o'tkaziladi

<https://orthoinfo.aaos.org/en/diseases--conditions/collateral-ligament-injuries/>

2. Tashxislash va davolash usullari, yondashuvlari, tartiblari:

2.1. Muolaja yoki aralashuvni o'tkazishdan maqsad:

Tizza bo'g'imining yon tomonlama stabilligini tiklash. Tizza bo'g'imi nostabilligining har bir holati tizza bo'g'imi tog'ayi oziqlanishining buzilishiga olib keladi. Bu o'zgarishlar qaytmas bo'lganda, tizza bo'g'imida osteoartroz rivojlanadi..

<https://diseases.medelement.com/disease/16091>

2.2. Operativ muolajaga qarshi ko'rsatmalar:

Mutlaq qarshi ko'rsatmalar:

- hamroh jarohatlar va somatik kasalliklar tufayli bemorning og'ir ahvoli;
- surunkali kasalliklarning dekompensatsiyasi;
- aralashuv sohasidagi teri yallig'lanishi.

Nisbiy qarshi ko'rsatmalar:

- shikastlangan oyoqda sezilarli qon tomir va asab tizimi patologiyasi;
- davolanishdan bosh tortish.

<https://diseases.medelement.com/disease/16091>

2.3. Muolaja yoki aralashuvga ko'rsatmalar:

- tizza bo'g'imining yon tomonidagi nostabillgi bilan kechadigan yon bog'lamlarning shikastlanishi.

<https://diseases.medelement.com/disease/16091>

2.4. Muolaja yoki aralashuvni amalga oshiruvchi mutaxassisga qo'yiladigan talablar:

Malaka toifasiga va artroskop bilan ishlash va ushbu operatsiyani o'tkazishda operator yoki birinchi assistent sifatida ishtirok etish tajribasiga ega bo'lgan travmatolog-ortoped.

2.5. Muolajaga yoki aralashuvga tayyorgarlik ko'rishda asosiy va qo'shimcha diagnostika tadbirlari ro'yxati:

Instrumental tadqiqot usullari orasida rentgenografiya, kompyuter va magnit-rezonans tomografiyasi diagnostik ahamiyatlidir.

2.6. Muolaja yoki aralashuvni o'tkazishga qo'yiladigan talablar:

- artroskopik ustun;
- tizza bo'g'imi artroskopiyasi uchun asbob-uskunalar to'plami;
- yon bog'lamlarni tiklash uchun asbob-uskunalar to'plami;
- sarf materiallarini o'rnatish uchun moslama;
- sarf materiallari (fiksatorlar).

2.7. Bemorni tayyorlashga talablar:

- operatsiyadan oldin teri qoplamlarini tayyorlash;
- operatsiya kuni kechqurun va ertalab tozalovchi klizma qo'llash;
- operatsiya kuni kechqurun va ertalab premedikatsiya uchun dori-darmon qabul qilish;
- operatsiya arafasida kechqurun antikoagulyantlar qabul qilish;
- perioperativ antibiotikoprofilaktika: narkoz paytida vena ichiga 10-15 daqiqa oldin yoki operatsiyadan 40-60 daqiqa oldin mushak ichiga yuborish, keyin ko'rsatmalarga ko'ra takroriy inyeksiyalar qilish, ammo 24-48 soatdan ortiq davom ettirmaslik.

Jarrohlik aralashuvini o'tkazish usuli:

Qoidaga ko'ra, tizza bo'g'imining yon bog'lamlarini tiklash bo'yicha aralashuvlar jgut ostida amalga oshiriladi. Birinchi bosqichda bo'g'imning diagnostik artroskopiyasi bajariladi, bog'lamlarning zararlanish xarakteri, menisklar, tog'ay bilan bog'liq muammolar aniqlanadi.

Yon bog'lamni tikish

Bo‘ylama kesma bilan yon bog‘lam ochilib, shikastlangan bog‘lam chetlari so‘rilib ketmaydigan jarrohlik iplaridan foydalangan holda uzluksiz chok bilan tikiladi. Jarohat qavatma-qavat tikiladi..

Tizza bo‘g‘imi yon bog‘lamlari autoplastikasi

Yon bog‘lamni qayta tiklashda shikastlangan bog‘lamni autotransplantat bilan almashtirish amalga oshiriladi. Operatsiyaning bir nechta modifikatsiyalari mavjud. Ko‘pincha quyidagi usul qo‘llaniladi. Maxsus asbob yordamida "g‘oz panjasi" sohasida Hamstring mushaklari paylari (yarim pay va nozik) autotransplantatlarini olinadi. So‘ngra son suyagi do‘ngligida kanal hosil qilinadi. Tayyorlangan autotransplantat son suyagi tunneliga kiritiladi. Biokompozit vint yordamida son suyagiga qotiriladi (bitta yoki ikkita bog‘lamning shikastlanishiga qarab material sarflanadi). Jarohat qavatma-qavat tikiladi.

4.4. Jarroxlik amaliyotidan keyingi kuzatuv:

Operatsiya tugagandan so‘ng bemor uyg‘ongunga qadar intensiv palatada qoladi. Keyin qon, yurak-qon tomir, nafas olish va almashinuv tizimlari ko‘rsatkichlarini barqarorlashtirish uchun zarur intensiv terapiya tadbirlari o‘tkaziladi. Hech qanday asoratlar kuzatilmaganda intensiv terapiya davri 1-2 soatni tashkil etadi.

Steril salfetkalar va malham bilan yopiladigan malhamlarni almashtirishni o‘z ichiga olgan operatsiya yarasini nazorat qilish 2-kuni amalga oshiriladi; operatsiyadan keyin 14-15-kuni bog‘lamlar to‘liq yechiladi. Ertasi kuni bemorga o‘rnidan turishga ruxsat beriladi. Davolovchi jismoniy tarbiya va nafas gimnastikasi operatsiyadan keyingi 2-3 kundan boshlab.

Jarroxlik amaliyotidan keyingi laborator monitoring

Qonning umumiy tahlili gemoglobin darajasini nazorat qilish uchun (agar operatsiya paytida qon yo‘qotish bo‘lgan bo‘lsa) va qondagi yallig‘lanish o‘zgarishlarini kuzatish (agar operatsiya jarohati bilan bog‘liq muammolar mavjud bo‘lsa) maqsadida amalga oshiriladi.

Zarurat tug‘ilganda qonning biokimyoviy tekshiruvini o‘tkaziladi.

Jarroxlik amaliyotidan keying medikamentoz davo.

Operatsion jarrohlarda infeksiyon asoratlarining oldini olish maqsadida keng ta’sir doirasiga ega antibiotiklar kamida 3 kun davomida tayinlanadi (doza bemorning tana vazni va holatiga qarab belgilanadi). Opiatlar, og‘riq qoldiruvchi dorilar, antikoagulyantlar, qon aylanishini yaxshilovchi preparatlar, antibiotiklar va nosteroid yallig‘lanishga qarshi vositalar bemorning umumiy ahvoli va yara bitish jarayonining kechishini hisobga olgan holda buyuriladi.

<https://medilib.ir/uptodate/show/94701>

Bemorlarning ambulator kuzatuv

Bemorga kasalxonadan chiqqanidan so'ng 1 oydan keyin kelishi tavsiya etiladi. Bunda bemorning klinik holati, jarrohlik jarohatlarining bitishi, oldingi tavsiyalarning bajarilishi, shuningdek, bemorning o'z fikri va ehtimoliy shikoyatlari baholanadi. MRT faqat klinik ko'rikda aniqlangan salbiy o'zgarishlar mavjud bo'lgandagina o'tkaziladi.

Hech qanday asoratlar bo'lmasa, oldingi ko'rsatmalarni bajarish tavsiya etiladi, keyingi nazorat ko'rigi operatsiya o'tkazilgan kundan boshlab 6 oy o'tgach tayinlanadi.

Davolash rejasida mushaklarni mustahkamlash uchun mashqlar - davolash jismoniy tarbiyasi dasturini kengaytirish tavsiya etiladi. Keyingi nazorat ko'riklari operatsiya o'tkazilgan kundan boshlab 6 oy va 1 yil o'tgach tayinlanadi.

2.8. Davolash samaradorligi ko'rsatkichlari:

Yaxshi natija - operatsiya qilingan tizza bo'g'imi anatomiyasi va funksiyasining to'liq tiklanishiga erishildi

Qoniqarli natija - anatomik va funksional holatning to'liq yoki qisman tiklanishiga erishildi, harakat cheklovlari yoki kontraktura bo'lishi mumkin.

Qoniqarsiz natija - anatomik va funksional holatning tiklanishiga erishilmagan, bo'g'imdagi harakatlar amplitudasining cheklanishi.

**"TIZZA BO'G'IMINING YON BOG'LAMLARINING
SHIKASTLANISHI" NOZOLOGIYASI BO'YICHA
TIBBIY REABILITATSIYA VA PROFILAKTIKA
MILLIY KLINIK PROTOKOLI**

Ташкент – 2025

1. Asosiy qism.

1.1. Kirish.

Tizza bo'g'imining yon bog'lamlari, jumladan ichki va tashqi yon bog'lamlar shikastlanishi professional sportchilar va havaskor darajada jismoniy faoliyat bilan shug'ullanuvchilar duch keladigan eng keng tarqalgan va klinik ahamiyatga ega jarohatlardan biridir. Bu jarohatlar keskin burilishlar, zarbalar yoki beqaror qo'nishlar kabi mexanik omillar natijasida yuzaga kelishi mumkin. Epidemiologik tadqiqotlar natijalariga ko'ra, yon bog'lamlar shikastlanishining chastotasi barcha sport jarohatlari orasida 2,5 foizdan 11 foizgacha o'zgarib turadi. Bu esa samarali profilaktika choralari va tegishli reabilitatsiya strategiyalarini ishlab chiqish zarurligini ko'rsatadi.

Tizza bo'g'imi yon bog'lamlari shikastlanishining oldini olish ko'p omilli yondashuvni talab qiladi. Jarohatlarning oldini olishning zamonaviy usullari kuch va chidamlilik kabi jismoniy sifatlarni rivojlantirish, shuningdek, harakatlarni bajarish texnikasini yaxshilash va noto'g'ri harakatlarning oldini olishga qaratilgan ta'lim tashabbuslarini o'z ichiga oladi. Profilaktikaning samarali dasturlari tizza bo'g'imini stabillashtiruvchi mushaklarni mustahkamlashga qaratilgan bo'lib, harakat koordinatsiyasini yaxshilash va egiluvchanlikni oshirishga qaratilgan aerob va kinestetik mashqlarni o'z ichiga oladi.

Yon bog'lamlar jarohatlaridan keyin reabilitatsiya qilish murakkab va ko'p qirrali jarayon bo'lib, u tiklanishning bir necha bosqichlarini o'z ichiga oladi. Dastlabki bosqichlarda, og'riq sindromi va shish sharoitida, yallig'lanish jarayonlarini kamaytirishga va og'riq sindromini minimallashtirishga yordam beradigan dam olish, muz, kompressiya, oyoqni balandroq qo'yish kabi tamoyillarini qo'llash muhimdir. Keyinchalik fizioterapevtik dastur doirasida harakat diapazonini tiklash, mushak guruhlarini mustahkamlash, shuningdek, bo'g'im barqarorligini ta'minlash uchun muhim bo'lgan propriotseptiv qobiliyatni rivojlantirishga e'tibor qaratiladi.

Reabilitatsiyani yakunlash bosqichida bemorni uning tayyorgarlik darajasiga mos keladigan jismoniy yuklamalarga bosqichma-bosqich qaytarishga qaratilgan dasturlarni joriy etish muhimdir. Muvaffaqiyatli reabilitatsiya jarohatning o'ziga xos xususiyatlarini, bemorning shaxsiy xususiyatlarini va uning maqsadini hisobga olgan holda individual yondashuvni talab qiladi, bu esa ko'p tarmoqli mutaxassislar jamoasi, shu jumladan shifokorlar, fizioterapevtlar va sport murabbiylarining sa'y-harakatlarini birlashtirishni talab qiladi.

<https://cyberleninka.ru/article/n/hirurgicheskoe-lechenie-povrezhdeniy-bokovyh-svyazok-kolennogo-sustava>

1.2. Profilaktika yoki reabilitatsiya ta'rifi:

Profilaktika - bu har qanday hodisaning oldini olish va/yoki xavf omillarini bartaraf etishga qaratilgan turli xil chora-tadbirlar majmuidir.

Profilaktik sog'liqni saqlash (profilaktik tibbiyot yoki profilaktika) kasalliklarni davolashdan farqli o'laroq, kasalliklarning rivojlanishini oldini olishga qaratilgan chora-tadbirlar majmuini o'z ichiga oladi. Kasalliklarning oldini olish birlamchi, ikkilamchi va uchlamchi profilaktika choralari sifatida tasniflanishi mumkin bo'lgan chora-tadbirlarga asoslanadi.

https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/667_1

Reabilitatsiya "salomatligi buzilgan shaxslarning yashash sharoitlarini hisobga olgan holda ularning funksional imkoniyatlarini tiklash va nogironlik darajasini kamaytirishga qaratilgan chora-tadbirlar majmui" deb ta'riflanadi.

1.3. Profilaktika yoki reabilitatsiya turlari:

Birlamchi profilaktika yon bog'lamlar shikastlanishida sportchilar va og'ir jismoniy mehnat bilan shug'ullanuvchi shaxslarda o'tkaziladi va sport va mehnat bilan shug'ullanish vaqtida maxsus tizza uchun orteز taqish, shuningdek, son mushaklarini mustahkamlashdan iborat.

Ikkilamchi profilaktika: tizza bo'g'imi yon bog'lamlari jarohatlarini erta tashhislash, shuningdek, o'z vaqtida konservativ va operativ davolashga qaratilgan.

Uchlamchi profilaktika: davolanish jarayonida asoratlarning oldini olish, shuningdek, reabilitatsiya choralarini o'z ichiga oladi.

1.4. Ommaviy profilaktika choralari va individual profilaktika tamoyillari:

Ommaviy profilaktikasi - tizza bo'g'imi yon bog'lamlari shikastlanishining ommaviy profilaktik chora-tadbirlari bo'lib, poliklinikalarda tizza bo'g'imi bog'lamlari shikastlangan bemorlarni muntazam ko'rikdan o'tkazishni tashkil etish hisoblanadi.

Individual profilaktika - sportchilarni va sport bilan shug'ullanuvchilarni tizza bo'g'imi yon bog'lamlarining shikastlanish ehtimoli to'g'risida xabardor qilish va sport va mehnat bilan shug'ullanish vaqtida maxsus tizza uchun orteز taqish, shuningdek, son mushaklarini mustahkamlashdan iborat.

2.1. Oldini olish usullari va muolajalari:

Yon bog'lamlar shikastlanishining birlamchi profilaktikasi oilaviy shifokor va travmatolog-ortoped tomonidan amalga oshiriladi

Ikkilamchi profilaktika ixtisoslashtirilgan bo'limlarning travmatolog-ortopedi tomonidan amalga oshiriladi

Uchlamchi profilaktika: markaziy shifoxonalarning oilaviy shifokori va ortopedi, ixtisoslashtirilgan bo'limlarning travmatolog-ortopedi tomonidan amalga oshiriladi.

<https://diseases2.medelement.com/disease>

2.2. Reabilitatsiya usullari va muolajaning tartibi:

Reabilitatsiya maqsadi:

- tizza bo'g'imining funksiyasi va harakat hajmini tiklash;
- tizza bo'g'imi yon bog'lamlari jarohatlari va uning oqibatlarini erta tashxislash va davolash;
- tizza bo'g'imi lateral bog'lamlari shikastlangan bemorlarning hayot sifatini yaxshilash;
- bemorning jamiyatga ijtimoiy integratsiyasi.

3. Profilaktika va reabilitatsiyaning 3 turini o'tkazishga ko'rsatmalar:

Tizza bo'g'imi yon bog'lamlarining takroriy shikastlanishi mumkin bo'lgan turli kasalliklar va jarohatlarning mavjudligi.

3.1 Profilaktika turlarini o'tkazishni aniqlash mezonlari:

Tanlangan davolash jarayonida tizza bo‘g‘imi yon bog‘lamlarining turli va og‘ir kasalliklari, jarohatlari, takroriy jarohatlari mavjudligi.

3.2 Reabilitatsiya tartib-taomillari bosqichi va hajmini aniqlash mezonlari:

Reabilitatsiyani o‘tkazish mezonlari bemorning yoshi, kasallikning etiopatogenezi va og‘irlik darajasi, tegishli tibbiyot muassasalari va mutaxassislarning mavjudligi, bemor uchun reabilitatsiya resurslarining mavjudligi hisoblanadi.

4. Reabilitatsiya bosqichlari va hajmlari:

1-bosqich. Davolash-reabilitatsiya. Bu kasallik yoki jarohatning o‘tkir davrida amalga oshiriladi.

2-bosqich. Erta statsionar tibbiy reabilitatsiya. Kasallik yoki jarohatning o‘tkir va erta tiklanish davrida statsionar bo‘limlarda amalga oshiriladi.

3-bosqich. Ambulator. Sog‘liqni saqlash tashkilotlarining reabilitatsiya bo‘limlarida, ular bo‘lmaganda esa - ambulatoriya-poliklinika ixtisoslashtirilgan bo‘limlarida amalga oshiriladi.

https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/667_1

Jarohat yoki operatsiyadan keyin reabilitatsiya mashqlari bemorga kundalik faoliyatiga va faol, sog‘lom turmush tarziga qaytishga yordam beradi. Yaxshi tuzilgan reabilitatsiya mashqlari dasturiga rioya qilish ham sport va boshqa dam olish turlariga qaytishga yordam beradi.

Kuch: Tizza bo‘g‘imini ushlab turuvchi mushaklarni mustahkamlash tizza bo‘g‘imiga tushadigan yuklamani kamaytiradi. Kuchli muskullar tizza bo‘g‘imiga zarbalarni yutishga yordam beradi.

Egiluvchanlik. Bemorni mustahkamlaydigan mushaklarni cho‘zish harakat diapazonini tiklash va jarohatlarning oldini olish uchun muhimdir. Kuch mashqlaridan keyin ehtiyotkorlik bilan cho‘zilish mushaklar og‘rig‘ini kamaytirishga va mushaklarni uzun va egiluvchan saqlashga yordam beradi.

Ushbu tayyorgarlik dasturi mo‘ljallangan mushak guruhlari quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

Sonning to‘rt boshli muskuli (sonning oldingi qismi)

- Hamstring mushaklari (sonning orqa qismi)
- Abduktorlar (sonning tashqi yuzasi)
- Adduktorlar (sonning ichki yuzasi)
- O‘rta dumba muskuli va katta dumba muskuli (dumba mushaklari)

Dasturning davomiyligi: agar shifokor yoki fizioterapevt tomonidan qarshi ko‘rsatilmagan bo‘lsa, uni 4-6 hafta davomida davom ettirish kerak. Sog‘aygandan so‘ng, bu mashqlarni tizzalarni himoya qilish va sog‘lig‘ini saqlash uchun qo‘llab-quvvatlovchi dastur sifatida davom ettirishingiz mumkin. Mashqlarni haftada ikki-uch kun bajarish tizzalar kuchi va harakat diapazonini saqlab qoladi.

<https://orthoinfo.aaos.org/en/recovery/knee-conditioning-program/>

5. Tibbiy profilaktika yoki reabilitatsiya darajasini ko‘rsatadigan diagnostika choralari:

Asosiy diagnostik tadbirlar

Klinik ko‘rik (isbotlilik darajasi A): shikastlangan soha holatini, funksional cheklavlarni, bemorning shikoyatlarini baholash.

Rentgenografiya (isbotlilik darajasi A): suyaklarning shikastlanishini istisno qiladi.

MRT (isbotlash darajasi B): tizza bo'g'imi yon bog'lamlarining holati va shikastlanish darajasini baholash uchun.

Qo'shimcha diagnostika tadbirlari

Kompyuter tomografiyasi (MSKT)

Murakkab deformatsiyalar yoki suyak tuzilmalari holatini aniqroq baholash.

Ultratovush tekshiruvi

Yumshoq to'qimalar holatini baholash va yallig'lanish o'zgarishlarini aniqlash.

6. Darajasi ko'rsatilgan tibbiy profilaktika yoki reabilitatsiya taktikasi:

Asosiy tadbirlar

Tizza uchun maxsus ortez taqib yurish

Davolovchi jismoniy tarbiya (DJT) (isbotlilik darajasi A): mushaklarni mustahkamlash, bo'g'imlar harakatchanligini oshirishga qaratilgan.

Qo'shimcha tadbirlar

Fizioterapiya (isbotlilik darajasi B): yallig'lanishni kamaytirish va qon aylanishini yaxshilash uchun magnitoterapiya, ultrabinafsha va boshqa usullardan foydalanish.

Massaj (isbotlilik darajasi C): qon aylanishini yaxshilash va mushaklarni mustahkamlash.

Psixologik qo'llab-quvvatlash (isbotlilik darajasi C): ayniqsa, bemorning moslashuvini talab qiladigan yaqqol deformatsiyalarda.

7. Profilaktika va reabilitatsiya tadbirlarining samaradorligi ko'rsatkichlari:

Davolash samaradorligi ko'rsatkichlari:

Yaxshi natija - operatsiya qilingan tizza bo'g'imi anatomiyasi va funksiyasining to'liq tiklanishiga erishildi

Qoniqarli natija - anatomik va funksional holatning to'liq yoki qisman tiklanishiga erishildi, harakat cheklovlari yoki kontraktura bo'lishi mumkin.

Qoniqarsiz natija - anatomik va funksional holatning tiklanishiga erishilmagan, bo'g'imdagi harakatlar amplitudasining cheklanishi.

Adabiyotlar ro'yhati

1. Байгараев Э.А. ДИАГНОСТИКА ПОВРЕЖДЕНИЙ БОКОВЫХ СВЯЗОК КОЛЕННОГО СУСТАВА // Медицина Кыргызстана. 2012. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/diagnostika-povrezhdeniy-bokovyh-svyazok-kolennogo-sustava> (дата обращения: 30.06.2024).

<https://cyberleninka.ru/article/n/diagnostika-povrezhdeniy-bokovyh-svyazok-kolennogo-sustava>

2. Джумабеков Сабырбек Артисбекович, Байгараев Эржан Ананркулович, Казаков Советбек Кумушбекович Хирургическое лечение повреждений боковых связок коленного сустава // Universum: медицина и фармакология. 2014. №12 (13). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/hirurgicheskoe-lechenie-povrezhdeniy-bokovyh-svyazok-kolennogo-sustava>
<https://cyberleninka.ru/article/n/hirurgicheskoe-lechenie-povrezhdeniy-bokovyh-svyazok-kolennogo-sustava>
3. Клинический протокол диагностики и лечения повреждения боковых связок коленного сустава. Мз рк - 2014 (казахстан) www.diseases.medelement.com/disease/повреждения-боковых-связок-коленного-сустава/14108
4. Повреждение связок коленного сустава. Клинические рекомендации.2021г. <https://www.policlinika-fts.ru/upload/docs21/kr691-povrezhdenie-svyazok-kolennogo-sustava.pdf>
5. Standard of Care: Medial Collateral Ligament Sprain https://www.brighamandwomens.org/assets/BWH/patients-and-families/rehabilitation-services/pdfs/knee-medial-collateral-ligament-sprain-bwh.pdf?TRILIBIS_EMULATOR_UA=ulvhbdkubeqb
6. Knee MCL Sprain Non-Operative Guidelines <https://www.hss.edu/HSSRehabilitationClinicalGuidelines-Knee-1.pdf>
7. Knee Conditioning Program - OrthoInfo <https://orthoinfo.aaos.org/en/recovery/knee-conditioning-program/>
8. Duffy PS, Miyamoto RG. Management of medial collateral ligament injuries in the knee: an update and review. Phys Sportsmed. 2010 Jun;38(2):48-54. doi: 10.3810/psm.2010.06.1782. PMID: 20631463.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20631463/>
9. Grawe B, Schroeder AJ, Kakazu R, Messer MS. Lateral Collateral Ligament Injury About the Knee: Anatomy, Evaluation, and Management. J Am Acad Orthop Surg. 2018 Mar 15;26(6):e120-e127. doi: 10.5435/JAAOS-D-16-00028. PMID: 29443704.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29443704/>
10. Encinas-Ullán CA, Rodríguez-Merchán EC. Isolated medial collateral ligament tears: An update on management. EFORT Open Rev. 2018 Jul 2;3(7):398-407. doi: 10.1302/2058-5241.3.170035. PMID: 30233815; PMCID: PMC6129956.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30233815/>
11. Rehabilitation after Injury to the Medial Collateral Ligament of the Knee <https://www.massgeneral.org/assets/MGH/pdf/orthopaedics/sports-medicine/physical-therapy/rehabilitation-protocol-for-medial-collateral-ligament-injury-MCL.pdf>
12. Song YB, Watanabe K, Hogan E, D'Antoni AV, Dilandro AC, Apaydin N, Loukas M, Shoja MM, Tubbs RS. The fibular collateral ligament of the knee: a detailed review. Clin Anat. 2014 Jul;27(5):789-97. doi: 10.1002/ca.22301. Epub 2013 Nov 19. PMID: 24948572.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24948572/>

Mazkur klinik protokol va standartlar O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazir o'rinbosari Basitxanova E.I, Tibbiy sug'urta boshqarmasi boshlig'i Sh. Almardanov, klinik protokollar va standartlarni ishlab chiqish va joriy etish bo'limi boshlig'i Sh.R. Nurimova boshchiligida, Klinik protokollar va standartlarni ishlab chiqish va joriy etish bo'limi bosh mutaxassisi G.Djumayeva, yetakchi mutaxassisi N.Raximova tomonidan tashkiliy va uslubiy ko'magi asosida ishlab chiqilgan.