

ALT EKSTREMİTE AMPUTE REHABİLİTASYONUNDA EV PROGRAMININ ÖNEMİ

Doç. Dr. Kezban Bayramlar *
Dr. Fzt. Özlem Ülger*

Özet: Çalışma alt ekstremite ampute rehabilitasyonunda ev programının önemini göstermek amacıyla yapılmıştır. Çalışmaya Protez-Biomekanik Ünitesi'ne protez yaptırmak üzere başvuran ve preprostetik dönemde olan 60 alt ekstremite amputesi dâhil edilmiştir. Olgular iki eşit gruba ayrılmıştır. I.gruba fizyoterapist denetiminde 10 gün süreyle egzersiz programı verilmiş, daha sonra bu programa ev programı şeklinde haftalık kontrollerle devam edilmiştir. II. gruptaki hastalara, Ankara dışında oturmaları nedeniyle yalnızca ev programı verilmiş ve 2 ay sonunda tekrar değerlendirme kapsamına alınmıştır. Her iki gruptaki amputeler, ampütasyon nedeni, ampütasyon seviyesi, güdük şekli, güdük boyu, fantom hissi ve ağrısı, normal eklem hareketleri, kas kısalıkları, kas kuvveti, güdük şekli, ödem, eğitim süresi ve motivasyon açısından değerlendirilmişlerdir. Çalışmanın sonucunda, her iki grubu rehabilitasyon açısından karşılaştırdığımızda, ikinci grupta yaygın ödem, eklem hareketlerinde limitasyon, kas kuvvet yetersizliği, kas kısalıkları, güdük şekil bozuklukları ve motivasyonda yetersizlik gözlenmiştir. Egzersiz programı ve ev programının kontrollü ve düzenli yapıldığı birinci grupta bu şikâyetlerin hiçbirinin gözlenmediği ve güdük-soket-protez uyumunun iyi olduğu, eğitim süresinin kısaldığı görülmüştür. Çalışmanın sonucunda düzenli ve kontrollü yapılan bir ev programının ampute rehabilitasyonu açısından önemli olduğu görüşüne varılmıştır.

Anahtar Sözcükler: ev programı, alt ekstremite amputeleri, rehabilitasyon

IMPORTANCE OF HOME TREATMENT PROGRAMME IN LOWER LIMB AMPUTEE REHABILITATION

Abstract: The aim of this study was to show importance of home treatment programme in lower limb amputee rehabilitation. Sixty lower limb amputees who applied to Prosthetics- Biomechanics Department for prosthetic fitting were evaluated. The study was carried out on two groups. An exercise programme was given to the first group by a

* Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü

physiotherapist for 10 days and further controls were done once a week since the patients forming the second group were living outside Ankara, home treatment programme was designed for them and called back for controls two months later. All the patients were assessed for their amputation cause, reason and level, stump length and shape, normal joint motion, muscle strength and shortening, motivation, edema and treatment period. Finally, when the two groups were compared for the outcome of rehabilitation, insufficiency in ambulation and motivation was presented in second group besides severe edema, poor muscle strength and limitations in joint motion. It was determined that the first group didn't show such problems and presented good stump-socket fitting and successful rehabilitation through a shorter treatment period. As a result of the study, regular and controlled home treatment programme is very important in lower limb amputee rehabilitation.

Key words: home treatment, lower limb amputees, rehabilitation

GİRİŞ

Cerrahi yöntemlerdeki ana hedef, alt ekstremité amputelerinde rehabilitasyonun hedefleri, ampütasyon seviyesi-nedeni, ampute edilen ekstremité sayısı ve yaş gibi faktörlere göre farklılık göstermekle birlikte, öncelikle yürüme fonksiyonunu kazandırmak ve amputeyi günlük yaşamda mümkün olan maksimum bağımsızlık düzeyine ulaştırmaktır (8: 239–260; 3: 56–62; 1: 233–238; 6: 43–50). Ampute rehabilitasyonu; preoperatif, postoperatif, preprostatik (protez öncesi), prostatik (protez eğitimi) ve postprostatik (protez uygulamaları sonrası) dönemleri olmak üzere 5 aşamada ele alınmaktadır. Rehabilitasyon preoperatif dönemde başlatılmalı, postoperatif ve preprostatik dönemlerle devam etmelidir. Her aşamanın amaçları farklı olmakla birlikte birbirlerini destekleyici etkileri fonksiyonel kapasiteyi artırmada en önemli faktör olmaktadır (8: 239–260; 4: 569–597). Ülkemizde ampütasyonların en önemli nedenini genellikle travmalar oluşturduğu için, preoperatif dönemde hastaları rehabilite etme şansımız olamamaktadır (9: 295–303). Bu nedenle postoperatif dönemde ampute rehabilitasyonu son derece önem taşımaktadır. Postoperatif dönemde eklem hareket genişliğini koruyarak, kontraktür oluşumunu önlemek amacıyla pozisyon verilmeli, güdüğün şekillenmesi ve ödemin engellenmesi için bandaj uygulanmalı, eklem hareketleri ve kas kuvvetini artırmak amacıyla egzersiz programı verilmeli, güdük bakım ve hijyeni öğretilmeli ve 3 nokta yürüyüşü ile ambulasyon sağlanmalıdır (8: 239–260; 4: 569–597). Proteze hazırlık döneminin başlangıcını oluşturan postoperatif dönemde amputelerin pek çoğu ekonomik koşullar nedeni ile rehabilitasyon hizmetinden yeterince yararlanamamaktadır.

AMAÇ

Bu çalışmadaki amaç, protez ve biomekanik ünitesinde ev programı önerisi olarak düzenli kontrol ve takibe alınma imkânı olan amputeler ile bu imkânı bulamayarak ev programı öğretildikten sonra prostetik döneme kadar Ankara dışındaki yaşadığı ile gönderilen amputelerin fonksiyonel durumlarını karşılaştırabilmektir.

GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışmada preprostetik dönemde olan ve yaşları 25–38 (30,8±12,0) yıl arasında değişen 60 alt ekstremitte amputesi değerlendirilmiştir. İki eşit grup oluşturulmuştur. Birinci gruba fizyoterapist denetiminde 10 gün süreyle egzersiz programı verilmiş, daha sonra bu programa ev programı şeklinde haftalık kontrollerle devam edilmiştir. II. gruptaki olgular, Ankara dışında oturmaları nedeniyle ev programı verilerek gönderilmiştir. Tüm olgulara verilen ev programının içeriğini elastik bandaj uygulaması, pozisyon ve güdük dinamik egzersizleri oluşturmuştur. İki ay sonunda her iki gruptaki olgular tekrar değerlendirme kapsamına alınmıştır.

I. gruptaki 30 amputenin 8'i (%27) kadın, 22'si (%73) erkek, II. gruptaki 30 amputenin 5'i (%17) kadın, 25'i (%83) erkek olarak dağılım göstermektedir. Olgularımızdan elde edilen sonuçları etkilememesi için yaş yönünden gruplar arasında homojenlik sağlanmıştır ($p < 0.05$).

Her iki gruptaki amputeler, ampütasyon nedeni, ampütasyon seviyesi, güdük şekli, güdük boyu, fantom hissi ve ağrısı, normal eklem hareketleri, kas kısalıkları, kas kuvveti, ödem, motivasyon, ambulasyon ve eğitim süresi açısından değerlendirilmişlerdir. Olguların motivasyonları gözlem yöntemiyle değerlendirilmiştir. Hastanın rehabilitasyona gösterdiği uyum, egzersizleri yapmaktaki istekliliği ve katılımının fizyoterapist tarafından gözlenmesiyle elde edilmiştir.

İstatistiksel analiz

Verilerin analizi için SPSS 10,0 for Windows istatistik programı kullanılmıştır. Veriler aritmetik ortalama \pm standart sapma ($X \pm SD$) ve olgu sayısı / yüzde ($n/\%$) olarak ifade edilmiştir. Grupların kas kuvvetleri açısından karşılaştırılmasında t test kullanılmış ve p değeri 0.05 olarak alınmıştır.

BULGULAR

Yaşları 25–38 (30,8±12,0) yıl arasında değişen amputelerin hepsinde ampütasyon nedenini, trafik ve tren kazası olarak travma oluşturmaktadır.

Ampütasyon tarafına göre amputelere bakıldığında, her iki grupta da sağ taraf ampütasyonunun ağırlıkta olduğu görülmüştür.

Ampütasyon seviyesi yönünden amputeler incelendiğinde, her iki grupta da seviyelerin eşit dağılım gösterdiği, ilk sırada diz altı ampütasyonların, ikinci sırada ise diz üstü ampütasyonlarının yer aldığı saptanmıştır.

İki ay sonunda tüm olgular değerlendirme kapsamına alınmıştır.

Güçük şekli açısından amputeler değerlendirildiğinde, I.gruptaki amputelerin %77'sinin silindirik, %10'unun konik, %13'ünün ise bülböz güdüğe sahip olduğu gözlenirken, II. gruptaki amputelerin %47'sinin silindirik, %23'ünün konik, %9'unun ise bülböz güdüğe sahip olduğu belirlenmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Ampütasyon nedeni, ampütasyon tarafı, ampütasyon seviyesi ve küçük şekli açısından grupların dağılımı

<i>Ampütasyon nedeni</i>	I.Grup n(%)	II. Grup n(%)
Trafik kazası	16(53)	18(60)
Tren kazası	14(47)	12(40)
<i>Ampütasyon tarafı</i>		
Sağ	19(63)	17(56)
Sol	11(37)	13(44)
<i>Ampütasyon seviyesi</i>		
Diz altı	13(43)	13(43)
Diz dezartikülasyonu	6(20)	6(20)
Diz üstü	11(37)	11(37)
<i>Güçük Şekli</i>		
Silindirik	23(77)	14(47)
Konik	3(10)	7(23)
Bülböz	4(13)	9(30)

Fantom hissi ve ağrısı yönünden gruplara bakıldığında, fantom hissini I.grupta daha fazla gözlediği, fantom ağrısının ise II. grupta daha fazla olduğu bulunmuştur (Tablo 2).

Tablo 2. Fantom hissi ve Fantom ağrısına göre grupların dağılımı

Ampütasyon seviyesi	I.Grup		II. Grup	
	Fantom hissi n(%)	Fantom ağrısı n(%)	Fantom hissi n(%)	Fantom ağrısı n(%)
Diz altı	11(65)	4(13)	8(27)	7(23)
Diz dez.	2(6)	1(3)	1(3)	3(10)
Diz üstü	4(13)	2(6)	5(17)	5(17)
Toplam	17(84)	7(22)	14(47)	15(50)

* Diz dezartikülasyonu

Amputeleri normal eklem hareketleri yönünden ele aldığımızda, I.grubun normal eklem hareketlerinde limitasyon gözlenmemiştir. II. gruptaki 8 amputede kalça ve diz fleksiyon hareketlerinde, 5 amputede kalça eksternal rotasyon hareketinde, 4 amputede diz fleksiyon hareketinde, 4 amputede hem ampute hem de sağlam taraf kalça fleksiyon hareketinde limitasyon gözlenmiştir. Yapılan goniometrik ölçümlerde limitasyonların 10° ila 25° arasında değiştiği gözlenmiştir.

Ödem yönünden amputelere bakıldığında; I.grupta ödem görülmezken, II. gruptaki 11 (%37) amputede protez yapımını geciktirecek düzeyde ödeme rastlanmıştır.

Kas kısalıkları incelendiğinde; I.gruptaki 5 amputenin sağlam taraf hamstring kaslarında kısalık gözlenirken, II. grupta 19 amputede kısalık gözlenmiştir. En fazla kısalığın ampute taraf kalça fleksörlerinde olduğu, bunu sağlam ve ampute taraf hamstring ve lumbal ekstansör kaslarının izlediği görülmüştür.

Gruplar ampute taraf kas kuvvetleri açısından karşılaştırıldığında kalça çevresi ve diz çevresi kaslarında iki grup arasında anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır (p<0.05) (Tablo 3).

Sağlam taraf kas kuvvetleri açısından gruplar karşılaştırıldığında kalça abduksiyonu, kalça dış rotasyonu ve diz fleksiyonu dışında diğer kaslarda anlamlı farklılık elde edilmiştir (p<0.05) (Tablo 7). Karın ve sırt kasları açısından yine iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık elde edilmiştir (p<0.05) (Tablo 4).

Her iki gruptaki amputeler eğitim süreleri yönünden karşılaştırıldığında I.grupta eğitim süresi 18.20±6.87 gün olarak bulunurken, II. gruptaki 17 hastada bu süre 26.25±4.54 gün, 3 hastada 34.60±7.93 gün, 10 hastada 19.11±2.29 gün olarak bulunmuştur.

Tablo 3. I. ve II. Grup Ampute Taraf Kas Kuvvetlerinin Karşılaştırılması (Dr. Lovett, 0 – 5)

	I.Grup		II. Grup		p*
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	
Kalça Fleksiyonu	4.96	0.17	4.08	0.71	< 0.05
Kalça Ekstansiyonu	4.80	0.42	3.85	1.06	< 0.05
Kalça Abduksiyonu	4.80	0.21	4.43	0.57	< 0.05
Kalça Adduksiyonu	4.79	0.49	3.79	0.66	< 0.05
Kalça İç Rotasyonu	4.65	0.28	4.17	0.89	< 0.05
Kalça Dış Rotasyonu	4.88	0.28	4.28	0.82	< 0.05
Diz Fleksiyonu	4.98	0.20	3.79	0.71	< 0.05
Diz Ekstansiyonu	5.00	0.00	4.08	0.71	< 0.05

**t test*

Güdükteki problemler açısından gruplara bakıldığında, I.grupta herhangi bir problem gözlenmezken, II. grupta 8 hastada güdük ağrısı gözlenmiştir.

Tablo 4. I. ve II. Grup Sağlam Taraf Kas Kuvvetlerinin Karşılaştırılması (Dr. Lovett, 0–5)

	I.Grup		II. Grup		p*
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	
Kalça Fleksiyonu	4.83	0.36	4.11	0.82	< 0.05
Kalça Ekstansiyonu	4.77	1.99	3.96	1.07	< 0.05
Kalça Abduksiyonu	4.78	0.46	4.54	0.60	> 0.05
Kalça Adduksiyonu	4.41	0.67	3.95	0.55	< 0.05
Kalça İç Rotasyonu	4.65	0.43	4.23	0.48	< 0.05
Kalça Dış Rotasyonu	4.63	0.28	4.30	0.43	> 0.05
Diz Fleksiyonu	4.87	0.28	4.65	0.49	> 0.05
Diz Ekstansiyonu	4.95	0.19	4.11	0.82	< 0.05
Sırt Kasları	4.95	0.22	4.08	0.71	< 0.05
Karın Kasları	4.91	0.27	4.01	0.75	< 0.05

**t test*

Ev programı sonrasında ambulasyon yönünden I.gruptaki amputeler koltuk değnekleri ile ambulasyonlarını gerçekleştirirken, II. gruptaki 4 amputenin koltuk değnekleri ile mobilize olamayıp, tekerlekli sandalyeye bağımlı kaldıkları görülmüştür.

Motivasyon açısından amputelere bakıldığında, I.grubun eğitime çok çabuk adapte olup, iyi bir güdük-soket-protez uyumu gerçekleştirdiği gözlenirken, II. grubun eğitime adapte olmakta güçlük çektikleri, egzersiz toleranslarının, güdük-soket-protez uyumunun yetersiz olduğu ve buna bağlı olarak protez eğitim süresinin uzadığı gözlenmiştir.

TARTIŞMA

Ülkemiz koşullarında her amputenin protez rehabilitasyonundan aynı şekilde yararlanması söz konusu olamamaktadır. Amputelerin çoğu ampütasyon öncesinde rehabilitasyon programı alamayıp, protez yaptırmak için başvurmakta bu durum nedeni ile protez yapımına uygun bir güdüklere olmadığı için protez yapımı için gereken süre uzamaktadır.

Preprostetik dönem veya protez öncesi hazırlık dönemi amputenin hastaneden çıkmasından protez yapımına kadar geçen süreyi kapsar. Preprostetik dönem; daha sonraki protez eğitimi döneminin süresini kısaltmakta ve hastanın daha fonksiyonel bir protez kullanabilmesine yol açmaktadır. Güdük şekillenmesi ve ödem kontrolü için gereken bu zaman dilimi 3–6 ay bazen 9 ay gibi bir süre gerektirir. Bu zaman sürecinde ampute inaktif kalabilir, bozuk postüral alışkanlıklar edinebilir. Bu süreç etkili bir fizyoterapi-rehabilitasyon ile kısaltılabilir. Preprostetik dönemde ampute fonksiyonel protez kullanımına hazırlanmalıdır. Üst ekstremitelerde gövde kaslarının kuvvetlendirilmesinin yanı sıra güdük kaslarına özel egzersizler verilerek güdüğün fonksiyonları artırılmaya çalışılır. (4: 569–597; 5: 559–568; 10: 178–185).

Proteze hazırlık dönemi açısından değerlendirilen olgulara bakıldığında I.grupta fizyoterapist kontrolünde etkili bir egzersiz ve ev programı yer alırken II. grupta kısa sürede hastaya öğretilmiş ve kontrol şansı uzun vadede olan bir ev programı yer almaktadır.

Sonuçları etkilememesi bakımından yaş, ampütasyon nedeni ve ampütasyon seviyesi açısından gruplar arasında homojenlik sağlanmıştır.

Güdük şekli açısından çalışmadan elde edilen verilere bakıldığında, protez açısından önem taşıyan silindirik güdük yüzdesinin I.grupta daha fazla olduğu görülmektedir. Bu da I.gruptaki hastaların fizyoterapist denetiminde yaptıkları doğru bandajlama ve etkili egzersiz programıyla ilişkilidir.

Çalışmada, II. gruptaki olgularda normal eklem hareketlerinde limitasyon gözlenirken, I.grupta herhangi bir limitasyona rastlanamamıştır. Bu sonuç II. gruptaki amputelerin doğru pozisyonlama ve egzersizleri yeterince yapamadıklarını göstermektedir.

Yapılan çevre ölçümleri yönünden gruplara bakıldığında II. grupta 11 amputede protez yapımını engelleyecek şekilde ödemin olması bu hastaların kendilerine gösterildiği şekilde bandajlamayı ve egzersizlerini yapamadıklarını düşündürmektedir. Ödemin olması, protez yapım sürecinin uzamasına yol açması açısından da önemlidir.

Kas kısalıkları ve kas kuvvetleri açısından I.grubun daha iyi olması, bu gruptaki hastaların fizyoterapist denetiminde egzersizlerini yapmaları ve kısa süreli kontrollerle takip edilmeleriyle mümkün olabilmektedir.

Güdükteki patolojiler yönünden II. grupta 8 hastada güdük ağrısının olması önemli bir sonuçtur. Çünkü güdük ağrısı güdük-socket-protez uyumunu etkileyerek protez eğitim süresinin uzamasına yol açmaktadır. Dolayısıyla hasta bu ağrıdan kurtulmadan ya da ağrı hafiflemeyen fonksiyonel bir protez kullanamamaktadır.

Ambulasyon yönünden verilere bakıldığında I.gruptaki olguların koltuk değneği ile mobilizasyonlarını sağladığı gözlenirken, ikinci grupta 4 amputenin tekerlekli sandalyeye bağımlı olduğu gözlenmiştir. Hastaların tek taraflı ampute olduğu düşünülürse bu durum rehabilitasyon açısından bir başarısızlıktır. Bu başarısızlık hastaların koltuk değnekleri ile yürümeyi bilmemelerinden ve koltuk değneklerini kullanacak kadar üst ekstremitelere kas kuvvetine sahip olmamasından kaynaklanmaktadır.

II. gruptaki olgular yeterli eğitim alamadıkları için motivasyonları zayıf olarak bulunmuştur. Bu durum protez eğitim süresinin uzamasına yol açmıştır.

Alt ekstremitelere amputelerinde protez eğitim süresi ortalama 18 gündür. I.grupta bu süre literatür ile uyumludur (6: 43–50; 4: 569–597; 9: 295–303; 7: 14–20; 2: 136–140). I.gruptaki etkili ev programı bu sonucun doğmasına yol açmıştır. Ancak ikinci grupta eğitim süresinin 35 güne kadar çıkması, amputasyon nedeni travma olan unilateral amputeler için uzun bir süredir. Bunda ödemin, yetersiz motivasyonun ve limitasyon faktörünün etken olduğu düşünülmektedir.

Çalışmadan elde ettiğimiz sonuçlar ev programı verilerek düzenli takip ile izlenen grubun kas kuvveti, güdük şekli, eklem hareket genişliği, ambulasyon seviyesi, protez eğitim süresi gibi parametreler yönünden diğer gruba göre çok daha başarılı olduğu gözlemlenmiştir.

Elde edilen sonuçlar, düzenli ve kontrollü bir ev programı ampute rehabilitasyonunun sonuçları açısından son derece önemlidir ve günlük yaşam aktivitelerinde fonksiyonel bağımsızlığa kısa sürede ulaşılmasına katkıda bulunmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Condie E, Scott H. Slow Rehabilitation of a Traumatic Lower Limb Amputee. *Physiother Res Int* 1998; 3(4): 233-8
2. Chakrabarty BK. An Audit of the Quality of the Stump and its Relation to Rehabilitation in Lower Limb Amputees. *Prosthet Orthot Int* 1998; 22(2): 136-40
3. Erbahçeci F. Alt Ekstremitte Ampute Rehabilitasyonu. Uluslararası Katılımlı 5. Ulusal Protez-Ortez Kongre Kitapçığı, 2005: 56-62
4. Gailey RS, Clark CR. Physical Therapy Managements of Adult Lower-Limb Amputees. Bowker JH, Michael JW (eds). *Atlas of Limb Prosthetics: Surgical, Prosthetic and Rehabilitation Principles*. Mosby Year Book. St. Louis Baltimore, Toronto 1992: 569-597
5. Goldberg T, Goldberg S, Pollak J. Postoperative Management of Lower Extremity Amputation. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 2000 ; 11(3): 559-68
6. Kent R, Fyfe N. Effectiveness of Rehabilitation Following Amputation. *Clin Rehabil* 1999; 13 suppl 1: 43-50
7. Stewart CP, Jam AS. Dundee Revisited. 25 Years of a Total Amputee Service. *Prosthet Orthot Int* 1993; 17(1): 14-20
8. Şener G, Erbahçeci F. Protezler. H.Ü. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Yayınları: 24, II.Baskı, 2001: 239-260
9. Şener G, Güven Ö, Yiğiter K, Erbahçeci F, Bayar K. H.Ü. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Protez ve Biomekanik Ünitesinde 1974-1999 Yılları Arasında Protezleri Yapılan Amputelerin Değerlendirilmesi. II. Ulusal Protez-Ortez Kongre Kitapçığı, 1999: 295-303
10. Treweek SP, Condie ME. Three Measures of Functional Outcome for Lower Limb Amputees: a Retrospective Review. *Prosthet Orthot Int* 1998; 22(3)9: 178-85