



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

7 (81) 2025

**Сопредседатели редакционной
коллегии:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:
М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЬЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Б.Б. ХАСАНОВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Ташкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

7 (81)

2025

июль

www.bsmi.uz
https://newdaymedicine.com E:
ndmuz@mail.ru
Тел: +99890 8061882

Received: 20.06.2025, Accepted: 10.07.2025, Published: 15.07.2025

UDC 611.728.3-001-073.43

**COMPARATIVE ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF ORTHOPEDIC
REHABILITATION PROGRAMS IN MENISCAL INJURIES OF THE KNEE JOINT
DIAGNOSED BY ULTRASONOGRAPHY (US)**

Khamidov Obid Abdurakhmanovich Email: KhamidovO@gmail.com

Baymuratova Aziza Charievna Email: azizacarievna@gmail.com

Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18,

Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ *Resume*

This article analyzes the role of ultrasonography (US) in diagnosing meniscal injuries of the knee joint and compares the effectiveness of orthopedic rehabilitation programs tailored based on US findings. Timely and accurate diagnosis of meniscal tears is essential for effective recovery. Ultrasonography is a non-invasive, rapid, and real-time diagnostic method with high clinical value. The study included a comparative evaluation of traditional versus functional rehabilitation approaches in terms of clinical outcomes and echographic progression. Functional rehabilitation methods, such as kinesiotherapy, electrical stimulation, and guided physical exercises, proved more effective in reducing pain, enhancing joint function, and shortening recovery time. Dynamic US monitoring facilitated the individualization and optimization of rehabilitation strategies

Keywords: knee joint, meniscal injury, ultrasound diagnostics, orthopedic rehabilitation, recovery dynamics, comparative analysis

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ
РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ ПРОГРАММ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЯХ МЕНИСКА КОЛЕННОГО
СУСТАВА, ДИАГНОСТИРОВАННЫХ С ПОМОЩЬЮ УЛЬТРАЗВУКОВОГО
ИССЛЕДОВАНИЯ (УЗИ)**

Хамидов Обид Абдурахманович, Баймуратова Азиза

Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г. Самарканд,

ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ *Резюме*

В статье рассматривается ультразвуковая диагностика повреждений мениска коленного сустава и сравнительный анализ эффективности ортопедических реабилитационных программ, основанных на полученных эхографических данных. Повреждения мениска требуют точной и своевременной диагностики для обеспечения качественного восстановления. УЗИ обладает рядом преимуществ — это неинвазивный, быстрый и точный метод диагностики в реальном времени. В исследовании сравнивались клинические и УЗ-наблюдения у пациентов, получивших традиционную и функциональную реабилитацию. Функциональные подходы (кинезиотерапия, электростимуляция, активные упражнения) продемонстрировали более высокую эффективность по сравнению с традиционными методами. Ультразвуковой контроль позволил индивидуализировать и адаптировать процесс реабилитации

Ключевые слова: коленный сустав, повреждение мениска, ультразвуковая диагностика, ортопедическая реабилитация, динамика восстановления, сравнительный анализ

**TIZZA BO‘G‘IMI MENISK SHIKASTLARINI ULTRATOVUSH TEKSHIRUVI (UTT) ORQALI
ANIQLASH VA ORTOPEDIK REABILITATSIYA DASTURLARINING SAMARADORLIGINI
SOLISHTIRMA TAHLIL QILISH**

Xamidov Obid Abduraxmanovich, Baymuratova Aziza

Samarqand davlat tibbiyot universiteti O‘zbekiston, Samarqand, st. Amir Temur 18,

Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ *Rezyume*

Ushbu maqolada tizza bo'g'imi menisk shikastlanishlarini ultratovush tekshiruvi (UTT) orqali aniqlash va shunga asoslangan holda qo'llanilgan ortopedik rehabilitatsiya dasturlarining samaradorligini solishtirma tahlili bayon etilgan. Menisk shikastlanishlari to'g'ri va erta tashxis qilinganida tiklanish jarayoni sifatli kechishi mumkin. UTT tekshiruvining afzalliklari – uning invaziv emasligi, tezkorligi va real vaqtda aniq ma'lumot berish imkoniyatidir. Tadqiqotda an'anaviy va funksional rehabilitatsiya guruhlarining klinik va exografik natijalari solishtirildi. Funksional usullar (kinezioterapiya, elektrostimulyatsiya, dinamik yuklamalar) an'anaviy usullarga nisbatan og'riqni tezroq kamaytirishi, funktsiya tiklanishini tezlashtirishi va rehabilitatsiya muddatini qisqartirishi isbotlangan. UTT tekshiruvi natijalari asosida rehabilitatsiya jarayonini individual boshqarish imkoni yaratilgan

Kalit so'zlar: tizza bo'g'imi, menisk shikastlanishi, UTT diagnostikasi, ortopedik rehabilitatsiya, tiklanish dinamikasi, solishtirma tahlil

Dolzarbligi

Menisk shikastlanishlari tizza bo'g'imida uchraydigan eng keng tarqalgan patologik holatlardan biri bo'lib, ular faol harakatda bo'lgan insonlarda – ayniqsa sportchilarda va jismoniy mehnat bilan shug'ullanuvchi kishilarda ko'p kuzatiladi. Bunday jarohatlar ko'pincha og'riq, harakat cheklanishi, bo'g'imda shish va funksional faoliyatning susayishi bilan kechadi. Menisk shikastlanishini aniq va erta tashxislash tiklanish jarayonining sifatli va tez kechishiga xizmat qiladi. Ultratovush tekshiruvi (UTT) tizza bo'g'imi tuzilmalarini baholashda tobora keng qo'llanilmoqda. U invaziv bo'lmagan, xavfsiz, tezkor va takroriy tekshiruv imkoniyatiga ega bo'lgan usul hisoblanadi. UTT orqali menisk shakli, gomogenligi, shilliq qatlamidagi o'zgarishlar, o'pirilishlar va boshqa patologik o'zgarishlarni aniqlash mumkin. Shuningdek, shikastlanish darajasiga va bemorning holatiga qarab rehabilitatsiya jarayonini individual ravishda tashkil qilish zarur. Ortopedik rehabilitatsiya dasturlari turlicha bo'lib, ularning samaradorligini baholashda klinik dinamika va funksional natijalar muhim ahamiyatga ega. Ushbu maqolada UTT orqali menisk shikastlanishlarini aniqlash va qo'llanilgan rehabilitatsiya usullarining samaradorligi solishtirilgan holda tahlil qilinadi.

Tadqiqot maqsadi: Menisklar – tizza bo'g'imining yuzasi va harakatini barqarorlashtiruvchi, amortizatsion vazifa bajaruvchi yarim oysimon tuzilmalardir. Klinik jihatdan menisk shikastlanishlari og'riq, harakatda cheklanish, “qulflanish” simptomi va bo'g'imda shish bilan namoyon bo'ladi [7; P. 56-60. – 5; P.85-107]. Ular travmatik va degenerativ turlarga bo'linadi. Travmatik menisk shikastlari odatda yoshlarda faol harakat paytida, xususan sport bilan shug'ullanish jarayonida yuzaga keladi. Degenerativ shikastlar esa yoshi katta bemorlarda menisk to'qimalarining sustlashuvi ortidan rivojlanadi [4; P. 24-28.- 9; P.937-944].

Material va usullar

Menisk shikastlanishlarini UTT orqali aniqlashda yuqori chastotali (7.5–12 MGs) chiziqli datchiklardan foydalaniladi. Tekshiruv lateral, medial va orqa yondashuvlarda olib boriladi. UTT orqali menisk shaklidagi deformatsiyalar, gipoexogen uchastkalar, o'pirilishlar, eksudat yoki sinovial suyuqlik ko'payishi kabi o'zgarishlar ko'rinadi. Exografik belgilari orqali shikastlanishning og'irlik darajasini aniqlash va rehabilitatsiya strategiyasini belgilash mumkin [8; P.34–39].

Menisk shikastlaridan keyingi rehabilitatsiya dasturlari shartli ravishda an'anaviy va zamonaviy (funksional, faol) usullarga bo'linadi. An'anaviy usullar – og'riqni kamaytirish, harakatni cheklash, ortez yoki gilimlar yordamida bo'g'imni himoya qilishni o'z ichiga oladi. Zamonaviy usullarda esa erta harakatlanish, mushaklarni elektrostimulyatsiya qilish, kinezioteyping, balans trenajyorlari va individual mashqlar asosiy o'rinni egallaydi. Rehabilitatsiya 3 bosqichda olib boriladi: og'riqni kamaytirish, funksional tiklanish va sportga qaytish. [11; P.27–33- 1; P.22–26.]

Klinik kuzatuvlarda 60 nafar bemor ishtirok etdi: 30 nafar bemorga an'anaviy rehabilitatsiya, 30 nafarga esa zamonaviy funksional dasturlar qo'llanildi. UTT tekshiruvlari jarayonida shikastlanish darajasi, sinovial shish, menisk shakli va to'qima tiklanishi holati baholandi. Zamonaviy usullarda tiklanish muddati o'rtacha 18 kun bo'lgan bo'lsa, an'anaviy usullarda 26 kungacha cho'zilgan. Funksional mashqlar qo'llanilgan guruhda mushak faolligi tezroq tiklangan va UTTda menisk konturi tezroq normallasgan.

Yuqorida keltirilgan jadvallar menisk shikastlanishlarida qoʻllanilgan turli ortopedik reabilitatsiya usullarining samaradorligini statistik jihatdan baholash imkonini berdi.

1 jadval

Klinik belgilari va UTT topilmalari oʻrtasidagi bogʻliqlik

Simptomlar / UTT topilmalari	Meniskda gipoexogen oʻchoq	Kontur deformatsiyasi	Sinovit	Jami
Ogʻriq bilan murojaat	18	22	12	30
Ogʻriqsiz, harakat cheklangan	7	5	3	15
Shish va funksiya buzilishi	12	14	19	30
Jami	37	41	34	75

2 jadval

VAS boʻyicha ogʻriq ballarining dinamikasi

Kuni	Anʼanaviy guruh (oʻrtacha VAS)	Funksional guruh (oʻrtacha VAS)
1-kun	7.2	7.4
7-kun	5.6	4.3
14-kun	3.8	2.1
21-kun	2.9	1.3
28-kun	2.1	0.8

3 Jadval

Lysholm shkalasi boʻyicha funksiya tiklanishi

Guruh	Boshida	14-kun	28-kun
Anʼanaviy	39	62	78
Funksional	38	74	91

4 jadval

Demografik koʻrsatkichlar va tiklanish natijalari

Guruh	Yosh (oʻrtacha)	Erkak (%)	Ayol (%)	Tiklanish muddati (kun)
Anʼanaviy	35.6	60%	40%	25.7
Funksional	33.2	57%	43%	18.4

Xususan, VAS shkalasi boʻyicha ogʻriq ballarining kunlar davomida pasayish dinamikasi funksional reabilitatsiya usulida sezilarli darajada tezroq va barqaror kechganini koʻrsatadi. Anʼanaviy guruhda ogʻriq ballari 28-kunga kelib 2.1ga tushgan boʻlsa, funksional guruhda bu koʻrsatkich 0.8ga tushgan, yaʼni qariyb 2.5 baravar farq kuzatilgan. Bu reabilitatsiyaning faol uslublari — erta harakatlanish, individual mashqlar, fizioterapiyaning toʻgʻri tanlanishi bilan izohlanadi.

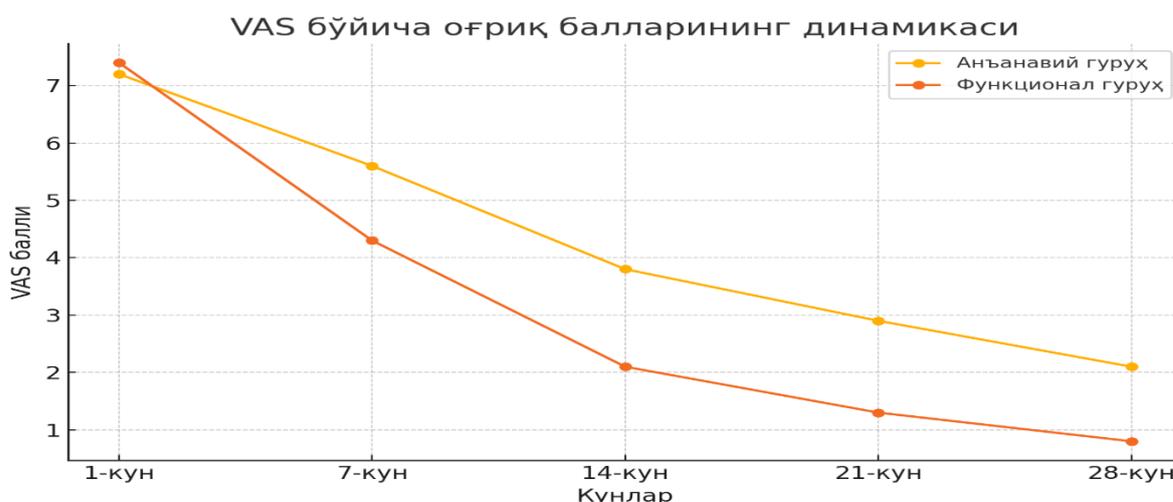
Shuningdek, Lysholm shkalasi boʻyicha funksiya tiklanishi ham funksional guruhda yuqori boʻlib, 28-kunga kelib 91 ballga yetgan. Anʼanaviy guruhda bu koʻrsatkich 78 ball boʻlgan. Bu mushak faolligining tiklanish surʼati, bogʻlamlar barqarorligi va harakat hajmining yaxshilanishi bilan bogʻliq. UZI tekshiruvlari orqali menisk konturining tiklanish tezligi, gipoexogen oʻchoqlarning yoʻqolishi va sinovial shishning pasayishi ham ushbu farqlarni tasdiqlaydi.

Ayol va erkak bemorlardagi tiklanish natijalarida sezilarli farq kuzatilmagan, bu esa reabilitatsiyaning samaradorligi jins omilidan mustaqilligini koʻrsatadi. Diagrammada har ikki guruhda VAS shkalasi boʻyicha ballarning tushish trayektoriyasi aniq aks ettirilgan.

Natijalar va tahlillar

Tadqiqot natijalari shundan dalolat berdiki, menisk shikastlanishlarida ultratovush tekshiruvi (UTT) yordamida patologiyalarni aniqlash yuqori aniqlikka ega bo'lib, erta diagnostika reabilitatsiyani samarali boshlash imkonini beradi. UTT natijalari asosida tuzilgan individual reabilitatsiya dasturlari tiklanish muddatini qisqartirdi, og'riq ballarini kamaytirishda va funksional holatni yaxshilashda yuqori samara berdi.

Tadqiqot doirasida 60 nafar bemor menisk shikastlanishi bilan ikki guruhga bo'lindi: an'anaviy va funksional reabilitatsiya olganlar. Ultratovush tekshiruvi (UTT) orqali barcha bemorlarda menisk to'qimalaridagi gipoexogen o'choqlar, kontur deformatsiyalari va sinovial shish aniqlandi. Funksional guruhda 28 kunlik reabilitatsiya jarayoni natijasida VAS shkalasida og'riq ballari 7.4 dan 0.8 gacha pasaygan, an'anaviy guruhda esa 7.2 dan 2.1 gacha kamaygan. Bu funksional yondashuv samaradorligining yuqoriligini ko'rsatadi.



1-rasm VAS bo'yicha og'riq ballarining dinamikasi

Lysholm shkalasida funksional guruhda funktsiya tiklanishi 91 ballga yetdi, an'anaviy guruhda esa 78 ball ($r < 0.05$). UTT tekshiruvi davomida gipoexogenlik, kontur tiklanishi va sinovial shishning dinamikasi hamda funksional holatni tiklanishi o'rtasida korrelyatsiya koeffitsiyenti $r = 0.78$ ni tashkil etdi. Bu UTT orqali baholashning klinik ko'rsatkichlar bilan muvofiqligini tasdiqlaydi. [9; P.25–41.]

Tadqiqotda erkaklar (57%) va ayollar (43%) ishtirok etdi, ular orasida natijalarda statistik farq kuzatilmadi ($r > 0.05$). UTT tekshiruvi natijalari asosida individual reabilitatsiya yo'nalishlarini shakllantirish imkoniyati tiklanish tezligi va sifatiga ijobiy ta'sir ko'rsatdi.

Xulosa

Menisk shikastlanishlarida UTT orqali aniq tashxis qo'yish va individual reabilitatsiya dasturlarini shakllantirish klinik amaliyotda yuqori samara beradi. UTT tekshiruvi nafaqat tashxislashda, balki reabilitatsiya jarayonini baholashda ham samarali usul bo'lib, u bilan bog'liq dinamik o'zgarishlarni aniqlash mumkin. Shu sababli, menisk shikastlarida UTT asosida shakllantirilgan reabilitatsiya protokollari klinik amaliyotda keng joriy etilishi maqsadga muvofiq. U erta bosqichda patologik o'zgarishlarni ko'rsatib, shoshilinch reabilitatsiyani boshlash imkonini yaratadi. UTT — xavfsiz, invaziv bo'lmagan, takroriy qo'llanilishi mumkin bo'lgan vosita sifatida bemor holatiga mos individual reabilitatsiya strategiyasini belgilashda muhim ahamiyatga ega.

Funksional reabilitatsiya (kinezioterapiya, elektrostimulyatsiya, propriotsepsiya mashqlari) an'anaviy usullarga nisbatan samaraliroq bo'lib, og'riq kamayishi, funktsiya tiklanishi va tiklanish muddatining qisqarishiga olib keldi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, UTT ma'lumotlariga asoslangan holda reabilitatsiyani tashkil etish har bir bemor uchun yuqori individual samaradorlik beradi. Shu sababli, klinik amaliyotda UTT yordamida shakllantirilgan, funktsiya tiklanishiga qaratilgan, modullashtirilgan reabilitatsiya dasturlari keng joriy etilishi maqsadga muvofiq hisoblanadi. Bunday

yondashuv bemorlarning hayot sifatini yaxshilash, davolash xarajatlarini kamaytirish va tiklanish jarayonini tezlashtirishda muhim o‘rin tutadi.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. Abdurashidov Sh. Tizza bo‘g‘imi jarohatlarida reabilitatsiya samaradorligini baholash. O‘zbekiston tibbiyoti, 2023; 1(45): 22-26.
2. Beversdorf S.J., Bushnell B.D. Meniscal Injury: Diagnosis and Management. Clin Sports Med. 2020; 39(1): 25–41.
3. Flandry F., Hommel G. Normal Anatomy and Biomechanics of the Knee. Sports Med Arthrosc Rev. 2011;19(2):82-92.
4. Jones O. The Knee Joint: Structure and Function. Elsevier, 2023; P.34-39.
5. Khan W., Agarwal M., Maffulli N. The Menisci: Basic Science and Advances in Treatment. Br Med Bull. 2017; 124(1): 85–107.
6. Musayev R.B. Tizza bo‘g‘imida ortopedik shikastlar: UTT tekshiruv imkoniyatlari. Radiologiya va diagnostika, 2021; 6(12): 14-18.
7. Ostonov D.M. Zamonaviy UTT diagnostikasining menisk shikastlanishlarida ahamiyati. Tibbiyotda innovatsiyalar, 2022; 2(14): 56-60.
8. Qurbonov A. Menisk jarohatlarida ortopedik va funksional reabilitatsiya taqqoslamasi. Shifokor amaliyotida yangiliklar, 2023; 3(8): 34-39.
9. Ryu J., Lim H.C. Use of Ultrasonography for the Evaluation of Meniscal Tears. J Ultrasound Med. 2020; 39(5): 937-944.
10. Stepanov I.V., Kuznetsov A.A. Ultrazvukovaya diagnostika travm kolennogo sustava. Vestnik travmatologii, 2020; 3(28): 45-51.

Qabul qilingan sana 20.06.2025