

# PLANTAR FASİİTİS SENDROMUNUN NÖRALTERAPİ İLE TEDAVİSİ

## TREATMENT OF PLANTAR FASCIITIS BY NEURAL THERAPY

Cüneyt TAMAM, MD<sup>1</sup>, \*, Demet ERDOĞAN, MD<sup>2</sup>, Yusuf TAMAM, MD<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Ortopedi ve Travmatoloji Uzmanı, Tatvan Asker Hastanesi, Bitlis - Turkey

<sup>2</sup>Özel Muayenehane/Private Practice- İstanbul/Turkey

<sup>3</sup>Nöroloji Uzmanı, Dicle Üniversitesi, Diyarbakır - Turkey

### Özet

Plantar topuk ağrısı ayağın en sık görülen kas-iskelet patolojilerinden biridir. Toplumun yaklaşık 10%'un hayatının belirli bir zamanında plantar fasiitten etkilendiği tahmin edilmektedir. Plantar fasiit tanısı çoğunlukla anemnez ile konulur. Hastalar sabah kalkınca veya uzun süre oturma sonrası ilk adımda aşırı ağrı tarif ederler.

Plantar fasiit tedavisinde klasik tedavi öncelikle fizik tedavi modaliteleri olmak üzere non invazif yöntemlerdir. Nadir dirençli olgularda cerrahi tedavi endikedir.

Nöralterapi, bozulmuş olan beden fonksiyonlarının, lokal anestezik maddeler kullanılarak nörovejetatif sistemin uyarılmasıyla organizmanın yeniden regülasyonu sonucu beden fonksiyonlarının normale dönüştürülmesi esasına dayanan bir bütüncül tedavi metodudur.

Nöralterapinin bütüncül bakış açısı ile myofasiyal, vasküler ve sinirsel yapıların birlikte değerlendirilerek tedaviye alınmakta, böylece geçici bir iyileşme değil tam şifa ile tedavi mümkün olmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Plantar fasiit, topuk ağrısı, Nöralterapi, Prokain, Lidokain, Lokal anestetikler.

### Abstract

Plantar heel pain is one of the most common musculoskeletal pathologies of the foot. It is estimated to affect 10% of the population at some time in their life. Plantar fasciitis is diagnosed often from the patients history. Patients describe extreme pain in their heels at their first step in the morning or after sitting for long periods.

First step treatment of plantar fasciitis is physical therapy modalities. In rare resistant cases, surgery is indicated for treatment.

Neural therapy, is a holistic treatment method, based on the transformation of the impaired function of the body to normal by stimulating and regulating the autonomic nervous system function using local anesthetics. With a holistic view of Neural therapy, myofascial, vascular and neural structures are taken into consideration for evaluation of the treatment, so the patient achieve full cure instead of a temporary improvement.

**Key words:** Plantar fasciitis, Heel pain, Neural therapy, Procaine, Lidocaine, Local anesthetics.

### Tanım

Plantar fasyanın kalkaneusa yapıştığı yerde mikroskopik yırtıkların neden olduğu ağrılı dejeneratif klinik durumudur. Bu durum fasyopati veya fasyiosis olarak tanımlanabilir. (1, 2, 3)

### Plantar Fasya Anatomisi

Kalkaneustan başlayan plantar aponeuroz, medial, santral ve lateral bantlardan oluşur. Medial ve lateral bantlar, abduktor digiti quinti ve abduktor hallusis kaslarını çevreler. Plantar

fasya(PF) olarak da bilinen santral bölüm, kalkaneusun medial tüberkülünden başlayıp metatarsofalangeal eklemlere ve ayak parmaklarını basisine ayrı demetler halinde yapışır. (4) (Şekil 1)

### Fonksiyonel Anatomi

PF ayağın longitudinal arki için önemli bir statik destektir. Longitudinal ark üzerindeki stresler plantar fasyada maksimum gerilme olarak kendini gösterir. PF yürümenin topuk kalkış fazında "Windlass (çıkırık) mekanizması"nda önemli bir rol oynar. PF artmış yüke uzayarak cevap vererek, şoku absorbe eder, fakat uzama kabiliyeti sınırlıdır. Yürümede, basma fazının başında gevşeyen plantar fasya sonunda 1. Me-

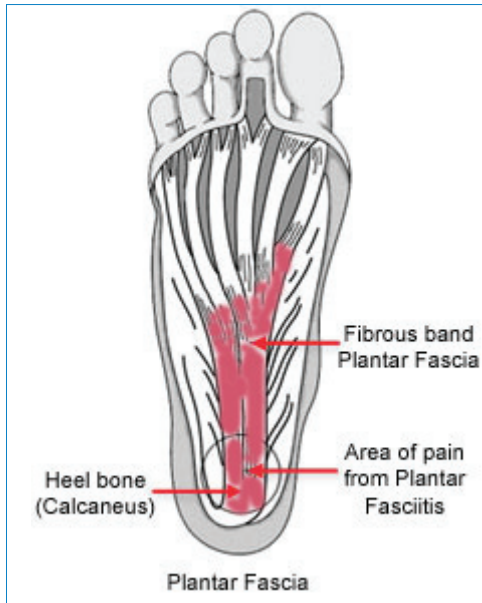
\* Yazışma Adresi (Adress for Correspondance):

Cüneyt TAMAM, MD

Tatvan Asker Hastanesi Bitlis Türkiye

Tel: 00 90 532 599 85 69

ctamam@yahoo.com



Şekil 1 | Plantar Fasya Anatomisi.

tatars başı internal rotasyon yaparken, topuk eksternal rotasyon yaparak, longitudinal arkı gerer. (5, 6) (Şekil 2)

## Etiyoloji

Plantar Fasiitin (PF) tekrarlayıcı mikrotravmalara ve aşil tendonunun ve ayak kaslarının aşırı gerginliğine bağlı olduğu düşünülmektedir. Bilateral olgularda, özellikle de 15-35 yaş erkek hastalarda, mutlaka sistemik bozukluklar (Reiter's sendromu, ankilozan spondilit, gut artropatisi ve SLE) eradike edilmelidir.

Uzun süren olgularda komşu eklemlerde etkilenmektedir.

## Epidemiyoloji

Her yaşta görülebilir. 3-5 dekatta daha sık görülür.

## Risk Faktörleri

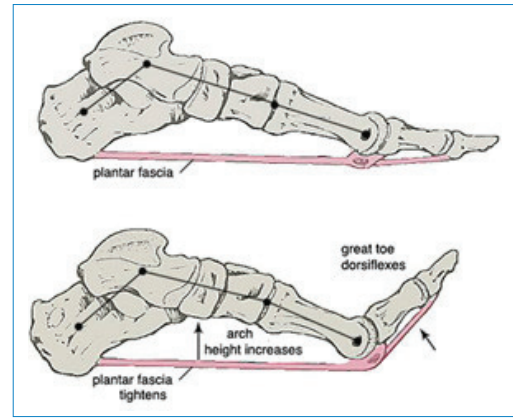
- Ayak bileğinin dorsifleksiyonunun azalması, aşil tendon gerginliği
- Obezite (BMI>30)
- Uzun süreli ayakta durma
- Ayak tabanına gelen ve sık tekrarlayan travma,
- Aşırı spor aktiviteleri,
- Aşırı yürüme
- Pes planus, pes cavus

## Belirti ve Bulgular

Plantar fasiit tanısı çoğunlukla anemnez ile konulur. Hastalar sabah kalkınca veya uzun süre oturma sonrası ilk adımda aşırı ağrı tarif ederler. Ağrı şikayeti yürümekle ve gevşemek ile azalır. Ağrının lokalizasyonu genellikle ayak ortasında veya medialinde derin yerleşimlidir

## Fizik Muayene

- Palpasyonda topuk bölgesinde ayak ortasında veya medialinde ağrı



Şekil 2 | Windlass (çıkırık) etkisi.

- Plantar dorsofleksiyon ile ağrı artışı ve plantar fasya da gerginlik
- Pes planus, pes cavus açısından ayak alignmentının değerlendirilmesi
- Diz fleksiyonda iken ayak plantar dorsofleksiyona getirilerek aşil tendonu ve gastrokinemius kasının değerlendirilmesi
- Palpasyon ile topuk yastığı atrofisi tespit edilebilir
- Medial-lateral kompresyon kalkaneal stres kırığının değerlendirilmesinde yardımcı olabilir.

## Ayrırcı Tanı (7)

- Çocuklarda kalkaneal apofizit (severe sendromu)
- Kalkaneal stres kırığı
- Santral topuk yastığı atrofisi
- Tarsal tünel sendromu
- Aşil tendon gerginliği

## Görüntüleme

Radyolojik olarak ayağın 45 derece oblik ve 3 yönlü ayak grafisi değerlendirilmelidir. Ultrasonografi (USG) ve Manyetik Rezonans İnceleme (MRI) tanıya yardımcı tetkiklerdir. Kemik sintigrafisi stres kırığını değerlendirmede ve ağrının 6 haftadan fazla sürdüğü olgularda endikedir.

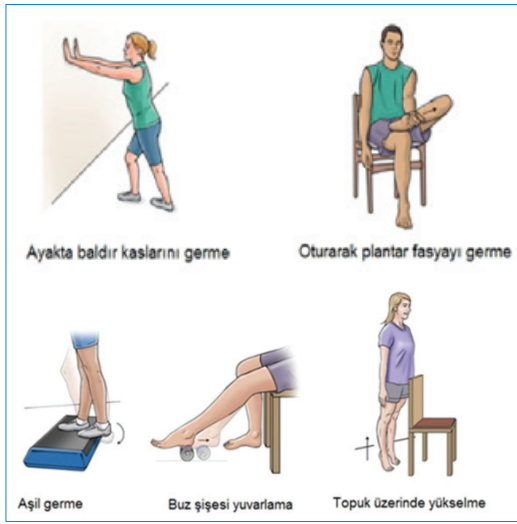
## Laboratuvar

EMG tuzak nöropatisi düşünüldüğünde yapılmalıdır.

**Romatolojik değerlendirme;** sistemik bir durum öngörüldüğünde (bilateral topuk ağrısı, sakroiliak eklem veya çöğül eklem tutulumlarında) yapılmalıdır.

## Tedavi

- **Yaşam tarzı modifikasyonu,** uzun süre ayakta duranlarda veya obez kişilerde diyet ve ayakkabı seçimlerine yönelik önerilerde bulunulabilir. Sporcularda antrenman değişiklikleri ve kullanılan ayakkabı seçimlerinde değişiklik yapılabilir.
- **Germe egzersizleri:** Plantar fasiyayı germeye yönelik özel egzersizler, (8) (Şekil 3)



Şekil 3 | Plantar fasiya germe egzersizleri.

- Tabanlık veya topukluk, ayak arkını destekleyen ortezler (9) (Şekil 4)
- Nonsteroidal anti-inflamatuar (NSAI) ilaçlar ağrı kesiciler,
- Lokal steroid veya anestezi enjeksiyonları (10-11)
- Botulinum toksin enjeksiyonu (12)
- Platelet Rich Plasma enjeksiyonu (13)
- Proloterapi (14)
- Extracorporeal Shock Wave tedavisi (15) inatçı Plantar fasiitiste denenebilir.

## Cerrahi Tedavi

Konservatif tedavinin 6-9 ay boyunca yetersiz kalması durumunda plantar fasiyanın insersiyosunun gevşetilmesi düşünülebilir. Severe sendromunda kontrendike olduğundan çocuklarda tercih edilmemelidir.

- Perkutan radyofrekans mikrotentomi (16)
- Plantar fasciotomy (17)

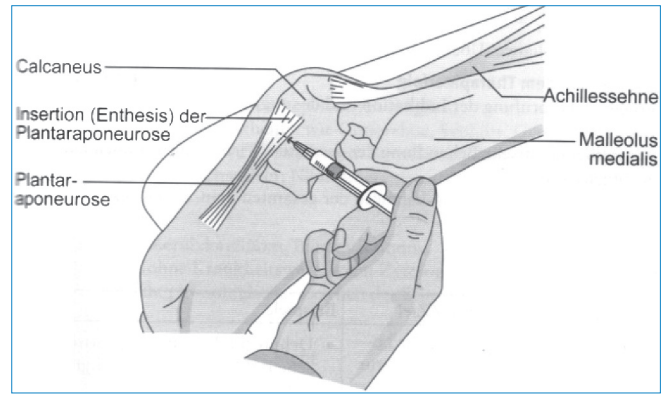
## NÖRALTERAPİ

Nöralterapi, bozulmuş olan beden fonksiyonlarının, lokal anestezi maddeler kullanılarak nörovegetatif sistemin uyandırılmasıyla organizmanın yeniden regülasyonu sonucu beden fonksiyonlarının normale dönüştürülmesi esasına dayanan bir bütüncül tedavi metodudur. Disfonksiyona sebep olan yere yapılan bu enjeksiyon tekniği ile vejetatif sinir sisteminin reorganizasyonu sağlanmaktadır. (20, 21, 22, 23)

Nöralterapi diğer enjeksiyon yöntemlerinden çok farklıdır. Çünkü diğer enjeksiyon yöntemlerinde enjeksiyon sıvısı



Şekil 4 | Ortezler.



Şekil 5 | Plantar Fasiyanın lokal enjeksiyonu (23).

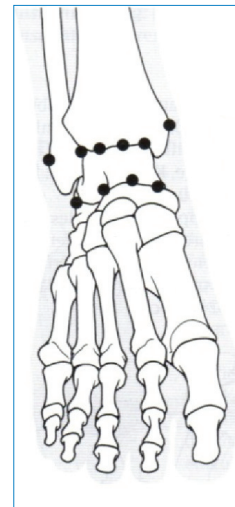
sadece o bölgede oluşan enflamasyonu ve ödemi gidermek üzerine etkilidir. Oysa burada çevre dokular, kas, fasya ve bağlarda dejeneratif değişiklikler oluşmuştur. Hatta uzak eklemler ve kaslarda etkilenmiştir, her zaman unutulmuş ayrıntı ise sinir sisteminde etkilenmiş olduğudur. Lokal iyileşme bu vakalarda bir süre hastayı rahatlatıcak, zamanla uzak yapılarıdaki disfonksiyon düzeltilmediği için şikayetler geri gelecektir.

Nöralterapistin bakış açısı plantar fasiyanın bağlantıda olduğu tüm yapıların muayenesi ve tedavisini gerektirir. Kullanılan lokal anestezi ise Vegetatif Sinir Sisteminin disfonksiyonunu giderirken hiç bir yan etki bırakmamak gibi önemli bir avataja sahiptir. Biz Plantar Fasiit tanısı ile gelen

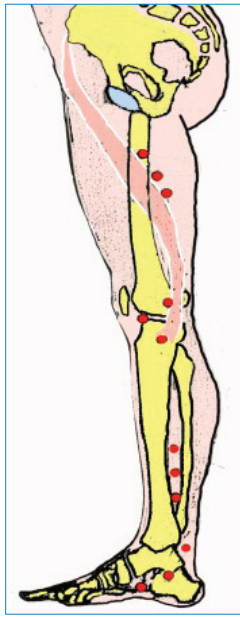
Nöralterapi bakış açısıyla Plantar Fasiit tedavisinde neler yapabiliriz:

### 1. Lokal terapi: (20, 21, 22, 23)

- Plantar fasiyanın lokal enjeksiyonu: iğnenin giriş yönü lateral veya medial taraftan yapılmalıdır, plantar yüzden girilmesi çok ağrılıdır. Karpül enjektörü ve ince iğne ucu kullanılabilir. (Şekil 5)
- Ayak bileğinde alt ve üst eklem hattına quaddel serisi (Şekil 6)
- Tibiofibuler bant birleşim yeri
- Aşil tendonu



Şekil 6 | Ayak bileği quaddel serisi (21).



Şekil 7 | Alt ekstremitelerde dolaşım protokollerinde muayene edilmesi gereken hassas noktalar.

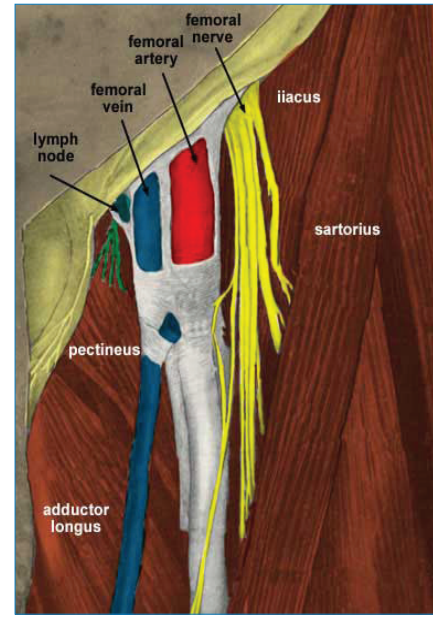
## 2. Segmental tedavi: (20, 21, 22, 23)

- Faset eklem enjeksiyonları (lumbosakral): sempatik innervasyonun regülasyonu için gereklidir.
- Sakroiliak Eklem İleolomber bağ enjeksiyonu; ayak ile ilgili rahatsızlıklarda fonksiyonel olarak önemlidir.
- A. Femoralis (Şekil 8), A. tibialis posterior
- Tetik noktalar mutlaka muayene edilip gerekirse enjeksiyon yapılmalıdır. M. Gastroknemius, M. Soleus ve Hamstring kasları
- L2 Blokajı: alt ekstremiteleri ilgilendiren her rahatsızlıkta L2 sempatik zincir enjeksiyonu endikedir.
- Sakral epidural enjeksiyon
- Alt ekstremitelerde dolaşım protokolü: kronik vakalarda dolaşım sisteminin yüklenmesi nedeniyle ağrı ve ödem ön plandadır, bu hastalarda dolaşım sistemi enjeksiyonları yararlıdır. (Şekil 7)
- Topuk ve bilek bölgesi bir Mikrosistem olarak Siener Akupunkturuna göre ürogenital bölgeyi temsil eder. Bu nedenle bazı hastalarda ürogenital sistem ve hormonal disfonksiyon tabloda rol oynar. Böyle hastalarda Hormonal eksen enjeksiyonları uygulanmalıdır.

## 3. Bozucu Alanların tedavisi (20, 21, 22, 23)

Nöralterapide bozucu alan olarak adlandırılan yer veya odaklar, kronik bir şekilde sistemi zorlayan uyarılar oluşturarak bedenin kendisini dengeleme öğelerinin ortadan kalkmasına ve hastalık tablosunun ortaya çıkmasına yol açmaktadır.

Buna örnek olarak ameliyat sonrası oluşan nedbe (skar) dokuları, geçirilmiş bir hastalık, kullanılan ilaçlar, bağırsak florasındaki bozukluklar, yaşanan ev, içilen su, kullanılan cep telefonları, geçirilen diş tedavileri, doğumlar, kürtaçlar ve giyilen kıyafetlerin hepsi birer bozucu alan olabilir. Nöralterapinin ana ilkelerinden biri, bu bozucu alanların ortadan kaldırılmasıdır.



Şekil 8 | Femoral arter enjeksiyonu.

Bu bozucu alanlar anamnez ve kinesiolojik testlerle tespit edilebilir. En sık rastlanan irritasyon alanları;

- Segment içinde kalan skarlar
- Kafa bölgesindeki bozucu alanlar (dişler, sinüsler, tonsiller)
- Genital bölge
- Bağırsaklar'dır.

## EK TEDAVİLER

Nöralterapiye ek olarak Manuel terapi ile ayak bileği, üst ve alt ayak eklemleri mobilize edilerek iyileşmeye katkı sağlanabilir. Kulak Akupunkturunu ile tedavinin desteklenmesi iyileşmeyi hızlandırır.

## MANUELTERAPİ (23)

- Ayak bileği mobilizasyonu
- SİE mobilizasyonu
- Lumbosakral bölge mobilizasyonu

## KULAK AKUPUNKTURU (24, 25)

- Ayak bileği, topuk bölgesi lokal ve motor noktalar
- İnterferon: antienflamatuar
- Timus, PGE1: antienflamatuar, antiromatizmal
- Talamus: ağrı giderici
- Komşu eklemlerin dedeksiyonu yapılmalıdır.

## OLGU

50 yaşında erkek hasta, sağ ayak tabanında ağrı, yere basamama şikayetleri ile kliniğimize başvurdu. Hastanın mesleği hekimlik idi. Hastanın anamnezinde daha önce de iki kez aşıl tendiniti geçirdiği, 1,5 ay önce ise 24 numaralı diş dolgu yapıldığı ve 48 no lu dişinin çekildiği öğrenildi. Fizik muayenede; Palpasyonda sağ topuk bölgesinde ayak ortasında ağrı. Plantar dorsofleksiyon ile ağrı artışı.

## TEDAVİ

Hastanın tedavisinde, şikayetlerin başlaması ile eş zamanlılık gösteren dış tedavisi nedeniyle öncelikle bozucu alan düşüldü. 24 numaralı dışın ayak başparmağı ile ilgili, 48 numaralı dışın ise ayağın plantar tarafıyla bağlantılı olduğu göz önünde bulundurularak, ilk olarak sağ alt çenedeki (48 no) 20 yaş dışının çekim yerine enjeksiyon yapıldı. 2-3 dakika içinde hastanın tekrar muayenesi ve yürütülmesi sonucu ciddi bir iyileşme olduğu görüldü. Daha sonra 24 numaralı dolgulu dişe de enjeksiyon yapıldı, çok büyük bir fark izlenmedi.

Tedaviye lokal-segmental tedavi ve kulak akupunkturu ile devam edildi. Lokal olarak ayak bileği çevresi quaddel, plantar fasya ve daha önce geçirdiği aşıl tendiniti sebebiyle aşıl tendonu enjeksiyonu, Segmental tedavi olarak T8-L2 ve S1-S4 segmentlerine quaddel uygulandı.

Plantar fasiitis etyolojisinde inflamasyon ve mikrotravmalar önemli bir etken olduğundan dolaşımı arttırmak için alt ekstremité dolaşım protokolü ve L2 blokajı uygulandı.

Üç gün sonra 2. Seansa geldiğinde hasta dramatik bir biçimde iyileştiğini ifade etti. 2. Seansta tekrar lokal-segmental tedavi ve kulak akupunkturu uygulanan hastanın tedavisi şifa ile sonlandırıldı.

Hala takipte olan hastada tam iyileşme izlendi, nüks görülmedi.

## SONUÇ

Nöralterapi Plantar Fasiyanın gevşetilmesi, enflamasyonun giderilmesi ve ağrının dindirilmesinde etkilidir. Nöralterapi ile kulak akupunkturu ve manuel terapinin beraber kullanılması tedavi etkinliğini arttırmaktadır.

Günümüzde Plantar fasiitin tedavisinde kullanılan cerrahi dışı enjeksiyon tedavileri kullanılmaktadır. Nöralterapi dışında hepsinde (Lokal steroid, Botulinum, PRP, Proloterapi) uygulama lokal noktalara enjeksiyonlar ile sınırlıdır. Bu durumda hastanın şikayeti sadece ayak patolojileri ile ilgiliyse başarılı olabileceklerdir. Ancak etiolojide de anlatıldığı gibi fonksiyonel anatomiye bağlı olarak komşu eklemler, kaslar, hatta uzak bölgelerdeki Bozucu Alanlar tabloya eşlik ediyorsa bu lokal enjeksiyonlar ne yazık ki başarısız kalmaktadır. Özellikle dirençli kronik vakalarda Nöralterapinin başarılı olmasının nedeni hastaya bütüncül bakması ve myofasiyal, vasküler ve sinirsel yapıların birlikte tedaviye alınmasıdır. Böylece geçici bir iyileşme değil tam şifa ile tedavi mümkün olmaktadır.

Nöralterapi plantar fasiitte, özellikle tedaviye direnç gösteren kronik olgularda, primer tedavi olarak kabul edilebilecek non invazif bir tedavi yöntemidir.

## Kaynaklar

1. Cleland JA, Abbott JH, Kidd MO, et al: Manual physical therapy and exercise versus electrophysical agents and exercise in the management of plantar heel pain: a multicenter randomized clinical trial. *J Orthop Sports Phys Ther* 39:573, 2009
2. Hyland MR, Webber-Gaffney A, Cohen L, et al: Randomized controlled trial of calcaneal taping, sham taping, and plantar fascia stretching for the short-term management of plantar heel pain. *J Orthop Sports Phys Ther* 36:364, 2006
3. Renan-Ordine R, Albuquerque-Sendin F, de Souza DP, et al: Effectiveness of myofascial trigger point manual therapy combined with a self-stretching protocol for the management of plantar heel pain: a randomized controlled trial. *J Orthop Sports Phys Ther* 41:43, 2011
4. Mitchell IR, Meyer C, Krueger WA. Deep fascia of the foot. Anatomical and clinical considerations. *J Am Podiatr Med Assoc* 1991;81:373-8.
5. Hicks JH. The mechanics of the foot: the plantar aponeurosis and the arch. *J Anat* 1954;88:25-31.
6. Gur S Plantar fasciitis in athletes *Acta Orthop Traumatol Turc* 2002;36 Suppl 1:73-81
7. Goff JD, Crawford R. Diagnosis and treatment of plantar fasciitis. *Am Fam Physician*. 2011 Sep 15;84(6):676-82.
8. DiGiovanni BF, Nawoczenski DA, Malay DP et al. Plantar fascia-specific stretching exercise improves outcomes in patients with chronic plantar fasciitis. A prospective clinical trial with two-year follow-up. *J Bone Joint Surg Am* 2006;88: 1,775–1,778
9. Wolgin M, Cook C, Graham C, Mauldin D. Conservative treatment of plantar heel pain: long-term follow-up. *Foot Ankle Int* 1994; 15: 97–102.
10. Crawford F, Atkins D, Young P, Edwards J. Steroid injection for heel pain: evidence of short-term effectiveness. A randomized controlled trial. *Rheumatology* 1999; 38: 974–977.
11. Acevedo JI, Beskin JL. Complications of plantar fascia rupture associated with corticosteroid injection. *Foot Ankle Int* 1998; 19: 91–97.
12. Leach R, Jones R, Silva T. Rupture of the plantar fascia in athletes. *Bone Joint Surg Am* 1978; 60: 537–539.
13. Babcock MS, Foster L, Pasquina P, Jabbari B. Treatment of pain attributed to plantar fasciitis with botulinum toxin a: a short-term, randomized, placebocontrolled, double-blind study. *Am J Phys Med Rehabil* 2005; 84: 649–654.
14. Sampson S, Gerhardt M, Mandelbaum B. Platelet rich plasma injection grafts for musculoskeletal injuries: a review. *Curr Rev Musculoskelet Med*. 2008;1(3-4):165-174.
15. Kim E, Lee JH. Autologous platelet-rich plasma versus dextrose prolotherapy for the treatment of chronic recalcitrant plantar fasciitis. *PM R*. 2014 Feb;6(2):152-8.
16. Gerdesmeyer L, Frey C, Vester J et al. Radial extracorporeal shock wave therapy is safe and effective in the treatment of chronic recalcitrant plantar fasciitis: results of a confirmatory randomized placebo-controlled multicenter study. *Am J Sports Med* 2008; 36: 2,100–2,109.
17. Sorensen MD, Hyer CF, Philbin TM. Percutaneous bipolar radiofrequency microdebridement for recalcitrant proximal plantar fasciosis. *J Foot Ankle Surg* 2011;50:165-70.
18. Othman AM, Ragab EM. Endoscopic plantar fasciotomy versus extracorporeal shock wave therapy for treatment of chronic plantar fasciitis. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2010;130(11):1343-1347.
19. Barop, H.; *Lehrbuch und Atlas der Neuraltherapie nach Huneke*, 1996, Hippokrates
20. Fischer, L., *Neuraltherapie nach Huneke*, 2001, Hippokrates
21. Nazlıkul. H.: *Nöralterapi Ders Kitabı*, Nobel Kitabevi, İstanbul, 2010
22. Weinschenk, S: *Neuraltherapie – Urban Fischer München* 2009
23. Strittmatter, B; *Taschenatlas Ohrakupunktur nach Nogier/Bahr*, Hippokrates; 2005
24. Angermeier, M; *Leitfaden Akupunktur*, URBAN&FISCHER München; 2000