

Olgu Sunumu

Düşük Ayaklı Bir Olguda Karbon Grafit AFO Kullanımının Fonksiyonel Ambulasyon Aktiviteleri ve Denge Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi

Evaluation of the Effect of Carbon Graphite AFO on Functional Ambulation Activities and Balance in A Drop Foot Case

Burcu TALU

İnönü Üniversitesi Malatya Sağlık Yüksekokulu Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Malatya

Özet

Ayak dorsifleksörlerinin kuvvet kaybı, yerçekimi ve plantar fleksörlerin etkisi ile ayağın plantar fleksiyonda kalmasına; dolayısı ile dorsifleksiyon yapamamasına yol açar. Bu durum düşük ayak deformitesi olarak adlandırılır. Düşük ayak pek çok hastalığın semptomudur ve estetik olmayan bir yürüyüşe, düşmeye ve yaralanmalara yol açar. Düşük ayağın en yaygın nedeni peroneal sinir yaralanmasıdır. Ayak-ayak bileği ortezleri (AFO) ayağın ekstansör kas paralizisi tedavisinde faydalıdır. Karbon Grafit AFO, ince taban dizaynı ve açık topuk yapısı sayesinde her türlü ayakkabı ile rahat kullanım imkanı sağlar. Hafif karbon fiber yapısı ile medial ve lateral milleri, aktivasyon seviyesi yüksek hastaların hareket kabiliyetini artırır. Bu çalışmanın amacı düşük ayaklı bir olguda Karbon Grafit AFO'nun fonksiyonel ambulasyon aktiviteleri ve denge üzerine olumlu etkileri olduğunu vurgulamaktır.

Anahtar Kelimeler: Düşük Ayak, Karbon Grafit AFO, Denge

Abstract

Loss of strength in foot dorsiflexors, gravity, and the effect of plantar flexor lead to keep the foot in plantar flexion, and thus not to dorsiflexion. This condition is called drop foot deformity. Drop foot is symptom of many diseases and cause a non-aesthetic walk, fall and injury. The most common cause of drop foot is peroneal nerve injury. Ankle-foot orthoses (AFO) is useful in the treatment extensor muscle paralysis of leg. Carbon graphite AFO, thin base design and open-heel structure allows for comfortable use shoes with all kind s of. Lightweight carbon-fiber structure and the medial and lateral shafts increases the motion ability of patients of high level of activation. The aim of this study in a drop-foot patient to to emphasize Carbon Graphite AFO that the positive effects on the balance and the functional ambulation activities.

Key Words: Drop Foot, Carbon Grafit AFO, Balance

Giriş

Ayak dorsifleksörlerinin kuvvet kaybı, yerçekimi ve plantar fleksörlerin etkisi ile ayağın plantar fleksiyonda kalmasına; dolayısı ile dorsifleksiyon yapamamasına yol açar. Bu durum düşük ayak deformitesi olarak adlandırılır (1). Düşük ayak pek çok hastalığın semptomudur ve estetik olmayan bir yürüyüşe, düşmeye ve yaralanmalara yol açar. Düşük ayağın en yaygın nedeni peroneal sinir yaralanmasıdır; diğer nedenler ise: siyatik sinir yaralanması, lumbal plexopatiler, L4-5 radikülopati, merkezi sinir sistemi ile ilgili nöropatilerdir. Ayak-ayak bileği ortezleri (AFO) ayağın ekstansör kas paralizisi tedavisinde faydalıdır (2). Karbon Grafit AFO, ince taban dizaynı ve açık topuk yapısı sayesinde her türlü ayakkabı ile rahat kullanım imkanı sağlar. Hafif karbon fiber yapısı ile medial ve lateral milleri, aktivasyon seviyesi yüksek hastaların hareket kabiliyetini artırır (3).

Olgu sunumu

Bu çalışma, düşük ayaklı bir olguda Karbon Grafit AFO'nun fonksiyonel ambulasyon aktiviteleri ve denge üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla planlandı. Çalışmaya 2002 ve 2004 yıllarında Lumbal Disk Hernisi nedeniyle opere olmuş, 2002 yılındaki operasyondan sonra düşük ayak meydana gelmiş, 58 yaşında bir olgu alındı. Olgumuz son bir aydır Karbon Grafit AFO'yu kullanmaktadır. Çalışma kapsamında bireyin demografik bilgileri alındıktan sonra, Süreli Kalk ve Yürü Testi (SKYT), merdiven inme-çıkma testi (MİÇT), SF-36 Yaşam Kalitesi Anketi, Tinetti Denge ve Yürüme Değerlendirmesi (TDYD), Fonksiyonel Uzanma Testi (FUT) uygulandı; yürüme hızı, yürüyüş ahengi (kadans) ve Fonksiyonel

Ambulasyon Sınıflaması'na bakıldı. SF-36 Yaşam Kalitesi Anketi, olgumuz ortezini yaptırmadan önce ve kullanmaya başladıktan 1 ay sonra olmak üzere 2 defa uygulanmıştır. Tinetti Denge ve Yürüme Değerlendirmesi'nde 18 ve altı skor düşme riskinin yüksek olduğunu, 19-24 orta derecede düşme riskine, 24 üstü ise riskin düşüklüğüne işaret etmektedir. Olgumuzun ortezli ve ortezsiz iken Süreli Kalk ve Yürü Testi, Merdiven İnme ve Çıkma Testi, Tinetti Denge ve Yürüme Değerlendirmesi, Fonksiyonel Uzanma Testi, yürüme hızı ve yürüyüş ahengi sonuçları Tablo 1'de verilmiştir. Fonksiyonel Ambulasyon Sınıflaması'nda ortezsiz 3 skorunu almışken, ortezli 4 skorunu almıştır. SF-36 Yaşam Kalitesi Anketi sonuçları Tablo 2'de verilmiştir

Tablo 1. Ortezli ve Ortezsiz Değerlendirme Sonuçları

	Ortezsiz	Ortezli
Süreli Kalk ve Yürü Testi (sn/3m+3m)	9.57	9.06
Merdiven İnme- Çıkma Testi (sn/10 basamak)	Çıkma	8.80
	İNme	8.70
Fonksiyonel Uzanma Testi (cm)	35	30
Tinetti Denge ve Yürüme Değerlendirmesi	Denge	10
	Yürüme	8
	Toplam	18
Yürüme Hızı (m/sn)	0.70	0.87
Yürüyüş Ahengi (Kadans) (adım/dak)	91	103

Tablo 2. SF-36 Yaşam Kalitesi Anketi Sonuçları

	Fiziksel Fonksiyon	Fiziksel Bölüm Özeti	Mental Bölüm Özeti
Ortezsiz	21.5	28.6	48.9
Ortezli	29.9	32.3	46.9

Tartışma

Ayak-ayak bileği ortezleri (AFO) yaygın olarak ayak bileği çevresinde fonksiyonel sorunları olan hastalarda kullanılır. Ayak bileği kinematik ve kinetik üzerindeki etkileri daha önce incelenmiştir (4, 5, 6). Bu çalışmada ise denge ve ambulasyon aktiviteleri üzerine olan etkisi araştırılmıştır. Olgumuz ortezliken Süreli Kalk ve Yürü Testi'ni, Merdiven İnme ve Çıkma Testi'ni daha kısa sürede tamamlamıştır. Tinetti Denge ve Yürüme Değerlendirmesi'nden daha yüksek skor almıştır; ortezsiz iken yüksek düşme riskine sahipken, ortezli iken düşme riski azalmıştır. Yürüme hızı ve yürüyüş ahenginde artış görülmüştür. SF-36 Yaşam Kalitesi Anketi sonuçlarına bakıldığında ise alt parametrelerinden Fiziksel Fonksiyon ve Fiziksel Bölüm Özeti parametrelerinde artış olduğu gözlemlendi. Fonksiyonel Ambulasyon Sınıflaması skorunda ise %16'lık artış görülmüştür.

Myelomeningoselli hastalarda yapılan bir çalışma, Karbon AFO'nun hastayı tam duruş fazında desteklediğini göstermiştir. Bir Karbon Grafit AFO kullanımının enerjii geri dönüştürüp, doğal itme fazı sağladığı saptanmıştır. Karbon yaylar klasik orteze göre

fonksiyonel iyileşme sağlar ve daha fizyolojik ayak bileği ve diz kinematiği anlamına gelir (3). Çalışmamızın sonuçları, Karbon Grafit AFO kullanımının düşük ayak oluşan bireylerde denge, yürüme ve fonksiyonel ambulasyon aktiviteleri üzerinde olumlu etkilerinin olduğunu göstermektedir; fakat daha fazla olgu üzerinde yapılacak çalışmalara ihtiyaç vardır.

Kaynaklar

1. Uygur, F. Ayak Deformite ve Ortezleri. Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Yayınları. Ankara: Volkan Matbaacılık 1992.
2. Bielecki M, Zebrowski P, Kuryliszyn-Moskal A. Treatment of foot drop in orthopaedic practice. *Wiad Lek.* 2012; 65(2): 132-7.
3. Wolf S, Alimusaj M, Rettig O, Döderlein L. Dynamic assist by carbon fiber spring AFOs for patients with myelomeningocele. *Gait Posture* 2008; (28): 175-7.
4. Miyazaki S, Yamamoto S, Kubota T. Effect of ankle-foot orthosis on active ankle moment in patients with hemiparesis. *Med Biol Eng Comput* 1997; 35(4): 381-5.
5. Nester CJ, van der Linden ML, Bowker P. Effect of foot orthoses on the kinematics and kinetics of normal walking gait. *Gait Posture* 2003; 17(2): 180-7.
6. Ounpuu S, Bell KJ, Davis III RB, DeLuca PA. An evaluation of the posterior leaf spring orthosis using joint kinematics and kinetics. *J Pediatr Orthop* 1996; 16(3): 378-84.

Sorumlu Yazar

Burcu TALU

İnönü Üniversitesi Malatya Sağlık Yüksekokulu
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Malatya
E-mail: burcu@hotmail.com-, burcu.talu@inonu.edu.tr