



T.C.

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

DERİ VE ZÜHREVİ HASTALIKLAR ANABİLİM DALI

**TIRNAK BATMASI OLAN HASTALARDA AYAK DEFORMİTELERİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dr. Nihal SARI

TIPTA UZMANLIK TEZİ

DERİ VE ZÜHREVİ HASTALIKLAR ANABİLİM DALI

Danışman

Doç.Dr. Gülcan SAYLAM KURTİPEK

KONYA-2020

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
DERİ VE ZÜHREVİ HASTALIKLAR ANABİLİM DALI

**TIRNAK BATMASI OLAN HASTALARDA AYAK DEFORMİTELERİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dr. Nihal SARI

TIPTA UZMANLIK TEZİ

DERİ VE ZÜHREVİ HASTALIKLAR ANABİLİM DALI

Danışman

Doç.Dr. Gülcan SAYLAM KURTİPEK

KONYA-2020

TEŞEKKÜR

Deri ve Zührevi Hastalıkları uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve tecrübeleriyle bana yol gösteren, üzerimde emekleri olan, ilgi ve desteklerini esirgemeyen değerli hocalarımdan anabilim dalı başkanımız ve tez sorumlusu hocam Doç.Dr.Gülcan SAYLAM KURTİPEK' e, Dr.Öğr.Üyesi Fatma TUNÇEZ AKYÜREK'e ve Doç.Dr.Zeynep Gizem KAYA İSLAMOĞLU' na,

Tez hazırlama sürecimin her aşamasında katkı ve desteklerini esirgemeyen, uzmanlık eğitimim sırasında tecrübe ve bilgileriyle gelişimime katkı sağlayan değerli hocam Doç.Dr. Mehmet UNAL'a

Tezimin hazırlanması sırasında katkılarından dolayı Radyoloji Anabilim Dalı öğretim üyelerinden Doç.Dr.Mehmet ÖZTÜRK'e ve radyoloji kliniğindeki tüm teknisyen arkadaşlara

Samimi ve sıcak bir çalışma ortamında çalıştığım, vaktimin çoğunu birlikte geçirdiğim, birlikte çalışmaktan keyif aldığım değerli asistan arkadaşlarıma ve klinikteki tüm değerli hemşire, sekreter ve personel arkadaşlarıma

Doğduğum günden beri hayatımın her aşamasında sevgi ve desteklerini esirgemeyen, bugünlere gelmemde büyük emekleri olan, iyi ve kötü günlerimde varlıklarını yanımda hissettiğim sevgili aileme ve tüm dostlarıma

Son olarak, uzmanlık eğitimim boyunca fiziken her an yanımda bulunamasa da, manen desteğini hep yanımda hissettiğim, bana gösterdiği sabır ve sevgisiyle hayattaki en büyük destekçim sevgili eşime ve canım oğluma

En içten teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Nihal SARI

2020, KONYA

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
İÇİNDEKİLER	ii
TABLOLAR VE ŞEKİLLER DİZİNİ.....	iv
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	v
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	2
2.1. Tırnak Anatomisi	2
2.1.1. Tırnak Yapısı ve Görevi.....	2
2.1.2. Tırnağın Embriyolojisi	3
2.1.3. Tırnağın Anatomisi	3
2.2. Tırnak Batması.....	6
2.2.1. Etyopatogenez	7
2.2.2. Risk Faktörleri.....	7
2.2.3. Evreleme	9
2.2.4. Tedavi.....	11
2.3. Ayak Deformiteleri	14
2.2.1. Halluks Valgus	14
2.2.2. Pes Planus	15
3. GEREÇ VE YÖNTEM	18
3.1. Parametrelerin değerlendirilme metotları	19
3.1.1. Tırnak batması evrelendirilmesi.....	19
3.2. Ayak grafisinde değerlendirilen açı ölçümleri.....	20
3.2.1.Halluks valgus deformitesi.....	20
3.2.2. Pes planus deformitesi	20
4. BULGULAR	23
5.TARTIŞMA.....	28
6.SONUÇ VE ÖNERİLER	34
KAYNAKLAR	35
ÖZET.....	41
SUMMARY	42
ÖZGEÇMİŞ	43
EKLER	44

EK-1: BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU	44
EK-2: ETİK KURUL ONAYI.....	46



TABLÖLER VE ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. Tırnak ünitesinin longitudinal kesitinin şematik görünümü.	2
Şekil 2.2. Yanlış kısa kesim (A), yanlış yuvarlak kesim (B), yanlış V kesim (C), düz doğru kesim (D).	8
Şekil 2.3. Tırnak batması evrelemesi.	10
Şekil 3.1. Tırnak batması olan hastaların klinik evreleri	19
Şekil 3.2. Halluks valgus için yapılan açı ölçümleri.....	21
Şekil 3.3. Pes planus için yapılan açı ölçümleri.....	22
Tablo 1. Demografik Veriler	23
Tablo 2. Eşlik eden komorbiditeler	24
Tablo 3. Tırnak Batması Olanların Klinik Özellikler.....	25
Tablo 4. Pes planus açılarının karşılaştırılması	30
Tablo 5. Halluks valgus açılarının karşılaştırılması	31
Tablo 6. Tırnak batmasının evresi ile pes planus ve halluks valgus değerlendirme açılarının spearman korelasyonu.....	31

SİMGELER VE KISALTMALAR

cm²: Santimetrekare

DM: Diyabetes mellitus

HT: Hipertansiyon

HVA: Halluks valgus açısı

ICD: International Classification of Diseases

İFA: İnterfalangeal açı

İMA: İntermetatarsal açı

Kg: Kilogram

KZA: Kalkaneus zemin açısı

Mm: Milimetre

PACS: Picture Archiving and Communication System (Görüntü Arşivleme ve İletişim Sistemi)

SS: Standart sapma

TMA: Talometatarsal açı

TZA: Talus zemin açısı

VKİ: Vücut kitle indeksi

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Tırnak batması; tırnak plağının yan kenarlarının tırnak kıvrımındaki periungual yumuşak dokuyu delmesi sonucu inflamasyon oluşumu ve doğru tedavi edilmediğinde piyojenik enfeksiyona ilerleme ile karakterize şiddetli ağrıya neden olabilen bir durumdur (1). Birinci basamak sağlık hizmetlerinde sık görülen bir sorun olmasıyla birlikte hastaların günlük yaşam aktivitelerinde önemli bir zorluk yaratır (2, 3). Tırnak batmasının olası nedenleri arasında yanlış şekilde kesilmiş tırnaklar, anormal tırnak şekli, doğuştan veya kazanılmış tırnak bozuklukları, tırnak enfeksiyonları, sıkı ayakkabılar giyilmesi gibi dış basıncı artıran faktörler, genetik yatkınlık, travma, subungual tümörler, aşırı terleme ve ilaçlar yer alır (4, 5). Bunların yanı sıra güncel çalışmalarda ayağın anatomik anormalliklerinin de tırnak batması için muhtemel risk faktörü olarak rol oynadığı kabul edilmektedir.

Ayak ağrılarına neden olabilen ayak deformiteleri arasında en sık görülenleri; halluks valgus ve pes planustur. Bu deformiteler iki yönlü ayak grafi görüntülemeleri üzerinde bazı açı ölçümleri yapılarak objektif olarak tespit edilebilir. Toplumda sık görülen bu deformitelerin tırnak batması ile ilişkisini inceleyen çalışmalar sınırlı sayıdadır. Halluks valguslu adölesanlarda pes planus görülme insidansı 8-24 kat daha fazla bulunmuş olup, pes planusun tırnak batması ile ilişkisini ortaya koyan bir çalışma bulunmamaktadır (6).

Çalışmamızda tırnak batması olan hastaların iki yönlü ayak grafipleri üzerinde halluks valgus ile ilişkili halluks valgus açısı, interfalangeal ve intermetatarsal açılarını, pes planus ile ilişkili de kalkaneus zemin açısı, talus zemin açısı ve talometatarsal açılarını ölçerek ayak deformitelerinin varlığının değerlendirilmesini sağlamak, ayrıca tırnak batmasının şiddeti ile ölçülen açıların ilişkisini araştırmaktır.

2.1.2. Tırnağın Embriyolojisi

Tırnak ünitesi intrauterin dönem 9-20.haftaları arasında primitif epidermisten gelişir. 20. haftada matriks hücrelerinde keratinizasyon, çoğalma ve farklılaşma görülür, tırnak plağı oluşmaya ve distale doğru ilerlemeye başlar. Bu evrede tırnak yatağının granüler katmanı kaybolur. 36. hafta itibariyle oluşumu tamamlanmış tırnak plağı parmak distaline doğru ulaşır (10).

2.1.3. Tırnağın Anatomisi

Tırnak ünitesini oluşturan yapılar; tırnak plağı, tırnak yatağı, tırnak matriksi, lunula, proksimal tırnak kıvrımı, lateral tırnak kıvrımları, hiponışyum ve eponışyum (kütikula) dur (11).

Tırnak plağı (Corpus unguis)

El ve ayak parmaklarının distal ucunun dorsal yüzeyini kaplayan sert, yarı saydam, keratin içeren dayanıklı bir yapıdır (12). Germinal matriks tarafından oluşturulan tırnak plağının dorsal, ara ve ventral plak olmak üzere üç tabakası vardır (13).

Tırnak plağı, tırnak yatağını ve ara matriks tabakasını örter (13). Dikdörtgen şeklindeki tırnak; tırnak yatağına sıkıca sarılıdır (10). Tırnak plağının hem uzunlamasına hem de enine kavisli olması, güçlü tutunmayı ve tırnak kıvrımlarına proksimal ve lateral kenarlardan gömülmesini sağlar (13).

Tırnak plağı intrauterin 14. haftada proksimal tırnak kıvrımının altında görünmeye başlar, 17. haftaya kadar tüm tırnak yatağını kaplayacak derecede büyür (14). Bu şekilde başlayan tırnak plağı büyümesi ölene kadar devam eder (15). Tırnak uzama hızını etkileyen yaş, sistemik hastalıklar, ilaçlar gibi pek çok etmen vardır (8). Genç yaşta olma, erkek cinsiyet (erken ergenlik döneminde), boy, travma, tırnak yeme alışkanlığı, uzun parmak ve tırnaklar gibi özelliklerin tırnak büyümesi üzerinde olumlu etkileri olduğu gösterilmiştir (16). Baskın olmayan elde ve yaşlılarda tırnak daha yavaş uzar (17). El tırnakları normalde günde 0,2-0,3 milimetre(mm) uzarken, ayak tırnakları ise daha yavaş uzar (18). El tırnağının matriksten hiponışyuma kadar tamamen yenilenmesi yaklaşık 5-6 ay sürerken, ayak tırnaklarının tamamen büyümesi 12-18 ayı bulabilir (19).

Tırnakların kalınlığı ortalama 0,5-0,75 mm civarındadır (7). Tırnak plağının kalınlığı distale doğru uzadıkça artar (20). Bu kalınlaşma sayısal hücre artışından dolayı değil, daha çok tırnak plağı distalinin maruz kaldığı mekanik travmalardan kaynaklanır (21).

Sağlıklı tırnak plağı düz yüzeyli, dikdörtgen (el tırnakları) veya dörtgen (ayak tırnakları) şeklinde, mediolateral olarak kıvrılmış ve kısmen yarı saydam bir yapıda olup tırnak ünitesinin en büyük bileşenidir. Tırnak plağının daha derin yüzeyi, üzerine sıkıca tutunduğu tırnak yatağının epidermal sırtlarını yansıtan longitudinal oluk ve çizgilenmeler içermektedir (22). Bu çizgiler tek yumurta ikizlerinin birbirinden ayırt edilmesinde ve kimlik tespitinde kullanılan özelliklerdendir (23).

Tırnak yatağı (Lectulus unguis)

Tırnak plağının altında bulunan pembe renkli, yumuşak, ince, pürüzlü olmayan, granüler tabaka ve sebace gland içermeyen nonkornifiye epitelyum yüzeyidir (24). Tırnak yatağı lunulanın distal kısmından hiponışyuma kadar uzanır (25). Tırnak distale doğru uzarken plağın alt yüzeyine maddeler eklenerek kalınlaştırılır (9). Ayrıca tırnak yatağından lunulaya doğru uzanan longitudinal epidermal sırtlara bağlı engebeli bir yüzey oluşur ve bu oluklu yüzey sayesinde üzerinde tırnak plağı sıkıca yerleşir (7, 13).

Tırnak yatağı, tırnak plağının keratinizasyonunun meydana geldiği esas bölgedir ve tırnak üretiminde hiçbir rolü bulunmamaktadır (26). Kan damarları, sinirler ve melanositler içerir (7). Tırnak yatağının pembemsi rengine de epitel altındaki bu kan damarları sebep olur (27). Tırnak yatağının altında ise bağ dokusu, periosteum ve distal falanksın kortikal kemiği yer alır (28).

Tırnak matriksi (Radix unguis)

Proksimal tırnak kıvrımının ventral kısmında yerleşmiş olup distalde lunulanın kenarına kadar devam eder (29). Granüler tabaka içermeyen papilliform germinatif epitelden oluşur (30).

Matriks; tırnak ünitesinin en önemli bölümü olup, tırnak plağının üretilmesinde rol oynar (31). Proksimal ve distal kısımlardan oluşur. Proksimal tırnak matriksi tırnak plağının dorsal kısmını üretirken, distal tırnak matriksi ventral kısmını üretir. Tırnak plağının proksimal, matriksin ise distal kısmı olarak bilinen

lunula genellikle yarım ay şeklinde beyazımsı, opak bir alandır. En iyi el tırnaklarında görülebilir (32, 33).

Matriksin yapısında melanositler bulunur ancak komşu deridekinden daha az yoğunlukta olduğundan tırnağa komşu deriden daha açık renk verir (34).

Proksimal ve lateral tırnak kıvrımları (Vallum unguis)

Tırnak plağının etrafı bir proksimal tırnak kıvrımı ve iki lateral tırnak kıvrımları olmak üzere üç taraftan çevrilidir (35). Lateral tırnak kıvrımları deriyle kaplanmış bağ dokudan oluşur. Proksimal tırnak kıvrımı ise çift tabakalı epitelden oluşur; dorsal tabakası parmak dorsal cildinin distale uzantısıdır, ventral tabaka ise tırnak matriksi ile devamlılık gösterir ve kutikula oluşturur (8). Çoğu tırnak hastalığında proksimal tırnak kıvrımı etkilendiği için, bu bölgeye lateral tırnak kıvrımından daha çok önem verilmektedir (29).

Hiponişyum

Tırnak plağının serbest kenarının altındaki deri boşluğudur. Parmak ucunun volar yüzüyle bitişiktir. Tırnak yatağı da hiponişyumda sonlanır. Hiponişyum, tırnak ünitesini korumak için yapışkan bir sızdırmazlık görevi görür (36). Hiponişyumun son kısımlarında tırnak ayrılarak o bölgede beyaz renkli soluk bir bant oluşturur, buna onikodermal bant adı verilir. Onikodermal bant, tırnak yatağının distal kısmı boyunca transvers şekilde, tırnağın serbest kenarının hemen proksimalinden geçer (37). Kimi yazarlar onikodermal bantı hiponişyumun bir parçası olarak kabul etmektedir (29).

Eponişyum (Kütikula)

Pek çok kaynakta kütikula ile sinonim kabul edilen bir terimdir. Kütikula; proksimal tırnak kıvrımından uzanan ve tırnak plağının dorsal yüzüne yapışan epidermis tabakasıdır (38). Bu epitelyum parmak proksimalindeki dorsal deriyle benzerlik gösterir ancak farklı olarak dermatoglifikleri ve pilosebase ünitleri bulunmaz (29). Eponişyum özellikle germinal matriksi irritan, allerjen maddelerden ve patojen mikroorganizmalardan korur (10).

Tırnağın vasküler ve nöral yapıları

Tırnak ünitesinin arteriyel kanlanması, metakarpofalangeal eklemin proksimalindeki ana dijital arterlerden köken alan dijital arter dalları oluşturur.

Dorsal dallar proksimal falanksın kısmen aşağısında uzanır. Dijital arterler, distal interfalangeal eklemin proksimalinde dallara ayrılır ve tırnak kıvrımı ve proksimal matriksi besleyen yüzeysel arkus, distal interfalangeal eklemin üzerinden distal ve dorsal olarak geçen bir dorsal dijital dal verir. Dijital arterler daha sonra distal interfalangeal eklem boyunca distal olarak ilerler ve burada yüzeysel arkus ve kemiği beslerler. Her iki taraftan da damarlar pulpada birleşir ve daha sonra distal falanksın orta kısmıyla lateral tendonun arasında ventral olarak seyreden damarları oluşturmak için dallanır. Bu damarlar, pulpa boşluğu bölümünü penetre eder ve sırasıyla matriks ve tırnak yatağını besler.

Venöz drenaj, büyük toplayıcı venlerin lateral tırnak kıvrımında yer alması dışında arteriyel drenaja paralel seyreder ve proksimal tırnak kıvrımında bir ark oluşturur.

Tırnak ünitesinin innervasyonu da arteriyel beslenmeyi takip eder. Dorsal dijital sinirin bir dalı distal interfalangeal eklem üzerinde proksimal tırnak kıvrımına doğru ilerlemektedir. Palmar dijital sinir, distal interfalangeal eklem boyunca dijital arter dallarını izler, palmar yüzde ve arterlerin medialinde uzanır. Distal interfalangeal eklemin distalinde sinir üçe ayrılarak, distal parmağın pulpasını, ucunu ve tırnak ünitesini innerve etmek için dallar verir (39).

2.2. Tırnak Batması

Tırnak batması; onikokriptozis veya unguis incarnatus olarak da adlandırılan toplumda sıkça rastlanan bir durumdur (40). Periungual derinin karşısındaki tırnak plağı tarafından delinmesi olarak tanımlanır. Bu olay, yabancı cisim reaksiyonu, inflamatuvar, enfeksiyöz ve iyileşme süreçlerini izleyen bir dizi kademeli olayla sonuçlanır (41). Klinik olarak batan tırnakta ağrı, akıntı ve kötü kokulu bir lezyonla birlikte tırnak plağının etrafında yumuşak doku hipertrofisi ve piyojenik granülom görülebilir (42).

Tırnak batması, adolesan ve genç erişkinlerde sık görülmekle birlikte ağrı, inflamasyon ve fonksiyonel aktivitenin kısıtlılığına yol açarak kişinin günlük yaşamını olumsuz yönde etkiler. Erkeklerde kadınlardan daha sık görülür. Tüm yaş gruplarında görülmekle beraber hastaların çoğu yaşamının birinci veya ikinci dekadındadır (43). Özellikle spor aktivitesi yapan genç erkek koşucularda tırnak

batması insidansı yüksek saptanmıştır (44). Çoğunlukla da ayak başparmağında meydana gelir (45, 46).

2.2.1. Etyopatogenezi

Geniş ve belirgin kavisli tırnak plağının distal lateral köşelerinin eğimli kesilmesiyle oluşan spiküller, tırnak uzadıkça epidermisi deler ve lateral tırnak oluşunun içinde ilerler. Batma en yaygın şekilde lateral tırnak oluklarının bir veya her ikisinin distal ucunda başlar. Bir takım risk faktörleri ve tetikleyici faktörlerin etkisiyle daha da batan tırnak köşesi, hastalar tarafından ağrı ve rahatsızlığı gidermek için kesilir. Belirli bir ağrı eşiğine ulaşıncaya kadar yapılan bu kesim sonucu lateral kenarda kanca şeklinde bir tırnak parçası rezidü kalır. Tırnak uzadıkça bu spikül tırnak oluşunu daha fazla deler, sonrasında hasta gidermeye çalışmak için yanlış şekilde tırnak keser, kısır döngü haline gelen bu olaylar sonucunda durum daha da kötüleşir (47). Sonuçta, lateral tırnak plağı köşesinin, lateral tırnak kıvrımına gömülmesiyle granülasyon dokusu gelişir ve tırnak batmasının kliniği meydana gelir (48). Bu travmatize deri alanından mikrobiyal giriş kolay gerçekleştiğinden, enfeksiyon gelişimi açısından yüksek risklidir (5). Kronik onikokriptoz olgularında gelişen ostemiyelitle ilgili vaka raporları da mevcut olup her zaman göz önünde bulundurulmalıdır (49).

Tırnak batmasının en sık görülen tipi; distal lateral tırnak batması olup yenidoğan, infantil, adolesan, yetişkin, distal gömülme, retronişi ve kerpeten tırnak olmak üzere diğer tipleri de bulunmaktadır (47).

2.2.2. Risk Faktörleri

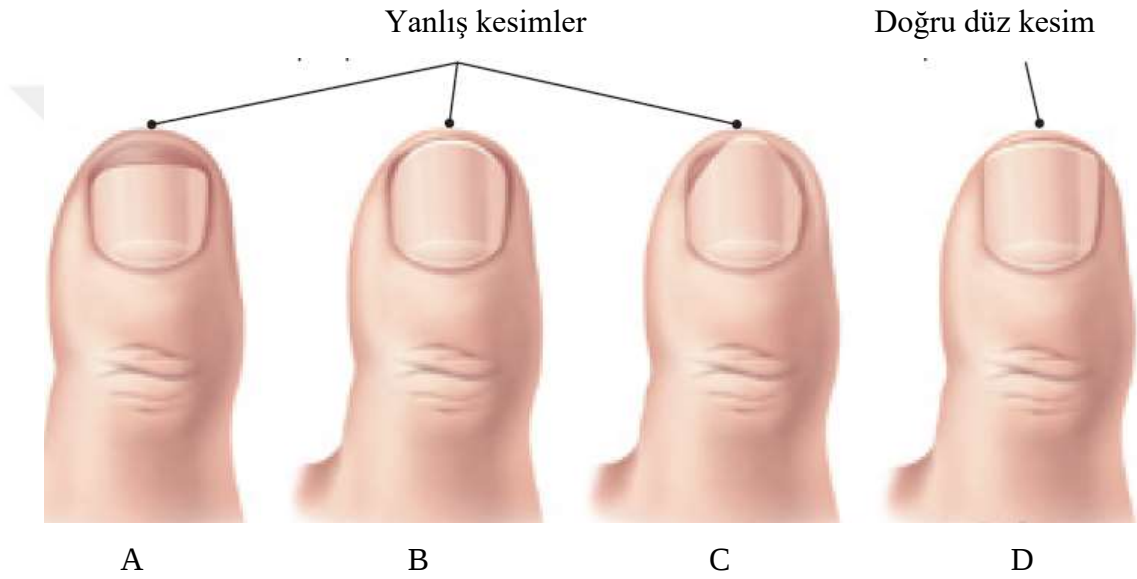
Tırnak batmasının etyolojisinde çok sayıda faktör yer almaktadır (50). Bilinen risk faktörleri şunlardır:

Uygun olmayan ayakkabılar: Dar-sıkı çorap ve ayakkabılar giyilmesi tırnak oluşu ve matriksteki basıncı artırır (51). Bu basınç; medial tırnak kenarına direk, lateral tırnak kenarına ise indirekt olarak iletilir ve başparmağın ikinci parmağa itilmesiyle tırnak batması gelişimine katkıda bulunur (52). Ayakkabı giymeyen toplumlarda tırnak batmasının az görülmesi de, dış baskının patogenezi de yer aldığını desteklemektedir (53).

Travma: Sporla ilişkili yaralanmaların (tırnağını bir yere çarpma, koşma, tekmeleme vb.) tırnak batmasını tetiklediği bilinmektedir (41, 42).

Hiperhidrozis: Aşırı terleme, tırnağın yumuşamasına ve tabakalanmaya daha elverişli olmasına neden olur. Bunun sonucunda gelişen tırnak spikülü de periungual deriye penetre olarak tırnak batmasını tetiklemektedir (54).

Yanlış tırnak kesimi: Ayak tırnaklarının çok kısa veya yuvarlak kesilmesi tırnağın yan kenarlarından çarpmaya daha yatkın olmasına yol açar (55). Ayrıca yanlış kesim sonucunda lateral tırnak kıvrımlarında hasar meydana getiren tırnak spikülleri oluşur ve tırnak batmasına yol açar (56, 57). Ayak tırnakları yuvarlak yerine düz bir şekilde kesilmelidir. Şekil 2.2’de doğru tırnak kesim yöntemi ve yanlış yapılan kesimler gösterilmiştir.



Şekil 2.2. Yanlış kısa kesim (A), yanlış yuvarlak kesim (B), yanlış V kesim (C), düz doğru kesim (D) (42).

Anormal tırnak yapısı: Tırnak anatomisinin tırnak batması gelişiminde rol oynadığı bilinmektedir (55). Tırnak kıvrım genişliğinin artması, tırnak kalınlığının azalması ve parmağın mediale rotasyonunun tırnak batması gelişimine predispozisyon yarattığı gösterilmiştir (58). Kerpeten tırnak deformitesi varlığında da tırnak batması daha sık görülmektedir (55).

Tırnak enfeksiyonları: Tinea unguinum veya onikomikoz enfeksiyonu olan tırnak plağı daha kırılgandır, bu nedenle tırnak spikülleri kolaylıkla koparak komşu deriye penetre olabilir (52).

Subungual tümörler: Tırnak plağının tümör basısıyla tırnak kıvrımına doğru itilmesi sonucu tırnak batması gelişebilir (52). Literatürde tırnak batması ile ilişkili periungual ekrin poroma ve malign melanom olguları bulunmaktadır (59, 60).

Anormal ayak biyomekaniği: Tırnak plağı kenarını komşu deriye penetrasyona zorlayabilecek iskelet deformitelerinin (örneğin; halluks abduktovalgus veya anormal basınç yük dağılımı) gelişmesine yol açabilir (41). Distal falankstan kaynaklanan iç basıncın ve sıkı ayakkabılardan kaynaklanan dış basıncın ayak biyomekaniğini etkileyerek tırnak batması gelişiminde rol oynadığı düşünülmektedir (61).

İlaçlar: İndinavir, ritonavir gibi antiretroviral ilaçlar, retinoidler, siklosporin, oral antifungaller ve dosetaksel gibi ilaçlarla tırnak batması gelişen olgular bildirilmiştir (52, 62, 63).

Ek hastalıklar: Bacaklarda ödeme yatkınlık yaratabilen obezite, tiroid, kardiyak ve renal hastalıklar tırnak batması riskini artırabilir (42). Diyabetes mellituslu(DM) hastalarda diyabeti olmayanlara kıyasla tırnak batması daha sık görülür (64).

Konjenital faktörler: Konjenital tırnak batmasının intrauterin travma ve genetik geçişe bağlı olduğu düşünülmektedir. Nadir görülür. Bebeklik döneminde görülen tırnak batması çeşitleri; lateral tırnak kıvrımı hipertrofisi, distal-lateral tırnak gömülmesi, ayak tırnağının konjenital olarak yanlış dizilmesi ve tırnak plağının aşırı kıvrılması şeklindedir (52).

Genetik: Bazı olgularda genetik yatkınlık saptanmış olup, ailesel olgular da bildirilmiştir (65).

2.2.3. Evreleme

Heifitz, 1937 yılında yaptığı bir çalışmada tırnak batmasını üç evreye ayırmıştır (66). Mozena ise 2002 yılında bu sınıflandırmayı güncelleyerek dört evreye bölmüştür (67). 2007’de Martinez-Nova ise Mozena evrelemesine bir evre daha ekleyerek yeniden modifiye etmiştir (43).

Mozena evrelemesine göre:

Evre I (İnflamatuar evre): Eritem, hafif ödem, lateral tırnak kıvrımına basınç uygulandığında ağrı varlığı ile karakterizedir. Tırnak kıvrımı tırnak plağı üzerine uzanmaz.

Evre II (Abse evresi): Bu evre ikiye ayrılır:

Evre IIA: Artmış ağrı, ödem, eritem, hiperestezi vardır. Akıntı ve/veya enfeksiyon olabilir. Tırnak kıvrımı tırnak plağı üzerine 3 mm' den az uzanıyor.

Evre IIB: Evre IIA'ya benzer semptomları var. Tırnak kıvrımı tırnak plağı üzerine 3 mm' den fazla uzanıyor.

Evre III (Hipertrofik evre): Granülasyon dokusu ve lateral tırnak plağını kaplayan tırnak kıvrımının kronik hipertrofisi

olarak sınıflandırılır (67).



Evre I



Evre IIA



Evre IIB



Evre III

Şekil 2.3. Tırnak batması evrelemesi (43).

2.2.4. Tedavi

Tırnak batmasının çok çeşitli tedavi yöntemleri bulunmaktadır (52). Evreleme özellikle tırnak batması olan hastaların tedavi planı açısından da önemlidir. Evre I ve IIA'da genellikle noninvaziv konservatif yöntemler yeterli olurken, daha ileri evrelerde cerrahi yöntemler gerekmektedir (68).

Tırnak batmasının tedavi seçenekleri, konservatif ve cerrahi yöntemler olmak üzere ikiye ayrılır:

Konservatif yöntemler

Genel önlemler: Önü geniş ayakkabıların giyilmesi, hiperhidrozun azaltılması, topikal antibiyotik kullanımı ve onikomikoz varlığında tedavisi tavsiye edilmektedir (68). Tırnak kenarı lateral tırnak kıvrımı dokusunu geçecek şekilde tırnak düz kesilmelidir (52).

Ayak banyoları ve masajlar: Tırnak batması olan ayağın 10-20 dakika ılık sabunlu suya koyulması ve sonrasında topikal antibiyotik merhem veya orta- yüksek güçte steroid krem/ merhem uygulanarak masaj yapılması rahatlatma sağlar (42). Ayak banyoları yapışmış doku artıklarının temizlenmesinde etkilidir, aynı zamanda antiinflamatuvar ve antibakteriyel etki sağlar (68).

Tamponlar: Tırnak kıvrımı veya tırnak yatağındaki yumuşak dokuyu tırnak plağından uzaklaştırmak için pamuk parçaları kullanımı en basit, en etkili ve en koruyucu konservatif tedavi yöntemlerinden biridir (70). Pamuk parçaları tırnak köşeleri altına yerleştirilir (56). Uygulama günlük olarak yerleştirilen pamuk miktarı kademeli artırılarak sürdürülür. Ağrı geçtiğinde pamuk sabitlenerek daha uzun süre tutulur (68).

Pamuk yerine bir diş ipi de batan tırnak köşesinin altına yerleştirilerek proksimale doğru itilebilir (52). Diş ipi tekniği de basit, erken evrelerde etkili bir tedavi yöntemidir (71).

Bantlama yöntemi: Tırnak spikülü basitçe kesildikten sonra bant yapıştırılarak lateral tırnak kıvrımı tırnaktan proksimal ve oblik olarak uzaklaştırılır. Aşırı terleme ve lezyonun pürülan akıntısı bandı kaldırarak tedavinin etkinliğini sınırlandırabilmektedir (68).

Plastik tüp yerleştirme: Lateral tırnak kenarı ve tırnak kıvrımı arasına steril bir plastik tüp yerleştirilir. Lokal anestezi altında gerçekleştirilen bu işlemde sıklıkla steril vinil intravenöz damla infüzyon tüpü kullanılır (47). Genellikle her iki distal ucu çapraz kesilmiş infüzyon tüpü daha sonra yukarıdan aşağıya uzunlamasına kesilerek kullanıma hazır hale getirilir (52). Bu plastik tüpün, distalden proksimale itilerek lateral tırnak kıvrımına batan tırnak kenarı boyunca çevrelenmesi sağlanır. Bu yöntemde batan tırnak kısmı plastik tüple boylu boyunca atele alınmaktadır (72). Tüp yapıştırılarak veya basit sütürlerle sabitlenir. Altı ile sekiz hafta boyunca inflamasyon sonlanana kadar kalır (68). Ayrıca bu yöntem granülasyon dokusunun da daha çabuk ortadan kaldırılmasını sağlar (47).

Tırnak telleri: Metal veya plastik teller tırnakların dorsal yüzüne yerleştirilir. Telin kenar çengelleri tırnak lateral kenarlarına asılır. Aralıklı olarak tırnak aparatı sıkılarak gerginliğin artırılmasıyla tırnak kurvatürünün kademeli düzeltilmesi amaçlanır. Tel uygulamasına hastanın ağrısı tamamen geçtikten sonra bir müddet daha devam edilmesi önerilmektedir (68, 73).

Gümüş nitrat uygulanması: Granülasyon dokusunun gümüş nitratla koterizasyonu inflamasyonu azaltabilir (52). Bu yöntemin alternatif, ucuz, kolay ve hasta dostu olması gibi özellikleri cerrahi müdahalelere kıyasla avantajlarıdır (74).

Cerrahi yöntemler

Evre III ve tekrarlayan tırnak batmalarının tedavisinde genellikle cerrahi yöntemler kullanılır. Tırnak batmasının tedavisinde pek çok cerrahi teknik bulunmaktadır (75). İdeal cerrahi prosedür; fonksiyonel ve kozmetik olarak yüksek hasta memnuniyeti, günlük aktivitelere hızlı geri dönüş ve düşük rekürrens oranıyla sonlanmalıdır (43).

Total tırnak çekimi: En sık uygulanan tedavi yöntemlerinden biridir. Tırnak matriksine dokunulmaksızın tüm tırnağın plağının çekilmesidir. Tırnak plağı 4-6 ay süre içinde eski haline dönene kadar, tırnak yatağı ve periungual yumuşak dokuda hipertrofi gelişir ve bu da tırnak büyümesini zorlaştırmaktadır. Nüksün kural olduğu bu yöntem günümüzde istisnai durumlar dışında kullanılmamaktadır (75, 76).

Tırnak ve tırnak kıvrımının kama eksizyonu (Winograd tekniği): Bu teknikte distal tırnak kenarı, tırnak yatağı ve matriks kenarını kapsayacak şekilde kama şeklinde eksizyon yapılır (76). İlk olarak Winograd tarafından uygulanan bu

teknik, günümüzde bazı teknik farklılıklarla hala kullanılmaktadır (40). Ancak ağrı, enfeksiyon ve yara iyileşmesinde gecikme gibi komplikasyonları sık görülmektedir (76).

Kısmi tırnak çekimi: İlk olarak Ross tarafından tanımlanan sadece tırnağın batan kısmının çıkarıldığı ve varsa granülasyon dokusunun küretajla temizlendiği bir tekniktir. Total çekime göre daha basit, uygulanabilir ve kozmetik sonuçlarının iyi olması nedeniyle üstünlük gösterir. Ancak tek başına kısmi tırnak çekiminin tekrarlama oranı oldukça yüksektir. Nüks oranını azaltmak için beraberinde cerrahi veya kimyasal matriksektominin uygulandığı teknikler geliştirilmiştir (40, 75).

Kısmi tırnak çekimi ve matriksektomi:

Cerrahi matriksektomi: Total veya kısmi matriksektomi isteğine göre uygun avulsiyondan sonra hiponişyumu da kapsayacak şekilde matriksin eksize edildiği bir yöntemdir. Parsiyel matriksektomide tırnak plağı lateral tırnak kıvrımına sütürlenebilir veya sekonder iyileşmeye bırakılabilir (77). Bu prosedürün %90 civarındaki yüksek hasta memnuniyeti ile tatmin edici kozmetik sonuç ve düşük nüks oranları sağladığı görülmüştür. Dezavantajlarından biri, postoperatif enfeksiyon oranının yüksek olmasıdır (78).

Kimyasal matriksektomi: Kolay, güvenilir ve hızlı olması nedeniyle günümüzde kısmi tırnak çekimiyle birlikte en sık kombine edilen tekniktir (79). Birtakım kimyasal ajanlar kullanılarak lateral tırnak matriksinin tahrip edilmesi esasına dayanır (80). Bu teknikte total veya kısmi tırnak çekimi sonrasında hiponişyum, lateral tırnak oluşu, lateral matriks boynuzu ve proksimal matriks kemokoterizan ajanlarla kürete edilir (77).

Fenol, tüm dünyada en popüler, en güvenli ve en çok kullanılan kimyasal koterizan ajandır (79). Çoğunlukla %80-89 konsantrasyonlarda uygulanan fenol, matriks ve çevresindeki yumuşak dokuda koagülasyon nekrozu ve proteinlerin denaturasyonuna neden olarak koterizan etki yapar (80). Fenolün koterizan etkisini en üst düzeye çıkarmak için kanama kontrolü esastır (81). Fenol uygulamasının tek başına tırnak avulzasyonu ile kıyaslandığında rekürrens oranları daha düşük bulunmuştur (80). Benzer şekilde kullanılabilen diğer kimyasal koterizanlar; %10'luk sodyum hidroksit ve %100'lük trikloroasetik asittir (77).

Ayrıca kriyoterapi, koter, radyofrekans ve karbondioksit lazerle de matriksektomi yapılmış çalışmalar olsa da, bu yöntemlerin hiç biri etkinlik, kolaylık ve düşük nüks oranları açısından fenol uygulamasının yerini tutmamaktadır (76).

Tırnak batmalarının tedavisinde tırnak yapısı, etyolojik faktörler, batmanın şiddeti ve hastaya ait özellikler dikkate alınarak seçim yapılmalıdır (76). Bu veriler ışığında tırnak batmasına yol açan etyolojik faktörlerin iyi bilinmesi uygulanan tedavilerin sonucunda gelişebilecek nükslerin önüne geçilmesi açısından da önemlidir. Son zamanlarda ayak yapısındaki anatomik bozuklukların tırnak batması gelişimindeki rolü üzerinde durulmaktadır. Toplumda sıkça görülen ayak deformiteleri olan halluks valgus ve pes planusun tırnak batması ile ilişkisini inceleyen az sayıda literatür bulunmaktadır.

2.3. Ayak Deformiteleri

Biyomekanik ayak deformitelerinin çoğu, gençlikten erişkinliğe ve yaşlılığa kadar yıllarca sürer (82). Toplumda sık görülmekle birlikte, hastalarda ciddi ayak ağrıları ve fonksiyonel kısıtlılıklara yol açabilirler. Yaygın görülen ayak deformiteleri arasında halluks valgus ve pes planus deformitesi yer almaktadır.

2.3.1. Halluks Valgus

Halluks valgus bir dizi biyomekanik değişiklikten kaynaklanan, yavaş ilerleyen bir yapısal ayak deformitesidir (83). Ayak ağrılarına ve hareketliliğinin sınırlandırılmasına yol açabilen bir deformite olması nedeniyle önem taşımaktadır (84). Halluks valgusta birinci metatarsal eklemin subluksasyonuna bağlı olarak ayak baş parmağı laterale, birinci metatars ise mediale deviye olur (85, 86).

Halluks valgus yetişkinlerin %23'ünü etkilediği tahmin edilen yaygın görülen bir durumdur (87). Kazanılmış veya doğumsal pek çok hastalıkta ortaya çıkabilir (88). Kadınlarda erkeklere göre iki kat daha sık görülür. Yaşlı yetişkinlerde halluks valgus prevalansı daha yüksektir. Özellikle yüksek topuklu ve dar ayakkabılar halluks valgus gelişiminde rol oynar (84).

Halluks valgusun etyolojisi ve patogenezi hala belirsiz olsa da, multifaktöriyel olduğu düşünülmektedir (89). Bozukluğun temelinde birinci metatarsofalangeal eklem bulunmaktadır (85). Anatomik (anormal ayak mekaniği, metatarsofalangeal eklem anatomisinde anormallik, eklem hipermobilitesi, metatarsal kıkırdağın dejenerasyonu), inflamatuvar (romatoid artrit, medial bursit,

metatarsofalangeal eklem sinoviti), nörojenik (sinir sıkışması) ve diğer faktörler (iyatrojenik, idyopatik, herediter) deformite gelişimine katkıda bulunur (87).

Hastalar ayakkabılarını çıkarttıklarında rahatlayan metatars başında ağrı şikayetiyle başvurabilirler. Fizik muayenede metatars hareket sırasında keskin şekilde ağrılı olabilir. Nasırlaşma veya ciltte renk değişikliğinin eşlik edebildiği, gözle görülür baş parmak deformasyonu ile karakterizedir (87).

Halluks valgus tanısı için hastanın değerlendirilmesi, aile öyküsü dahil ayrıntılı bir anamnez, fizik muayene ve ağırlığın yere aktarıldığı ayak grafilerinin radyolojik incelemesini içerir (90). Geleneksel olarak, halluks valgus görüntülenmesinin temelini ön-arka , lateral ve oblik plan radyografiler oluşturur. Halluks valgusun radyolojik deformitesini değerlendirmek ve ölçmek için çeşitli radyolojik açılar kullanılmıştır. Bu açılardan başlıcaları; halluks valgus açısı, intermetatarsal açı ve interfalangeal açılarıdır (83).

Halluks valgus açısı (HVA): Ayak baş parmağın proksimal falanksının longitudinal aksı ile birinci metatarsın longitudinal aksı arasındaki açıdır. Normali 5-15° arasındır. 15-20° arası hafif, 20-40° arası orta ve 40°'nin üzerinde şiddetli halluks valgus olarak kabul edilir.

İntermetatarsal açı (İMA): Ayak birinci ve ikinci metatarsal kemiklerin longitudinal aksları arasındaki açıdır. Normali 9°'den düşüktür. 9-11° arası hafif, 11-16° arası orta ve 16°'nin üzerinde şiddetli halluks valgus olarak kabul edilir.

İnterfalangeal açı (İFA): Ayak baş parmak proksimal falanks ve distal falanks longitudinal aksı arasındaki açıdır. Normali 10°'den düşüktür.

Halluks valgusun tedavisi, hastanın semptomlarına ve deformitenin ciddiyetine bağlı olarak ayakkabı modifikasyonu gibi konservatif tedavi ve çeşitli cerrahi prosedürlerden oluşur (90). Konservatif tedavi, ayak kaslarını yeniden aktif hale getirmeyi amaçlar. Cerrahi olarak da, birinci metatarsalın sesamoid kemikler üzerindeki anatomik konumuna yerleştirilmesiyle ayak kaslarının hareketi desteklenmeye çalışılır (91).

2.3.2. Pes Planus

Pes planus halk arasında düz taban olarak bilinir. Ayağın çoklu statik ve dinamik deformitelerinin birleştiği bir sendrom olarak da tanımlanır (92). Ayak

bileği ve arka ayağın destekleyici yumuşak doku yapılarının yetersizliğiyle birlikte medial longitudinal arkın çökmesi ile karakterizedir (93). Bilinen ve iyi tanınan bir ağrı ve sakatlık nedenidir (94). Gerçek insidansı tam bilinmemekle birlikte, populasyonun yaklaşık %20-30'unda belli derecelerde pes planus olduğu tahmin edilmektedir. Kadın ve erkekte eşit sıklıkta görülmektedir. Klasik olarak çocuklarda daha yaygındır (95). Nispeten asemptomatik bir klinikten, şiddetli semptomlara ve fonksiyon bozukluğuna kadar değişebilir (96). Pes planus; aile öyküsü, infantil dönemde ayakkabı kullanımı, obezite, kentsel yerleşme ve ayak uzunluğu ile de ilişkilendirilmiştir (97).

Pes planus artritik, gelişimsel ve nöromusküler hastalıklar ve travmatik durumlara bağlanabilse de, posterior tibial tendon disfonksiyonu en sık görülen etyoloji olmaya devam etmektedir (93). Konjenital veya kazanılmış olabilir. Pes planus patolojisi, posterior tibial tendonun fonksiyonel fakat ağırlı olduğu fleksible pes planustan, ayak bileği osteoartritini de içeren rijid bir deformiteye kadar uzanabilir (89).

Klinik olarak pes planus tanısını koymak zordur. Hastaların öykü, fizik muayene, hastalık tipi (fleksible, rijid) ve şiddeti sorgulanarak kaydedilmelidir, radyolojik inceleme ve bazı özel testler de yapılarak tanı desteklenebilmektedir (98). Radyografik incelemeler pes planus büyüklüğünü belirlemek için referans standarttır (99). Pes planus klinik şüphesi; ağırlığın yere aktarıldığı ön- arka, lateral ayak grafipleri ve ön-arka ayak bileği grafipleri ile doğrulanmalıdır (100). Pes planus deformitesini değerlendirmek için kullanılan başlıca radyolojik açılar; kalkaneus zemin açısı, talus zemin açısı(talohorizontal açı) ve talometatarsal açıdır (98).

Kalkaneus zemin açısı(KZA): Ayağın yere bastığı yüzeyden horizontal olarak geçen çizgi ile kalkaneusun ön- arka tuberositaları arasında uzanan plantar eksenini arasındaki açıdır. Normali 20-25°, pes planusta 15°'den düşüktür.

Talus zemin açısı(TZA): Midtalar çizgi ile ayağın yere bastığı yüzeyden horizontal olarak geçen çizgi arasındaki açıdır. Talusun yere olan konumunu gösterir. Normalde 26 °, pes planusta 30 ° ve üzeridir.

Talometatarsal açı(TMA): Midtarsal çizgi ile naviküler kemik ve 1. metatars şaftını birleştiren çizgi arasındaki açıdır. Normali -4 ile +4 ° arasındadır. 4-15° arası hafif, 15-40° arası orta, 40° ve üstü ileri derecede pes planus kabul edilir.

Pes planusta tedavi yaklaşımı hastanın yaşı, cinsiyet, semptomlarının şiddeti ve etyolojik nedene göre değişmektedir. Erken çocukluk döneminde takip önerilebilir. Konservatif tedavide uygun egzersiz programı, ark takviyeleri ve ortezler önerilmektedir. Cerrahi tedaviler de ileri derecede deformitesi olan hastalarda düşünülebilir (98).



3. GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamıza 1 Aralık 2018- 30 Haziran 2019 tarihleri arasında Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Deri ve Zührevi Hastalıkları Anabilim Dalı Polikliniğine başvuran muayenesinde tırnak batması tanısı konulmuş 18-77 yaş arası toplam 64 hasta dahil edildi. Çalışmaya alınan hastalar araştırma hakkında bilgilendirilerek yazılı onamları alındı. Kontrol grubu için hastanemiz Radyoloji PACS (Picture Archiving and Communication System) arşivinden değişik nedenlerle hastanemize başvurup iki yönlü ayak grafileri çekilmiş olan 18-75 yaş arası toplam 71 hasta çalışmaya dahil edildi. Prospektif kontrollü çalışma için Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 02.01.2019 tarihli, 2019/07 karar sayılı etik kurul onayı alınmış ve sonra veriler toplanmaya başlanmıştır.

Çalışmamızda hasta grubuna klinik olarak tırnak batması tanısı olan hastalar dahil edildi. 18 yaşından küçük, gebe ve emziren hastalar, subungual ekzositozu olan hastalar, ön, orta ve arka ayakta belirgin klinik deformiteye sahip hastalar, geçmiş osteoartiküler cerrahi ve şiddetli travma öyküsü olan hastalar dahil edilmedi.

Kontrol grubu için hastanemiz Radyoloji PACS arşivinden değişik nedenlerle hastanemize başvurup iki yönlü ayak grafileri çekilmiş olan bireylerden, hasta grubuyla benzer yaş aralığında olanlar seçilerek dahil edildi. 18 yaşından küçük olanlar, geçmişte tırnak batması öyküsü olan ve ayak grafilerinde yeni veya eski kırık, konjenital deformite ve malformasyon vb. olan bireyler dahil edilmedi. Kontrol grubundaki bireylerin hastanemizdeki dosyalarından edinilen iletişim bilgileriyle bireylere ulaşılarak araştırma hakkında sözel olarak bilgilendirilerek onamları alındı ve boy, kilo, meslek ve varsa komorbiditeleri öğrenildi.

Hem hasta hem kontrol grubundaki bireylerin yaş, cinsiyet, meslek, eşlik eden sistemik hastalıklarının varlığı, boy, kilo, vücut kitle indekslerini(VKİ) içeren demografik verileri ve ayak grafilerinde pes planus ve halluks valgus için ölçülen açı değerleri kaydedildi. Ayrıca hasta grubundaki bireylerin batma şikayetinin süresi, daha önce batma öyküsünün olup olmadığı, batan tırnağın bulunduğu ayak, batan tırnak kenarının hangisi olduğu ve tırnak kesim şekilleri değerlendirildi. Hastaların tırnak batması klinik olarak evrelendirildi.

3.1. Parametrelerin değerlendirilme metotları

3.1.1. Tırnak batması evrelendirilmesi: Çalışma grubundaki hastalar Mozena' nın modifiye ettiği sınıflandırma kullanılarak evrelendi.

Evre I (İnflamatuvar evre): Eritem, hafif ödem, lateral tırnak kıvrımına basınç uygulandığında ağrı varlığı ile karakterizedir. Tırnak kıvrımı tırnak plağı üzerine uzanmaz.

Evre II (Abse evresi): Bu evre ikiye ayrılır:

Evre IIA: Artmış ağrı, ödem, eritem, hiperestezi vardır. Akıntı ve/veya enfeksiyon olabilir. Tırnak kıvrımı tırnak plağı üzerine 3 mm' den az uzanıyor.

Evre IIB: Evre IIA'ya benzer semptomları var. Tırnak kıvrımı tırnak plağı üzerine 3 mm' den fazla uzanıyor.

Evre III (Hipertrofik evre): Granülasyon dokusu ve lateral tırnak plağını kaplayan tırnak kıvrımının kronik hipertrofisi

Hastalar dermatolojik muayeneleri yapılarak yukarıdaki evrelemeye göre Evre I, Evre IIA, Evre IIB ve Evre III tırnak batması olanlar şeklinde sınıflandırıldı. Şekil 3.1'de tırnak batması olan hastaların klinik evreleri gösterilmiştir.



Evre I



Evre IIA



Evre IIB



Evre III

Şekil 3.1. Tırnak batması olan hastaların klinik evreleri

3.2. Ayak grafisinde değerlendirilen açı ölçümleri

Ayak deformiteleri toplumda sık görülen hastalıklar olup içlerinde en sık görülenleri halluks valgus ve pes planustur.

3.2.1. Halluks valgus deformitesi

Ön-arka ayak grafisinde bakılan halluks valgus açıları şunlardır:

Halluks valgus açısı (HVA): Ayak baş parmağın proksimal falanksının longitudinal aksı ile birinci metatarsın longitudinal aksı arasındaki açı ölçülmüştür. Normali 5-15° arasındadır. 15-20° arası hafif, 20-40° arası orta ve 40°'nin üzerinde şiddetli halluks valgus olarak kabul edilmiştir.

İntermetatarsal açı (İMA): Ayak baş parmak birinci ve ikinci metatarsal kemiklerin longitudinal aksları arasındaki açı ölçülmüştür. Normali 9°'den düşüktür. 9-11° arası hafif, 11-16° arası orta ve 16°'nin üzerinde şiddetli halluks valgus olarak kabul edilmiştir.

İnterfalangeal açı (İFA): Ayak baş parmak proksimal falanks ve distal falanks longitudinal aksı arasındaki açı ölçülmüştür. Normali 10°'den düşüktür.

3.2.2. Pes planus deformitesi

Lateral ayak grafisinde bakılan pes planus açıları şunlardır:

Kalkaneus zemin açısı (KZA): Ayağın yere bastığı yüzeyden horizontal olarak geçen çizgi ile kalkaneusun ön-arka tuberositaları arasında uzanan plantar eksenini arasındaki açı ölçülmüştür. Normali 20-25°, 15°'den düşük olması pes planus olarak kabul edilmiştir.

Talus zemin açısı (TZA): Midtalar çizgi ile ayağın yere bastığı yüzeyden horizontal olarak geçen çizgi arasındaki açı ölçülmüştür. Talusun yere olan konumunu gösterir. Normalde 26°, 30° ve üzeri pes planus kabul edilmiştir.

Talometatarsal açı (TMA): Midtarsal çizgi ile naviküler kemik ve 1. metatars shaftını birleştiren çizgi arasındaki açı ölçülmüştür. Normali -4 ile +4° arasındadır. 4-15° arası hafif, 15-40° arası orta, 40° ve üstü ileri derecede pes planus olarak kabul edilmiştir.

Hasta grubu ve kontrol grubundaki bireylerin halluks valgus ve pes planusla ilişkili yukarıda bahsedilen açıları, uzman bir radyolog tarafından bireylerin hangi

gruba dahil olduğu bilinmeden ölçölerek veriler kaydedildi. Açı ölçölmleri sırasında Selçuk Üniversitesi Tıp Faköltesi Radyoloji Bölümü PACS Sistemi üzerinde dijital bir bilgisayar işaretleici sistem kullanılarak açı ölçölmleri yapıldı. Tırnak batması olan bir hastaya ait ön-arka ve lateral grafide yapılmış ölçölmler şekil 3.2 ve 3.3’de görölmektedir.



Şekil 3.2. Halluks valgus için yapılan açı ölçölmleri

A) İntermetatarsal açı B) Halluks valgus açısı C) İnterfalangeal açı



Şekil 3.3.Pes planus için yapılan açı ölçümleri

A) Kalkaneus zemin açısı B) Talus zemin açısı C) Talometatarsal açı

Elde edilen veriler, bilgisayar ortamına aktarılarak IBM SPSS (versiyon 21.0) paket programında analiz edildi. Tanımlayıcı istatistikler ortalama±standart sapma(SS) ve yüzde olarak sunuldu. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk Testi kullanılarak incelendi. Normal dağılıma uyduğu saptanan değişkenler için, iki bağımsız grup arasında Student's T Testi kullanıldı. Normal dağılıma uymadığı saptanan değişkenler için iki bağımsız grup arasındaki istatistiksel anlamlılıklarda Mann-Whitney U Testi kullanıldı. Kategorik değişkenlerin değerlendirmesinde Pearson Ki-Kare Testi, Fisher'in Kesin Testi kullanıldı. Tırnak batmasının evresi ile pes planus ve halluks valgusu değerlendirmek için kullanılan açıların korelasyonunda Spearman korelasyon testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edildi.

4. BULGULAR

Çalışmamıza 27'si (%42,2) kadın, 37'si (%57,8) erkek toplam 64 tırnak batması olan hasta ile, 35'i (%49,3) kadın, 36'sı (%50,7) erkek toplam 71 tırnak batması olmayan kontrol grubu olmak üzere 135 birey dahil edilmiştir. Toplamda 135 birey değerlendirilirken tırnak batması olan grupta 76, kontrol grubunda ise 104 olmak üzere toplam 180 ayak değerlendirilmiştir.

Çalışmaya katılanların yaş ortalamasına bakıldığında tırnak batması olan grupta yaş ortalaması $32,41 \pm 15,99$ yıl (18-77) iken, kontrol grubunda $34,96 \pm 12,94$ yıl (18-75) olduğu görüldü. Her iki grubun meslekleri değerlendirildiğinde tırnak batması olan grupta 29'u (%45,3) öğrenci en çok bulunurken, kontrol grubunda ise en çok 21'er (%29,6) kişi ile ev hanımı ve ayaküstünde çalışanlar bulunmaktaydı. VKİ'ye bakıldığında ise hasta grubunda ortalama $26,18 \pm 4,65$ kg(kilogram)/cm²(santimetrekare) iken, kontrol grubunda $27,80 \pm 5,13$ kg/cm² olarak saptandı. Her iki grup arasında demografik veriler karşılaştırıldığında sırasıyla cinsiyet, yaş, meslek ve VKİ açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p=0,408$, $p=0,308$, $p=0,083$, $p=0,057$, Tablo-1).

Tablo 1. Demografik Veriler

	Hasta (n=64)	Kontrol (n=71)	P değeri
Yaş, yıl $\pm$ SS	$32,41 \pm 15,99$	$34,96 \pm 12,94$	0,308
Cinsiyet, n (%)			0,408
Kadın	27 (42,2)	35 (49,3)	
Erkek	37 (57,8)	36 (50,7)	
VKİ, kg/cm ² $\pm$ SS	$26,18 \pm 4,65$	$27,80 \pm 5,13$	0,057
Meslek, n (%)			0,083
Öğrenci	29 (45,3)	18 (25,3)	
Masa başı/oturarak	7 (10,9)	11 (15,5)	
Ev hanımı	11 (17,2)	21 (29,6)	
Ayakta çalışanlar	17 (26,6)	21 (29,6)	

*istatistiksel olarak anlamlılık $p < 0,05$, SS: Standart sapma, VKİ: Vücut kitle indeksi

Tırnak batması olan gruptaki ve kontrol grubundaki bireylere eşlik eden komorbiditeler değerlendirildiğinde, tırnak batması olan gruptaki hastaların %9,4'ünde (n=6) DM, %6,2'sinde (n=4) hipertansiyon(HT), %7,8'inde (n=5) ek cilt hastalığı mevcuttu. Gruplar arasında komorbiditeler açısından istatistiksel fark

saptanmadı (Tablo-2). Tırnak batması olan hastaların 1'er tanesinde kalp hastalığı, otoimmün hastalık ve tiroid hastalığı mevcuttu.

Tablo 2. Eşlik eden komorbiditeler

	Hasta (n=64)	Kontrol (n=71)	P değeri
DM, n (%)			0,621
Var	6 (9,4)	5 (7,0)	
Yok	58 (90,6)	66 (93,0)	
HT, n (%)			0,306
Var	4 (6,2)	8 (11,3)	
Yok	60 (93,8)	63 (88,7)	
Ek cilt hastalığı, n (%)			0,101
Var	5 (7,8)	1 (1,4)	
Yok	59 (92,2)	70 (98,6)	
Kalp hastalığı, n (%)			0,369
Var	1 (1,6)	4 (5,6)	
Yok	63 (98,4)	67 (94,4)	
Tiroid hastalığı			0,621
Var	1 (1,6)	3 (4,2)	
Yok	63 (98,4)	68 (95,8)	

Tırnak batması olan gruptaki klinik özelliklere bakıldığında tırnak batması süresi ortalama $15,89 \pm 28,03$ ay idi, tırnak batmasının hangi ayakta olduklarına bakıldığında hastaların 26'sında sağ ayakta (%40,6) , 26'sında sol ayakta (%40,6) , 12'sinde (%18,8) ise her iki ayakta tırnak batması mevcuttu. Hastaların 42'sinin (%65,6) tırnak kesimlerinin yanlış olduğu saptandı. Tırnakları yanlış kesme oranı kadınlarda %74,1 (n=20) iken erkeklerde % 59,5 (n=22) olarak bulundu. Kadınların %88,9'unda (n=24), erkeklerin ise %78,4'inde (n=29) olmak üzere toplam %82,8'inde (n=53) daha önce de tırnak batma hikayesi mevcuttu. Kadın ve erkek hastalar sırasıyla tırnak batma süresi, tırnak batmasının olduğu ayak, tırnak kesim şekli ve tırnak batma öyküsü açısından karşılaştırıldığında cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (p=0,951, p=0,853, p=0,224, p=0,331, Tablo-3).

Başparmakta tırnak batması olan toplamda 76 ayak değerlendirildiğinde, kadınların 29 (%90,6) ayağında batma başparmağın lateralinde iken, erkeklerin 27 (%61,4) ayağında başparmağın lateralinde toplamda ise 56 (%73,7) ayakta başparmak lateralinde tırnak batması mevcuttu. Kadınların başparmaklarının lateralinde olan tırnak batması oranı, erkeklere göre istatistiksel olarak anlamlı

derecede yüksek saptandı ($p=0,004$). Tırnak batmasının evreleri değerlendirmeye alındığında cinsiyetler arasında evreler açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmazken kadınların %56,2'sinde ($n=18$), erkeklerin ise %47,7'sinde ($n=21$) olmak üzere toplam %51,3'ünde ($n=39$) evre-1 tırnak batması en sık saptandı ($p=0,628$, Tablo-3).

Tablo 3. Tırnak Batması Olanların Klinik Özellikler

	Hasta ($n=64$)			P değeri
	Kadın ($n=27$)	Erkek ($n=37$)	Toplam ($n=64$)	
Tırnak Batması süresi, ay $\pm$ SS	14,48 $\pm$ 25,33	16,92 $\pm$ 30,15	15,89 $\pm$ 28,03	0,951
Batan ayak, n (%)				0,853
Sağ	10 (37,0)	16 (43,3)	26 (40,6)	
Sol	12 (44,5)	14 (37,8)	26 (40,6)	
Bilateral	5 (18,5)	7 (18,9)	12 (18,8)	
Kesim şekli, n (%)				0,224
Düzgün	7 (25,9)	15 (40,5)	22 (34,4)	
Yanlış	20 (74,1)	22 (59,5)	42 (65,6)	
Tırnak batma öyküsü, n (%)				0,331
Var	24 (88,9)	29 (78,4)	53 (82,8)	
Yok	3 (11,1)	8 (21,6)	11 (17,2)	

	Değerlendirilen Ayak ($n=76$)			P değeri
	Kadın ($n=32$)	Erkek ($n=44$)	Toplam	
Batan taraf, n (%)				0,004
Lateral	29 (90,6)	27 (61,4)	56 (73,7)	
Medial	3 (9,4)	17 (38,6)	20 (26,3)	
Evre, n (%)				0,628
Evre 1	18 (56,2)	21 (47,7)	39 (51,3)	
Evre 2a	3 (9,4)	9 (20,5)	12 (15,8)	
Evre 2b	4 (12,5)	5 (11,4)	9 (11,8)	
Evre 3	7 (21,9)	9 (20,4)	16 (21,1)	

Pes planusu değerlendirmek için kullanılan radyolojik ölçümlerin karşılaştırılmasında, KZA ortalaması tırnak batması olan grupta 20,22 $\pm$ 5,79°, kontrol grubunda ise 20,00 $\pm$ 7,01° olarak değerlendirilmiş olup iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p=0,823$, Tablo-4). TZA'ya bakıldığında tırnak batması olan grupta 26,70 $\pm$ 4,87° iken, kontrol grubunda 28,43 $\pm$ 5,17° olarak

ölçülmüştür. TZA kontrol grubunda istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur ($p=0,025$, Tablo-4). TZA'ya göre pes planusu olup olmadığına bakıldığında tırnak batması olan gruptaki hastaların %23,7'sinde pes planus saptanmıştır. TMA değerlendirmeye alındığında tırnak batması olan grupta ortalama $6,68\pm4,64^\circ$ iken, kontrol grubunda $7,79\pm5,44^\circ$ olarak bulundu. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p=0,161$, Tablo-4). TMA'ya göre pes planuslu hasta oranına bakıldığında tırnak batması olan ayakların %59,2'sinde pes planus saptanmıştır.

Tablo 4. Pes planus açılarının karşılaştırılması

	Hasta Ort±SS (n=76)	Kontrol Ort±SS (n=104)	P değeri
Kalkaneus zemin açısı	20,22±5,79	20,00±7,01	0,823
Talus Zemin açısı	26,70±4,87	28,43±5,17	0,025
Talometatarsal açı	6,68±4,64	7,79±5,44	0,161

Halluks valgusun radyolojik olarak değerlendirildiği HVA, İMA ve İFA açılarına bakıldığında; HVA tırnak batması olan grupta $16,36\pm7,54^\circ$ iken, kontrol grubunda $18,05\pm6,51^\circ$ olarak saptandı. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p=0,110$, Tablo-5). HVA'ya göre halluks valgusun hangi oranda var olduğuna bakıldığında tırnak batması olan ayakların %60,05'inde (n=46) halluks valgus saptandı. İMA'ya bakıldığında tırnak batması olan grupta ortalama açı $9,94\pm2,66^\circ$ iken, kontrol grubunda $9,24\pm2,65^\circ$ olarak bulundu. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p=0,084$). İFA'ya bakıldığında tırnak batması olan grupta ortalama açı $15,09\pm5,45^\circ$ bulunurken, kontrol grubunda $15,27\pm5,44^\circ$ bulundu. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p=0,697$, Tablo-5). İFA'ya göre halluks valgus oranı değerlendirildiğinde tırnak batması olan hastaların %84,2'sinde (n=64) halluks valgus saptandı.

Tablo 5. Halluks valgus açılarının karşılaştırılması

	Hasta Ort±SS (n=76)	Kontrol Ort±SS (n=104)	P değeri
Halluks valgus açısı	16,36±7,54	18,05±6,51	0,110
İntermetatarsal açı	9,94±2,66	9,24±2,65	0,084
İnterfalangeal açı	15,09±5,45	15,27±5,44	0,697

Tırnak batmasının evresi ile pes planus ve halluks valgusu değerlendirdiğimiz açıların korelasyonu değerlendirildiğinde TMA ile evre arasında pozitif yönde orta kuvvette bir ilişki bulunmuştur ($\rho=0,326$; $p=0,04$), diğer açılarla tırnak batması evresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon saptanmamıştır (Tablo-6).

Tablo 6. Tırnak batmasının evresi ile pes planus ve halluks valgus değerlendirme açılarının spearman korelasyonu, n=76

	Pes Planus			Halluks Valgus		
	KZA	TZA	TMA	HVA	İMA	İFA
Tırnak Batması Evresi	-0,019	0,179	0,326**	-0,089	0,069	-0,086

KZA: Kalkaneus zemin açısı, TZA: Talus zemin açısı, TMA: Talometatarsal açı, HVA: Halluks valgus açısı

İMA: İntermetarsal açı, İFA: İnterfalangeal açı, ** $p<0,01$

5.TARTIŞMA

Tırnak batması, ağrılı bir durum olması nedeniyle günlük yaşamı etkileyen ve dermatoloji polikliniklerinde sıkça karşılaşılan bir sağlık problemidir (101). Tırnak batmasına neden olan pek çok faktör bulunmaktadır. Uygunsuz kesilen tırnaklar, dar ayakkabılar, travma, tırnak plağının kalınlaşması, kerpeten tırnak, subungual ekzositoz varlığı ve bazı ilaçlar tırnak batması gelişimine neden olabilen faktörlerdendir (102). Son yıllarda sık görülen ayak deformitelerinden halluks valgusun da tırnak batması gelişiminde rol oynadığına dair çelişkili sonuçlar içeren literatürler yayınlanmıştır.(61, 103, 104) Ayak deformitelerinin tırnak batması gelişiminde rol oynayıp oynamadığının objektif olarak değerlendirilmesini amaçlayan araştırmamızın bu konudaki belirsizlikleri giderecek nitelikte olduğu düşünülmektedir.

Çalışmamızda tırnak batması olan hastalarda ayak deformitelerinden halluks valgus ve pes planusun görülme sıklığında kontrol grubuna göre anlamlı fark saptanmamıştır. Bu nedenle tırnak batması gelişiminin önlenmesinde ayak anatomisinin düzeltilmesinin öncelikli bir yaklaşım olarak yer almayabileceği sonucuna vardık.

Tırnak batması erkeklerde kadınlara göre daha sık görülmektedir (105). Bizim çalışmamızda da benzer şekilde erkek hasta sayısının daha fazla olduğu, erkek kadın oranının 1,37:1 olduğu saptanmıştır. Tırnak batması sıklıkla yaşamlarının ikinci ve üçüncü dekadlarında olan hastalarda görülür (57). Çalışmamızda tırnak batması olan hastaların %65,6'sı 18-35 yaşlar arasındaydı. Yaş ortalamaları $32,41 \pm 15,99$ olarak saptanmış olup literatür verileriyle uyumludur. Genç erişkin hastalarda daha sık görülmesinin aktif iş hayatı ve fiziksel-sportif aktivitelere katılım nedeniyle olduğu düşünülmektedir. Çalışmamıza alınan hastaların VKİ ortalaması $26,18 \pm 4,65$ olup, fazla kilolu kategorisine uymaktaydı. Bu veriler, tırnak batması olan hastalarda obezitenin predispozan bir faktör olduğunu ileri süren literatürlerle uyumlu görüldü (41). Obezitenin alt ekstremitte ödemine yol açarak tırnak batması insidasında artışa yol açtığı düşünülmektedir (55).

Tırnak batması olan hastaların mesleki dağılımlarını inceleyen az sayıda literatür bulunmaktadır. Bir çalışmada tırnak batmasının görüldüğü meslek grupları sırasıyla masa başı memuru (%31,2), ev hanımı (%30,7), sağlık personeli, polis,

asker ve uzun süreli ayakta duran diğer meslekler (%20,8) ve öğrenci (%15,8) olarak gözlenmiştir (101). Bizim çalışmamızda ise tırnak batması olanların %45,3'ünün öğrenci olduğu saptanmıştır. Öğrencilik uzun süreli ayakta durmayı gerektirecek bir meslek olmasa da, uzun süreli ayakkabı maruziyeti, sportif etkinliklerde koşma, çarpma gibi travmaların tırnak batmasına yatkınlık yaratabileceği düşünülmektedir. Tırnak batması olan hastaların %26,6'sı ayakta çalışan meslek mensuplarından oluşmaktadır. En az sıklıkta masa başı çalışan mesleklerde görülmesi de uzun süreli ayakta durmanın tırnak batması gelişiminin risk faktörü olduğunu destekler niteliktedir.

Hastaların ortalama tırnak batma sürelerine bakıldığında erkeklerde kadınlara göre hastalık süresi daha uzun saptanmıştır. İstatistiksel olarak cinsiyet ve hastalık süresi arasında anlamlı fark olmasa da, erkeklerin tırnak batması için kadınlara göre daha geç polikliniklere başvurmasına dayandırılmaktadır (107).

Literatürde yer alan bir çalışmada tırnak batmasının yanlış tırnak kesiminden ve tırnağın koparılmasından kaynaklandığı düşünülmektedir (42). Bizim çalışmamızda da tırnak batması olan hastaların yaklaşık üçte ikisinde yanlış tırnak kesimi mevcuttu. İstatistiksel olarak anlamlı olmasa da, kadınlar erkeklerden daha fazla oranda yanlış tırnak kesimi uygulamaktaydı. Buna rağmen erkeklerde tırnak batmasının daha sık görülmesini, tırnak kesim şeklinin tırnak batması gelişiminde önemli ancak tek neden olmadığına bağlamaktayız.

Tırnak batması olan hastalarla ilgili yapılmış bir çalışmada olguların %60'ında ilk kez, %40'ında ise rekürren tırnak batması olduğu gözlenmiştir (61). Bizim çalışmamızda ise tüm hastaların %82,8'inde daha önceden batma öyküsü olduğu (rekürren), az bir kısmında (%17,2) tırnak batmasının ilk kez meydana geldiği saptanmıştır. Literatürle uyumlu saptanmayan bu veri, bir veya daha fazla defa tırnak batması gelişen ayak parmağında oluşabilecek anatomik anormalliklerin sonraki batmaları kolaylaştırdığıyla açıklanabilir. Kadın cinsiyette erkek cinsiyete göre rekürren tırnak batması daha yüksek oranda izlenmişti, ancak bu veri istatistiksel olarak anlamlı saptanmadı.

Çalışmamızda tırnak batmasının olduğu ayak tarafı değerlendirildiğinde hastaların %40,6'sında sağ ayakta, %40,6'sında sol ayakta batma vardı, %18,8'inde ise bilateral tırnak batması mevcuttu. Bir çalışmada tırnak batması olan olguların

%80'inde tek ayak baş parmak tarafının etkilendiği bildirilmiş olup, bizim çalışmamızın sonucu da bu literatürle uyumluydu (%81,2)(106). Erkek cinsiyette en fazla oran sağ ayakta, kadın cinsiyette ise en fazla oran sol ayakta saptanmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı değildi.

Tırnak batmasında ayak baş parmağının lateral tırnak kıvrımı en sık etkilenen alandır (105, 107). Lateral tırnak kıvrımının iki parmak arasında sıkışmasının inflamasyon, enfeksiyon ve granülasyon dokusu oluşturması nedeniyle tırnak batması geliştiği öne sürülmektedir (107). Bizim çalışmamızda da literatürdeki bu verileri destekler nitelikte tüm hastaların % 73,7'sinin lateral kenarda batması mevcuttu. Hem kadınlarda hem erkeklerde daha sıklıkla lateral kenarda tırnak batması izlenmiş olup, kadınlarda erkeklere göre istatistiksel olarak anlamlı bulundu (%90,6/%61,4). Ayakkabıların burun kısmında yer alan parmak kutusu içinde birinci parmak, ikinci parmağa doğru itilir ve tırnağın lateral kenarına doğru baskı yapar (53). Kadınların da yüksek topuklu sivri burunlu ayakkabıları daha fazla tercih etmeleri nedeniyle, ayak baş parmağına binen basınç artar, sivrileşen ayakkabının uç kısmında yer alan parmak kutusunun daralması nedeniyle tırnağın lateral kenarına doğru uygulanan baskı da artar (108). Kadınlarda lateral kenarda batmanın istatistiksel olarak daha anlamlı olmasını buna bağlamaktayız.

Hastalarda gelişen tırnak batmasının evrelerine bakıldığında çoğunluğunda evre I tırnak batması olduğu görüldü (%51,3). Literatüre bakıldığında bir çalışmada olguların en sık evre 2 tırnak batmasına sahip olduğu gösterilmiştir (%44,5)(101).

Tırnak batması olan hastaların eşlik eden komorbiditelerine bakıldığında %9,4'ünde DM, %6,2'sinde HT, %7,8'inde ek dermatolojik hastalık (akne, psöriazis, tinea unguinum) vardı. Literatüre bakıldığında bizim çalışmamıza benzer şekilde tırnak batmasına eşlik edebilen sistemik hastalıklar arasında en sık DM saptanmıştır (%7,5)(101). DM'li hastalarda tırnak batması sıklığı ve risk faktörleri üzerine yapılmış bir çalışmada, zayıf dorsalis pedis nabızı olan DM'lilerde tırnak batmasının daha fazla görüldüğünü saptamışlardır (64).

Çalışmamızda tırnak batması olan hastalarda halluks valgus deformitesi varlığının tespiti için yapılan HVA, İMA ve İFA'nın ortalama değerleri sırasıyla $16,36 \pm 7,54^\circ$, $9,94 \pm 2,66^\circ$ ve $15,09 \pm 5,45^\circ$ olarak saptanmıştır. Kontrol grubunda değerlendirilen aynı açı ölçümleri sırasıyla $18,05 \pm 6,51^\circ$, $9,24 \pm 2,65^\circ$ ve $15,41 \pm 6,07^\circ$

olarak saptanmış olup, tırnak batması olan hastalarla kontrol grubundaki bireylerin HVA, İMA ve İFA ölçümleri arasında anlamlı istatistiksel fark saptanmamıştır. Benzer şekilde Köse ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir çalışmada da, tırnak batması olanlarda HVA, İMA ve İFA ortalama değerleri sırasıyla $14,5 \pm 5,0^\circ$, $9,1 \pm 2,5^\circ$ ve $11,9 \pm 4,1^\circ$ bulunmuş olup, İMA ortalaması bizim çalışmamızdakine benzer saptanmıştı. Bu çalışma, bizim çalışmamıza benzer şekilde tırnak batması olanlarla kontrol grubu arasında halluks valgus ilişkili açılarda istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır. Hatta çalışmalarını halluks valgusu olan her bireyde tırnak batması olmadığı görüşüyle desteklemişlerdir (104).

Darwish ve arkadaşları, distal falanksın laterale deviyasyonunun iç basıncı arttırarak lateral tırnak kenarında tırnak batması gelişimine yol açtığını öne sürmüşlerdir. Bunu kanıtlamak için yaptıkları çalışmada ayak baş parmağının laterale deviyasyonunun tespiti için HVA ve İFA ölçümlerini yapmışlardır. Tırnak batması olan ayakta ölçülen HVA ve İFA değerleri, hem hasta grubunun karşı taraf ayağıyla hemde normal kontrollerle karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksek saptanmıştır. Bu sonuçlara dayanılarak anormal HVA ve İFA'nın tırnak batması patogenezinde muhtemel risk faktörü olabilecekleri sonucuna varmışlardır. Darwish ve arkadaşlarının çalışmasında tırnak batması olan hastaların %60'ında (48/80) HVA 15° 'nin üzerinde olup anormal saptanmıştır, bizim çalışmamızda da bu literatüre benzer şekilde hastalarımızın %60,05'inde (46/64) HVA 15° 'nin üzerinde saptanmıştır. Her iki çalışmada da tırnak batması olanlarda HVA anormal hasta yüzdesi benzer olsa da, Darwish ve arkadaşlarının çalışmasında kontrol grubuna göre istatistiksel olarak bu fark anlamlıyken, bizim çalışmamızda kontrol grubuyla arasında anlamlı fark yoktu (61).

Fernández ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada halluks valgusla ilişkili İFA ortalamalarını tırnak batması olan grupta $17,39 \pm 6,0^\circ$, kontrol grubunda ise $13,47 \pm 4,6^\circ$ saptamışlar ve iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğunu ortaya koymuşlardır ($p=0,036$). Sonuç olarak, patolojik İFA varlığını, tırnak batmasının olası altta yatan nedenlerinden biri olarak yorumlamışlardır (103).

Cho ve arkadaşları da tırnak batması olan hastaların ayak ve ayak bileği kemik deformiteleri varlığıyla ilişkisi olup olmadığını araştırmak için Güney Kore çapında popülasyona dayalı bir araştırma yapmışlardır. Tırnak batması olan hastalarda kazanılmış yanlış kemik dizilim bozuklarından en yaygın halluks valgusun

birliktelik gösterdiğini tespit etmişlerdir ve bu bulgu kontrol grubuna göre de istatistiksel olarak daha anlamlı saptanmıştır. Sonuç olarak da halluks valgus varlığının tırnak batması için anlamlı bir risk faktörü olduğu sonucuna varmıştır. Bu çalışmanın hasta ve kontrol grubuna ait tırnak batması ve ayak deformitelerinin tanısını tek başına ICD (İnternational Classification of Diseases) tanı kodlarının varlığına göre koyması, çalışmanın kısıtlılıklarındandır (107). Bizim çalışmamızda ise tırnak batması tanısı konulan hastalar için hem klinik bulgular hem de geçerli bir evrelendirme sistemine dayalı olarak tanısız değerlendirme yapılmıştır, ayrıca ayak deformitelerinin varlığının tespiti için objektif radyolojik parametreler tek kör şekilde ölçülerek değerlendirilmiştir. Bu yönleriyle çalışmamızın metodunun daha üstün olduğu kanaatindeyiz.

Sık görülen ayak deformitelerinden bir diğeri olan pes planusun, halluks valguslu adölesanlarda görülme insidansının 8-24 kat daha fazla olduğu saptanmıştır (6). Biz de bu literatür ışığında tırnak batması olan hastalarda pes planus olup olmadığını da inceledik. Çalışmamızda tırnak batması olan hastalarda pes planus deformitesi varlığının tespiti için yapılan KZA, TZA ve TMA'nın ortalama değerleri sırasıyla $20,22 \pm 5,79^\circ$, $26,70 \pm 4,87^\circ$ ve $6,68 \pm 4,64^\circ$ olarak saptanmıştır. Kontrol grubunda değerlendirilen aynı açı ölçümleri sırasıyla $20,0 \pm 7,01^\circ$, $28,43 \pm 5,17^\circ$ ve $7,79 \pm 5,44^\circ$ olarak saptanmış olup, tırnak batması olan hastalarla kontrol grubundaki bireylerin KZA, TZA ve TMA ölçümleri arasında anlamlı istatistiksel fark saptanmamıştır. Literatürde tırnak batması olan hastalarda pes planus deformitesi varlığını inceleyen doğrudan bir çalışma bulunmamaktadır. Bu yönüyle bizim çalışmamız tırnak batmasının pes planusla ilişkisi olmadığını objektif radyolojik parametrelerle destekleyerek sunan ilk çalışma olma özelliğini taşımaktadır.

Bizim çalışmamızın aksine Cho ve arkadaşlarının tırnak batması gelişiminde pes planusu bir risk faktörü olarak saptadıkları çalışmasında tırnak batması ve pes planus tanıları sadece ICD tanılarına dayanılarak koyulmuştur ve bunu çalışmalarının kısıtlılıkları olarak belirtmişlerdir. Genellikle pronasyonla ortaya çıkan pes planusta, ayağın medial plantar basıncı daha çok artar. Pes planus ve tırnak batması arasındaki ilişkiyi, artan basınçla çöken ayak arkı nedeniyle ayak baş parmağının medial tarafının ağırlık taşıması ile açıklamışlardır (107).

Çalışmamız tırnak batması evrelemesi ile halluks valgus ve pes planus için ölçülen açıların korelasyonunu değerlendiren literatürdeki ilk çalışmadır. Pes planus

varlığının tespiti için ölçülen TMA ile evre arasında pozitif yönde orta kuvvette bir ilişki bulunmuştur ($\rho=0,326$; $p=0,04$), diğer açılarla tırnak batması evresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon saptanmamıştır.

Tırnak batması etyolojisinin multifaktöriyel olduğu bilinmektedir. Günümüzde tedavi yaklaşımları bütüncül olmakla birlikte, tırnak batması gelişiminin önlenmesi de aslında tedavinin bir parçasıdır. Bu nedenle tırnak batması gelişimine neden olabilecek faktörlerin iyi bilinmesi oldukça önemlidir. Bizim çalışmamızın amacı; tırnak batması ile ayak deformiteleri arasında ilişki olup olmadığını araştırarak literatüre katkı sağlamaktır. Çalışmamız tırnak batması gelişimiyle pes planus arasında ilişki olup olmadığını objektif radyolojik parametrelerle değerlendiren ilk çalışmadır. Çalışmamızda tırnak batması olan hastalarda halluks valgus veya pes planus varlığı açısından anlamlı bir ilişki saptanmamış olup, bu konuyla ilgili sınırlı sayıdaki literatürlerde görüşümüzle çelişen sonuçlar yer alması nedeniyle daha fazla sayıda olgu içeren kontrollü çalışmalar yapılmasıyla konunun aydınlığa kavuşacağı inancındayız.

6.SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamızda dermatoloji polikliniklerinde sıkça rastlanan ve hastaların iş ve günlük yaşam aktivitelerini kısıtlayabilen bir durum olan tırnak batmasının gelişiminde ayak deformitelerinin rolünün olup olmadığı değerlendirildi.

Tırnak batması olan hasta grubunda sık görülen ayak deformitelerinden biri olan halluks valgusla ilgili yapılan radyografik ölçümlerde HVA, İMA ve İFA değerlerinde kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır.

Benzer şekilde tırnak batması olan hasta grubunda sık görülen ayak deformitelerinden biri olan pes planusla ilgili yapılan radyografik ölçümlerde KZA, TZA ve TMA değerlerinde kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır.

Çalışmamızda her ne kadar tırnak batması ile ayak deformiteleri arasında anlamlı bir ilişki saptanmamış olsa da, pes planus varlığının tespiti için ölçülen TMA ile tırnak batması evresi arasında pozitif yönde orta kuvvette bir ilişki bulunmuştur.

Tırnak batmasının etyolojisinin çok faktörlü olması ve hem koruyucu önlemler alınması hem de uygulanan tedaviler sonrasında nükslerin önüne geçilebilmesi açısından bu faktörlerin iyi bilinmesi önemlidir. Bizim çalışmamızda daha önceki literatürlerde çelişkili sonuçlara ulaşılan halluks valgusun tırnak batması olan hastalarda etyolojik faktör olarak rol oynamadığı sonucuna varılmıştır. Ayrıca literatürde birlikteliği ile ilgili objektif radyolojik parametrelerle ilk kez değerlendirmenin yapıldığı pes planusla da tırnak batması arasında bir ilişki saptanmamıştır. Sınırlı sayıdaki literatürlerde görüşümüzle çelişen sonuçlar yer alması nedeniyle daha fazla sayıda olgu içeren kontrollü çalışmalar yapılmasıyla konunun aydınlığa kavuşacağı inancındayız.

KAYNAKLAR

1. Flint WW, Cain JD. Nail and skin disorders of the foot. *Med Clin North Am* 2014;98(2):213-25.
2. Tucker JRJ. Nail deformities and injuries. *Prim Care* 2015;42(4):677-91.
3. Yang G, Yanchar NL, Lo AY, Jones SA. Treatment of ingrown toenails in the pediatric population. *J Pediatr Surg* 2008;43(5):931-5.
4. Zuber TJ. Ingrown toenail removal. *Am Fam Physician* 2002;65(12):2547-52, 54.
5. Thommasen HV, Johnston CS, Thommasen A. The occasional removal of an ingrowing toenail. *Can of Rural Med*. 2005;10(3):173-80.
6. Kalen V, Brecher A. Relationship between adolescent bunions and flatfeet. *Foot & ankle*. 1988;8(6):331-6.
7. Karakaş AA, Sarıkcıoğlu L. Tırnak Anatomisi. *Türkiye Klinikleri J Dermatol-Special Topics*. 2016;9(3):1-4.
8. Tosti A, Piraccini B. 2018. Nail disorders. In: Bologna, J, Schaffer, J, Cerroni, C, editors. *Dermatology* Fourth ed. Elsevier; p. 1203.
9. Habif TP. Nail Diseases. In: Habif, TP, editor. *Clinical Dermatology*. Sixth ed. Elsevier; 2016. p. 960-1.
10. de Berker DAR, Baran R. Disorders of Nails. In: Burns, T, Breathnach, S, Cox, N, Griffiths, C, editors. *Rook's Textbook of Dermatology*. Eighth ed. Wiley-Blackwell; 2010. p. 65.1-2.
11. Erkin G. Tırnak Patolojisi. *Türkiye Klinikleri J Dermatol-Special Topics*. 2016;9(3):5-7.
12. Bershow A. Tırnak Hastalıkları. In: Carol Soutor MH, editor. *Clinical Dermatology*. First ed. McGrawHill; 2018. p. 188
13. De Berker DA, André J, Baran R. Nail biology and nail science. *Int J Cosmet Sci*. 2007;29(4):241-75.
14. Kocatürk Çalık D, Uysal A, Oltulu F, Özdil B. Deri ve deri eklerinin embriyolojik gelişimi. *Güncel Dermatoloji Dergisi*. 2016;1(1):1-10.
15. Tosti A, Piraccini B. Biology of Nails and Nail Disorders. In: Wolff K, Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrist B, Paller AS, Leffel DJ, editors. *Fitzpatrick's Dermatology In General Medicine*. Seventh ed. McGrawHill; 2008. p. 778
16. Altan Ferhatoglu Z, Göktay F, Yaşar Ş, Aytekin S. Morphology, growth rate, and thickness of the nail plate during the pregnancy. *Int J Dermatol*. 2018;57(10):1253-8.
17. Wright AL. ABC of dermatology. Nails. *Br Med J (Clin Res Ed)*. 1988;296:106-9.
18. Marks R DP, Motley R. Hair and Nail Disorders. In: Marks R DP, Motley R, editors. *Clinical Signs and Procedures In Dermatology*. First ed. Taylor & Francis; 1993. p. 86.
19. Bryn N. Disorders of Hair and Nails. In: Bobonich MA, Nolen ME, editors. *Dermatology for Advanced Practice Clinicians*. First ed. Wolters Kluwer; 2015. p. 227-8.
20. Johnson M, Comaish JS, Shuster S. Nail is produced by the normal nail bed: a controversy resolved. *Br J Dermatol*. 1991;125(1):27-9.
21. De Berker D, Mawhinney B, Sviland L. Quantification of regional matrix nail production. *Br J Dermatol*. 1996;134(6):1083-6.
22. Ditre CM, Howe NR. Surgical anatomy of the nail unit. *J Dermatol Surg Oncol*. 1992;18(8):665-71.

23. Diaz AA, Boehm AF, Rowe WF. Comparison of fingernail ridge patterns of monozygotic twins. *J Forensic Sci.* 1990;35(1):97-102.
24. Baswan S, Kasting GB, Li SK et al. Understanding the formidable nail barrier: a review of the nail microstructure, composition and diseases. *Mycoses.* 2017;60(5):284-295.
25. de Berker D. Nail anatomy. *Clin Dermatol.* 2013;31(5):509-15.
26. Tüzün Y. Derinin Yapısı ve Gelişmesi. In: Tüzün Y, editor. *Dermatoloji.* Third ed. Nobel Tıp Kitabevleri; 2008.p.28.
27. Fleckman P, Jaeger K, Silva KA, Sundberg JP. Comparative anatomy of mouse and human nail units. *Anat Rec (Hoboken).* 2013;296(3):521-32.
28. Rodriguez-Takeuchi SY, Villota V, Renjifo M. Anatomy and pathology of the nail and subungual space: Imaging evaluation of benign lesions. *Clin İmaging.* 2018;52:356-64.
29. Tüzün Y. Tırnağın Yapısı. In: Tüzün Y, Serdaroğlu S, Kotoğyan A, editors. *Tırnak Hastalıkları.* First ed. Teknografik Matbaacılık, İstanbul; 1993. p.14-8.
30. Martin B. Nail histopathology. *Actas DermoSifiliogr.* 2013;104(7):564-78.
31. Tüzün Y, Maraşlıoğlu Ö. Tırnağın Yapısı ve Gelişimi. *Türkiye Klinikleri J Int Med Sci.* 2007;3(30):1-4.
32. Piraccini BM, Starace M. Nail disorders in infants and children. *Curr Opin Pediatr.* 2014;26(4):440-5.
33. Hamm H. Diseases of Nails. In: Burgdorf W PG, Wolff H, Landthaler M, editors. *Braun-Falco's Dermatology.* Third ed. Springer;2009. p.1060.
34. Fernandez-Flores A, Saeb-Lima M, Martinez-Nova A. Histopathology of the nail unit. *Rom J Morphol Embryol.* 2014;55(2):235-56.
35. Khanna N. Disorders of Skin Appendages. In: Khanna N, editor. *Illustrated Synopsis of Dermatology and Sexually Transmitted Diseases.* Fourth ed. Elsevier; 2011.p.139.
36. Hare A, Rich P. Nail Physiology and Grooming. In: Draelos Z, editor. *Cosmetic Dermatology.* Second ed. Wiley Blackwell; 2016. p.208.
37. Terry RB. The onychodermal band in health and disease. *The Lancet.* 1955;268(6856):179-81.
38. de berker D, Ruben BS, Baran R. Science of the Nail Apparatus. In: Baran R, de Berker D, Holzberg M, Piraccini B, Richert B, Thomas L, editors. *Diseases of the Nails and Their Management.* Fifth ed. Wiley Blackwell;2019.p.1.
39. Fleckman P, Allan C. Surgical anatomy of the nail unit. *Dermatol Surg.* 2001;27(3):257-60.
40. Eekhof JA, Van Wijk B, Knuistingh Neven A, van der Wouden JC. Interventions for ingrowing toenails. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012(4):CD001541.
41. DeLauro NM, DeLauro TM. Onychocryptosis. *Clin Podiatr Med Surg.* 2004;21(4):617-30.
42. Heidelbaugh JJ, Lee H. Management of the ingrown toenail. *Am Fam Physician.* 2009;79(4):303-8.
43. Martinez-Nova A, Sanchez-Rodriguez R, Alonso-Pena D. A new onychocryptosis classification and treatment plan. *J Am Podiatr Med Assoc.* 2007;97(5):389-93.
44. Pico AM, Verjano E, Mayordomo R. Relation between nail consistency and incidence of ingrown toenails in young male runners. *J Am Podiatr Med Assoc.* 2017;107(2):137-43.

45. Rauch C, Cherkaoui-Rbati M. Physics of nail conditions: why do ingrown nails always happen in the big toes? *Phys Biol.* 2014;11(6):066004.
46. Mayeaux EJ Jr, Carter C, Murphy TE. Ingrown Toenail Management. *Am Fam Physician.* 2019;100(3):158-64.
47. Haneke E. Controversies in the treatment of ingrown nails. *Dermatol Res Pract.* 2012;2012:783924.
48. Aksoy B, Aksoy HM, Civas E, Oc B, Atakan N. Lateral foldplasty with or without partial matricectomy for the management of ingrown toenails. *Dermatol Surg.* 2009;35(3):462-8.
49. Cox HA, Jones RO. Direct extension osteomyelitis secondary to chronic onychocryptosis. Three case reports. *J Am Podiatr Med Assoc.* 1995;85(6):321-4.
50. Serour F. Recurrent ingrown big toenails are efficiently treated by CO2 laser. *Dermatol Surg.* 2002;28(6):509-12.
51. Aydin N, Kocaoglu B, Esemeli T. Partial removal of nail matrix in the treatment of ingrowing toe nail. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 2008;42(3):174-7.
52. Khunger N, Kandhari R. Ingrown toenails. *Indian J Dermatol Venereol Leprol.* 2012;78(3):279-89.
53. Günel I, Koşay C, Veziroglu A, Balkan Y, İlhan F. Relationship between onychocryptosis and foot type and treatment with toe spacer: a preliminary investigation. *J Am Podiatr Med Assoc.* 2003;93(1):33-6.
54. Baykal L, Arica DA. Çocuklarda Görülen Tırnak Hastalıkları. *Türkiye Klinikleri J Dermatol.* 2015;25(2):45-54.
55. Ezekian B, Englum BR, Gilmore BF, Kim J, Leraas HJ, Rice HE. Onychocryptosis in the Pediatric Patient: Review and Management Techniques. *Clin Pediatr (Phila).* 2017;56(2):109-114.
56. Tüzün Y. Travmatik Tırnak Bozuklukları. In: Tüzün Y, Serdaroğlu S, Kotoğyan A, editors. Tırnak Hastalıkları. First ed. Teknografik Matbaacılık, İstanbul; 1993. p.101-2.
57. Ikard RW. Onychocryptosis. *J Am Coll Surg.* 1998;187(1):96-102.
58. Langford DT, Burke C, Robertson K. Risk factors in onychocryptosis. *Br J Surg.* 1989;76(1):45-8.
59. Göktay F, Güneş P, Akpolat ND, Ferhatoğlu ZA, Önenek M. Periungual Eccrine Poroma Masquerading as Ingrown Toenails: A Case Report with Dermoscopic Findings. *J Am Podiatr Med Assoc.* 2017;107(6):551-5.
60. Adnan A, Bajuri MY, Shukur MH, Subanesh S, Das S. Malignant melanoma masqueraded as ingrown toe nail. *Clin Ter.* 2014;165(1):41-5.
61. Darwish FM, Haddad W, Ammari F, Aoudat Z. Association of abnormal foot angles and onychocryptosis. *The Foot (Edinb).* 2008;18(4):198-201.
62. James CW, McNelis KC, Cohen DM, Szabo S, Bincsik AK. Recurrent ingrown toenails secondary to indinavir/ritonavir combination therapy. *Ann Pharmacother.* 2001;35(7-8):881-4.
63. Olujohungbe A, Cox J, Hammon M, Prentice HG. Ingrowing toenails and cyclosporin. *Lancet.* 1993;342(8879):1111.
64. Vural S, Bostanci S, Koçyigit P, Çalışkan D, Baskal N, Aydin N. Risk Factors and Frequency of Ingrown Nails in Adult Diabetic Patients. *J Foot Ankle Surg.* 2018;57(2):289-95.

65. Cambiaghi S, Pistrutto G, Gelmetti C. Congenital hypertrophy of the lateral nail folds of the hallux in twins. *Br J Dermatol.* 1997;136(4):635-6.
66. Heifetz CJ. Ingrown toe-nail: a clinical study. *Am J Surg.* 1937;38(2):298-315.
67. Mozena JD. The Mozena Classification System and treatment algorithm for ingrown hallux nails. *J Am Podiatr Med Assoc.* 2002;92(3):131-5.
68. Tatlıcan S. Distal Lateral Tırnak Batmalarının Tedavisi. *Turk J Dermatol.* 2017;11(2).
69. Watabe A, Yamasaki K, Hashimoto A, Aiba S. Retrospective evaluation of conservative treatment for 140 ingrown toenails with a novel taping procedure. *Acta Derm Venereol.* 2015;95(7):822-5.
70. Du JF, Xi XY, Liu ZH. Successful conservative treatment with cotton wisp for ingrown toenail with granulation. *Dermatol Ther.* 2016;29(6):486-7.
71. Woo SH, Kim IH. Surgical pearl: nail edge separation with dental floss for ingrown toenails. *J Am Acad Dermatol.* 2004;50(6):939-40.
72. Boztepe G, Karaduman A, Atakan N. Tırnak batması tedavisinde plastik tüp yöntemi: Ön Çalışma. *TURKDERM- Turkish Archives of Dermatology and Venerology.* 2006;40(2):63-65.
73. Erdoğan FG, Güven M, Elhan AH, Gürlü A. Efficacy of nail brace treatment for ingrown nails. *TURKDERM- Turkish Archives of Dermatology and Venerology.* 2010;44(2):88-91.
74. Erdoğan FG. A simple, pain-free treatment for ingrown toenails complicated with granulation tissue. *Dermatol Surg.* 2006;32(11):1388-90.
75. Altınyazar HC, Doğdu M. Tırnak Cerrahisi. *Türkiye Klinikleri J Dermatol-Special Topics* 2016;9(3):65-73.
76. Koçyiğit P. Tırnak Batması Tedavi Seçenekleri. *Türkiye Klinikleri J Cosm Dermatol-Special Topics.* 2013;6(3):18-23.
77. Özer İ, Aksakal AB. Tırnak Cerrahisi. *Türkiye Klinikleri J Cosm Dermatol-Special Topics.* 2013;6(4):47-58.
78. Rusmir A, Salerno A. Postoperative infection after excisional toenail matrixectomy: a retrospective clinical audit. *J Am Podiatr Med Assoc.* 2011;101(4):316-22.
79. André MS, Caucanas M, André J, Richert B. Treatment of Ingrowing Toenails With Phenol 88% or Trichloroacetic Acid 100%: A Comparative, Prospective, Randomized, Double-Blind Study. *Dermatol Surg.* 2018;44(5):645-50.
80. Grover C, Khurana A, Bhattacharya SN, Sharma A. Controlled trial comparing the efficacy of 88% phenol versus 10% sodium hydroxide for chemical matrixectomy in the management of ingrown toenail. *Indian J Dermatol Venereol Leprol.* 2015;81(5):472-7.
81. Ramsay G, Caldwell D. Phenol cauterization for ingrown toenails. *Arch Emerg Med.* 1986;3(4):243-6.
82. Caselli MA, George DH. Foot deformities: biomechanical and pathomechanical changes associated with aging, Part I. *Clin Podiatr Med Surg.* 2003;20(3):487-509, ix.
83. Welck MJ, Al-Khudairi N. Imaging of Hallux Valgus: How to Approach the Deformity. *Foot Ankle Clin.* 2018;23(2):183-92.
84. Galica AM, Hagedorn TJ, Dufour AB, et al. Hallux valgus and plantar pressure loading: the Framingham foot study. *J Foot Ankle Res.* 2013;6(1):42.

85. Toros T. Halluks Valgus-Anatomi ve Etiyoloji. *Turkiye Klinikleri J Orthop &Traumatol-Special Topics*. 2017;10(1):1-7.
86. Park CH, Chang MC. Forefoot disorders and conservative treatment. *Yeungnam Univ J Med*. 2019; 36(2):92-98
87. Heineman N, Liu G, Pacicco T, Dessouky R, Wukich DK, Chhabra A. Clinical and imaging assessment and treatment of hallux valgus. *Acta Radiol*. 2019;0284185119847675.
88. Kılıçoğlu Ö. Halluks Valgus: Klinik Değerlendirme ve Tedavi Seçimi. *Turkiye Klinikleri J Orthop&Traumatol-Special Topics*. 2017;10(1):19-29.
89. Crevoisier X, Assal M, Stanekova K. Hallux valgus, ankle osteoarthritis and adult acquired flatfoot deformity: a review of three common foot and ankle pathologies and their treatments. *EFORT Open Rev*. 2016;1(3):58-64.
90. Hecht PJ, Lin TJ. Hallux valgus. *Med Clin North Am*. 2014;98(2):227-32.
91. Klemola T. Hallux valgus--several ways to treat. *Duodecim*; 2011;127(16):1709-18.
92. Toullec E. Adult flatfoot. *Orthop Traumatol Surg Res*. 2015;101(1):S11-7.
93. Abousayed MM, Tartaglione JP, Rosenbaum AJ, Dipreta JA. Classifications in brief: Johnson and Strom classification of adult-acquired flatfoot deformity. *Clin Orthop Relat Res*. 2016;474(2):588-93.
94. Smyth NA, Aiyer AA, Kaplan JR, Carmody CA, Kadakia AR. Adult-acquired flatfoot deformity. *Eur J Orthop Surg Traumatol*. 2017;27(4):433-9.
95. Raj MA, DeCastro A, Kiel J. Pes Planus. *StatPearls [Internet]: StatPearls Publishing*; 2019.
96. Flores DV, Mejía Gómez C, Fernández Hernando M, Davis MA, Pathria MN. Adult Acquired Flatfoot Deformity: Anatomy, Biomechanics, Staging, and Imaging Findings. *RadioGraphics*. 2019;39(5):1437-60.
97. Pita-Fernandez S, Gonzalez-Martin C, Alonso-Tajes F et al. Flat foot in a random population and its impact on quality of life and functionality. *J Clin Diagn Res*. 2017;11(4):LC22-LC27.
98. Yalçın E, Kurtaran A, Akyüz M. Pes Planus: Tanısı, etiyolojisi ve tedavisi. *Turkiye Klinikleri J Med Sci*. 2008;28(5):743-53.
99. Banwell HA, Mackintosh S, Thewlis D. Foot orthoses for adults with flexible pes planus: a systematic review. *J foot and ankle research*. 2014;7(1):23.
100. Vulcano E, Deland JT, Ellis SJ. Approach and treatment of the adult acquired flatfoot deformity. *Curr Rev Musculoskelet Med*. 2013;6(4):294-303.
101. Arica IE, Bostanci S, Kocyigit P, Arica DA. Clinical and Sociodemographic Characteristics of Patients with Ingrown Nails. *J Am Podiatr Med Assoc*. 2019;109(3):201-6.
102. Bryant A, Knox A. Ingrown toenails: the role of the GP. *Aust Fam Physician*. 2015;44(3):102-5.
103. Córdoba-Fernández A, Montaña-Jiménez P, Coheña-Jiménez M. Relationship between the presence of abnormal hallux interphalangeal angle and risk of ingrown hallux nail: a case control study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2015;16(1):301.
104. Kose O, Celiktaş M, Kisin B, Ozyurek S, Yigit S. Is there a relationship between forefoot alignment and ingrown toenail? A case-control study. *Foot Ankle Spec*. 2011;4(1):14-7.

105. Pearson HJ, Bury RN, Wapples J, Watkin DF. Ingrowing toenails: is there a nail abnormality? A prospective study. *J Bone Joint Surg Br.* 1987;69(5):840-2.
106. Borges APP, Pelafsky VPC, Miot LDB, Miot HA. Quality of Life With Ingrown Toenails: A Cross-Sectional Study. *Dermatol Surg.* 2017;43(5):751-3.
107. Cho SY, Kim YC, Choi JW. Epidemiology and bone-related comorbidities of ingrown nail: A nationwide population-based study. *J Dermatol.* 2018;45(12):1418-24.
108. Menz HB, Roddy E, Marshall M, et al. Epidemiology of shoe wearing patterns over time in older women: Associations with foot pain and hallux valgus. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2016;71(12):1682-7.



ÖZET

T.C.

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

Tırnak Batması Olan Hastalarda Ayak Deformitelerinin Değerlendirilmesi

Dr.Nihal SARI

Deri Ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı

TIPTA UZMANLIK TEZİ/KONYA,2020

Tırnak batması; tırnak plağının yan kenarlarının tırnak kıvrımındaki periungual yumuşak dokuyu delmesi sonucu inflamasyon oluşumuyla karakterize şiddetli ağrıya neden olabilen bir durumdur. Tırnak batmasının olası nedenleri arasında yanlış şekilde kesilmiş tırnaklar, anormal tırnak şekli, doğuştan veya kazanılmış tırnak bozuklukları, tırnak enfeksiyonları, sıkı ayakkabılar giyilmesi gibi dış basıncı artıran faktörler, genetik yatkınlık, travma, subungual tümörler, aşırı terleme ve ilaçlar yer alır.

Son yıllarda yapılan güncel çalışmalarda, ayak yapısındaki anatomik bozukluklarının tırnak batması gelişimindeki rolü üzerinde durulmaktadır. Bu çalışmanın amacı; tırnak batması olan hastaların iki yönlü ayak grafileri üzerinde halluks valgusla ilişkili halluks valgus açısı, interfalangeal ve intermetatarsal açıları, pes planusla ilişkili de kalkaneus zemin açısı, talus zemin açısı ve talometatarsal açıları ölçerek ayak deformitelerinin varlığının objektif radyolojik parametrelerle değerlendirilmesini sağlamaktır.

Çalışmaya klinik olarak tırnak batması tanısı alan ve batma şiddeti Mozena sınıflandırma sistemi ile belirlenen 64 hasta ile tırnak batması öyküsü olmayan ve başka endikasyonlarla çekilmiş ayak grafilerinde patoloji saptanmayan 71 kontrol hastası dahil edildi. Hem hasta hem kontrol grubundaki bireylerin yaş, cinsiyet, meslek, eşlik eden komorbiditelerini varlığı, boy, kilo, vücut kitle indekslerini içeren demografik verileri ve ayak grafilerinde pes planus ve halluks valgus için ölçülen açı değerleri kaydedildi. Açı ölçümleri, Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Bölümü Pacs Sistemi üzerinde uzman bir radyolog tarafından dijital bir bilgisayar işletleyici sistem kullanılarak, bireylerin hangi gruba dahil olduğu bilinmeden yapıldı. Ön-arka ayak grafisinde halluks valgus için halluks valgus açısı, interfalangeal ve intermetatarsal açıları; lateral ayak grafisinde ise pes planus için kalkaneus zemin açısı, talus zemin açısı ve talometatarsal açıları ölçüldü.

Her iki grup arasında yaş, cinsiyet, meslek, eşlik eden sistemik komorbiditeler, boy, kilo, vücut kitle indeksleri açısından anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$). Hasta grubunda halluks valgusla ilgili yapılan radyografik ölçümlerde halluks valgus açısı, interfalangeal ve intermetatarsal açı değerlerinde ve pes planusla ilgili yapılan radyografik ölçümlerde kalkaneus zemin açısı, talus zemin açısı ve talometatarsal açı değerlerinde kontrol grubuna göre anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$). Pes planus varlığının tespiti için ölçülen talometatarsal açı ile evre arasında pozitif yönde orta kuvvette bir ilişki bulunmuştur ($\rho=0,326$; $p=0,04$), diğer açılarla tırnak batması evresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon saptanmamıştır.

Sonuçta, çalışmamızda tırnak batması gelişimiyle ayak deformitelerinden halluks valgus ve pes planusla ilgili ölçülen açı değerleri arasında kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır. Konunun daha iyi aydınlatılabilmesi açısından çok sayıda olgu içeren prospektif kontrollü çalışmalar yapılması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: halluks valgus, pes planus, tırnak batması

SUMMARY

T.R.

SELÇUK UNIVERSITY

FACULTY OF MEDICINE

Assessment of Foot Deformities in Ingrown Nail Patients

Dr.Nihal SARI

Department of Dermatology and Venereal Diseases

RESIDENCY THESIS/ KONYA,2020

Ingrown nail is a condition caused by the piercing of the periungual soft tissues on nail folds by the sides of nail plaque, causing inflammation and severe pain. The main causes for ingrown nail are improper nail cutting, nail shape anomalies, congenital or acquired nail deformities, nail infections, factors increasing external pressure such as wearing shoes that are too tight, genetic predisposition, trauma, subungual tumors, hyperhidrosis and certain medications.

Current studies researched the effect of anatomical anomalies of the foot over ingrown nail formation. The main objective of this study is to assess the double - sided x-rays of the foot in ingrown nail patients and calculate hallux valgus, interphalangeal and intermetatarsal angles, which are related with hallux valgus, and calcaneus base, talus base and talometatarsal angles, which are related with pes planus, in the foot and reviewing those deformities using objective radiological parameters.

The study included 64 patients diagnosed with clinical ingrown nail and ingrown severity measured using Mozena classification system and 71 patients as controls without any ingrown nail history and with foot x-rays without any pathologies. In both groups, demographic variables such as age, gender, occupation, present comorbidities, height, weight, body mass index (BMI) as well as angle measurements for hallux valgus and pes planus in foot x-rays were recorded. Angle measurements were done using data from PACS system using a digital marking system by an experienced radiologist from Selçuk University Faculty of Medicine Radiology Department, who was blind to the patient choice. For hallux valgus, hallux valgus angle, interphalangeal and intermetatarsal angles were measured on axial x-rays whereas calcaneus base angle, talus base angle and talometatarsal angles were measured on lateral foot x-rays for pes planus assessment.

No significant difference between the groups were detected in terms of age, gender, occupation, present comorbidities, height, weight and body mass index ($p>0.05$). In patient group, no significant difference was found in terms of hallux valgus radiological measurements of hallux valgus angle, interphalangeal and intermetatarsal angle values as well as pes planus radiological measurements of calcaneus base angle, talus base angle and talometatarsal angle values, when compared to controls ($p>0.05$). There was a moderate strength positive relationship between ingrown nail stage and measured talometatarsal angle for pes planus diagnosis ($\rho=0,326$; $p=0,04$), yet there are no significant correlations between ingrown nail stage and other angles.

In conclusion, we did not find a significant difference between patient and control groups in terms of measured angle values for the assessment of hallux valgus and pes planus foot deformities with ingrown nail formation. Larger controlled studies with more cases are required for further investigation of this subject.

Keywords: Hallux valgus, pes planus, ingrown nail

ÖZGEÇMİŞ

2 Ağustos 1990 tarihinde Adıyaman'da doğdu. İlk ve ortaöğretimini Adıyaman Yavuz Selim İlköğretim Okulu'nda ve lise öğrenimini ise Adıyaman Fen Lisesi'nde tamamladı. 2008 yılında Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi'ne girdi ve 2014 yılında mezun oldu. Eylül 2014' te girdiği Tıpta Uzmanlık Sınavı'nda Ankara Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Eğitim Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon bölümünü kazandı. Mart 2016 tarihine kadar yaklaşık 15 aylık asistanlık eğitimi aldı. Eylül 2014 Tıpta Uzmanlık Sınavı Yeniden Yerleştirme dolayısıyla Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Deri ve Zührevi Hastalıkları bölümünü kazandı. Nisan 2016' da başladığı Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Deri ve Zührevi Hastalıkları bölümünde halen araştırma görevlisi olarak görev yapmaktadır. Yabancı dili İngilizcedir.

EKLER

EK-1: BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU

ARAŞTIRMANIN ADI: Tırnak batması olan hastalarda ayak deformitelerinin (pes planus ve halluks valgus) değerlendirilmesi

Sayın gönüllü,
Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde planlanmış olan yukarıda adı yazılı araştırmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunuyorsunuz. Bu araştırmada yer almayı kabul etmeden önce, araştırmanın ne amaçla yapılmak istendiğini anlamanız ve kararınızı bu bilgilendirme çerçevesinde özgürce vermeniz gerekmektedir. Aşağıdaki bilgileri lütfen dikkatlice okuyunuz, sorularınız olursa sorunuz ve açık yanıtlar isteyiniz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Bu araştırmayı yapmaktaki amacımız; tırnak batmasının gelişiminde rol oynayabilen ayak yapısı bozukluklarından düz taban (pes planus) ve baş parmak kemik çıkıntısı (halluks valgus) varlığını ayak röntgen görüntülemesi kullanarak objektif ölçümlerle belirlemektir. Eğer araştırmaya katılmayı kabul ederseniz Dr.Mehmet ÜNAL veya onun görevlendireceği bir hekim tarafından muayene edileceksiniz ve tırnak batmanızın şiddeti belirlenecektir. Muayene sonucunda doktorunuz uygun görürse bu araştırmaya alınacaksınız. Şikayetinize ve tırnak batmanızın şiddetine göre size uygun görülen tedaviniz planlanacaktır. Yine sizin izniniz doğrultusunda, tedavinize başlamadan önce tırnak batmasına neden olabilecek ayak kemik yapısındaki bozuklukların tespiti için ayaklarınızın iki yönlü röntgeni çekilecektir. Çekilen ayak röntgeninizde ayak yapısı bozukluklarından düz taban ve baş parmak kemik çıkıntısına sahip olup olmadığınız ayak kemikleriniz arasındaki açılar ölçülerek değerlendirilecektir. Görüntüleme sonrasında araştırmamızda beklenen düztaban ve başparmak kemik çıkıntısı bozukluklarının saptanması veya saptanmaması halinde bu durumla ilgili bilgilendirileceksiniz. Bu araştırmaya katılımınız sırasında yapılacak görüntülemenin sağlığınız açısından önemli bir riski bulunmamaktadır. Yapılacak röntgen görüntülemesi için gereken süre 10 dakikadır.

Bu araştırmada yer almak tümüyle sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da başladıktan sonra yarıda bırakabilirsiniz. Sizinle ilgili tıbbi bilgiler gizli tutulacak, ancak çalışmanın kalitesini denetleyen görevliler, etik kurullar veya resmi makamlarca gereği halinde incelenebilecektir. Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır. Araştırmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından araştırmadan çıkarılmanız halinde, sizle ilgili veriler kullanılmayacaktır. Sizden elde edilen tüm bilgiler gizli tutulacak, araştırma yayınlandığında da kimlik bilgilerinizin gizliliği korunacaktır.

“Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllülere verilmesi gereken bilgileri içeren metni okudum ve sözlü olarak dinledim. Eksik kaldığını düşündüğüm konularda sorularımı araştırmacılara sordum ve doyurucu yanıtlar aldım. Yazılı ve

sözlü olarak tarafıma sunulan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anladığım kanısındayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğim konusunda karar vermem için yeterince zaman tanındı.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorununun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. (Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim).

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte, Dr. Mehmet ÜNAL'ı 03322245272 (iş) veya 05065297677 (cep) no'lu telefonlardan ve Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji Anabilim Dalı adresinden arayabileceğimi biliyorum.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bu koşullar altında, araştırma kapsamında elde edilen şahsıma ait bilgilerin bilimsel amaçlarla kullanılmasını, gizlilik kurallarına uyulmak kaydıyla sunulmasını ve yayınlanmasını, hiçbir baskı ve zorlama altında kalmaksızın, kendi özgür irademle kabul ettiğimi beyan ederim.”

Katılımcı

Adı, soyadı:
unvanı:

Adres:

Tel.

Tarih:

İmza

Katılımcı ile görüşen hekim

Adı soyadı,

Adres:

Tel.

Tarih:

İmza

Görüşme tanığı

Adı, soyadı:

Adres

Tel.

Tarih:

EK-2: ETİK KURUL ONAYI



T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI

GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARARLARI

Toplantı Sayısı: 2019/01

Toplantı Tarihi : 02.01.2019

Karar Sayısı 2019/07 S.Ü. Tıp Fakültesi Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim dalı Dr.Öğr.Üyesi Mehmet ÜNAL'ın "Tırnak batması olan hastalarda ayak deformitelerinin değerlendirilmesi" başlıklı araştırmasının değerlendirilme talebi ile ilgili 10.12.2018 tarihli dilekçesi ve ekleri görüşüldü.

Yapılan inceleme ve görüşmelerden sonra; Dr.Öğr.Üyesi Mehmet ÜNAL'ın "Tırnak batması olan hastalarda ayak deformitelerinin değerlendirilmesi" adlı araştırmasının kabulüne oy birliği ile karar verildi.

