

# Peroneal Sinir Felci: Ameliyat Edilen Sekiz Olgunun Özellikleri ve Tedavi Sonuçları

Selim Kayacı<sup>1</sup>, Vaner Köksal<sup>1</sup>, Serkan Kırbaş<sup>1</sup>

## ÖZET:

Peroneal sinir felci: Ameliyat edilen sekiz olgunun özellikleri ve tedavi sonuçları

**Amaç:** Peroneal sinir felci alt ekstremitede sık görülen periferik sinir lezyonlarından biridir. Bu yazıda, mekanik, travma ve postural nedenlerle peroneal sinir yaralanması gelişen sekiz olgunun özellikleri ve cerrahi tedavi sonuçları incelendi.

**Gereç ve Yöntem:** Nisan 2011- Kasım 2013 tarihleri arasında peroneal sinir yaralanmasına bağlı düşük ayak nedeniyle kliniğimize başvuran sekiz hasta tedavi edildi. Hastaların hepsinde tanı koyma ve yaralanma düzeyinin belirlenmesi amacıyla elektromiyografi (EMG) ve sinir ileti hızı çalışmaları yapıldı. Motor değerlendirilmede hastaların sağlam tarafları ile karşılaştırma yapıldı.

**Bulgular:** Hastaların altısı erkek ikisi bayan olup ortalama yaş 41.9±4.2 (aralık: 23-72) idi. Hastaların birinde ayak bileği burkulması, ikisinde dizleri üzerine çömelip saatlerce çalışma, iki hastada uzun çizme veya bot giyme, iki hastada bacak bacak üstüne atıp saatlerce bekleme ve bir hastada trafik kazası sonrası diz eklemi düzeyinde travma öyküsü vardı. Semptom ve bulguların süresi ortalama 3.8 ay (aralık: 3-6 ay) idi. Hastalara yapılan EMG'de ana peroneal sinirde fibula başı düzeyinde iletim hızında ciddi yavaşlama ve amplitüd bloğu görüldü. Tüm hastalar fibula başı hizasında peroneal sinir dekompresyonu yapmak suretiyle tedavi edildi.

**Sonuç:** Peroneal sinir genellikle fibula başı veya boyun kısmında sıkışır. Konservatif tedavilere yanıt vermeyen olgularda sinirin fibula başı seviyesinde serbestleştirilmesi ile genellikle tatminkar sonuçlar edilir.

**Anahtar kelimeler:** Peroneal sinir, elektromiyografi, düşük ayak

## ABSTRACT:

Peroneal nerve paralysis: Characteristics and therapeutic results of eight operated cases

**Objective:** Peroneal nerve paralysis is one of the peripheral nerve lesions often seen in the lower limb. In this paper, characteristics and surgical treatment results of eight cases in whom peroneal nerve injury developed due to mechanical, traumatic and postural reasons were investigated.

**Material and Method:** Between April 2011 and November 2013, eight patients who referred to our clinic due to lower leg related to peroneal nerve injury were treated. In order to diagnose the illness and determine the level of injury, electromyography (EMG) and neural transmission speed study were carried out on all patients. During motor assessment, strong sides of patients were compared.

**Results:** Six of the patients were men and 2 of them were women, and average age was 41.9±4.2 (range: 23-72). One of the patients had an ankle sprain history, two of them had a history of long term practice by falling on their knees, in two a history of wearing top boots or wellies, in other two patients a history of waiting for hours by crossing their legs, and one patient had a trauma history on knee-joint level after a traffic accident. Average duration of symptoms and findings were 3.8 months (range: 3-6 months) A very serious slowness in the transmission speed and an amplitude block were seen in main peroneal nerve and at a level of fibular head during the EMG done to the patients. All the patients were treated at the level of fibular head by doing peroneal nerve decompression.

**Conclusion:** Peroneal nerve is usually pinched in fibular head or neck side. In the cases not responding to conservative treatments, satisfactory results are generally obtained by freeing of nerve at fibular head level.

**Key words:** Peroneal nerve, drop foot, electromyography

Ş.E.E.A.H. Tıp Bülteni 2014;48(2):140-4



Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi,  
Tıp Fakültesi, Nöroşirurji Anabilim Dalı,  
Rize-Türkiye

Yazışma Adresi / Address reprint requests to:  
Selim Kayacı,  
Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi,  
Tıp Fakültesi, Dekanlık Binası, İslampaşa mah.  
Menderes Bulvarı, PK. 53200, Rize-Türkiye

Telefon / Phone: +90-532-257-5914

Faks / Fax: +90-464-217-0364

E-posta / E-mail:  
selim\_kayaci@hotmail.com

Geliş tarihi / Date of receipt:  
15 Ocak 2014 / January 15, 2014

Kabul tarihi / Date of acceptance:  
16 Mart 2014 / March 16, 2014

## GİRİŞ

Peroneal sinir hasarı travma, mekanik veya postural nedenlerle sinirin fibula başında sıkışması sonucu gelişir. Sıklıkla travmaya bağlı olarak gelişir ancak tümör, intranöral gangliyon, hematoma veya kist gibi nedenlerle de oluşabilir (1-3). Siyatik sinirden popliteal çukurda ayrılan peroneal sinir, çukurun dış tarafında gastrocnemius kasının lateral başı üzerinden geçer (4-6). Diz altında fibula başı ve boynu civarındaki çok yüzeysel bir seyreden sinir, burada sadece cilt ve yüzeysel fasya ile korunur (6,7). Burada, peroneus longus kası ve intermuskuler septum ile çevrelenmiş fasyal fibröz bir ark içerisinde geçer (2,7). Peroneal sinir en çok bu 4 cm'lik yüzeysel seyir gösterdiği alanda yaralanmakta veya fibröz arkin kalınlaşarak sinirin geçtiği tüneli daraltması ile sıkışmaktadır (4,7). Bu fibröz ark, sportif faaliyetler sırasında dinamik tipte sıkışmaya, çömelme veya bacak bacak üstüne atma gibi pozisyonel durumlarda ise postural tipte sıkışmaya neden olmaktadır (4).

Çömelme sırasında vücut ağırlığının kaslarda yarattığı kompresyon gücü ile sinir, biceps tendonu, gastrocnemius kasının lateral başı ve fibula başı arasında sıkışmaktadır (2,7). Ayak bileği burkulmalarında, inversiyon ile m. peroneus longus tarafından sinirin çekilerek gerilmesiyle veya vaso nervosum rüptürü ile oluşan hematoma'nın bası etkisiyle nadir durumlarda da peroneal sinir nöropatisi gelişebilir (6,8,9). Bu yazıda, ayak bileği burkulmasına bağlı mekanik, uzun süre çömelmeye bağlı postural, uzun çizme veya bot giymeye bağlı mikrotravma ve travma sonrası peroneal sinir yaralanması gelişen sekiz olgunun özellikleri ve cerrahi tedavi sonuçları incelendi.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Nisan 2011- Kasım 2013 tarihleri arasında peroneal sinir yaralanmasına bağlı düşük ayak nedeniyle kliniğimize başvuran sekiz hasta tedavi edildi. Hastaların hepsinde tanı koyma ve yaralanma düzeyinin belirlenmesi amacıyla EMG ve sinir iletili hızı çalışmaları yapıldı. Postoperatif 2.ayda yedi hastada EMG kontrolleri yapıldı. 2.ayda yapılan EMG ve motor muayenede iyileşme saptanamayan bir hastada 2. ve 6. aylarda EMG kontrolü yapıldı. Motor değerlendir-

mede hastaların sağlam tarafları ile karşılaştırma yapıldı. Başparmak ve ayak bileğinin kas testlerine bakıldı. Postoperatif 2. ayda kas gücü muayeneleri tekrar yapıp not edildi. Kas gücü muayenesi Medical Research Council (MRC) tarafından tanımlanan skalaya göre yapıldı. Bu skalaya göre kas gücü 0-5 arasında değişen rakamlarla ifade edilir. 5) Normal kas gücü, 4) Normal kas gücüne kıyasla minimal düzeyde kuvvet kaybı, 3) Sadece yer çekimini yenilecek düzeyde kuvvet kaybı, 2) Yerçekimi elimine edildiğinde eklem hareketi var, 1) Hareket sağlayacak düzeyde kas gücü olmamasına rağmen ilgili kasın üzerine elimizi koyduğumuzda kasılmayı hissedebilir, 0) Tam paralizi. Duyu muayenesinde ise bacakların anterolateralinde, ayak dorsalinde ve birinci-ikinci parmaklar arasında uyuşukluk ve hipostezi varlığı değerlendirildi. Popliteal fossada ve fibula başı düzeyinde palpasyonla kitle muayenesi yapılırken, fibula başı düzeyinde perküsyonla Tinel testine bakıldı. Tüm hastalar fibula başı hizasında peroneal sinir dekompresyonu yapmak suretiyle opere edildi (Resim 1).



Resim 1: Peroneal sinirin fibula başında dekompresyonu

## BULGULAR

Hastaların özellikleri Tablo 1'de özetlenmiştir. Olguların altısı erkek ikisi bayan olup ortalama yaş 41.9±4.8 (aralık: 23-72) idi. Hastaların birinde ayak bileği burkulması, ikisinde dizleri üzerine çömelip saatlerce çalışma, iki hastada uzun çizme veya bot giyme, iki hastada bacak bacak üstüne atıp saatlerce

**Tablo 1: Peroneal sinir felci olan sekiz hastanın özellikleri**

Olgu	Yaş-Cins	Lezyon tarafı	Etyoloji	Semptom/ bulguların süresi (ay)	Preop kas gücü (ADF)	Tinel	Postop kas gücü (ADF)
Olgu 1	52 E	Sağ	Ayak bileği burkulması	3.5	3/5	Negatif	5/5
Olgu 2	72 E	Sağ	Dizleri üzerine çömelme	3	2/5	Negatif	4/5
Olgu 3	42 K	Sol	Uzun çizme giyme	3.5	3/5	Negatif	5/5
Olgu 4	24 E	Sağ	Askerde uzun bot giyme	4	3/5	Pozitif	5/5
Olgu 5	28 E	Sol	Bacak bacak üstüne atma	3.5	2/5	Pozitif	4/5
Olgu 6	23 E	Sol	Bacak bacak üstüne atma	3.5	3/5	Pozitif	5/5
Olgu 7	37 K	Sağ	Dizleri üzerine çömelme	3	0/5	Negatif	3/5
Olgu 8	57 E	Sağ	Travma	6	0/5	Negatif	0/5

Kısaltmalar: E: erkek, K: kadın, Preop: preoperatif, Postop: postoperatif, ADF: ayak dorsal fleksiyonu

**Tablo 2: Olguların operasyon öncesi ve sonrası EMG bulguları**

Olgu	Taraf	BKAP (←v/mv)		İleti hızı (m/sn)	
		preoperatif	postoperatif	preoperatif	postoperatif
Olgu 1	Sağ	4.1/2.2	4.4/2.9	48.6	48.8
Olgu 2	Sağ	3.1/1.9	3.2/2.3	42.6	43.8
Olgu 3	Sol	2.0/0.9	2.1/1.9	48.2	52.1
Olgu 4	Sağ	3.0/1.8	3.2/2.1	50.6	51.2
Olgu 5	Sol	1.6/0.7	2.2/1.9	52.4	53.6
Olgu 6	Sol	2.8/1.4	2.8/2.1	50.4	51.8
Olgu 7	Sağ	YA	0.9/0.6	YA	19.6
Olgu 8	Sağ	YA	YA	YA	YA

BKAP: birleşik kas aksiyon potansiyeli, ←v/mv: mikrovolt/milivolt, m/sn: metre/saniye, YA: yanıt alınmadı

bekleme ve bir hastada trafik kazası sonrası diz eklemi düzeyinde travma öyküsü vardı. Hastaların semptom ve bulgularının süresi ortalama 3.8 ay (aralık: 3-6 ay) idi. Nörolojik muayenede; hastaların tümünde ayak dorsal fleksiyonu (ADF) ve eversiyonu, ve ayak başparmak dorsal fleksiyonunda (ABDF) güçsüzlük saptandı. Plantar fleksörler ve invertörler normaldi. Hastalara yapılan EMG'de ana peroneal sinirin fibula başı düzeyinde ciddi derecede yaralandığı, yani iletim hızında ciddi yavaşlama ve amplitüd bloğu görüldü. Hastaların operasyon öncesi ve sonrası dönemde kas gücü Tablo 1'de EMG bulguları ise Tablo 2'de gösterildi.

Ayak bileği burkulması olan hastada (olgu 1) preoperatif dönemde kas gücü: 3/5, BKAP: 4.1/2.2  $\mu$ v/mv ve ileti hızı: 48.6 m/sn olup, bu hastada postoperatif dönemde kas gücü 5/5, BKAP: 4.4/2.9  $\mu$ v/mv ve ileti hızı: 48.8 m/sn olarak saptandı.

Bacak bacak üstüne atıp saatlerce beklediği için peroneal sinir felci gelişen hastaların birinde (olgu 5)

preoperatif dönemde kas gücü 2/5, BKAP: 1.6/0.7  $\mu$ v/mv ve ileti hızı: 52.4 m/sn, postoperatif dönemde ise kas gücü 4/5, BKAP: 2.2/1.9  $\mu$ v/mv ve ileti hızı: 53.6 m/sn idi. Diğer hastada (olgu 6) preoperatif dönemde kas gücü 3/5, BKAP: 2.8/1.4  $\mu$ v/mv ve ileti hızı: 50.4 m/sn, postoperatif dönemde ise kas gücü 5/5, BKAP: 2.8/2.1  $\mu$ v/mv ve ileti hızı: 51.8 m/sn idi.

Bu seride dizleri üzerine çömelip saatlerce çalıştığı için peroneal sinir felci gelişen iki hastamız vardı. Bu hastalardan birinde (olgu 2) preoperatif dönemde kas gücü 2/5, BKAP: 3.1/1.9  $\mu$ v/mv ve ileti hızı: 42.6 m/sn, postoperatif dönemde ise kas gücü 4/5, BKAP: 3.2/2.3  $\mu$ v/mv ve ileti hızı: 43.8 m/sn idi. Preoperatif dönemde kas gücü 0/5 olan diğer hastamızda (olgu 7) postoperatif dönemde kas gücü 3/5'e yükseldi. Preoperatif dönemde BKAP ve ileti hızı elde edilemeyen bu hastanın postoperatif dönemde ise kas gücü 3/5, BKAP: 0.9/0.6  $\mu$ v/mv ve ileti hızı: 19.6 m/sn olarak ölçüldü.

Uzun süre bot giyen bir askerde (olgu 4) preope-

ratif dönemde kas gücü 3/5, BKAP: 3.0/1.8  $\mu\text{v}/\text{mv}$  ve ileti hızı: 50.6 m/sn, postoperatif dönemde ise kas gücü 5/5, BKAP: 3.2/2.1  $\mu\text{v}/\text{mv}$  ve ileti hızı: 51.2 m/sn idi. Uzun çizme giydiği için peroneal sinirde mikro travmaya maruz kalan hastada (olgu 3) ise preoperatif dönemde kas gücü 3/5, BKAP: 2.0/0.9  $\mu\text{v}/\text{mv}$  ve ileti hızı: 48.2 m/sn, postoperatif dönemde ise kas gücü 5/5, BKAP: 2.1/1.9  $\mu\text{v}/\text{mv}$  ve ileti hızı: 52.1 m/sn olarak saptandı.

Diz eklemine geçirdiği ağır bir travma nedeniyle peroneal sinir felci gelişen bir hastada ise preoperatif dönemde 0/5 olan kas gücü postoperatif dönemde yine 0/5 düzeyinde kalırken preoperatif ve postoperatif dönemde BKAP ve iletim hızı ölçümlerinde yanıt alınamadı.

Hastaların duyu muayenesinde; bacağın anterolateral ile ayak ve parmakların dorsalinde değişik derecelerde duyu kaybı vardı.

## TARTIŞMA

Periferik sinirler, traseleri boyunca akut veya kronik olarak bası altında kalabilirler. Sinirlerin internal veya eksternal nedenlerle bası altında kalmaları kompresyon veya tuzak nöropatisi olarak adlandırılmaktadır (10). Alkollü olarak uyuma sırasında, veya koltuk değneklerinin uygunsuz kullanımı ile radial sinirin, sürekli dirseğe dayanma sonucu ulnar sinirin ve diz altında peroneal sinirin sıkışması eksternal sıkışma örnekleridir (11). Bunun yanı sıra sinirler kemiksel çıkıntılar, kırık kallusunun olduğu bölgelerde, sinoviyal kalınlaşma sonucu, tümörler, gangliyonlar, fibroz bantlar veya kaslar arasında internal olarak da sıkışabilirler (4,5,8,11). Yaygın polinöropatisi olan olgularda ve diyabetiklerde sinirler yaralanmaya daha duyarlıdır ve tedaviye yanıtları daha azdır (8,11).

Peroneal sinir genellikle fibula başı ve boynu hizasında direkt travma nedeniyle yada daha nadiren travma dışı nedenlerle basıya uğrayarak yaralanabilir. Sinirin bu bölgede çok yüzeysel seyretmesi dışında, fibula başının çok hareketli olması sinirde sürekli bir mekanik travma oluşmasına zemin hazırlar (12). Peroneal sinir ayrıca fibula başına fikse olduğundan hem gerilme karşısında hassastır, hemde aksiyal yönden gelen kuvvetleri tolere edemez (9,13,14).

Peroneal sinir genellikle direkt travma, cerrahi sırasındaki malpozisyon ve mekanik nedenlerle zedelenmektedir. Hematom, tümörler ve ganglion kistleri nadiren bu nöropatiye neden olabilir (8). Kişinin uzun boylu ve zayıf olması, diz protezlerinin kullanılması, uzun süre çömelme ve özensiz cerrahi pozisyon sonrasında sinir felcinin görülme olasılığı yüksektir (9).

Ayak bileğinin inversiyon burkulmaları alt ekstremitede sık karşılaşılan yaralanmalardandır; bunlar sıklıkla lateral kollateral ayak bileği bağları ile ilişkilidir. Nadir olarak ayak bileği burkulmalarında peroneal sinir felcinin gelişebileceği de bildirilmiştir (15). Bizim serimizdeki hastaların birinde ayak bileği burkulması sonrasında peroneal sinir felci gelişti.

Uzun süre bacak bacak üstüne atma, çömelme ve yoga yapma sırasında postural olarak peroneal sinir felci gelişebilmektedir (1,7,8,11). Yapısal ya da beslenme bozukluğuna bağlı olarak zayıf insanlarda siniri çevreleyen koruyucu cilt altı dokusunun azalmış olması sinirin mekanik irritasyonlara ve direkt basınca daha duyarlı hale gelmesine neden olur (11). Bizim serideki 2 hastada dizleri üzerine çömelip saatlerce çalışma, 2 hastada bacak bacak üstüne atıp saatlerce beklemek peroneal sinir hasarına neden olmuştur.

Uzun bot veya çizme giymenin fibula başında kronik mikrotravma oluşturarak peroneal sinir hasarına neden olabileceğini düşünüyoruz. Bu seride biri 14 ay süreyle bot giyen askerde, diğeri 6 aydır uzun çizme giyen bir bayan hastada peroneal sinir felci gelişmişti.

Eroğlu ve ark.(16) nontravmatik nedenlerle oluşan beş olguluk serisinde; bir hastada peroneal sinirin fibula başında nörojenik kistle uyumlu kitle tarafından basıya uğradığını, bir olguda hastanın vücut ağırlığının %20'sini son beş ayda kaybettiğini, bir olguda uzun süre çömelerek çalışma, bir olguda altı aydır ağırlık işçisi olarak çalışma öyküsü ve bir olguda ise predispozan faktör olmadığını belirtmişlerdir. Onlar tüm hastaları fibula başı seviyesinde dekomprese ederek tedavi etmişler ve tüm hastalarda iyi sonuç elde etmişlerdir.

Bizim serimizdeki sekiz hastanın yedisinde nontravmatik nedenlerle peroneal sinir felci ve düşük ayak gelişmişti. Preoperatif kas gücü 3/5 olan ve

nontravmatik nedenlerle peroneal sinir felci gelişen 4 hastada postoperatif 5.günde kas gücü 4/5 ve 2. ayın sonunda ise 5/5'e yükseldi. Bu hastaların BKAP ve ileti hızlarında da anlamlı iyileşme saptandı. Dizleri üzerine çömelerek çalıştığı için peroneal sinir felci gelişen ve preoperatif kas gücü 2/5 olan bir hastanın postoperatif 2.ayda kas gücü 4/5'e yükselebildi.

Bu seride, dizleri üzerine uzun süre çömelip çalıştığı için peroneal sinir felci gelişen bir hastada preoperatif kas gücü 0/5 olup, BKAP ve ileti hızı alınamamıştı. Postoperatif 5.günde kas gücü 2/5, 2.ayda 3/5 oldu. 2.ayda BKAP ve ileti hızında iyileşme saptandı. Bu serideki diğer bir hastada ise 6 ay önce geçirdiği bir trafik kazası sonrası diz eklemi düzeyinde yumuşak doku yaralanması ve patella kırığı ve sonrasında peroneal sinir felci gelişmişti. Bu hastada operasyon sırasında anatomik olarak sinirin etraf dokulara çok yapışık, fibula başında incelmış ve ezilmiş olduğu görüldü. Operasyon sonrası 2.ve 6. aylarda yapılan klinik ve EMG kontrol incelemelerinde iyileşme saptanamadı.

Uzun süre çömelerek veya bacak bacak üstüne

atarak oturma öyküsü olan zayıf insanlarda veya ayak bileği inversiyon burkulması olan insanlarda yürüme bozukluğu ve düşük ayak şikayeti görüldüğünde peroneal sinir yaralanması akla gelmelidir (10). Klinik ve elektrofizyolojik olarak sinir hasarı saptandığında ise EMG kontrolü altında üç ay konservatif tedavi uygulanmalıdır. Ancak 3 aylık konservatif tedaviye rağmen klinik olarak gelişme saptanmayan ve MÜP yanıtlarının alınmadığı olgularda cerrahi tedavi ile sinirin fibula başı seviyesinde serbestleştirilmesi önerilmektedir (2).

## SONUÇ

Peroneal sinir felci genellikle sinirin fibula başında veya boyun kısmında kompresyonu sonucu gelişir. Özellikle nontravmatik nedenlerle oluşan peroneal sinir felçlerinde dekompressif tedavinin sonuçları başarılıdır. Ancak sinirin anatomisinin iyi bilinmesi, komşu vasküler ve nöronal yapıların iyi tanımlanması gerekir.

## KAYNAKLAR

1. Fabre T, Piton C, Andre D, Lasseur E, Durandea A. Peroneal nerve entrapment. *J Bone Joint Surg (Am)*. 1998; 80: 47-53.
2. Mont MA, Dellon AL, Chen F, Hungerford MW, Krackow KA, Hungerford DS. The operative treatment of peroneal nerve palsy. *J Bone Joint Surg (Am)*, 1996; 78: 863-9.
3. Watemberg N, Amsel S, Sadeh M, Lerman-Sagie T. Common peroneal neuropathy due to surfing. *J Child Neurol* 2000; 15: 420-1.
4. Bendszus M, Reiners K, Perez J, Solymosi L, Koltzenburg M. Peroneal nerve palsy caused by thrombosis of crural veins. *Neurology* 2002; 58: 1675-7.
5. Ramelli GP, Nagy L, Tuncdogan E, Mathis J. Ganglion cyst of the peroneal nerve: a differential diagnosis of peroneal nerve entrapment neuropathy. *Eur Neurol* 1999; 41: 56-8.
6. Ozturk K, Akman S, Erturer E, Ayan Ulusoy S, Aksoy B. A case of an intraneural ganglion cyst in the peroneal nerve resulting in drop foot. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2000; 34: 426-9. (Article in Turkish)
7. Reif ME. Bilateral common peroneal nerve palsy secondary to prolonged squatting in natural childbirth. *Birth* 1988; 15: 100-2.
8. Brown RE, Storm BW. Congenital common peroneal nerve compression. *Ann Plast Surg* 1994; 33: 326-9.
9. Lippin Y, Shvoron A, Yaffe B, Zwas ST, Tsur H. Postburn peroneal nerve palsy: a report of two consecutive cases. *Burns* 1993; 19: 246-8.
10. Yılmaz E, Karakur L, Serün E, Güzel H. Üç olguda nadir nedenlerle oluşan peroneal sinir Felci. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2004; 38: 75-8.
11. Toğrol E, Çolak A, Kutlay M, Saraçoğlu M, Akyatan N, Akın ON. Bilateral peroneal nerve palsy induced by prolonged squatting. *Mil Med* 2000; 165: 240-2.
12. Moller BN, Kadin S. Entrapment of the common peroneal nerve. *Am J Sports Med* 1987; 15: 90-1.
13. Thoma A, Fawcett S, Ginty M, Veltri K. Decompression of the common peroneal nerve: Experience with 20 consecutive cases. *Plast Reconstr Surg* 2001; 107: 1183-9.
14. Wilkinson MC, Birch R. Repair of the common peroneal nerve. *J Bone Joint Surg [Br]* 1995; 77: 501-3.
15. Stoff MD, Greene AF. Common peroneal nerve palsy following inversion ankle injury: A report of two cases. *Phys Ther* 1982; 62: 1463-4.
16. Eroğlu Ü, Kahiloğulları G, Demirel A, Bozkurt M, Erdoğan S, Attar A. Non-travmatik nedenlerle oluşan ve düşük ayakla seyreden peroneal sinir hasarı. *Türk Nöroşirürji Dergisi* 2011; 21: 3; 285-7.