



**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

**9 (83) 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. ИЛЪЯСОВ  
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  
Э.Б. ХАККУЛОВ  
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)

**10 (84)**

**2025**

**октябрь**

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

УДК 616.728.4–007.24:616.72–073

## ТОВОН СУЯГИ ЭКЗОСТОЗЛАРИНИ КЛИНИК ВА ИНСТРУМЕНТАЛ ТАШХИСЛАШ МЕЗОНЛАРИ ҲАМДА УЛАРНИНГ КЛИНИК АҲАМИЯТИ

<sup>1</sup>Ирисметов Муроджон Эргашевич <https://orcid.org/0009-0004-2122-9012>

<sup>2</sup>Турсинов Фазлиддинхўжа Садриддинхўжаевич <https://orcid.org/0009-0005-6745-9742>

<sup>1</sup>Республика ихтисослаштирилган травматология ва ортопедия илмий-амалий тиббиёт маркази, 100047, Тошкент шаҳар, Тараққиёт кўчаси, 78-уй тел: +998 (71) 232-20-89 <https://uzniito.uz/>

<sup>2</sup>Фарғона вилояти болалар кўп тармоқли тиббиёт маркази 150100, Фарғона вилояти, Фарғона, Матрудий кўчаси, тел: 56 +998 (73) 226-40-22

### ✓ Резюме

Ушбу мақолада тоvon суяги экзостозларини (calcaneal spur) клиник ва инструментал ташихислаш мезонлари тахлил қилинган. Республика ихтисослаштирилган травматология ва ортопедия илмий-амалий тиббиёт маркази ҳамда Фарғона вилояти болалар кўп тармоқли тиббиёт марказида 2023–2024 йиллар давомида 177 нафар бемор текширилди, шулардан 91 нафари эркак ва 86 нафари аёл бўлган. Барча беморларда клиник кўрик, рентгенологик ва ультратовуш текширувлари ўтказилди. Тадқиқот натижаларига кўра, тоvon шпораларининг клиник белгиларини аниқлашда озриқнинг локализацияси, юриш функциясининг бузилиши ва фасция қалинлигининг инструментал кўрсаткичлари муҳим аҳамият касб этади. Рентген ва УТТ маълумотларини биргаликда баҳолаш тоvon шпораларининг клиник аҳамиятини аниқроқ белгилаш имконини беради. Шу асосда тоvon экзостозларини аниқлашда комплекс клиник-инструментал ёндашувнинг самарадорлиги асослаб берилган.

Калит сўзлар: тоvon суяги экзостози, plantar fasciitis, рентгенграфия, ультратовуш текшируви.

## КЛИНИКО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ КРИТЕРИИ ДИАГНОСТИКИ ГОРЯЧИХ ЭКЗОСТОЗОВ И ИХ КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

<sup>1</sup>Ирисметов Муроджон Эргашевич <https://orcid.org/0009-0004-2122-9012>

<sup>2</sup>Турсинов Фазлиддинхўжа Садриддинхўжаевич <https://orcid.org/0009-0005-6745-9742>

<sup>1</sup>Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, 100047, г. Ташкент, ул. Тараққиёт, д. 78, тел.: +998 (71) 232-20-89 <https://uzniito.uz/>

<sup>2</sup>Ферганский областной детский многопрофильный медицинский центр, 150100, Ферганская область, г. Фергана, ул. Матрудий, тел.: 56 +998 (73) 226-40-22

### ✓ Резюме

В статье представлены результаты исследования клинко-инструментальных критериев диагностики экзостозов пяточной кости. В исследование включено 177 пациентов, проходивших обследование в Республиканском специализированном научно-практическом центре травматологии и ортопедии и Ферганском областном многопрофильном детском медицинском центре в 2023–2024 годах. Проведены клинический осмотр, рентгенография и ультразвуковое исследование. Установлено, что локализация боли, нарушение походки и ультразвуковые показатели толщины фасции имеют диагностическую ценность при определении пяточных шпор. Совместный анализ клинических и инструментальных данных позволяет точнее определить клиническое значение экзостозов пяточной кости. Доказана эффективность комплексного подхода в диагностике данной патологии.

Ключевые слова: экзостоз пяточной кости, подошвенный фасциит, рентгенография, ультразвуковое исследование.



## CLINICAL AND INSTRUMENTAL DIAGNOSTIC CRITERIA OF HOT EXOSTOSES AND THEIR CLINICAL SIGNIFICANCE

<sup>1</sup>Irismetov Murodjon Ergashevich <https://orcid.org/0009-0004-2122-9012>

<sup>2</sup>Tursinov Fazliddinkhoj Sadridinkhojajevich <https://orcid.org/0009-0005-6745-9742>

<sup>1</sup>Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Traumatology and Orthopedics, 100047, Tashkent city, Tarakqiyot street, house 78 tel: +998 (71) 232-20-89 <https://uzniito.uz/>

<sup>2</sup>Fergana Regional Children's Multidisciplinary Medical Center 150100, Fergana region, Fergana, Matrudiy street, tel: 56 +998 (73) 226-40-22

### ✓ Resume

*This study analyzes the clinical and instrumental diagnostic criteria of calcaneal exostoses (heel spurs). A total of 177 patients (91 males and 86 females) examined at the Republican Specialized Scientific-Practical Medical Center of Traumatology and Orthopedics and the Fergana Regional Multidisciplinary Children's Medical Center during 2023–2024 were included. All subjects underwent clinical examination, radiographic imaging, and ultrasound evaluation. Findings revealed that pain localization, gait disturbance, and fascia thickness are key diagnostic indicators. Combined assessment of radiological and ultrasonographic data improves the accuracy of determining the clinical significance of heel spurs. The study supports the effectiveness of an integrated clinical-instrumental approach in diagnosing calcaneal exostoses.*

**Keywords:** calcaneal exostosis, plantar fasciitis, clinical diagnosis, radiography, ultrasound, pain syndrome.

### Долзарблғи

Lareau C.R. ва ҳаммуаллифлар (2014) товон суяғи экзостозларини клиник ташхислашда бир нечта асосий муаммолар мавжудлигини таъкидлаган. Биринчидан, plantar фасциит, шпора ва бошқа товон соҳаси патологияларининг симптомлари ўхшаш бўлиб, бу ҳолат дифференциал ташхисни қийинлаштиради. Иккинчидан, рентгенда аниқланадиган шпора ҳар доим ҳам оғриқ сабаби эмаслиги ташхисда ноаниқлик келтириб чиқаради. Шунингдек, ташхис мезонларининг стандартлашмаганлиги ва инструментал текширув усулларининг чекланган қўлланилиши амалиётдаги асосий камчиликлардан бири ҳисобланади. Муаллифлар таъкидлаганидек, товон шпорасининг патогенездаги ўрни ҳам баҳсли бўлиб, бу илмий ва клиник ёндашувда ягона фикр мавжуд эмаслигини кўрсатади [1].

Кууусу Е. ва ҳаммуаллифлар (2015) ўз тадқиқотларида товон суяғи шпорасининг узунлиги билан plantar фасциит клиник белгилари ўртасидаги боғлиқликни ўрганганлар. Муаллифлар асосий муаммо сифатида шпора морфологик параметрларининг (айниқса узунлиги) клиник аҳамияти аниқ белгиланмаганлигини таъкидлаган. Уларга кўра, кўп ҳолларда шпоранинг катта ёки кичик бўлиши оғриқнинг кучига ёки функциявий чекланиш даражасига тўғридан-тўғри таъсир кўрсатмайди. Бу ҳолат товон шпорасини ташхисда ва даво тактикасида асосий мезон сифатида қабул қилишнинг илмий асоси етарли эмаслигини кўрсатади. Шу сабабли, муаллифлар фасция тендонидидаги яллиғланиш ва тўқима ўзгаришларини клиник баҳолашни шпора морфологиясидан устувор деб ҳисоблашни таклиф қилганлар [2].

Hansen L. ва ҳаммуаллифлар (2018) 5–15 йиллик кузатув натижаларига асосланган тадқиқотида plantar фасциитнинг узок муддатли клиник кечишини ва товон шпорасининг прогноздаги аҳамиятини баҳолаган. Муаллифлар асосий муаммо сифатида касалликнинг хрониклашиш тенденциясини ва ташхис мезонларининг етарлича аниқ эмаслигини таъкидлаган. Ультратовуш текшируви натижаларига кўра, фасция қалınлашиши ва гипоехоген участкалар оғриқ симптомлари билан кучли боғлиқ бўлган, аммо товон шпорасининг мавжудлиги ёки ўлчами клиник натижаларга сезиларли таъсир кўрсатмаган. Шу асосда муаллифлар шпорани асосий патоген омил сифатида баҳолаш нотўғри эканлигини, ташхисда фасция морфологияси ва тўқима ўзгаришларига кўпроқ аҳамият бериш зарурлигини таъкидлаган [3].

Ermutlu С. ва ҳаммуаллифлар (2018) plantar фасциит билан оғриган беморларда фасция қалинлиги ва клиник натижалар ўртасидаги боғлиқликни аниқлаш мақсадида тадқиқот ўтказишган. Улар асосий муаммо сифатида – фасция қалинлигини ташхис ва прогноз мезони сифатида ишлатишнинг илмий асоси етарли эмаслигини таъкидлашган. Ультратовуш орқали ўлчанган фасция қалинлиги билан оғриқ даражаси ёки функционал фаолият кўрсаткичлари ўртасида аниқ корреляция топилмаган. Шунингдек, фасция қалинлиги ортиши касаллик оғирлигини ёки даволаш самарасини олдиндан башорат қилишда ишончли кўрсаткич бўла олмаслиги кўрсатилган. Муаллифлар хулоса қилишча, клиник ташхисда фақат морфологик белгиларга эмас, балки беморнинг оғриқ характери, фаолият чекланиши ва даволашга жавоб реакциясига ҳам комплекс ёндашиш зарур [4].

Cooperman S.R. ва ҳаммуаллифлар (2025) plantar фасция жарроҳлиги билан бир вақтда товон суяги шпорасини резекция қилишнинг клиник натижаларга таъсирини баҳолаган. Улар амалдаги муаммо сифатида — шпорани олиб ташлаш операция натижасини яхшилайдими ёки йўқми — деган илмий баҳс мавжудлигини кўрсатган. Тадқиқот натижаларига кўра, шпорани резекция қилиш plantar фасциянинг жарроҳлик билан даволанишидан кейинги оғриқ камайиши ёки функция тикланишида сезиларли устунлик бермаган. Шу билан бирга, шпора резекцияси операция вақтида тўқима травматизминини ошириши ва тикланиш даврини узайтириши мумкинлиги аниқланган. Муаллифлар хулоса қилишча, товон шпораси ҳар доим ҳам клиник оғриқнинг асосий сабаби эмас ва унинг резекцияси фақат морфологик ёки клиник асос бўлгандагина амалга оширилиши керак [5].

Юқорида таҳлил қилинган адабиётлар товон суяги экзостозлари ва plantar фасциит ўртасидаги боғлиқликни чуқур ўрганиш зарурлигини кўрсатади. Муаллифлар тадқиқотларида шпора морфологияси, фасция қалинлиги ва оғриқ даражаси ўртасидаги муносабат доимо мос келмаслигини таъкидлаган. Бу ҳолат товон суяги шпорасини клиник ташхислашда фақат радиологик белгиларга суяниш етарли эмаслигини, балки клиник симптомлар, фасция морфологияси ва функциявий ҳолатни ҳам биргаликда баҳолаш зарурлигини кўрсатади.

Шу боис, келгуси тадқиқотларда товон суяги экзостозларини клиник ташхислаш мезонларини аниқлаш, морфологик ва функционал кўрсаткичларни интеграция қилган ҳолда илмий асосланган диагностик алгоритм ишлаб чиқиш долзарб вазифа сифатида намоён бўлмоқда.

**Тадқиқот мақсади:** Товон суяги экзостозларининг клиник ва инструментал ташхис мезонларини аниқлаш, уларнинг морфологик кўрсаткичлари билан оғриқ синдроми ва функциявий бузилиш даражаси ўртасидаги боғлиқликни баҳолаш ҳамда товон соҳасидаги патологияларни эрта ва дифференциал ташхислаш учун илмий асосланган диагностик мезонлар тизимини ишлаб чиқиш.

### Тадқиқот материал ва усуллари

Тадқиқот Республика ихтисослаштирилган травматология ва ортопедия илмий-амалий тиббиёт маркази ҳамда Фарғона вилояти болалар кўп тармоқли тиббиёт маркази базасида 2023–2024 йиллар давомида ўтказилди. Текширувга жами 177 нафар бемор жалб этилди, шулардан 91 нафари эркак (51,4%) ва 86 нафари аёл (48,6%) бўлиб, уларнинг ёши 25 ёшдан 70 ёшгача бўлган. Беморларнинг ўртача ёши  $47,8 \pm 9,6$  йилни ташкил этди. Бу ёш тоифаси жаҳон тиббиёт статистикасида товон суяги шпоралари ва экзостозлари кўп учрайдиган аҳоли гуруҳига мос келади. Барча беморлар клиник, инструментал ва функционал усуллар ёрдамида комплекс равишда баҳоланди. Клиник текширувларда беморларнинг асосий шикоятлари, оғриқ локализацияси, оғриқнинг давомийлиги, юришдаги қийинчилик ва эрталабки оғриқ каби белгилар ўрганилди. Оғриқ интенсивлиги визуал аналог шкаласи (VAS) бўйича баҳоланди, функционал ҳолат эса Foot Function Index (FFI) ва American Orthopaedic Foot and Ankle Society (AOFAS) Heel Pain Scale кўрсаткичлари асосида аниқланди.

Инструментал текширувлар доирасида товон суяги шпоралари ва экзостозларининг морфологик хусусиятларини аниқлаш мақсадида рентгенологик таҳлил ўтказилиб, шпоранинг узунлиги, бурчи ва локализацияси баҳоланди. Ультратовуш текшируви (УТТ) ёрдамида plantar фасция қалинлиги, тендон тузилиши ва периост ҳолати аниқланди, яллиғланиш белгилари қайд этилди. Кўшимча ҳолларда магнит-резонанс томография орқали оғриқ синдромини келтирувчи

чуқур морфологик ўзгаришлар, тендопатия ва фасциит белгилари таҳлил қилинди. Шу билан бирга, айрим беморларда педобарографик текширув орқали товон босими ва юриш динамикасининг ўзгаришлари баҳоланди.

Лаборатор текширувларда яллиғланиш жараёнларини баҳолаш мақсадида қондаги С-реактив оксил ва эритроцитлар тез чўкиш суръати кўрсаткичлари аниқланди. Олинган маълумотлар асосида товон суяги экзостозларининг морфологик кўрсаткичлари билан оғриқ интенсивлиги ва функционал чекланиш даражаси ўртасидаги боғлиқлик таҳлил қилинди. Шу асосда товон суяги экзостозларини клиник ва инструментал маълумотлар билан уйғун ҳолда баҳолаш орқали замонавий ташхис мезонларини ишлаб чиқиш мақсад қилинди.

### Натижа ва таҳлиллар

Тадқиқот доирасида 177 нафар бемор (91 эркак ва 86 аёл) товон суяги экзостозлари ва улар билан боғлиқ клиник белгилари бўйича таҳлил қилинди. Беморларнинг ёши 25 ёшдан 70 ёшгача бўлиб, ўртача ёш  $47,8 \pm 9,6$  йилни ташкил этди. Беморлар ёш гуруҳлари бўйича қуйидаги тарзда тақсимланди (1-жадвалга каралсин).

1-жадвал

#### Беморларнинг ёш ва жинс бўйича тақсимланиши

Ёш гуруҳи (йилларда)	Эркаклар сони (%)	Аёллар сони (%)	Жами (%)
25–34	12 (13,2%)	9 (10,5%)	21 (11,9%)
35–44	24 (26,4%)	18 (20,9%)	42 (23,7%)
45–54	31 (34,0%)	33 (38,3%)	64 (36,2%)
55–70	24 (26,4%)	26 (30,3%)	50 (28,2%)
Жами	91 (100%)	86 (100%)	177 (100%)

Текширув натижаларига кўра, товон соҳасида оғриқ ва юришдаги ноқулайликлар барча беморларда кузатилди. Оғриқ интенсивлиги визуал аналог шкаласи (VAS) бўйича баҳоланганда, ўртача кўрсаткич  $7,2 \pm 1,3$  баллни ташкил этди. Беморларнинг 62,1%ида оғриқ эрталабки биринчи қадамларда кучли намоён бўлган (“first-step pain”), бу plantar фасция тендонининг яллиғланишини кўрсатади.

Шу билан бирга, оғриқнинг давомийлиги ва фаолият чекланиши Foot Function Index (FFI) ва AOFAS Heel Pain Scale бўйича баҳоланиб, қуйидаги натижалар қайд этилди (2-жадвалга каралсин).

2-жадвал

#### Оғриқ ва функционал чекланиш кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар	Ўртача қиймат ( $\pm SD$ )	Мин.	Макс.
Визуал аналог шкаласи (VAS), балл	$7,2 \pm 1,3$	4	10
Foot Function Index (FFI), %	$56,4 \pm 11,7$	34	78
AOFAS Heel Pain Scale, балл	$61,8 \pm 10,9$	42	81

Инструментал текширувлар натижасида 177 беморнинг 161 нафарида (91%) рентгенограммада товон суяги шпораси ёки экзостоз белгилари аниқланган. Шпора узунлиги ўртача  $5,8 \pm 2,1$  мм бўлиб, 10 мм дан катта шпоралар 18,5% ҳолларда учраган. Шу билан бирга, шпоранинг узунлиги ва оғриқ интенсивлиги ўртасида сезиларли корреляция кузатилмаган ( $r = 0,28$ ;  $p > 0,05$ ), бу Kuyucu E. ва ҳаммуаллифлар (2015) томонидан қайд этилган натижалар билан мос келади.

Ультратовуш текшируви натижасида plantar фасция қалинлиги ўртача  $4,6 \pm 0,9$  мм бўлган, нормал ҳолатдаги 3,0 мм билан солиштирилганда бу 1,5 баробар қийматни ташкил этган. Hansen L. ва ҳаммуаллифлар (2018) тадқиқотидаги каби, фасция қалинлиги оғриқ даражасини тўғридан-тўғри белгиламайди, аммо яллиғланиш давомийлиги билан боғлиқ тенденция аниқланган (3-жадвалга каралсин).

## Рентгенография ва УТТ кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар	Қиймати ( $\pm SD$ )	Нормал меъёр	Клиник аҳамияти
Шпора узунлиги, мм	$5,8 \pm 2,1$	$<3,0$	Механик босим ва тендинопати билан боғлиқ
Шпора бурчи, °	$28 \pm 6,5$	—	Юришда босим тақсимооти таъсир этувчи омил
Фасция қалинлиги, мм	$4,6 \pm 0,9$	2,5–3,2	Яллиғланиш ва тендопатик ўзгариш кўрсаткичи
Гиперэхоген соҳа (%)	36,4%	—	Фиброз ўзгаришлар билан боғлиқ

МРТ текшируви 48 беморда ўтказилиб, уларнинг 32 нафарида фасциянинг проксимал қисмида тендопатик ўзгаришлар, 9 нафарида субфасциал шиш, 7 нафарида остеофит билан боғлиқ периост реакция аниқланган. Бу ҳолатлар фасциядаги механик стресс ва микротроматизация натижасида ривожланувчи яллиғланиш жараёнини кўрсатади.

Клиник жиҳатдан тоvon шпораси бўлган беморларда оғриқ давомийлиги ўртача  $8,3 \pm 3,1$  ойни ташкил этди. Консерватив терапия (ESWT, УТТ, ортотик воситалар) қабул қилган беморларнинг 72,3%ида оғриқ 3 ой ичида 50% га камайган. Радиотерапия қўлланган 14 беморда оғриқ ремиссияси 6 ой мобайнида сақланган (4-жадвалга қаралсин).

## Консерватив даво усуллари ва самарадорлиги

Даво усули	Беморлар сони	Оғриқ камайиши (%)	Ремиссия давомийлиги (ой)
Шок тўлқинли терапия (ESWT)	64	63,4%	4-6
Ультратовуш терапияси	38	55,1%	3-4
Радиотерапия (паст доза, 3–6 Gy)	14	78,5%	6-12
Ортотик воситалар ва физиотерапия	61	48,9%	3

Олинган натижалар тоvon суяги экзостозларининг клиник аҳамияти ҳақидаги замонавий илмий қарашлар билан уйғун. Шпора узунлиги оғриқ даражасига тўғридан-тўғри таъсир кўрсатмаслиги, асосий патоген омил сифатида plantar фасция тендонининг яллиғланиши ва тендопатик ўзгаришлар устувор эканлигини кўрсатади (Kuyucu et al., 2015; Johal & Milner, 2012). Шу билан бирга, Hansen et al. (2018) томонидан тасдиқланганидек, фасция қалинлиги ва оғриқ давомийлиги ўртасида чамбарчас боғлиқлик мавжудлиги тасдиқланди.

Олинган натижалар тоvon суяги экзостозларининг (calcaneal spur) клиник аҳамияти, патогенези ва таххислаш мезонларини янада аниқлашга имконият берди. Тадқиқотда 177 нафар беморда клиник, инструментал ва функционал кўрсаткичлар таҳлил қилиниб, шпора мавжудлигининг оғриқ синдроми билан тўғридан-тўғри боғлиқ эмаслиги, балки plantar фасция тендонининг яллиғланиш ва микродегенератив ўзгаришлари асосий этиопатогенетик гуруҳ эканлиги аниқланди.

Юқорида келтирилган натижалар жаҳон адабиётидаги кўплаб тадқиқотлар билан мос келиб, жумладан, Johal ва Milner (2012) ўз ишларида тоvon шпораси кўп ҳолларда тасодифий рентгенологик топилма бўлиб, оғриқ манбаи сифатида эмас, балки plantar фасцияга узоқ муддатли механик босим оқибатида ривожланувчи морфологик ўзгариш сифатида намоён бўлишини таъкидлаган. Куйуци ва ҳаммуаллифлар (2015) эса шпора узунлиги билан оғриқ даражаси ўртасида сезиларли боғланиш йўқлигини кўрсатиб, бу фикрни қўллаб-қувватлаган. Бизнинг тадқиқотда ҳам шпора узунлиги ( $5,8 \pm 2,1$  мм) ва VAS кўрсаткичи ўртасида статистик жиҳатдан аҳамиятли корреляция кузатилмади ( $r=0,28$ ;  $p>0,05$ ), бу мазкур илмий хулосаларнинг клиник жиҳатдан тасдиғи сифатида баҳоланиши мумкин.

Hansen va ҳаммуаллифлар (2018) томонидан олиб борилган 5–15 йиллик кузатув тадқиқотида кўра, plantar fasciitis билан боғлиқ оғриқ кўп ҳолларда сурункали тус олади, фасция қалинлиги эса бемордаги оғриқ давомийлиги билан чамбарчас боғлиқ. Бизнинг тадқиқотда ҳам фасция қалинлиги  $4,6 \pm 0,9$  мм бўлиб, нормал меъёрдан 1,5 баробар юқори эканлиги аниқланди. Бу ўзгаришлар, эҳтимол, тендинопати ва микротроматизация орқали ривожланувчи фиброз жараёнлар билан боғлиқ. Шунинг учун plantar фасция қалинлиги товон экзостозининг патогенезида муҳим дифференциал диагностик мезон сифатида баҳоланиши лозим.

Беморларда оғриқ синдроми ва фаолият чекланиши Foot Function Index (FFI) ва AOFAS Heel Pain Scale бўйича баҳоланганда, натижалар ўрта даражадаги функционал чекланишни кўрсатди (FFI =  $56,4 \pm 11,7\%$ ; AOFAS =  $61,8 \pm 10,9$  балл). Бу кўрсаткичлар шундан далолат берадики, товон шпорасининг мавжудлиги фақат механик таъсир билан чекланмайди, балки фасциянинг яллиғланиш, тендиноз ва микродегенератив жараёнлари билан биргаликда комплекс синдромни ташкил этади.

Товон шпораси билан боғлиқ оғриқнинг асосий патоген механизми сифатида фасциянинг проксимал қисмидаги тендопатик ўзгаришлар ва суякнинг периостал реакцияси кўрсатилмоқда. МРТ таҳлиллари бизнинг тадқиқотда 48 беморда ўтказилиб, уларнинг 66,7%ида фасциянинг thickening ва hypoechoic соҳа белгилари аниқланган. Бу ҳолатлар Ermutlu va ҳаммуаллифлар (2018) натижалари билан мос келиб, фасция қалинлигининг функционал натижага тўғридан-тўғри таъсир қилмаслиги, аммо яллиғланиш жараёнининг фаоллигини кўрсатиши мумкинлигини тасдиқлайди.

Шунингдек, консерватив усуллар самарадорлиги бўйича олинган натижалар ҳам халқаро тавсиялар билан мос келади. Хусусан, шок тўлқинли терапия (ESWT) ва ультратовуш терапияси беморларнинг 55–65%ида оғриқни 3–6 ой давомида сезиларли камайтирган. Бу натижалар Kociuga va ҳаммуаллифлар (2016) ҳамда Seegenschmiedt va ҳаммуаллифлар (1996) томонидан радиотерапиянинг паст дозали шаклидаги самарадорлик кўрсаткичлари билан қиёсий жиҳатдан ўхшашдир. Бу консерватив усуллар жарроҳлик аралашувларини камайтириш ва беморларда эрта реабилитацияни таъминлашда муҳим клиник аҳамият касб этади.

Жарроҳлик усуллари самарадорлигини таҳлил қилишда Cooperman va ҳаммуаллифлар (2025) томонидан кўрсатилганидек, шпорани олиб ташлаш (excision) операция натижаларини ҳар доим ҳам яхшиламайди. Шунингдек, бизнинг клиник кузатувларимизда ҳам шпора резекцияси қилинмаган беморларда оғриқ ремиссияси ва функция тикланиши натижалари резекция қилинган гуруҳга нисбатан сезиларли фарқ қилмади ( $p > 0,05$ ). Бу натижа товон шпорасига нисбатан эҳтиёткор жарроҳлик ёндашувини талаб қилишини кўрсатади.

Текширувдан олинган маълумотлар ва илмий манбалар таҳлилидан келиб чиққан ҳолда, товон суяги экзостозлари мустақил патология сифатида эмас, балки plantar фасциянинг сурункали микротравматикаси ва тендопатияси билан боғлиқ морфологик кўриниш сифатида баҳоланиши лозим. Шу сабабли, ташхис қўйишда фақат рентгенологик маълумот билан чекланмасдан, клиник белгилар (эрталабки оғриқ, palpatsiyaда оғриқ нуқтаси), ультратовуш текшируви ва функционал тестлар натижалари мажмуавий баҳоланиши талаб қилинади.

### Хулоса

Товон суяги экзостозлари асосан plantar фасциянинг сурункали микрошикастланиши натижасида ривожланади ва оғриқ даражаси шпора узунлигига боғлиқ эмас. Рентген шпорани аниқлайди, аммо патоген процессни баҳолаш учун УТТ ва МРТ қўлланилиши зарур. Консерватив усуллар кўп ҳолларда оғриқни камайтиради, жарроҳлик фақат реакциясиз ҳолатларда тавсия этилади. Шу билан, фасция патологиясини бартараф этишга қаратилган комплекс ёндашув устувор ҳисобланади.

### АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Lareau C.R., et al., Plantar and medial heel pain: diagnosis and management. // J Am Acad Orthop Surg, 2014;22(6):372-80.
2. Kuyucu E., F. Koçyiğit and M. Erdil, The association of calcaneal spur length and clinical and functional parameters in plantar fasciitis. Int J Surg, 2015;21:28-31.
3. Hansen L., et al., Long-Term Prognosis of Plantar Fasciitis: A 5- to 15-Year Follow-up Study of 174 Patients With Ultrasound Examination. // Orthop J Sports Med, 2018;6(3):2325967118757983.
4. Ermutlu C., et al., Thickness of plantar fascia is not predictive of functional outcome in plantar fasciitis treatment. // Acta Orthop Traumatol Turc, 2018;52(6):442-446.
5. Cooperman S.R., et al., The effect of plantar calcaneal spur excision on plantar fascia surgery outcomes. // J Foot Ankle Surg, 2025;64(3):296-301.

Қабул қилинган сана 20.09.2025