

Edinsel ve konjenital üst ekstremitte kaybı olan ampüte çocuklarda fonksiyonelliğin değerlendirilmesi

Mustafa KORKMAZ¹, Fatih ERBAHÇECİ², Özlem ÜLGER², Semra TOPUZ²

¹Sevgican Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi, Ankara;

²Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

Amaç: Çalışmanın amacı edinsel veya konjenital üst ekstremitte kaybı olan çocukların rehabilitasyon programından sonra fonksiyonel seviyelerini değerlendirmektir.

Çalışma planı: Çalışmaya 8-17 yaşları arasında, üst ekstremitte kaybı olan toplam 40 çocuk katıldı. Çocuklar konjenital (n=20) ve edinsel (n=20) ampüte olmak üzere 2 gruba ayrıldı ve protez eğitimi ve rehabilitasyon programına tabi tutuldular. Çocukların fonksiyonel değerlendirmeleri ünitemize başvurduklarında protezsiz, 3 haftalık protez eğitimi bittiğinde ve protezleri tamamlandıktan 6 ay sonra protezli ve protezsiz olarak Çocuk Ampütelerde Fonksiyonel Durum Belirleme Testi (*The Child Amputee Prosthetics Project - Functional Status Inventory*, CAPP-FSI) ve Prostetik Üst Ekstremitte Fonksiyonel İndeks (*Prosthetic Upper Extremity Functional Index*, PUFİ) ile yapıldı.

Bulgular: Testlerin protezsiz halde ilk değerlendirmeleri ile 3 hafta ve 6 ay sonraki değerlendirmeleri arasında; protezli halde 3 hafta ile 6 ay sonraki değerlendirmeleri arasında anlamlı fark olduğu görüldü ($p<0.05$). İlk ve 3 haftalık dönem ve 6 ay sonrası CAPP-FSI ve PUFİ değerlendirmesi sonuçları gruplar arası karşılaştırıldığında konjenital grubun daha yüksek skorlar aldığı belirlendi ($p<0.05$). Protezi kullanma süresi açısından konjenital grubun günde 8 saat ve edinsel grubun 4-8 saat protez kullandığı saptandı.

Çıkarımlar: Çocuk üst ekstremitte ampütelerinde fonksiyonel seviyeyi belirleyen faktörler günlük protez kullanım süresi ve çocuğun protezi ile günlük aktivitelerini deneyimleme sürecidir. Bu faktörlere bağlı olarak fonksiyonel seviyenin gelişim gösterdiğini söylemek mümkündür.

Anahtar sözcükler: Çocuk ampüteler; fonksiyonel testler; rehabilitasyon; üst ekstremitte ampütasyonu.

Ampüte çocuk, hala açık olan epifizlere rağmen iskelet gelişim yetersizliği olan ya da herhangi bir nedenle ampüte olmuş kişi olarak tanımlanır.^[1,2]

Doğuştan veya sonradan ampütasyon geçirmiş çocuklarda rehabilitasyon bir çok faktöre bağlıdır. Çocuğun ampütasyon seviyelerine göre değerlendirilmesi ve bu seviyelerdeki fonksiyonel kayıplara göre rehabilitasyon programlarına alınması ve protez uygulamalarına karar verilmesi gerekmektedir.^[1-3]

Çocuklarda üst ekstremitte kayıplarında protez uygulamasının amaçları, üst ekstremitedeki kaybı tamamlayarak düzgün ve simetrik duruşu sağlamak, bilateral ve bimanuel fonksiyonu stimüle etmek, fonksiyon ve görünüm açısından çocuk ve ailenin protezi kabullenmesini sağlamak, çocuğun çevreye bağımlılığını azaltmak veya kaldırmaktır.^[1-3]

Bu amaçlara ulaşabilmek için ekstremitte kaybı olan çocuğun fonksiyonel aktiviteleri başarı ile yapabile-

Yazışma adresi: Doç. Dr. Fzt. Özlem Ülger, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara.

Tel: 0312 - 305 1577 / 128 e-posta: ozlemulger@yahoo.com

Başvuru tarihi: 07.02.2011 **Kabul tarihi:** 23.12.2011

©2012 Türk Ortopedi ve Travmatoloji Derneği

Bu yazının çevrimiçi İngilizce versiyonu
www.aott.org.tr adresinde
doi:10.3944/AOTT.2012.2631
Karekod (Quick Response Code):



sinde, bağımsızlığını etkileyebilecek fiziksel bozukluğun tipi ve seviyesinin bilinmesi, ayrıca fonksiyonel düzeyin belirlenmesi önem taşımaktadır. Fonksiyonel düzeyin belirlenmesinde protez kullanımı, protezin uyumu ve rahatlığı son derece önemlidir. Ayrıca ekstremitte kaybı olan çocuğun kullandığı protez tipi ve protez kullanma yaşı, fonksiyonel düzeyin objektif olarak değerlendirilmesinde etkindir. Önemli olan diğer bir konu, fonksiyonel düzeyi değerlendiren parametrelerdir ki, bunlar çocuğun gelişimsel seviyesine uygun aktiviteler olmalıdır. Rehabilitasyonun başarısı, çocuğun ihtiyaçlarının doğru olarak saptanmasına, yeteneklerinin değerlendirilmesine ve potansiyelinin gelişmesine bağlıdır.^[1,2,4,5]

Çalışmanın amacı, edinsel veya konjenital üst ekstremitte kaybı olan çocukların rehabilitasyon programı sonrası fonksiyonel seviyelerini değerlendirmektir. Çalışmamız, 'konjenital ve edinsel çocuk üst ekstremitte ampütelerinin 3 haftalık eğitim süresi ve taburcu olduktan 6 ay sonrası fonksiyonelliklerinde fark olduğu' varsayımı üzerine kurulmuştur.

Hastalar ve yöntem

Çalışmamız 20 konjenital ve 20 edinsel nedenler ile ampüte olan iki grubun oluşturduğu 40 çocuk üzerinde yapıldı. Çocukların tamamı 8-17 yaş arası, ilk kez protez yaptırmak için ünitemize başvuran ve aydınlatılmış onam formu imzalatılarak çalışmaya gönüllü katılan üst ekstremitte ampüteleriydi. Sistemik herhangi bir hastalığının olmaması, kas kuvvetinin ortalama 4 değerinde olması, ampüte ve sağlam tarafta herhangi bir açık yarasının olmaması, protez kullanımını etkileyecek postür bir bozukluğunun olmaması, konjenital olguların cerrahi revizyon geçirmemiş olması olgular için çalışmaya katılma kriterlerini oluşturmaktaydı. Konjenital ampütelerin hepsinde transvers ekstremitte kaybı vardı. Bunlardan 10'u dirsek altı, 10'u dirsek üstü idi. Olgular çalışmamıza preprostetik dönemde katıldılar. Kapsamlı değerlendirmeyi takiben protezlerine karar verildi ve olgular 3 hafta süresince protez yapımı ile birlikte fizyoterapi ve rehabilitasyon programına alındı. Çalışma, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü'nde yürütülmüş ve aynı kurumun Girişimsel Olmayan Klinik Çalışmalar Etik Kurulu'nun onayını takiben gerçekleştirilmiştir.

Fizyoterapi programı kapsamında, güdük ve sağlam taraf kaslara kuvvetlendirme egzersizleri, omuz kuşağı ve skapular kaslar için germe ve kuvvetlendirme egzersizleri, karın ve sırt kaslarına yönelik kuvvetlendirme egzersizleri, postür düzgünlüğü eğitimi uygulandı. Egzersizler günde 2 kez 15 tekrar ile yapıldı.

Protez eğitimi kapsamında kendine bakım aktiviteleri, yemek yeme aktiviteleri, masa başı aktiviteleri, ev aktiviteleri, ince beceri ve genel aktiviteler yer aldı. Ayrıca protezi giyme-çıkarma ve protez/güdük hijyeni eğitimi verildi.

Ampüteler ilk olarak ünitemize başvurduklarında, ikinci olarak protez eğitimlerinin tamamlandığı 3 haftalık dönem sonrasında ve 6. ay kontrollerinde Çocuk Ampütelerde Fonksiyonel Durum Belirleme Testi (*The Child Amputee Prosthetics Project - Functional Status Inventory*, CAPP-FSI) ve Prostetik Üst Ekstremitte Fonksiyonel İndeks (*Prosthetic Upper Extremity Functional Index*, PUFİ) ile değerlendirildiler. İlk değerlendirme protezsiz, ikinci ve üçüncü değerlendirmeler protezli ve protezsiz olarak yapıldı.

CAPP-FSI, 8-17 yaş grubundaki çocuk ampütelere uygulanan, 34 maddesi üst ekstremitte, 6 maddesi alt ekstremitte ampütelerinin günlük yaşam ve kendine bakım aktivitelerini ve gelişimlerine uygun olarak yapmaları gereken faaliyetleri içeren, güvenilirliği ve geçerliliği olan bir testtir.^[5] Çalışmamızda yalnızca üst ekstremitte ampütelerinin aktivitelerini içeren maddeleri değerlendirme kapsamına alındı ve test çocuk protezli ve protezsiz halde uygulandı. Her bir aktiviteyi gerçekleştirebilme yeteneği takip eden şekilde puanlandı (0: hiçbir zaman, 1: çok az, 2: bazen, 3: çoğu zaman, 4: her zaman).

PUFİ çocuğun protezli veya protezsiz halde fonksiyonel performansını karşılaştırır ve protezin günlük aktivitelerde kullanılabilirliğini değerlendirir. Küçük çocuklar (3-6 yaş arası) için 26 tane üst ekstremitte maddesi, büyük çocuklar (7 ve üzeri yaş) için 38 maddesi vardır. Her iki versiyonda da 14 aktivite ortaktır, küçük çocuklar için daha basit varyasyonlar (mesela daha büyük blokların kullanılması gibi) bulunmaktadır. Cevap seçenekleri yapı ve skora göre PUFİ'nin her iki versiyonunda da aynıdır. Bu test, çocuğun ileriki yaşlarında da kullanıma izin verir.^[6] Her bir maddede yetenek, takip eden şekilde puanlandı ve kaydedildi (0: protezi ile yapamıyor, 1: başka birisinin yardımı ile yapıyor, 2: büyük zorlukla yapıyor, 3: hafif zorlukla yapıyor, 4: zorluk olmadan yapıyor).

Olguların gün içerisinde ne sıklıkla/sürede protez kullandıklarını sorgulamak amacı ile kısa anket formu kullanıldı.^[7]

Hastaların fiziksel özelliklerinin yanı sıra, ekstremitte kaybının tipi, seviyesi, amputasyon tarihi ve nedeni gibi bilgiler de kaydedildi.

Veriler aritmetik ortalama \pm standart sapma ($X \pm SS$) ve sayı (yüzde) (n [%]) olarak ifade edildi. Protezsiz ve protezli olarak grup içi karşılaştırmalar Wilcoxon rank test ile analiz edildi. Gruplar arası verilerin karşılaştırılması

masında Mann-Whitney U testi kullanıldı. 0.05'ten küçük p değerleri istatistiksel anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Çalışmamıza konjenital ve edinsel grupta 20'şer olmak üzere (10'u dirsek altı, 10'u dirsek üstünden ampute) toplam 40 olgu (19 erkek, 21 kız) katıldı. Olguların fiziksel özellikleri karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı görüldü ($p>0.05$) (Tablo 1).

Travma nedeniyle ampute olan, cerrahi öncesi ve sonrası dönemde fizyoterapi programı almadığı saptanan edinsel gruptaki olguların amputasyon tarihinden itibaren 3.25 ± 1.77 ay sonra çalışmaya katıldıkları belirlendi (Tablo 1).

CAPP-FSI ve PUFI testlerinin protezsiz ilk değerlendirmeleri ile 3 hafta sonra yapılan değerlendirme sonuçları karşılaştırıldığında, her iki testte de 3. hafta değerleri lehine anlamlı değişiklikler olduğu saptandı ($p<0.05$) (Tablo 2). Aynı şekilde, testlerin protezsiz ilk değerlendirmelerine göre 6 ay sonra yapılan değerlendirme sonuçlarının daha yüksek olduğu görüldü ($p<0.05$) (Tablo 3).

CAPP-FSI ve PUFI testlerinde 6 ay sonraki kontrol sonuçları 3. hafta değerlendirmelerinde alınan skorlardan anlamlı olarak farklı idi ($p<0.05$). CAPP-FSI ve PUFI testlerinin protezli 3. hafta değerlendirme sonuçları ile karşılaştırıldığında, 6 ay sonunda skorların arttığı kaydedildi ($p<0.05$) (Tablo 4).

CAPP-FSI ve PUFI testlerinin ilk, 3. hafta ve 6. ay protezli ve protezsiz değerlendirme sonuçları gruplar arasında karşılaştırıldığında, konjenital grubun daha yüksek skor aldığı belirlendi ($p<0.05$) (Tablo 5). CAPP-FSI ve PUFI testlerinin 3. hafta ve 6. ay protezli ve protezsiz değerlendirmelerinin sonuçları edinsel ve konjenital grup arasında karşılaştırıldığında iki testte de protezsiz değerlendirme lehine anlamlı değişikliklerin olduğu saptandı ($p<0.05$) (Tablo 6).

Tablo 1. Olguların özelliklerinin gruplara göre dağılımı.

Özellikler	Edinsel grup (n=20)	Konjenital grup (n=20)	Mann-Whitney U	
	X±SS	X±SS	T	p
Yaş (yıl)	12.70±3.03	12.40±3.05	0.31	0.76
Boy (cm)	158.15±13.00	154.30±13.23	0.93	0.36
Kilo (kg)	56.65±13.33	49.25±13.33	1.76	0.09
Ampütasyondan itibaren geçen süre (ay)	3.25±1.77	12.40±3.05	-11.60	0.00*

* $p<0.05$

Olgulara protez kullanma sıklığına göre bakıldığında hem edinsel grupta (%55) hem de konjenital gruptaki (%70) olguların çoğunun evde protezlerini kullanmadığı ama okulda, sosyal çevrede ve fonksiyonel olarak protezlerini sıklıkla kullandıkları görüldü (Tablo 7).

Tartışma

Edinsel veya konjenital üst ekstremitte kaybı olan çocukların fonksiyonel seviyelerinin her iki grupta nasıl etkilendiğini saptamak amacıyla yapılan çalışmada, üst ekstremitte çocuk amputelerde, protez kullanım süresine bağlı olarak fonksiyonelliğin gelişim gösterdiği belirlenmiş ve hipotezlerimiz desteklenmiştir.

Son yıllarda protez kullanan amputelerde yapılan çalışmaların çoğunda fonksiyonel durum üzerine yoğunlaşmıştır. Gerek çocuk, gerek yaşlı ve gerekse de yetişkin amputelerde fonksiyonel düzeyin belirlenmesi son derece önemli hale gelmiştir. Bununla ilgili pek çok anket, skala ve test geliştirilmiştir.^[8-18]

Çalışmamızda, olgularımıza CAPP-FSI anketinin 8-17 yaş grubu çocuklar için olan üst ekstremitte özel formu kullanılmıştır. Pruitt ve ark.^[19] aynı anketin 3 farklı formunu, 1-4, 4-7, 8-17 yaş grubu için geliştirmişlerdir. Aktivite düzeyinin yaş ile arttığını vurgulayarak anketlerin ait oldukları yaş grubundaki çocuk amputeler için uygun, geçerli ve güvenilir olduğunu bildirmişlerdir.

Tablo 2. CAPP-FSI ve PUFI testlerinin edinsel ve konjenital grupta protezsiz ilk değerlendirme ile 3. hafta değerlendirme sonuçlarının karşılaştırılması (n=20).

		İlk değerlendirme	3. hafta değerlendirme	Wilcoxon rank test	
		X±SD	X±SD	z	p
Edinsel	CAPP-FSI (0-136)	92.00±9.46	94.00±9.03	-9.75	0.00*
	PUFI (0-152)	76.90±7.93	78.80±8.08	-11.83	0.00*
Konjenital	CAPP-FSI (0-136)	111.55±6.41	113.90±6.41	-14.10	0.00*
	PUFI (0-152)	91.65±8.24	93.90±8.33	-18.29	0.00*

* $p<0.05$

Tablo 3. CAPP-FSI ve PUFI testlerinin edinsel ve konjenital grupta protezsiz ilk değerlendirme ile 6. ay değerlendirme sonuçlarının karşılaştırılması (n=20).

		İlk değerlendirme	6. ay değerlendirme	Wilcoxon rank test	
		X±SD	X±SD	z	p
Edinsel	CAPP-FSI (0-136)	92.00±9.46	95.15±9.06	-10.76	0.00*
	PUFI (0-152)	76.90±7.93	80.05±8.41	-10.16	0.00*
Konjenital	CAPP-FSI (0-136)	111.55±6.41	114.90±7.18	-5.90	0.00*
	PUFI (0-152)	91.65±8.24	95.15±8.10	-16.55	0.00*

*p<0.05

Hem konjenital hem edinsel grupta protezsiz ilk değerlendirme ile 3 hafta sonra ve 6. ay sonunda yapılan değerlendirmeler; protezli 3 hafta ile 6 ay sonra yapılan değerlendirmeler arasında anlamlı fark olmasının protez kullanımının ve rehabilitasyon programının ampüteleri olumlu etkilemesi nedeni ile ortaya çıktığını düşündük. Ayrıca, konjenital grubun ilk ve 3 haftalık eğitim ve 6 ay sonrasında elde ettiği protezsiz skorların, edinsel grubun değerlerinden daha iyi olduğu yani, aktivitelerin çoğunu protezsiz iken yapabildikleri belirlendi. Protezsiz en yüksek değeri 6 ay sonunda 117 puanla konjenital ampütelerin aldığı görüldü. İlk değerlendirmede tüm aktiviteler protezsiz yapılmakta iken, daha sonraki değerlendirmelerde protez kullanımının artmasına bağlı olarak aktivitelerin protezli yapma oranları artmıştı.

Protezli halde yapılan 3 hafta ve 6 ay sonraki dönem değerlendirmelerinde de konjenital grup olgular edinsel gruptakilere göre daha yüksek skorlar aldı. İlk değerlendirmede daha yüksek skorlar almalarının nedeni konjenital grubun bu aktiviteleri daha önceden protezsiz olarak yapmaları idi. Edinsel grup ise bu aktiviteleri yap-

bilme yeteneklerini amputasyon sonrası kaybetmiş, ancak, protez rehabilitasyonunu takiben tekrar yapmaya başlamıştı. Altı ay sonraki durum incelendiğinde protezli olarak tüm olgularımızın değerlerini yükseltmesi, protez kullanma süresi uzadıkça, eğitim sonucunda fonksiyonel seviyelerini iyileştirdiklerini, amputasyon seviyesi ve nedeni ne olursa olsun sosyal yaşamda aktif protez kullanma ile fonksiyonel olarak bağımsız birer birey olduklarını göstermekteydi. Nitekim bu sonuç, üst ekstremitte ampütelerinin aktivitelerini gerçekleştirmesinde proteze ihtiyaç duydukları ve protez kullanım süresinin artması ile CAPP-FSI anketinde alınan skorların daha yüksek olduğunu belirten çalışmalarla uyumludur.^[19-22]

Pruitt ve ark.'nın^[21] çalışmasındaki gibi bizim çalışmamızda da hem edinsel hem de konjenital grupta protezsiz skor protezli skordan yaklaşık 1.5 kat daha yüksek çıkmıştı. Olguların şimdiye kadar kendilerine özgü geliştirdikleri adaptasyonlar ile yaşamlarını ve aktivitelerini devam ettiriyor olmaları, protezsiz yapılan değerlendirme skorlarının yüksek çıkmasını sağlamıştır. Bu sonuç, çalışmamızdaki testleri kullanarak çocuklarda

Tablo 4. CAPP-FSI ve PUFI testlerinin edinsel ve konjenital grupta protezsiz ve protezli 3. hafta değerlendirme ile 6. ay değerlendirme sonuçlarının karşılaştırılması (n=20).

		3. hafta değerlendirme	6. ay değerlendirme	Wilcoxon rank test		
		X±SD	X±SD	z	p	
Protezsiz	Edinsel	CAPP-FSI (0-136)	94.00±9.03	95.15±9.06	-5.20	0.00*
		PUFI (0-152)	78.80±8.08	80.05±8.41	-5.23	0.00*
	Konjenital	CAPP-FSI (0-136)	113.90±6.41	114.90±7.18	-2.06	0.04*
		PUFI (0-152)	93.90±8.33	95.15±8.10	-7.11	0.00*
Protezli	Edinsel	CAPP-FSI (0-136)	50.35±6.26	60.15±7.02	-13.14	0.00*
		PUFI (0-152)	56.55±4.72	64.90±4.88	-25.56	0.00*
	Konjenital	CAPP-FSI (0-136)	65.65±5.91	75.45±5.75	-21.20	0.00*
		PUFI (0-152)	65.80±5.14	75.05±6.17	-23.32	0.00*

*p<0.05

Tablo 5. Olgulara ilk, 3 haftalık eğitim sonrası ve 6 ay sonraki dönemde yapılan CAPP-FSI ve PUFI fonksiyonel değerlendirmelerinin gruplar arası karşılaştırılması (n=20).

	Edinsel grup	Konjenital grup	Mann-Whitney U	
CAPP-FSI	X±SS	X±SS	z	p
Protezsiz ilk değerlendirme	92.00±9.46	111.55±6.41	-7.65	0.00*
Protezsiz 3. hafta değerlendirme	94.00±9.03	113.9±6.41	-8.04	0.00*
Protezli 3. hafta değerlendirme	50.35±6.26	65.65±5.91	-7.95	0.00*
Protezsiz 6. ay değerlendirme	95.15±9.06	114.9±7.18	-7.64	0.00*
Protezli 6. ay değerlendirme	60.15±7.02	75.45±5.75	-7.54	0.00*
PUFI	X±SD	X±SD	z	p
Protezsiz ilk değerlendirme	76.90±7.93	91.65±8.24	-5.77	0.00*
Protezsiz 3. hafta değerlendirme	78.80±8.08	93.90±8.33	-5.82	0.00*
Protezli 3. hafta değerlendirme	56.55±4.72	65.80±5.14	-5.93	0.00*
Protezsiz 6. ay değerlendirme	80.05±8.41	95.15±8.10	-5.78	0.00*
Protezli 6. ay değerlendirme	64.90±4.88	75.05±6.17	-5.77	0.00*

*p<0.05

protezli ve protezsiz fonksiyonelliği değerlendiren ve protezsiz sonuçları daha başarılı olduğunu bildiren Buffart ve ark.'nın^[8] sonuçlarını desteklemektedir.

Çalışmamızda konjenital ve edinsel grupta protezsiz ilk değerlendirme ile 3 hafta sonra ve 6 ay sonunda yapılan değerlendirmeler ve her iki grupta protezli 3 hafta ile 6 ay sonra yapılan değerlendirmeler arasında protezsiz skorlar daha iyi bulunmuştur. Üst ekstremitte amputasyonundan sonra dokunma duyusu, elin koordineli hareketleri, proprioseptif tepki ve estetik görünüm olumsuz etkilendiğinden protezin kullanımı ile bu fonksiyonları belirli oranlarda yerine getirebilmek mümkün olabilmektedir. Tek taraflı üst ekstremitte amputeleri genelde sağlam ekstremitelerini kullanma eğilimindedirler. Bununla birlikte, protez kullanmaya başladıklarında prote-

zi hem sağlam tarafa yardımcı olmak, hem de destek verebilmek amacı ile tercih ettikleri görülmüştür.

PUFI testi ile yapılan değerlendirmelerde konjenital grubun 6 ay sonunda edinsel gruba göre hem protezli hem de protezsiz durumda anket sonuçlarının daha yüksek olduğunu saptadık. Konjenital gruptaki çocuklar, doğumdan itibaren tüm günlük yaşam aktivitelerini ve motor yeteneklerini bir uzuvları olmadan gerçekleştirmişler, ancak ergenlik çağına geldiklerinde gerek estetik kaygıdan, gerek çeşitli rekreasyonel aktivitelere ve spora yönelmelerinden, ve gerekse yeni bir iş ortamına katılacak olmalarından dolayı proteze ihtiyaç duymuşlardı. Çoğu zaman aileler bu tür ekstremitte yokluğu olan çocukları evde tutmakta, dolayısıyla çocuk, bilinçlenene kadar protezsiz kalabilmektedir.^[1,2] Konjenital grubun kendilerine

Tablo 6. Edinsel ve konjenital gruptaki olguların 3. hafta ve 6. ay değerlendirmelerinin protezli ve protezsiz sonuçlarının karşılaştırılması.

		Protezli (n=20)	Protezsiz (n=20)	Wilcoxon rank test		
		X±SS	X±SS	z	p	
3. hafta	Edinsel	CAPP-FSI	50.35±6.26	94.00±9.03	-3.93	0.00*
		PUFI	56.55±4.72	78.80±8.08	-3.92	0.00*
	Konjenital	CAPP-FSI	65.65±5.91	113.90±6.40	-3.93	0.00*
		PUFI	65.80±5.14	93.90±8.33	-3.92	0.00*
6. ay	Edinsel	CAPP-FSI	60.15±7.02	95.15±9.06	-3.98	0.00*
		PUFI	64.90±4.88	80.05±8.41	-3.93	0.00*
	Konjenital	CAPP-FSI	75.45±5.75	114.90±7.18	-3.93	0.00*
		PUFI	75.05±6.17	95.15±8.10	-3.93	0.00*

*p<0.05

Tablo 7. Olguların protez kullanma sıklığına göre dağılımı.

		Edinsel grup (n=20)	Konjenital grup (n=20)
		n (%)	n (%)
Evde	Hiçbir zaman	11 (55)	14 (70)
	Bazen	6 (30)	6 (30)
	Her zaman	3 (15)	0 (0)
Okulda	Hiçbir zaman	0 (0)	0 (0)
	Bazen	12 (60)	13 (65)
	Her zaman	8 (40)	7 (35)
Sosyal çevrede	Hiçbir zaman	0 (0)	0 (0)
	Bazen	11 (55)	11 (55)
	Her zaman	9 (45)	9 (45)
Fonksiyonel	Hiçbir zaman	3 (15)	0 (0)
	Bazen	12 (60)	14 (70)
	Her zaman	5 (25)	6 (30)
Günlük	0-4 saat	0 (0)	1 (5)
	4-8 saat	11 (55)	9 (45)
	8 saatten fazla	9 (45)	10 (50)

uygun bir yaşam biçimi ve aktivitelere yönelik çeşitli telifli mekanizmaları geliştirmiş olmaları, protezli ve protezsiz yapılan değerlendirmelerde aldıkları yüksek değerlerin nedenini açıklamaktadır. Edinsel grubun yaşanan travmanın etkisiyle hayata küsmeye, anne-babaya bağımlı hale gelme ve bir daha eski fonksiyonel seviyeyi ve motor yetenekleri kazanamama durumu nedeniyle konjenital gruptan daha düşük değerler almış olduklarını düşünüyoruz. Sonuçta, almış oldukları protez eğitimi ile edinsel gruptaki olgular, kaybetmiş olduğunu düşündükleri fonksiyonelliği ve günlük yaşam aktivitelerini yapabildiklerini gördükten sonra motive olmuşlar, 3 haftalık ve 6 ay sonraki dönemde bu yeteneklerini yeniden kazanmışlardır.

Çalışmamızda protez kullanma sıklığı incelendiğinde, tüm olguların evde kullanmadıkları protezlerini, okulda ve sosyal yaşamda tercih ettiklerini gördük. Ayrıca ampüte çocuklar protez ile kendilerini daha iyi hissettiklerini ve estetik kaygı duymadıklarını ifade etmişlerdi. Çalışmalar, protez kullanma sıklığının artmasının, çocuk ampütelerin protezlerini kabullendiklerinin bir göstergesi olduğunu vurgulamaktadır.^[18,22] Olguların yaklaşık %50'sinin 8 saatten fazla protez kullanması literatürü desteklemesi açısından sevindiricidir.

Olgu sayısının az oluşu çalışmanın en önemli kısıtlaması idi. Bununla birlikte, deneyimlerimize göre bunun nedeni sosyal koşullardır. Ülkemizde, genellikle, yürüme gibi motor fonksiyon kaybının bir an önce aşılaraq sosyal yaşama dönüşün sağlanabilmesi için alt ekstremitte

te amputasyonları sonrası protez yapımı ve rehabilitasyon gereksiniminin fazla olduğunu, üst ekstremitte amputelerinin ise okul çağı, iş başvurusu veya evlilik gibi nedenlerle proteze ihtiyaç duyulduğunu görüyoruz. Ek olarak, çocuk üst ekstremitte amputeleri sıklıkla aileleri tarafından saklanmaktadır.

Ampütelerle ilgili yapılan araştırmaların sayısı artmakla birlikte özellikle ülkemizde üst ekstremitte amputelerinde yapılan çalışmaların istenilen seviyede olmadığı bir gerçektir. Araştırmacılar çalışmanın ileri aşamasında vaka sayısının artırılarak, uzun dönem fonksiyonel değerlendirme sonuçlarını incelemeyi hedeflemektedir. Literatür genellikle üst ekstremitte protezlerdeki yeniliklerden, bu protezler ile spor ve rekreasyonel aktivitelerin yapılabilirliğinden ve üst ekstremitte amputelerinde protez kullanım sıklığından bahsederken, çalışmamız, uygulanan rehabilitasyon programlarının etkinliğini incelemesi nedeniyle benzersiz bir çalışmadır.

Sonuç olarak, üst ekstremitte çocuk amputelerinde fonksiyonelliğın belirlenebilmesi için çocuğun protezli ve protezsiz yapabildiği aktivitelerin karşılaştırılarak fonksiyonel durumunun detaylı olarak değerlendirmesi önemlidir. Çocuk üst ekstremitte amputelerinde fonksiyonel seviyeyi belirleyen faktörler günlük protez kullanım süresi ve çocuğun protezi ile günlük aktivitelerini deneyimleme sürecidir. Bu faktörlere bağılı olarak fonksiyonel seviyenin gelişim gösterdiğini söylemek mümkündür.

Çıkar Örtüşmesi: Çıkar örtüşmesi bulunmadığı belirtilmiştir.

Kaynaklar

1. Sener G, Yigiter KB, Erbahçeci F. Prosthetic fitting and rehabilitation principles for children with congenital and acquired limb loss. [Article in Turkish] *Turkiye Klinikleri J PM&R-Special Topics* 2010;3:79-85.
2. Ülger Ö, Topuz S, Bayramlar K, Sener G. Determining the functional state in acquired and congenital child amputees. [Article in Turkish] *Fizyoterapi Rehabilitasyon* 2007;18:187-93.
3. Jain S. Rehabilitation in limb deficiency. 2. The pediatric amputee. *Arch Phys Med Rehabil* 1996;77:S9-13.
4. Wright FV, Hubbard S, Naumann S, Jutai J. Evaluation of the validity of the prosthetic upper extremity functional index for children. *Arch Phys Med Rehabil* 2003;84:518-27.
5. Pruitt SD, Varni JW, Setoguchi Y. Functional status in children with limb deficiency: development and initial validation of an outcome measure. *Arch Phys Med Rehabil* 1996;77:1233-8.
6. Pruitt SD, Varni JW, Seid M, Setoguchi Y. Prosthesis satisfaction outcome measurement in pediatric limb deficiency. *Arch Phys Med Rehabil* 1997;78:750-4.
7. Scotland TR, Galway HR. A long-term review of children with congenital and acquired upper limb deficiency. *J Bone Joint Surg Br* 1983;65:346-9.
8. Buffart LM, Roebroek ME, Heijningen VG, Pesch-Batenburg JM, Stam HJ. Evaluation of arm and prosthetic functioning in children with a congenital transverse reduction deficiency of the upper limb. *J Rehabil Med* 2007;39:379-86.
9. Legro MW, Reiber GE, Czerniecki JM, Sangeorzan BJ. Recreational activities of lower-limb amputees with prostheses. *J Rehabil Res Dev* 2001;38:319-25.
10. Miller WC, Deathe AB, Speechley M. Lower extremity prosthetic mobility: a comparison of 3 self-report scales. *Arch Phys Med Rehabil* 2001;82:1432-40.
11. Treweek SP, Condie ME. Three measures of functional outcome for lower limb amputees: a retrospective review. *Prosthet Orthot Int* 1998;22:178-85.
12. Leung EC, Rush PJ, Devlin M. Predicting prosthetic rehabilitation outcome in lower limb amputee patients with the functional independence measure. *Arch Phys Med Rehabil* 1996;77:605-8.
13. Tinetti ME. Performance-oriented assessment of mobility problems in elderly patients. *J Am Geriatr Soc* 1986;34:119-26.
14. Studenski S, Duncan PW, Chandler J, Samsa G, Prescott B, Hogue C, et al. Predicting falls: the role of mobility and non-physical factors. *J Am Geriatr Soc* 1994;42:297-302.
15. Muecke L, Shekar S, Dwyer D, Israel E, Flynn JP. Functional screening of lower-limb amputees: a role in predicting rehabilitation outcome? *Arch Phys Med Rehabil* 1992;73:851-8.
16. Gailey RS, Roach KE, Applegate EB, Cho B, Cunniffe B, Licht S, et al. The amputee mobility predictor: an instrument to assess determinants of the lower-limb amputee's ability to ambulate. *Arch Phys Med Rehabil* 2002;83:613-27.
17. Schmidt LJ, Garratt AM, Fitzpatrick R. Child/parent-assessed population health outcome measures: a structured review. *Child Care Health Dev* 2002;28:227-37.
18. Huizing K, Reinders-Messelink H, Maathuis C, Hadders-Algra M, van der Sluis CK. Age at first prosthetic fitting and later functional outcome in children and young adults with unilateral congenital below-elbow deficiency: a cross-sectional study. *Prosthet Orthot Int* 2010;34:166-74.
19. Pruitt SD, Seid M, Varni JW, Setoguchi Y. Toddlers with limb deficiency: conceptual basis and initial application of a functional status outcome measure. *Am J Phys Med Rehabil* 1999;80:819-24.
20. Mayfield JA, Reiber GE, Maynard C, Czerniecki JM, Caps MT, Sangeorzan BJ. Trends in lower limb amputation in the Veterans Health Administration, 1989-1998. *J Rehabil Res Dev* 2000;37:23-30.
21. Pruitt SD, Varni JW, Seid M, Setoguchi Y. Functional status in limb deficiency: development of an outcome measure for preschool children. *Arch Phys Med Rehabil* 1998;79:405-11.
22. Varni JW, Setoguchi Y. Self-perceived physical appearance in children and adolescents with congenital/acquired limb deficiencies. *JACPOC* 1991;26:56-8.