

Taban çöküklüğü ve topuk dikeninin topuk ağrısı etiolojisindeki rolü

Nusret Köse⁽¹⁾, Erol Göktürk⁽²⁾, Akın Turgut⁽³⁾, Sinan Seber⁽²⁾, Bülent Hazer⁽¹⁾

Çalışmada 29 tanesi iki taraflı olmak üzere topuk ağrısı yakınması olan, 20 ile 60 yaşları arasındaki 73 hastanın ayak yan radyografileri kalkaneal eğim açısı ve topuk dikenini yönünden incelendi ve 120 kişilik bir kontrol grubuyla kıyaslandı. Normal kontrol grubunda erkeklerde kalkaneal eğim açısı ortalaması 22.01 derece, kadınlarda ise 18.76 derece bulundu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı ($p<0.01$). Topuk ağrısı yakınması olan hastalarda kalkaneal eğim açısı ortalaması 16.72 derece bulundu ve bunun normal olgulara kıyasla anlamlı oranda düşük olduğu belirlendi. Topuk ağrısı olan 73 hastanın 43 tanesinin (%58) aşırı kilolu olduğu ve bu oranın normal bireylere oranla anlamlı ölçüde yüksek olduğu bulundu (%34) ($p<0.001$). Normal kontrol grubunda topuk dikenini görülme sıklığı % 8.3, topuk ağrısı olan hastalarda ise %60.2 olarak saptandı ($p<0.001$). Kadınlarda, aşırı kilolu bireylerde ve yaş arttıkça kalkaneal eğim açısı azalarak, topuk dikenini oluşumunun arttığı ve bunun topuk ağrısı gelişimine neden olabileceği sonucuna varıldı.

Anahtar kelimeler: Topuk ağrısı, kalkaneal eğim açısı, topuk dikenini

The relationship between pes planus and calcaneal spur to plantar heel pain

Hindfoot lateral radiographs of 73 patients with plantar heel pain, 29 of whom have bilateral involvement (102 feet) ranging in age from 20 to 60 were studied and compared with 120 normal subjects (240 feet). The mean normal calcaneal pitch in male was 22.01°, female was 18.76°. This difference was statistically significant ($p<0.01$). The mean calcaneal pitch in patients with plantar heel pain was 16.72°, which was significantly lower than in normal subjects. While 43 out of 73 patients with heel pain (% 58) were overweight, the incidence for normal control group was (%34) ($p<0.001$). The incidence of calcaneal spur in normal subjects was 8.3 % and in patients with plantar heel pain 60.2% ($p<0.001$). We conclude that aging, excessive weight and female gender may be important factors effecting the lowering the pitch and the increasing of spur formation which may cause plantar heel pain.

Keywords: Plantar heel pain, calcaneal pitch, calcaneal spur

Plantar topuk ağrısı ortopedi pratiğinde, özellikle 40 yaşından sonra, en sık rastlanan ayak sorunlarından biridir. Tipik olarak topuk ağrısı sabahları fazla iken günün ilerleyen saatlerinde hafifler. Bununla birlikte kesin tanı konması, bir çok etiolojinin benzer ağrıları oluşturması nedeniyle genellikle zordur (8). Topuk bölgesinde bulunan tüm yapılar; kalkaneus kemiği, periost, bursa, plantar fasya, kaslar, yağ yastığı, ve sinirler, plantar topuk ağrısına neden olabilir. Ayrıca bu yapılardan birinin irritasyonu veya enflamasyonu diğer yapılarda patolojilere, anormallikle neden olabilmektedir (5).

Plantar topuk ağrısı olan hastaların yarısından fazlasında topuk dikenini görüldüğü bildirilmektedir (9). Topuk dikenini kalkaneal tuberositasın medial çıkıntısından başlangıç alan plantar muskülofasyal yapının kalkaneusa yapışma yerinde ortaya çıkan 2mm den büyük olan kemiksel çıkıntıdır. Kalkaneus kemiğinin medial tuberkülünün ön kısmında ağrı ve duyarlılık olması plantar topuk dikenini sendromunun alışılmış bulgusudur. Ağrıyı ortaya çıkarabilmek için genellikle derin palpasyon gereklidir. Bazı yazarlar topuk dikeninin topuk ağrısı etiolojisinde önemli olduğunu bildirmekle beraber, topuk ağrısı olan pek çok

hastada topuk dikenini yoktur ya da topuk dikenini yakınması olmayan kişilerde sıklıkla rastlantı sonucu görülebilmektedir. Ayrıca hastaların çoğunda her iki topukta benzer topuk dikenini olduğu halde, yakınmalar ayaklardan sadece birinde olabilmektedir (9).

Literatürde düz tabanlılık, topuk dikenini ve plantar topuk ağrısı arasındaki ilişkiyi inceleyen çok az çalışma vardır (6). Bu çalışmanın amacı normal toplumda topuk dikenini görülme sıklığının belirlenmesi ve topuk ağrısı etiolojisinde taban düşüklüğü ve topuk dikeninin etkisinin araştırılmasıdır.

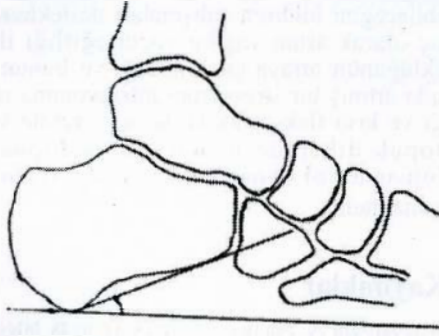
Hastalar ve Yöntem

1994 ile 1997 yılları arasında topuk ağrısı yakınması ile başvuran 73 hasta (102 ayak) ileriye dönük olarak değerlendirildi. Tüm hastalar en az 8 haftadır topuk ağrısı ve topuk altındaki lokal duyarlılıktan yakınıyorlardı. Lokal travma, enfeksiyon, ya da eklem hastalığı öyküsü ya da bulgusu olan hastalar çalışma kapsamına alınmadı. Olgular, 20 ile 60 yaşları arasındaki (ortalama 47), 51 kadın ve 22 erkek idi. Yaşınmalar 24 ayakta sol, 20 ayakta sağ tarafta iken 29 hastada ise her iki ayakta (58 ayak) idi. Hasta yakın-

(1) Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Uzman Dr.

(2) Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Prof. Dr.

(3) Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Yard. Doç. Dr.



Şekil 1: Ayak uzunlama arkının yüksekliğini gösteren kalkaneal eğim açısı

	Kalkaneal eğim açısı	t test	p
Cins			
Erkek	22.01 ± 5.3	3.10	p<0.01
Bayan	18.76 ± 5.3		
Yaş			
20-40	20.74 ± 5.5	1.75	p<0.05
41- 60	18.51 ± 5.6		
VKİ			
<27	21.50 ± 5.3	2.06	p<0.05
>27	18.65 ± 5.1		

Tablo 1. Normal bireylerde kalkaneal eğim açısı ortalamaları
VKİ: Vücut kitle indeksi

ları ile hastane çalışanlarından 120 normal kişi (240 ayak) kontrol grubu olarak çalışmaya katıldı. Her olgunun cinsiyeti, yaşı, boyu, ve vücut ağırlığı kaydedildi. Olgularda vücut kitle indeksi, ağırlıkları (kg), boy uzunluklarının (m) karesine bölünerek hesap edildi. Vücut kitle indeksi 27'nin üstünde olanlar aşırı kilolu olarak değerlendirildi (2).

Ayak uzunlamasına arkının yüksekliğini belirleyen radyolojik ölçüm kalkaneal eğim açısı olarak adlandırılır. Calcaneal eğim açısı ayağın plantar düzlemi ile kalkaneus kemiğinin alt yüzeyi arasında oluşan açı olarak tanımlanır. Bu açının 20 dereceden düşük olması taban çöküklüğünü gösterir (1). Tüm hasta ve kontrol olguların yük vererek ayak yan radyografileri çekildi ve topuk dikenini varlığı ve boyu ile kalkaneal eğim açıları ölçüldü (Şekil 1).

Karşılaştırma yapabilmek için hasta ve kontroller yaş ve vücut kitle indekslerine göre 4 gruba ayrıldı. I. Grupta 20 ile 40 yaşlarında olup vücut kitle indeksi 27'nin altında olan 25 hasta ve 25 kontrol vardı. II Grup aynı yaşlarda olup vücut kitle indeksi 27'nin üstünde olan 25 hasta ve 25 kontrolden oluştu. III. Grupta 41 ile 60 yaşları arasında olup vücut kitle indeksi 27'nin altında olan 26 hasta ve 26 kontrol vardı. IV. Grup aynı yaşlarda olup vücut kitle indeksi 27'nin üstünde olan 26 hasta ve 26 kontrolden oluştu. Plantar topuk ağrısı olan hastalarla aynı yaş ve vücut ağırlığındaki kontrollerin karşılaştırılabilmesi için iki örnekli t-test'i ve ki-kare testi kullanıldı.

	Topluk ağrısı	Normal	t test	p
Kalkaneal eğim tüm yaşlar	16.72 ± 5.0	20.80 ± 9.9	-3.13	p<0.01
Kalkaneal eğim yaş ≥ 40	15.69 ± 4.5	18.76 ± 5.4	-2.69	p<0.01
VKİ	27.79 ± 4.0	24.94 ± 4.3	4.10	p<0.001

Tablo 2. Topuk ağrısı olan hasta grubuyla normal kontrol grubu arasında
VKİ: Vücut kitle indeksi

	Topluk ağrısı (n:73)	Normal (n:120)	ki-kare	p
Topuk Dikeni	44 (%60.2)	10 (%8.3)	59.12	p<0.001
VKİ >27	43 (%58)	10 (%34)	11.16	p<0.001

Tablo 3. Topuk ağrısı olan grup ve normal bireylerde topuk dikenini ve aşırı kiloluluk görülme sıklığı
VKİ: Vücut kitle indeksi

Sonuçlar

Topuk ağrısı olmayan kontrol olgularında kalkaneal eğim açısı kadınlar için ortalama 18.7±5.3 derece ve erkekler için 22.01±5.3 derece olarak bulundu ve cinsler arasındaki bu farkın anlamlı olduğu saptandı (p<0.01). Kalkaneal eğim açısı 40 yaşın altındakilerde 40 yaşın üstündekilere oranla daha yüksek bulunmakla beraber aradaki bu farkın anlamlı olmadığı belirlendi (p>0.05). Aşırı kilolu bireylerde ise kalkaneal eğim açısının belirgin olarak azaldığı saptandı (p<0.05) (Tablo 1).

120 normal kontrol olgusunun 10 tanesinde (% 8.3) topuk dikenini belirlendi. Bu olguların 8 tanesinin 40 yaşın üstünde ve aşırı kilolu olduğu saptandı. Ayrıca bu olguların 7 tanesinin kadın olduğu görüldü. Kadın hastalarda ve 40 yaşın üstündeki bireylerde topuk dikenini görülme oranının daha yüksek olduğu bulundu.

Topuk ağrısı olan 73 hastanın 43 tanesinin (% 58) aşırı kilolu olduğu ve bu oranın normal bireylere oranla belirgin olarak yüksek olduğu bulundu (%34) (p<0.001). 73 hastanın 55 tanesinin 41 ile 60 yaşları arasında olduğu ve topuk ağrısı olan hastaların kalkaneal eğim açılarının aynı yaş grubundaki normal olgulara göre anlamlı oranda düşük olduğu bulundu (p<0.01) (Tablo 2). Topuk dikenini, topuk ağrısı olan 73 hastanın 44 tanesinde saptandı (%60.2). Bu oran normal bireylere oranla anlamlı derecede yüksektir (p<0.001). Topuk dikenini ve topuk ağrısı olan hasta grubunun kontrol grubuna göre vücut ağırlıklarının anlamlı oranda yüksek olduğu bulundu (p<0.001) (Tablo 3).

Tartışma

Plantar topuk ağrısı sıklıkla görülen bir sorun olup bir çok çalışma yapılmasına karşın üzerinde gö-

rüş birliğine varılmış bir etioloji saptanamamıştır (3,4,5,6). Topuk ağrısı etiolojisinde ileri sürülen etkenlerden birisi topuk dikenidir. Bazı yazarlar topuk ağrısı etiolojisinde topuk dikeninin rolü olduğunu kabul etmemektedirler. Snook ve Chrisman (7) topuk dikeninin topuk ağrısı oluşturma olasılığının düşük olduğunu çünkü duyarlılığın diken üzerinde değil kalkaneus medial tüberkülü üzerinde olduğunu bildirmişlerdir. Yakınmaların topuk yastıkçığındaki değişikliklere yani yağ kaybı ya da yastıkçık içindeki fibröz septaların bozulmasına bağlı olduğunu bildirmişlerdir. Sonuçta topuk yastıkçığının elastikiyetini yitirdiğini ve bunun medial kalkaneal tuberküle artmış strese ve ağrıya neden olacağını bildirmişlerdir.

Topuk dikeninin plantar topuk ağrısı etiolojisinde rol oynadığını bildiren bir çok çalışma da yayınlanmıştır. DuVries (3) zayıf ayaklarda aşırı kiloya bağlı olarak kalkaneal eğim açısının değişebileceğini ve bunun plantar fasya orijininde aşırı gerinime neden olarak sonuçta ortaya çıkan düşük ölçekli enflamatuvar sürecin topuk dikenini oluşumu ve ağrıya neden olabileceğini bildirmiştir. Forman ve Green (4) yaptıkları anatomik diseksiyon çalışması ile topuk dikeninin gerçekte plantar fasya değil, kısa fleksör kasların yapışma yerinde geliştiğini bildirmişlerdir.

Günümüzde topuk dikeninin önemi hala tartışmalıdır. Çünkü toplumda yakınması olmayan birçok bireyde topuk dikenini görülebilmekte ve artan yaş ile birlikte görülme sıklığı artmaktadır. Çalışmamızda 120 normal bireyin 10'unda topuk dikenini olduğu ve bu kişilerin 8 tanesinin 40 yaşın üstünde ve özellikle kadın olduğu bulunmuştur. Kalkaneal eğim açısının aşırı kilo ve yaşla birlikte azaldığı saptanmıştır. Topuk ağrısı yakınması olan hastaların %60'ında topuk dikenini olduğu, %70'inde kalkaneal açının 20 derecenin altında olduğu ve %58'inde VKİ'nin 27'nin üstünde olduğu saptanmıştır. Ancak bu üç parametrenin hepsinin pozitif olduğu hasta grubumuz ise %37 olarak belirlendi. Bu sonuçlar topuk ağrısı oluşumunda bu faktörlerin birlikte rol oynayabileceği gibi ayrı ayrı da etkili olabileceği kanaatini uyandırmıştır.

Çalışmamız taban çöküklüğü ile beraber topuk dikeninin plantar topuk ağrısı etiolojisinde rol oynayabileceğini bildiren çalışmaları desteklemektedir. Sonuç olarak artan yaş ve vücut ağırlığı ile taban çöküklüğünün ortaya çıkabileceği ve bunun plantar fasyada artmış bir stress konsantrasyonuna neden olacağı ve kısa fleksör kaslarda aşırı germe ve stress ile topuk dikenine neden olarak topuk ağrısı etiolojisinde rol oynayabileceği varsayımı ağırlık kazanmaktadır.

Kaynaklar

1. Alemdaroğlu A, Somuncu İ: Ayak ve ayak bileğinin radyolojik görüntüleme yöntemleri. In: Ege E, ed *Ayak ve Ayak Bileği Sorunları*, Ankara: Türkiye Rehabilitasyon Vakfı, 99-122, 1997.
2. Bray GA, Jordan HA, Sims EAH: Evaluation of the obese patients. *JAMA* 235: 1487-91, 1976.
3. DuVries HL: Heel Spur (Calcaneal Spur). *Arch Surg* 74: 536-542, 1957.
4. Forman WM, Green MA: The role of intrinsic musculature in the formation of inferior calcaneal exostosis. *Clin Podiatr Med Surg* 7: 217-222, 1990.
5. Karr SD: Subcalcaneal heel pain. *Orthop Clin North Am* 25: 161-175, 1994.
6. Prichasuk S, Subhadrabandhu T: The relationship of pes planus and calcaneal spur to plantar heel pain. *Clin Orthop* 306: 192-196, 1994.
7. Snook GA, Chrisman OD: The management of subcalcaneal pain. *Clin Orthop* 82:163-8, 1972.
8. Sundberg SB, Johnson KA: Painful conditions of the heel. In: Jahss MH (ed) *Disorders of the Foot and Ankle*, Philadelphia etc, WB Saunders Company, 1382-95, 1992.
9. Tanz SS: Heel Pain. *Clin Orthop* 28: 169-178, 1963.

Yazışma Adresi:

Uzman Dr. Nusret Köse
Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji Ana Bilim Dalı,
Meşelik, Eskişehir, Türkiye
Tel: 222. 2313584, Fax: 222. 2309632,
E-mail: nkose@ogu.edu.tr