

# Serebral Paralizili Çocuklarda Fizyoterapist Tarafından Yürütülen Rehabilitasyonla Ev Egzersiz Programına Dayalı Rehabilitasyonun Motor Gelişim Seviyesi Üzerine Etkilerinin Karşılaştırılması

COMPARISON OF THE EFFECTS OF REHABILITATION BASED ON PHYSIOTHERAPIST AND HOME EXERCISE PROGRAM ON MOTOR DEVELOPMENTAL LEVEL IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY

Mintaze KEREM\*, Ayşe LİVANELİOĞLU\*\*, Aydın MERİÇ\*\*\*, Ahmet ATAŞ\*\*\*\*

\* Yrd.Doç.Dr.Fzt., Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu, Öğr.Üy.,  
\*\* Doç.Dr.Fzt., Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu, Öğr.Üy.,  
\*\*\* Uz.Fzt., Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu, Arş.Gör.,  
\*\*\*\* Yrd.Doç.Dr.Fzt., Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz AD, Öğr.Üy., ANKARA

## Özet

**Amaç:** Bu çalışma Serebral Paralizi (SP) rehabilitasyonunda fizyoterapist tarafından yürütülen rehabilitasyonla, fizyoterapistlerin yönlendirmeleriyle oluşturulan ev programına dayalı motor gelişim seviyesi üzerine etkinliğini araştırmak amacıyla yapılmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Hacettepe Üniversitesi Fizik tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu, Pediatrik Rehabilitasyon Ünitesine başvuran 120 SP'li olgu çalışmaya dahil edilmiştir. İki grup olarak incelenen olgulardan, üniteye düzenli olarak rehabilitasyonu devam eden 60 SP'li olgu I. grubu, fizyoterapistlerin yönlendirmeleriyle ev programına dayalı rehabilitasyon programı yürütülen 60 SP'li olgu ise II. grubu oluşturmuştur. Tüm olguların rehabilitasyon başlangıcında motor gelişim düzeyleri belirlenmiştir. I. gruba dahil edilen olgulara motor gelişim düzeylerine bağlı olarak haftada 3 gün fizyoterapistler tarafından nörogelişimsel tedavi (NGT) yaklaşımları uygulanmıştır. II. gruptaki olguların ailelerine ise motor gelişim düzeylerine bağlı olarak NGT yaklaşımları ve bu yönetime dayalı uygun egzersizler evde uygulanmak üzere öğretilmiştir. 6 ay sonrasında her iki gruptaki olgular, motor gelişim açısından tekrar değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Her iki grupta da istatistiksel yönden anlamlı gelişme gözlenirken ( $p<0.05$ ), rehabilitasyon programının etkinliği açısından gruplar arasında yapılan istatistiksel karşılaştırmalarında anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $p>0.05$ ).

**Sonuç:** Toplumumuzda aktif olarak fizyoterapi programına alınma şansı olmayan çok sayıda SP'li olgu vardır. Çalışmamızın sonucuna göre rehabilitasyonun ev programı ve aile eğitimi şeklinde sürdürülmesi ile de başarılı sonuçlar alınabilmektedir. Bu sonuç SP rehabilitasyonunda aile eğitiminin önemini vurgulamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Serebral Paralizi, Fizyoterapi ve rehabilitasyon, Ev programı.

T Klin FTR 2001, 1:167-172

**Geliş Tarihi:** 26.02.2001

**Yazışma Adresi:** Dr.Mintaze KEREM  
Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu, ANKARA

T Klin J PM & R 2001, 1

## Summary

**Purpose:** This study was planned to compare the effectiveness of the rehabilitation program, applied by physical therapist and family based rehabilitation supervised by a physical therapist on motor developmental levels in children with Cerebral Palsy (CP).

**Materials and Methods:** This study included 120 subject with CP who were being followed at Hacettepe University, School of Physical Therapy and Rehabilitation, Pediatric Rehabilitation Department. The first group was consisted of 60 subjects, who were being followed at the department regularly. The remaining 60 subjects (second group) were continuing to a rehabilitation program based on family education supervised by physiotherapists. The motor developmental levels of all subjects were determined in the beginning of the rehabilitation program. The first group of patients were treated by neurodevelopmental (NDT) approaches by physiotherapists, 3 times per week. In the other group, families were trained about NDT and exercises due to NDT in order to apply at home. After 6 months, motor developmental levels of both groups were reassessed.

**Results:** In both groups, the improvement of motor developmental levels, were found statistically significant ( $p<0.05$ ), although there was no difference between the groups ( $p>0.05$ ).

**Conclusions:** In our community, there are many subjects with CP, having no chance of attending to an active physiotherapy program. According to the result of our study, home programs and education of parents, can result in success in maintaining the effect of rehabilitation. This result focuses on the importance of parents education in CP rehabilitation.

**Key Words:** Cerebral Palsy, Home program, Physiotherapy and rehabilitation

T Klin J PM & R 2001, 1:167-172

Serebral paralizi (SP) terimi çok genel anlamda, immatür beynin hasara uğraması sonucu motor ve postür gelişimi etkileyen, ilerleyici olmayan, kalıcı bir nörolojik bozukluğu ifade etmektedir

167

(1,2). SP'ye yol açan nedenler prenatal, natal veya postnatal olabilir. Beyin gelişimini etkileyen nedenlerin motor gelişimi ve postürü olumsuz etkilemesinin yanı sıra, mental retardasyon ve görme, işitme, konuşma ve algılama gibi duyu bozukluklarının da bu tabloya eklenmesiyle özürün şiddeti artmaktadır (3). SP'nin insidansı konusunda yapılan araştırmalardan farklı sonuçlar çıkmıştır. Bu alanda en çok kullanılan yöntem Phelps'in formülüdür. Buna göre her 100.000 çocuktan 7'sinin SP'li olduğu belirtilmektedir (4). Son zamanlarda Amerika Birleşik Devletleri'ndeki yayınlarda bu oran 1000'de 1.2-1.5 olarak verilmektedir (2,5).

Ülkemizde bu konuda yapılmış istatistiksel bir çalışma bulunmamakla birlikte, SP'ye etken olarak gösterilen; akraba evlilikleri, hamilelik ve erken çocukluk döneminde geçirilen hastalıklar, doğum şartlarının olumsuzluğu gibi faktörler nedeniyle bu oranın ülkemizde daha da yüksek olduğu tahmin edilmektedir.

SP rehabilitasyonu, tedavisi ve önlenmesine ilişkin uygulamalar multidisipliner bir yaklaşım gerektirmektedir (6). SP'nin rehabilitasyonu, klinik tiplere göre bazı farklılıklar göstermekle birlikte genel tedavi yaklaşımı nörogelişimsel tedavi (NGT) yaklaşımlardır. NGT yaklaşımında amaç düzeltme ve denge reaksiyonlarını geliştirmek, yetersiz kas tonusunu düzeltmek, aşırı kas tonusunu azaltmak ve kas fluktuasyonunu gidererek normal postüral kas tonusunu kazandırmaktır (4,7).

SP'li çocukların rehabilitasyonunda genel amacı ise , fiziksel yetersizliğin çocuğun gelişimindeki olumsuz etkilerini en aza indirmek, çocuk ve ailenin yaşam kalitesini yükseltmek, çocuğun mevcut özürüne rağmen bağımsız ve sosyal bir birey olarak topluma kazandırmak olarak özetlenebilir (8).

Fizyoterapistler tarafından yürütülen fizyoterapi rehabilitasyon çalışmaları; NGT prensipleri içinde uygulanan egzersiz programı, kas tonusunu regüle edici yöntemler, ortez uygulamaları, iş- uğraşı tedavi yaklaşımları ve aile eğitimini kapsamaktadır. Medikal ve cerrahi yaklaşımlar da SP'nin tedavisinde yer almaktadır (9).

Yoğun bir süreç olan fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamalarına ailenin katılımı tedavinin başarısını artırır ve çocuğun psiko-sosyal gelişimi-

ni olumlu yönde etkiler. Bunun yanında rehabilitasyona ailenin katılması motor gelişimin hızlandırılması ve fonksiyonelliğinin artırılması açısından önemlidir. Rehabilitasyon programının ev ortamında uygulanma başarısı ailelerin eğitim ve sosyokültürel düzeyleriyle yakından ilgilidir (10 ,11). Ülkemizde SP rehabilitasyon merkezlerinin büyük şehirlerde toplanması, merkez sayısındaki yetersizlik ve sosyal statü zorlukları bu merkezlere ulaşımı güçleştirmektedir. Bu nedenle ailenin rehabilitasyon uygulamaları için eğitilmesi ve katılımı daha da önem kazanmaktadır.

Çalışmamızın amacı, tedavileri fizyoterapistler tarafından düzenli olarak devam ettirilen rehabilitasyonla, fizyoterapistlerin yönlendirmeleri ile aile eğitimine dayalı ev programı şeklinde yürütülen rehabilitasyon yönteminin, SP'li çocuklarda motor gelişim seviyesi üzerine etkinliğini karşılaştırmaktır.

## Gereç ve Yöntem

Değişik merkez ve illerden SP tanısı konularak Hacettepe Üniversitesi (H.Ü) Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu, Pediatrik Rehabilitasyon Ünitesine başvuran toplam 120 olgu çalışmaya dahil edilmiştir. Olgular sayı olarak iki eşit gruba ayrılmıştır. Olguların tümü Bobath NGT yaklaşımına uygun olarak motor gelişim düzeyleri, sırtüstü, yüzükoyun, önkollar ve eller üzerinde, oturma, emekleme, diz üstü dik durma, yarım diz üstü, ayakta durma ve yürüme test postürleri içeren 12 test postürü üzerinden belirlenmiştir. I. gruba dahil ettiğimiz olgular H.Ü Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu, Pediatrik Rehabilitasyon Ünitesinde tedaviye gelebilecek olgulardan oluşmuştur. Bu gruptaki olgulara belirlenen motor düzeylerine uygun olarak fizyoterapistler tarafından Bobath NGT yaklaşımlarına dayalı egzersiz programı uygulanmıştır. Olgular haftada 3 gün ve her seans 1 saat olarak tedaviye alınmıştır. Ankara dışında yerleşim, sosyal güvence eksikliği ve ulaşım problemleri gibi nedenlerle devamlı tedaviye gelemeyen 60 SP'li olgu ise II. grubu oluşturmuştur. Bu gruptaki olguların ailelerine motor seviyelerine uygun olarak NGT yöntemine dayalı egzersiz programları öğretilmiş, egzersiz ve önerileri içeren bir broşür verilmiştir. Her iki grupta da uygulanan rehabilitasyon prog-

**Tablo 1.** Olguların Cinsiyet Dağılımı ve Yaş Ortalamaları

Gruplar	Kız	Erkek	Toplam	Yaş		Yaş Ortalaması (Ay)		
				Min.	Max.	X	±	Sx
I. Grup	22	38	60	6 ay	10 yıl	27.67	±	4.13*
II: Grup	20	40	60	6 ay	5 yıl	21.70	±	1.73*

\* İki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi

ramındaki egzersizler, çocukların motor gelişim seviyesi göz önüne alınarak seçilen anormal refleksleri ve spastisiteyi inhibe etmeye yönelik refleks inhibitör paternler, düzeltme ve denge reaksiyonlarını fasilete etmek için egzersiz yaklaşımlarından oluşmaktadır. 6 ay sonrasında her iki gruptaki olgular tekrar değerlendirilmiştir. Motor gelişim değerlendirme testinde, test postürleri yapabilmeye yeteneği hiç yoksa (0), kısmen yapabiliyorsa (1), tamamen bağımsızsa (2) puan verilmiş ve her olgu için toplam skor belirlenmiştir.

Tedavi öncesi ve sonrası elde edilen veriler SPSS programına uygun olarak iki eş arasındaki farkın önemlilik testi ve iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testleri ile istatistiksel analiz yapılmıştır.

### Bulgular

I. gruptaki 60 olgunun 38'i erkek, 22'si ise kız olgulardan oluşmuştur. Olguların yaşları 6 ay ile 10 yaş arasında değişmekte olup, yaş ortalaması  $27.67 \pm 4.13$  ay' dır. II. gruptaki olguların ise 40'ı erkek, 20'si ise kız olgulardan oluşmuştur. Yaşları 6 ay ile 5 yaş arasında değişen olguların yaş ortalamaları  $21.70 \pm 1.73$  ay olarak bulunmuştur. Olgular ünite de devamlı tedaviye devam edip edememe durumuna göre gruplara ayrıldıkları için yaş sınırları benzer olmakla birlikte yaş ortalaması ev programı ile izlenen grupta daha düşük bulunmuştur ( $p < 0.05$ ) (Tablo 1). Her iki gruptaki olguların klinik dağılımları Tablo 2'de gösterilmiştir. Grupların tedavi öncesi motor skorları karşılaştırıldığında istatistiksel bir fark bulunamamıştır ( $p > 0.05$ ) (Tablo 3).

Birinci gruptaki olguların motor gelişim seviyesi değerlendirme sonuçları tedavi öncesi  $9.68 \pm 5.48$  iken 6 aylık tedavi sonrası bu değer  $13.03 \pm 5.58$  değerine ulaşmıştır. II. gruptaki olguların te-

**Tablo 2.** Olguların Klinik Özelliklerinin Dağılımı

Klinik Özellikler	I. Grup		II. Grup	
	n	%	N	%
Spastik	44	73.4	46	76.6
Diskinetik	9	15.0	8	13.4
Ataksik	5	8.30	6	10.0
Hipotonik	2	3.30	-	0.00
Diplejik	32	53.3	35	58.3
Kuadriplejik	15	25.0	12	20.0
Hemiplejik	9	15.0	11	18.3
Çift Hemiplejik	4	6.70	2	3.40

davi öncesi motor gelişim seviyesi değerlendirme sonuçları ise  $8.56 \pm 5.09$  iken, tedavi sonrası  $12.5 \pm 6.66$  değerine ulaşmıştır. Tedavi öncesi ve sonrasında elde edilen motor gelişim seviyeleri karşılaştırıldığında her iki grupta da istatistiksel olarak anlamlı sonuç elde edilmiştir ( $p < 0.05$ ), (Tablo 3).

Her iki grupta elde edilen motor gelişim seviyelerinin tedavi öncesi ve sonrası farkları karşılaştırıldığında ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $p > 0.05$ ), (Tablo 4).

### Tartışma

Serebral paralizli çocukların, görülen yaygın nöromusküler bozukluklar ve deformiteler nedeniyle yoğun bir rehabilitasyon programına alınması gerekmektedir. Rehabilitasyon yaklaşımları içinde medikal yaklaşımlar, cerrahi yaklaşımlar, fizyoterapi ve rehabilitasyon yaklaşımları ve duyu algı bozuklukları için özel eğitim, psikolojik tedavi yaklaşımları ve aile eğitimi yer almaktadır (12).

Fizyoterapi ve rehabilitasyon yaklaşımlarında NGT önemli bir yer tutmaktadır. Bu yaklaşımların amacı, anormal postür ve hareket paternlerini in-

**Tablo 3.** Gruplardaki Tedavi Öncesi Ve Sonrası Motor Gelişim Değerlendirme Sonuçları

GRUPLAR	TEDAVİ ÖNCESİ		TEDAVİ SONRASI		İki Eş Arasındaki Farkın Önemlilik Testi	
	X	SD	X	SD	t	p
I. Grup	9.68	5.48	13.03	5.58		P< 0.05
II. Grup	8.56	5.09	12.50	6.66		P<0.05

hibe ederek, normal hareketleri fasilite etmektir (4). Fizyoterapi programının başarılı olması için tedavinin mümkün olduğunca erken başlatılması çok önemlidir. SP'li çocukların yaşam şartlarına göre pratik olarak amaçlar ve uygulanacak terapi şekli ortaya konulmalı ve ailelerle birlikte değerlendirilmesi yapılmalıdır (13).

Bobath özellikle 2 yaşın üzerindeki SP'li çocuklarda semptomların giderek arttığını, anormal postür ve hareket paternlerinin yerleşmeye başlaması nedeniyle erken dönemlerde yapılan fizyoterapi yaklaşımlarının daha olumlu sonuçlar verdiğini belirtmektedir.(14) Ayrıca Köng ve Peggy yaptıkları çalışmalarda erken rehabilitasyonun önemi- ne değinmişlerdir (15,16).

Çalışmamızda birinci grup olguların yaş ortalamaları 27.67 ay, ikinci grup olguların yaş ortalamaları 21.70 aydır. Her iki gruptaki olguların yaş ortalaması bir birine yakın olmakla birlikte istatistiksel olarak bir birinden farklıdır. Yaş yönünden grupların daha homojen olması bu çalışma için uygun olurdu. Ancak olguların seçim kriterlerinde ailenin yerleşim yeri belirleyici olduğundan yaş dağılımı açısından çok benzer iki grup oluşturulması sağlanamamıştır.

Uzun bir süreç olan SP rehabilitasyonunda, erken rehabilitasyon kadar ailenin de rehabilitasyona katılması çocuğun fonksiyonelliğinin artması ve bağımsızlaşması açısından önemli bir faktördür. Aynı zamanda ailenin çocukla ilgilenmesi, çocuğun duyu-algı ve psiko-sosyal gelişimini olumlu yönde etkileyecektir (17).

Ülkemizde SP insidansı oldukça yüksek bir oradadır. Buna karşılık SP rehabilitasyon merkezlerinin azlığı ve ulaşılabilirlikteki zorluklar aile desteğine dayalı rehabilitasyonun önemini bir kat daha artırmaktadır.

**Tablo 4.** Gruplarda Rehabilitasyonun Motor Gelişim Seviyesi Üzerine Etkinliği

GRUPLAR	D	SD	İki ortalama Arasındaki Farkın Önemlilik Testi
I. Grup	3.35	3.34	
II. Grup	3.93	4.02	p>0.05

Literatür incelendiğinde ev programına dayalı NGT yaklaşımlarının SP'li çocukların etkisini araştıran çeşitli çalışmalar vardır.

Palmer ve ark. 9-12 ay arası 48 spastik diplejik SP üzerinde fizyoterapinin etkilerini araştırmışlardır. 24 olguya 6-12 ay arasında değişen sürelerle Bobath prensiplerine dayalı NGT fizyoterapistler tarafından uygulanırken, 24 olguyu yalnızca ev programıyla izlenmiştir. Alınan sonuçlar istatistiksel olarak NGT uygulanan grup lehine olmuştur (p<0.01) (18).

Mayo, motor gelişim geriliği olan 29 spastik SP'li çocuk üzerinde, primitif reflekslerin inhibisyonu ve postüral reaksiyonların gelişmesini incelemek üzere bir çalışma yapmıştır. Çalışmasında 6 ay boyunca deney grubunun oluşturduğu 17 olguyu haftalık, yoğun, NGT'ye dayalı bir program, 12 olgudan oluşan kontrol grubunu ise aylık, yoğun olmayan daha çok ev programı içeren tedavi yaklaşımları ile izlemiştir. Deney grubundaki olgulara, primitif reflekslerin inhibe edilmesi, denge ve düzeltme reaksiyonlarının artırılmasına yönelik egzersizler uygulamış, haftalık kontrollerle bu programın evde de devamını sağlamıştır. 6 ay sonra, deney grubundaki olgularda, primitif reflekslerin inhibisyonu ve postüral reaksiyonlarının gelişmesinin, kontrol grubuna göre daha iyi olduğunu istatistiksel olarak kanıtlamıştır (p<0.05) (19).

Çalışmamızda tedavileri fizyoterapistler tarafından sürdürülen SP'li çocuklar ile aile eğitimine dayalı ev programı ile izlenen olgularda uygulanan NGT prensiplerine dayalı rehabilitasyon yaklaşımlarının motor gelişim seviyesi üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Her iki grupta da tedavi öncesi ve sonrası değerlendirmeler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür ( $p>0.05$ ). Buna göre her iki grupta da motor gelişim seviyelerine uygun olarak uygulanan NGT yaklaşımları ile olguların motor gelişim seviyelerinde olumlu gelişmeler sağlanmıştır. Gruplar arasında uygulanan rehabilitasyondan kaynaklanan farklılıkları belirlemek üzere yapılan incelemede her iki grupta tedaviden kaynaklanan farklar anlamsız bulunmuştur ( $p>0.05$ ). Bu sonuca göre hem fizyoterapistler hem de aileler tarafından uygulanan tedavi yaklaşımlarının aynı derecede etkili olduğu düşünülebilir. Ancak diğer bir faktör ev programı ile izlenen olgularda yaş ortalamasının daha düşük olduğudur. Dolayısıyla bu gruptaki olgularda rehabilitasyon programının daha erken yaşlarda başlaması ev programının başarısını artırmış olabilir.

Literatür incelendiğinde erken rehabilitasyonun etkinliğini gösteren çalışmalar vardır. Soboloff'un SP'li olgular üzerinde yaptığı çalışmada olgular erken ve geç rehabilitasyonun etkinliği açısından incelenmiştir. Erken dönemde NGT yöntemi uygulanan olgularda erken rehabilitasyonun geç rehabilitasyona göre daha etkili olduğunu ifade etmiştir (20).

Çalışmamızda her iki grupta fark bulunmamasının bir diğer nedeni de, fizyoterapist tarafından fizyoterapi rehabilitasyon programına alınan grupta tedavi programı haftada 3 gün ve birer saat uygulanmasıdır. Ailelerin diğer zamanlarda tedavi programını evde devam ettirmeleri istendiği halde bu programı ne oranda gerçekleştirdiği tam olarak bilinmemektedir. Bunun yanında çocuklarını bir merkezde tedavi ettirmenin rahatlığı ile rehabilitasyon programı içinde aktif rol almadıkları buna karşın bir merkezde değil de evde rehabilitasyon programını devam ettirmek zorunda olan ailelerin böyle bir güvenceleri olmadıkları için daha fazla sorumluluk sahibi olduklarını düşünmekteyiz.

Smith ve Nastro, 5 SP'li çocuğun ailesi üzerinde yaptığı çalışmada, ev programlarının başarısını ailenin eğitim seviyesine ve egzersizlerin

evde paylaşımlı yapılabilmesine, evdeki çocuk sayısına ve egzersize ayrılan zamana bağlamışlardır. Verilen ev egzersiz programının daha çok anneler tarafından üstlenildiğini ve ailenin diğer bireylerinden özellikle babalardan yeterli desteğin gelmediğini belirtmişlerdir (21). Çalışmamızı yürüttüğümüz sırada bizim gözlemlerimizde egzersiz programını öğrenme ve uygulama yükümlülüğünün daha çok anne üzerinde olduğudur.

Ailelerin SP konusunda bilgilendirilmeleri, çocuklarının içinde bulunduğu durumu anlamaları açısından önem taşımaktadır. Verilen ev egzersiz programı yalnızca çocuğun motor seviyesine uygun egzersizleri değil, SP konusunda ailenin bilinçlendirilmesi, egzersizin öneminin anlatılması, günlük yaşamda çocuktaki motor yeteneklerin artırılması, deformitelerin önlenmesi için uygun oturma, taşıma, oyun seçimi ve oyun oynama postürlerini de içermelidir. Verilen egzersizlerin düzenli yapılması ve rehabilitasyon ekibiyle devamlı iletişim halinde olmanın önemi ailelere anlatılmalıdır. Evde yürütülen fizyoterapi programının başarısını etkileyen faktörler; egzersizlere erken dönemde başlanması, egzersizlerin düzenli yapılması, önerilen oyun aktivitelerinin, taşıma postürlerinin, uygun oturma ve yürüme pozisyonlarının gün boyu devam ettirilmesi ve kontrollerin düzenli yapılmasıdır. Bunun yanında ailelerin eğitim düzeyi, yaşları, ekonomik ve sosyo-kültürel düzeyleri, egzersizleri anlatırken aileye ayrılan süre ve egzersizi veren fizyoterapistin tecrübesi de başarıyı etkileyen faktörler arasındadır (22-24).

Çalışmamızda her aile egzersizleri öğrenip uygulayabilene kadar deneyimli fizyoterapistler tarafından eğitilmiş, çocukları ile ilgili günlük yaşamda dikkat edecekleri noktalar anlatılmış, egzersiz ve bu anlatılanları içeren kitapçık ailelere verilmiştir.

Toplumumuzda aktif olarak fizyoterapi programına alınma şansı olmayan çok sayıda SP'li olgu vardır. Çalışmamızın sonucuna göre bu tür olanağı olmayan çocuklarda rehabilitasyonun ev programı ve aile eğitimi şeklinde sürdürülmesi ile başarılı sonuçlar alınabilmektedir. Bu sonuç SP rehabilitasyonunda aile eğitiminin önemini vurgulamaktadır.

**KAYNAKLAR**

1. Brett EM. Cerebral palsy. In: Brett EM. ed. Paediatric Neurology. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1983:245-70.
2. Nelson BK. Cerebral palsy. In: Swaiman KF. ed. Pediatric Neurology. St Louis, Baltimore, Toronto, 1989: 363-72.
3. Banker QB. Neuropathology. In: Thampson GH, ed. Comprehensive Management of Cerebral Palsy. Grune stratton. New York, London, Toronto, 1983:19-25.
4. Sade A, Otman AS. Serebral Paralizide Değerlendirme ve Tedavi Yöntemleri, H.Ü. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Y.O Yayınları 7, Ankara 1991.
5. Albright AL. Cerebral palsy and movement disorders. Journal of Child. Neurol, Vol.11, Suppl., Nov, 1996; 29-36.
6. Perin B. Physical therapy for the child with cerebral palsy. In: Teclin JS, ed. Pediatric Physical Therapy. London, New York, San Francisco: JB Lippincott Co, 1989; 68-105.
7. Wilson JM. Cerebral palsy. In: Campbell, SK, ed. Pediatric Neurologic Physical Therapy. New York, Edinburg, London, Tokyo: Churchill Livingstone, 1991: 301-46.
8. Bobath K, Bobath B. The facilitation of normal postural reactions and movements in the treatment of cerebral palsy. Physiotherapy 1964;50: 246-9.
9. Bobath B, Bobath K. Motor Development in the Different Types of Cerebral Palsy. London, Tunbridge: The White Friars Press Ltd, 1981.
10. Blasko PA. Pathology of cerebral palsy. In: Sussman MD. ed. The Diplegic Child. Evaluation and Management. Am. Acad of Orth Surgeons, 1991:3-44.
11. Shortt DL, Schkade JK, Herring JA. Parent involvement in physical therapy a controversial issue. Journal of Pediatric Orthopaedics 1989;9:444-6.
12. Barry M. Physical therapy interventions for patients with movement disorders due to cerebral palsy. Journal Childhood Neurology 11 Suppl. 1 Rev.1996:51-60.
13. Bobath B, Finnie NR. Problems of communication between parents and staff in the treatment and management of children with cerebral Palsy. Dev Med Child Neurol 1970;12: 629-35.
14. Bobath B. The very early treatment of cerebral palsy. Dev Med Child Neurol 1967; 9: 373-90.
15. Köng E. Very early treatment of cerebral palsy, Dev Med Child Neurol 1966; 8: 198-202.
16. Peggy PC. On crowing new neurons are early intervention programs effective. Pediatrics 1981;67: 38-41.
17. Tyler NB, Kahn N. A home -Treatment program for the cerebral palsied child. The American Journal of Occupational Therapy 1976; 30: 437-40.
18. Palmer FB, Shapiro BK, Wachtel RC. et al. The effects of physical therapy on cerebral palsy. N Eng J Med 1988; 318:803-8.
19. Mayo EN. The effect of physical therapy for children with motor delay and cerebral palsy. Am J of Phy Med and Reh 1991;70: 258-66.
20. Sohoboloff HR. Early intervention: fact or fiction? Dev Med Child Neurol 1981;58:261-6.
21. Smith JC, Nastro MA. The effect of occupational therapy intervention on mothers of children with cerebral palsy. The Am J of Occup Ther 1993; 47: 811-7.
22. Donovan TJ, Reddihough DS, Court JM, Doyle LW. Health literature for parents of children with cerebral palsy. Dev Med Child Neurol 1989;31:489-95.
23. Milner J, Bungay C, Jelinek D, Hall DMB. Needs of disabled children and their families. Archives of Disease in Childhood 1996; 75:399-404.
24. McKay M, Hensey O. From the other side: parent's views of their early contacts with health professionals. Childcare, Health and Development 1990; 16:373-81.