

Erken Eğitim Programına Katılan Down Sendromlu Bebeklerde Fizyoterapi Programının Büyük Kas Gelişimine Etkisinin İncelenmesi

Gönül KOBAL*

Ankara Üniversitesi

Özet

Araştırmanın amacı, erken eğitim programına katılan 0-3 yaş grubunda bulunan Down Sendromlu bebeklere uygulanan fizyoterapi programının, büyük kas gelişimlerine etkisini incelemektir. Erken eğitim programına katılan 20 Down Sendromlu bebek cinsiyet, gelişimsel yaş, anne eğitim düzeyi ve anne yaşları açısından birebir olarak eşleştirilmiştir. Bu bebeklerden 10'u (deney grubu) 4 ay süresince erken eğitim programı ile birlikte fizyoterapi programına, diğer 10 Down Sendromlu bebek (kontrol grubu) ise bu süre içerisinde sadece erken eğitim programına devam etmiştir. Bebekler, Küçük Adımlar Erken Eğitim Programı Gelişim Becerileri Envanteri ile değerlendirmişlerdir. Analiz sonuçları büyük kas alanında deney ve kontrol grubunun son test sonuçları arasında anlamlı fark olduğunu göstermektedir. Araştırmada elde edilen bu bulgu, Down Sendromlu bebeklerde fizyoterapinin büyük kas gelişimi açısından önemli olduğunu ve erken eğitim programlarında fizyoterapinin de yer alması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Sözcükler: Down Sendromu, erken eğitim, fizyoterapi, motor gelişim

Abstract

The purpose of the study was to investigate the effects of a physiotherapy program on the infants and toddlers with Down Syndrome whose ages were between 0-3. Twenty children with Down Syndrome participating in an early intervention program were matched on gender, developmental age, maternal age and maternal training level. Ten of the children (experimental group) received both early intervention and physiotherapy services for four months. The other ten children (control group) received only early intervention services. The subjects were evaluated with Small Steps Early Intervention Program Development Skills Inventory. The results indicated that experimental and control groups differed significantly on the post test of gross motor. These results imply the necessity of the physiotherapy services for the gross motor progress in early intervention programs.

Key Words: Down Syndrome, early intervention, physiotherapy, motor development.

* Dr., Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Araştırma ve Uygulama Merkezi E-posta: kobal@education.ankara.edu.tr

Doğuştan veya yaşamın ilk üç yılı içinde ortaya çıkan ve bebeğin gelişiminde geriliklere neden olan bir çok problem söz konusudur. Gelişimsel gerilik tanısı alan bu grubun içinde serebral paralizi, metabolik hastalık ve benzeri tanılar almış çocukların yanı sıra Down Sendromlu (DS'lu) çocuklar da yer almaktadır (Lewis, 1994; Ross, 1994).

DS'lu çocuklarda, yaşamın ilk günlerinden itibaren tanı konmasına, erken dönemden itibaren uygun müdahalelerin başlatılabilmesine olanak sağlayan çekik gözler, düz ve seyrek saçlar, küt parmaklar gibi bazı fiziksel özellikler bulunmaktadır. Bunların yanı sıra DS'lu çocuklarda büyük kas, küçük kas, alıcı dil, kişisel ve toplumsal beceriler gibi gelişimsel alanlarda da farklı derecelerde gerilikler görülmektedir. Çocuklarda kalp, sindirim sistemi, bağışıklık sistemi ile ilgili yetersizlikler, kaslarda hipotoni (kas gevşekliliği), görme ve işitme kaybı gibi problemler de görülebilmektedir. Bu problemler de gelişimsel geriliği olumsuz yönde etkilemektedir (Kwong ve Wong, 1996; Pueschel, 1993).

Gelişim tüm alanlarda (bilişsel, dil, büyük kas, küçük kas, kişisel ve toplumsal alan) bir bütün olarak ilerleme göstermektedir ve tüm gelişim alanları birbirleri ile sıkı bağlantı içerisindedirler. Zihinsel alandaki bir gerilik bilişsel gelişimi etkilediği gibi, motor ve dil gelişim alanlarını da önemli derecede etkilemektedir. Aynı şekilde çocuğun yeni beceriler kazanması (örneğin motor alanda) diğer gelişim alanlarında da yeni beceriler kazanmasına olanak sağlamaktadır. Küçük kas becerileri büyük kas becerilerinin üzerine kurulmaktadır. Özbakım becerileri motor gelişime bağlı olarak gelişmektedir. Sosyal ve özbakım becerileri hem motor hem de bilişsel alanla ilgilidir. Kasların kuvvetlenmesi, hareket gelişimine temel hazırlamakta, hareket yeteneği ve kuvveti uygun olan kaslar, çocuğun kollarını ve bacaklarını iyi kullanmasını, dolayısıyla da çevresini daha iyi keşfetmesine olanak sağlamaktadır. Bebeğin nesnelere uzanma, yakalama, emikleme gibi beceriler kazanması bilişsel becerilerinde büyük değişikliklere yol açmaktadır. Bunların dışında çocuğun iyi hareket edebilmesi düşme riskini azaltmakta, dengesini artırmakta, dolayısıyla da yaşam kalitesini artırmaktadır (Poest, Williams, Witt ve Atwood, 1990). Bilişsel gelişim açısından görsel motor beceriler büyük önem taşımaktadır.

Gelişimin ilk basamakları bu temel üzerinde oluşmaya başlamakta, görsel motor beceriler göz hareketleri ile çevreyi görme, izleme, algılama, daha sonra da el-göz ve ayak-göz koordinasyonu şeklinde devam etmektedir. Erken çocukluk döneminde hareket gelişimi beynin olgunlaşmasının yanı sıra, çocuğa deneyim ve uygulama fırsatlarının sağlanmasına ve çevresel koşullara bağlı olarak meydana gelmektedir (Graf ve Hinton, 1997).

Tüm gelişimsel alanlarda temellerin atıldığı en önemli dönem olan erken çocukluk döneminde, DS'lu çocukların gelişimleri normal gelişim gösteren çocukların gelişimlerine benzer şekilde, aynı gelişimsel sıra ile, fakat daha yavaş olarak gerçekleşmektedir. DS'lu çocukların yaşları ile aralarındaki fark yaşamın erken döneminde çok belirgin olmamakta, çocuğun büyümesi ile gelişimsel gerilik daha belirgin hale gelmektedir (Lewis, 1994). DS'lu bebeklerin motor gelişimlerinde özellikle ilk altı ay süresince gözlenen gerilik, o dönemde diğer gelişim alanlarındaki mevcut yetersizlikten daha fazla göze çarpmaktadır (Haley, 1987). Bir çok anne baba, ilk 18 ayda çocuklarının gelişimini çocuğun motor yeterliliğine bakarak yordamaya çalışmaktadırlar. Bunun nedeni bu dönemde motor gelişime ait becerilerin kilometre taşlarının dil, kişisel ve toplumsal gelişim alanlarına göre daha kolay fark edilebilmesidir. Çocuk büyümeye başladıkça, anne babalar çocuklarının gelişimini değerlendirirken, aynı yaşta bulunan ve normal gelişim gösteren çocukların motor gelişimin yanı sıra çocuklarını ses çıkarma, iletişim kurma gibi beceriler yönünde de kıyaslamaya başlamaktadırlar (Capute, Shapiro, Palmer, Ross ve Wachtel, 1985; Stein, 1996).

DS'lu bebeklerde motor gelişim, diğer alanlarda olduğu gibi normal gelişim gösteren çocuklara oranla daha yavaş ve geri olmaktadır. DS'lu bebeklerin beyin ve sinir sistemi gelişimindeki yetersizlik, kaslarda hipotonusa, kuvvet azlığına ve eklem bağları gevşekliliğine yol açmaktadır. Bu yetersizlikler nedeniyle bebekler diğerlerine göre daha gevşek, daha pasif, çevrelerine daha ilgisiz, daha az hareketli, daha sessiz ya da fazla huzursuz olmakta ve uyarılara daha az tepki vermektelerdir. Yine de bu bebeklerin büyük çoğunluğu yaşamlarının ilk aylarında diğer bebeklerden pek de farklı değildirler. Dört aydan önce DS'lu bebekler ile normal gelişim gösteren bebekler arasındaki fark net olarak görülememekte,

sekizinci ve on ikinci aydan sonra gecikme fark edilmeye başlanmaktadır (Selikowitz, 1989; Stack ve Minnes, 1989). DS'lu çocuklarda görülen kas gevşekliği ve kuvvet azlığı çocuğun çevresini algılamasını, çevresinde bulunan insanlarla iletişimini, öğrenmesini, koordinasyonunu, vücut dengesini, ses çıkarmasını, konuşmasını olumsuz yönde etkilemektedir (Carr, 1992; Pueschel, 1993). Bu nedenle DS'lu bebeklerde erken dönemden itibaren başlatılan fizyoterapi çalışmaları ve anne-babaların konuyla ilgili olarak çalışmalara katılmaları ile iyi sonuçlar elde edilmektedir. Yapılan bir çalışmada serebral paralizili çocuklarda erken dönemde kazanılan motor becerilerin, daha sonra programa devam edilmediği takdirde kaybedilebildiği ve geri dönüşlerin yaşandığı, oysa DS'lu çocukların özellikle de büyük kas gelişim alanında olmak üzere motor becerileri ile ilgili kazanımlarının günlük yaşamlarında kullanmaya başlamaları nedeniyle gerilemenin çok daha az olarak meydana geldiği belirlenmiştir (Frede, 1995). Yaşamın ilk haftalarından itibaren fizyoterapistler tarafından uygulanmaya başlanılan bu müdahalelerle bebeğin büyük kas, küçük kas ve dil becerilerinin kalitesini artırabilmektedir (Renda, 1989). Fizyoterapi programlarının temelini; kasların kuvvetlendirilerek kas gevşekliğinin azaltılması, gevşek ve zayıf olan karın, sırt, kol ve bacak kaslarının kuvvetlendirilmesi; oturma ve ayakta durma pozisyonlarında postür (duruş) ve dengenin geliştirilmesi; dönme, sürünme, emekleme, diz üstü durma, yürüme, merdiven inme-çıkma gibi mobilizasyon (yer değiştirme, hareket etme) egzersizleri ve çocuğun gevşek kaslarını uyarmak için uyarı masajından oluşan uygulamalar oluşturmaktadır (Sade ve Can, 1991; Selikowitz, 1989).

Gelişimsel alanlarda yetersizlikleri olan bebekleri ve ailelerini desteklemek amacıyla erken eğitim programları geliştirilmekte ve uygulanmaktadır. Bu programlar, çocuğun gelişimsel açıdan geri kalma riskini önlemeyi ve normal gelişim gösteren yaşlıları ile aralarındaki gelişimsel farkı azaltmayı amaçlayan, doğumdan hemen sonra başlatılan ve okul yaşına kadar devam eden programlardır (Sucuoğlu, Küçüker ve Kobal, 1997). Erken eğitim programlarının ekip çalışmasını gerektirdiği günümüzde herkesçe kabul edilen bir gerçektir, bununla beraber bu ekipte hangi meslek elemanlarının yer alacağı çocukların özelliklerine ve gereksinimlerine göre değişiklik

göstermektedir. Yurt dışında sistemli olarak yürütülmekte olan erken eğitim programlarında ekipte çocuk doktoru, bebek eğitimcisi, çocuk fizyoterapisti, çocuk iş-uğraşı terapisti, çocuk dil ve konuşma terapisti, aile danışmanı, çocuk hemşiresi, sosyal hizmet uzmanı, diyetisyen ve koordinatör gibi bir çok meslek grubu yer almaktadır (Roizen, Shalowitz, Komie, Martinez, Miller ve Davis, 1996).

Türkiye'de yakın tarihe kadar sistemli olarak uygulanan erken eğitim programlarının yokluğu nedeniyle, gelişimsel geriliği olan çocuklar okul çağına kadar evde bakılmakta, bunun sonucu olarak yaşlılarıyla aralarındaki fark daha da açılmakta ve okul çağına geldikleri zaman da çoğunlukla özel eğitim hizmetlerine gereksinim duymaktadırlar. Oysa batı ülkelerinde gelişimsel risk taşıyan tüm çocuklar, doğumla ya da risk faktörlerinin belirlenmesiyle erken eğitim programlarına katılmakta, böylece yaşamın ilk yıllarından itibaren gelişimleri desteklenmeye başlanmaktadır. Bu çocukların çoğunun, gereksinimleri göz önüne alınarak hazırlanmış erken eğitim programlarına katılmaları ve bu destek hizmetleri ile ileride normal eğitim kurumlarına devam etmeleri sağlanabilmektedir.

Türkiye'de erken eğitim programlarının sistemli olarak uygulanması henüz çok yenidir. Bu programlarda görev alacak elemanlar ve bu elemanlara ait görev dağılımları da henüz tam olarak belirginleşmemiştir. Ülkemizde, gelişim geriliği tanısı alan çocuklar, bazı çocuk hastanelerinde erken dönemden itibaren fizyoterapi programları kapsamına alınmakta ya da eve dayalı olarak fizyoterapi programları ile bebekler büyük kas alanında desteklenmeye çalışılmaktadır. Ancak bu fizyoterapi desteği, diğer gelişimsel alanların da desteklendiği bir erken eğitim programı kapsamında yer almamaktadır. Türkiye'de bazı üniversitelerde pilot çalışmalar şeklinde sürdürülen erken eğitim programları kapsamında da fizyoterapi uygulamaları yer almamaktadır. Dolayısıyla ülkemizde gelişimsel gerilik tanısı almış çocuklar ya sınırlı sayıdaki erken eğitim programlarına katılabilmekte ya da erken eğitim programlarından bağımsız olarak çocuk hastanelerinde fizyoterapi uygulamalarına katılmakta, bazen de fizyoterapi programları eve dayalı olarak yürütülmeye çalışılmaktadır. Ailelerin, hastane ortamında ister eğitime yönelik olarak ister fizyoterapiye yönelik

olarak verilmiş olan programların önemini ve gerekliliğini kavraması da her zaman mümkün olamamaktadır (Bailey, Hyde & Mortont, 1996; Frede, 1995).

Yöntem

Bu araştırma, erken eğitim programına katılan 0-3 yaş grubundaki DS'lu bebeklere uygulanan fizyoterapi programının, bu çocukların büyük kas gelişiminde erken eğitim programına katılan ancak fizyoterapi programına katılmayan DS'lu bebeklerin büyük kas gelişimine göre anlamlı bir farklılığa yol açıp açmadığını belirlemek amacıyla desenlenen deneysel bir çalışmadır. Araştırmada ön test-son test kontrol gruplu desen kullanılmıştır.

Araştırma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Ankara ili sınırları içinde oturan, 0-3 yaş grubunda bulunan, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Bölümü'nce yürütülen Küçük Adımlar Erken Eğitim Programı'na katılan, ağır kalp, görme, işitme ve benzeri tıbbi problemi olmayan, daha önce eğitim ve fizyoterapi programına katılmamış 20 DS'lu bebek oluşturmaktadır. Bu bebeklerden 10 tanesi deney grubunu, 10 tanesi de kontrol grubunu oluşturmaktadır. Deney ve kontrol grubunda bulunan bebekler cinsiyet, gelişim düzeyi (büyük kas, küçük kas, alıcı dil, kişisel-toplumsal ve toplam gelişim alanında kazanmış oldukları envanter puanlarına göre), anne eğitim düzeyleri ve anne yaşları temel alınarak birbir eşleştirilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada bebekler ve anneleri hakkındaki demografik bilgileri toplamak amacıyla "Bilgi Formu" ve bebeklerin büyük kas, küçük kas, alıcı dil ve kişisel toplumsal alanlarda gelişimlerini değerlendirmek amacıyla "Küçük Adımlar Gelişim Becerileri Envanteri" kullanılmıştır. Gelişim becerileri envanteri, 0-4 yaş grubunda bulunan çocukların gelişimsel düzeylerini değerlendirmek ve bu değerlendirme sonuçlarına göre bebeklerin bireysel eğitim programlarını hazırlamak amacıyla kullanılan kontrol listelerini içermektedir. Envanterde büyük kas (134 beceri), küçük kas (131 beceri), alıcı dil (91 beceri), kişisel ve toplumsal (100 beceri) olmak üzere dört gelişim alanında toplam 456 beceri, yaş düzeyleri (0-3, 3-6, 6-9 ay ve benzeri) temel alınarak sıralanmaktadır (Pieterse, Treolar, Cairns, Uther ve Brar, 1996).

Bebeğin gelişim becerileri envanterinde bulunan dört gelişim alanında yer alan sıralı her beceriyi yapıp yapmadığı test edilmiş, istenen şekilde yapılan her beceri "+", yapılamayan her beceri ise "-" olarak işaretlenmiştir. Envanter ile yapılan değerlendirmelerde çocuğun başarılı olduğu becerilerden başlanarak başarısız olduğu beceriler bulununcaya kadar sürdürülmüş ve "+"lar bir puan, "-"ler sıfır puan olarak kabul edilmiş, böylece büyük kas ve toplam gelişimsel puanları elde edilmiştir.

Uygulama

Deney grubundaki her bebeğe erken eğitim programının sürdürüldüğü dört ay boyunca araştırmacı tarafından, haftada bir gün bir saat süresince bireysel fizyoterapi programı uygulanmıştır. Fizyoterapi programlarına bebekler anneleri ile birlikte alınmış, uygulanan programı annelerin göreberek öğrenmeleri sağlanmaya çalışılmıştır. Model olma, yardım etme, ödül verme gibi öğretim tekniklerinin nasıl kullanılacağı egzersiz programı ile birleştirilerek gösterilmiştir. Fizyoterapi programı sırasında bireysel olarak oluşturulan egzersiz programı ailelere yazılı olarak verilmiş, evde düzenli olarak uygulamaları ve bunları günlük yaşamda bebeklerini kucaklarında tutarken, yemek yedirirken, onları yıkarken, onlarla oynarken ve uygun her duruma uyarlayarak uygulamaları istenmiştir. Fizyoterapi programında Down Sendromlularda yaygın görülen gevşek kaslara yönelik olarak kuvvetlendirme egzersizleri, koordinasyon, postür ve denge yetersizliği ile ilgili egzersizler ve motor kontrole yönelik uygulamalar yer almıştır.

Kontrol grubunu oluşturan bebekler ise sadece Küçük Adımlar Erken Eğitim Programı çalışmalarına katılmışlar, ancak fizyoterapi programından yararlanmamışlardır. Araştırmanın hemen sonrasında kontrol grubunda bulunan bebekler de fizyoterapi programına alınmışlardır.

Verilerin Analizi

Araştırmada deney ve kontrol grubunu oluşturan bebeklerin sayısının az olması nedeniyle verilerin analizinde parametrik olmayan ve bağımlı gruplar (grup içi değerlendirme puanlarının karşılaştırılması) için Wilcoxon Eşleştirilmiş İki

Örneklem Testi ve bağımsız gruplar (gruplar arası değerlendirme puanlarının karşılaştırılması) için Mann Whitney U Testi kullanılmıştır (Siegel, 1977). Verilerin analizinde 0.05 anlamlılık düzeyi benimsenmiştir.

Bulgular

Önteste İlişkin Bulgular (Gruplar arası)

Deney ve kontrol grubunda bulunan bebeklerin büyük kas ve toplam gelişim alanında ön testte almış oldukları puanlar arasında anlamlı bir fark olup olmadığına Mann-Whitney U testi ile bakılmış ve sonuçlar Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Deney ve Kontrol Grubunda Bulunan Bebeklerin Büyük Kas Ve Toplam Gelişim Alanında Ön Testte Kazanmış Oldukları Beceri Sayılarının Karşılaştırılması

Gelişimsel Alan	Gruplar	n	Sıra Ortalaması	U	P
Büyük Kas	Deney Grubu	10	10.35	48.5	.910
	Kontrol Grubu	10	10.65		
Toplam	Deney Grubu	10	10.25	47.5	.850
	Kontrol Grubu	10	10.75		

Tablo 1’de görüldüğü gibi deney ve kontrol grubunda bulunan bebeklerin öntestte büyük kas (U = 48.5; p> 0.05) ve toplam gelişimde (U = 47.5; p> 0.05) almış oldukları puanlar arasında anlamlı bir fark bulunmadığı saptanmıştır.

Sonteste İlişkin Bulgular (Grup içi)

Deney ve kontrol grubunda bulunan bebeklerin büyük kas alanındaki gelişmelerinde, ön testten son teste grup içi değerlendirme puanlarına Wilcoxon Eşleştirilmiş İki Örneklem Testi ile bakılmış ve sonuçlar Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Deney ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin Büyük Kas Gelişim Alanındaki Ön Test İle Son Test Değerlendirme Sonuçlarını (Grup İçi) Karşılaştırılması

Büyük Kas Alanındaki Değerlendirme Sonuçları	Gruplar	N	Sıra Ortalaması	Z	p
Ön Test-Son Test	Deney	10	5.50	2.805	.005 *
	Kontrol	10	5.50	2.823	.005 *

* p< 0.05

Tablo 2’de görüldüğü gibi hem deney hem de kontrol grubunda bulunan bebeklerin büyük kas gelişim alanındaki ön ve son test puanları arasında anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur (p< 0.05).

Sonteste İlişkin Bulgular (Gruplar arası)

Deney ve kontrol grubunda bulunan bebeklerin büyük kas gelişim alanında ön ve son

test puanları arasında (gruplar arası değerlendirmeler) anlamlı bir fark olup olmadığına Mann-Whitney U Testi ile bakılmıştır. Sonuçlar Tablo 3’te verilmiştir

Tablo 3. Deney ve Kontrol Grubunda Bulunan Bebeklerin Büyük Kas Gelişim Alanında Ön Test İle Son Test Değerlendirme Sonuçlarının (Gruplar Arası) Karşılaştırılması

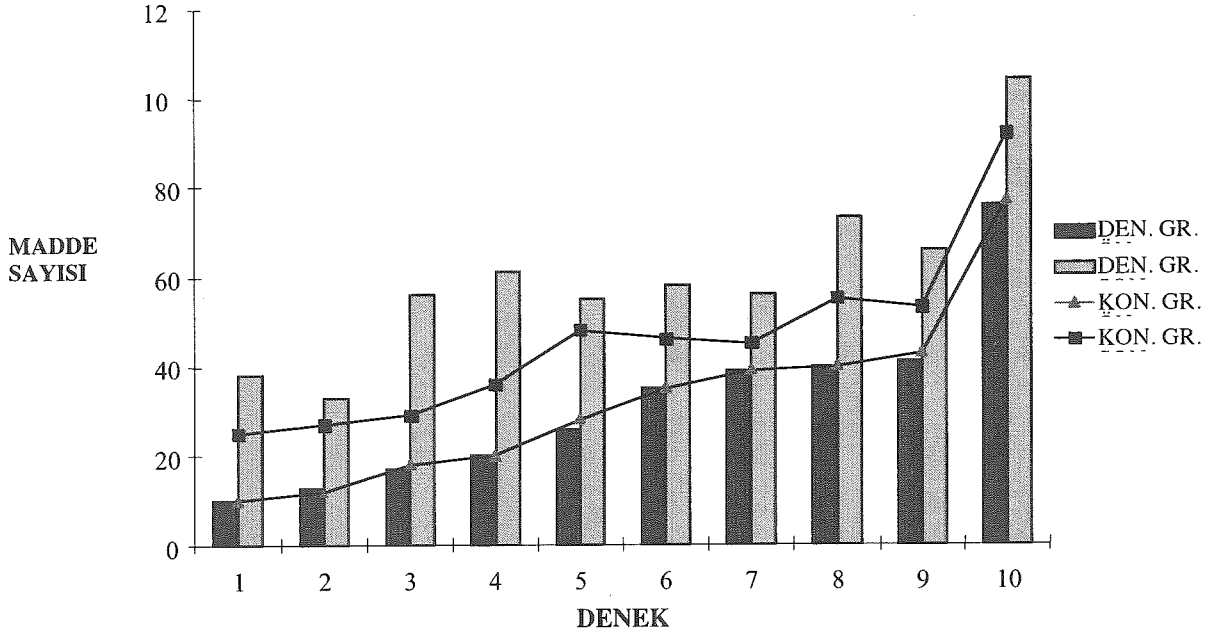
Büyük Kas Alanındaki Değerlendirme Sonuçları	Gruplar	n	Sıra Ortalaması	U	P
Ön Test	Deney	10	10.35	48.50	.910
	Kontrol	10	10.65		
Son Test	Deney	10	13.45	20.50	.026*
	Kontrol	10	7.55		

* p< 0.05

Tablo 3'te görüldüğü gibi deney ve kontrol grubunda bulunan bebeklerin büyük kas gelişim alanında ön test puanları ($U=48.5$; $p> 0.05$) arasında (gruplar arası) anlamlı bir fark bulunmazken, iki grupta bulunan bebeklerin son test puanları ($U=20.5$; $p< 0.05$) arasında anlamlı fark bulunmuştur.

Deney ve kontrol grubunda bulunan bebeklerin büyük kas alanında ön ve son test değerlendirmeleri sonucunda elde edilen puanlardan oluşturulan grafik Şekil 1'de verilmiştir. Şekil 1 incelendiğinde, her iki grupta bulunan bebeklerin büyük kas alanında öntestten son teste gelişme gösterdikleri, ancak deney grubunda bulunan bebeklerde bu gelişimin daha fazla olduğu görülmektedir.

Şekil 1: Deney ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin Büyük Kas Alanındaki Ön ve Son Test Puanlarının Karşılaştırılması



Tartışma

Araştırma bulgularına bakıldığında deney ve kontrol grubunda bulunan bebeklerin büyük kas ve toplam gelişim alanlarına ait ön test puanları açısından gruplar arasında anlamlı fark olmadığı görülmektedir. Bu bulgu, deney ve kontrol grubunda bulunan çocukların birebir eşleştirilmesinin bir sonucu olarak yorumlanabilir. Deney ve kontrol grubunda bulunan bebeklerin büyük kas alanında ön testten son teste grup içi değerlendirme puanları arasındaki farkın ise anlamlı olduğu saptanmıştır. Bu sonuç hem deney hem de kontrol grubundaki bebeklerin büyük kas alanında anlamlı gelişme kaydettiklerini göstermektedir. Her iki grupta bulunan bebekler dört aylık uygulama süresince bir erken eğitim programına devam etmişlerdir. Elde edilen bu

sonuç katıldıkları erken eğitim programının etkili olduğunu göstermektedir. Her iki grup büyük kas alanında öntest puanları açısından karşılaştırıldıklarında gruplar arasında anlamlı bir fark yokken, deney grubuna dört aylık fizyoterapi uygulamasının ardından gruplar arasında büyük kas son test puanları açısından anlamlı fark olduğu saptanmıştır. Bu sonuç erken eğitim ve fizyoterapi programına katılan bebeklerin, sadece erken eğitim programına katılan bebeklere göre büyük kas alanında daha fazla kazanç elde ettiklerini ve uygulanan fizyoterapi programının bebeklerin büyük kas gelişimleri üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Bu bulgu yorumlanırken; her iki gruptaki bebeklerin erken eğitim programına devam ettikleri, diğer bir deyişle tüm gelişimsel alanlarda destek aldıkları, ancak deney grubundaki bebeklerin büyük kas alanında daha yoğun bir destek aldıkları

göz önünde bulundurulmalıdır. DS'lu çocuklardaki sinir sistemi ve kas tonusu yetersizliği büyük kas gelişimlerini erken dönemden itibaren olumsuz yönde etkilemektedir. Bu da DS'lu çocukların emekleme, sıralama, yürüme gibi becerileri kazanmalarında gecikmelere neden olmaktadır. DS'lu çocukların nasıl olsa bu becerileri kazanacağını, yürüyeceğini, bu nedenle de fizyoterapiye gereksinimleri olmadığını savunan görüşler bulunmakla birlikte, fizyoterapi programları ile bebeklerin gelişimlerinin hızlandığı görülmektedir (Mayo, 1991; Shonkoff ve Hauser-Cram, 1987). Motor becerilerin kazanılması ile bebek oturmaya, nesnelere uzanmaya, çevresindeki yaşama katılmaya başlamakta, emeklemeye ve yürümeye başladıktan sonra da daha bağımsız olmakta, ağız, dudak ve dil kaslarının kuvvetlenmesi ile dil gelişimi hızlanmakta, dil ve motor becerilerinin artması ile bilişsel, kişisel ve toplumsal becerileri de gelişim göstermektedir. Diğer bir deyişle büyük kas gelişim alanındaki gelişime diğer gelişimsel alanlarını da olumlu yönde etkilemektedir.

Stack ve Minnes (1989), motor ve bilişsel gelişim arasında eğitimsel ilişki olması ve motor gelişimin bilişsel gelişimin primer işaretlerinden biri olarak görülmesi nedeniyle, gelişimsel geriliği olan bebeklerde motor alanla ilgili çalışmaların önemini vurgulamaktadır. Gelişimsel geriliği olan bebekler, motor becerilerinin sınırlı veya gecikmiş olması nedeniyle, bilişsel ölçümlerde daha yetersiz bir performans sergilemekte ve dezavantajlı duruma düşmektedirler. Bu nedenle DS'lu çocuklardaki bilişsel geriliğin bir kısmının motor problemler sonucu olabileceği öne sürülmektedir. Yapılan çalışmada DS'lu çocuklarda bağımsız oturma gecikmesinin küçük kas becerilerinin gelişimini engellediği, daha da önemlisi oturma, ayakta durma ve yürümedeki gecikmenin çocuğun çevresini keşfetmesini olumsuz etkilediği ve sonuçta da öğrenme fırsatlarını azalttığı ortaya çıkmıştır. DS'lu çocuklarda tepki zamanındaki yavaşlık, koşmada, dengede yetersizlik, küçük kas becerileri ile ilgili yetersizlik ve sakarlık çocuğun ileride mesleki çalışma programlarına girmesinde bireysel bir engel oluşturabilmektedir. Küçük kaslardaki gerilik, DS'lu bireyin bağımsız yaşam becerilerinin gelişimi için de olumsuz bir etken olarak rol oynamaktadır (Carr, 1992; Pueschel, 1993). Yurt dışında

yürütülen çalışmalarda, fizyoterapistler erken eğitim programlarının sürekli elemanlarından birisi olarak yer almakta ve gelişimsel gerilik tanısı almış bir bebek ev merkezli ya da kurum merkezli bir eğitim programının kapsamında gereksinimlerine göre planlanmış bir fizyoterapi programına da katılmaktadır. Bu nedenle de literatürde erken eğitim programlarının etkisi incelenirken ayrıca fizyoterapi desteğinin etkisini inceleyen ve ayrı bir bulgu olarak ortaya koyan çalışmalara rastlanmamaktadır. Literatürde yer alan çalışmalar, bir bütün olarak erken eğitim programlarının etkilerini incelemekte ve buna paralel olarak büyük kas alanında da erken eğitim programlarına katılan çocukların anlamlı kazançlar elde ettiklerini ortaya koymaktadır.

Sonuç ve Öneriler

Erken eğitim programına katılan 0-3 yaş grubundaki DS'lu bebeklere uygulanan fizyoterapi programının, bu çocukların büyük kas gelişiminde erken eğitim programına katılan ancak fizyoterapi programına katılmayan DS'lu bebeklerin büyük kas gelişimine göre anlamlı bir farklılığa yol açıp açmadığını belirlemek amacıyla yapılan bu çalışmanın sonuçları göstermektedir ki; DS tanısı almış bebekler, erken dönemden itibaren bir eğitim programına katıldıklarında, önemli gelişimsel kazançlar elde etmektedirler. Buna paralel olarak, bu bebeklerin erken eğitim programlarının kapsamında fizyoterapi programları ile desteklenmeleri, büyük kas gelişimlerinde anlamlı farklılıklara neden olmaktadır. Türkiye'de yeni yeni uygulanmaya başlanan erken eğitim programlarının kapsamında çocuklara fizyoterapi desteğinin verilmesi, öncelikle büyük kas gelişimi olmak üzere diğer alanlardaki gelişimlerini de önemli derecede etkilemektedir. Ülkemizde erken eğitim programlarının yaygınlaştırılması ve ekipte yer alacak profesyonellerin gelişim geriliği olan çocukların gereksinimlerini karşılayacak şekilde oluşturulması (örneğin motor geriliği olan çocukların katıldıkları bir erken eğitim programı ekibinde bir fizyoterapistin bulunması gibi) bu alanda çalışanlar ve çocuklar için büyük önem taşımaktadır.

KAYNAKÇA

- Bailey, G., Hyde, L. & Mortont, R. (1996). Sending a copy of the letter to the general practitioner also to the parents in a child development center: Does it work ? *Child Care, Health and Development*, 22 (6), 411-419.
- Capute, A.J., Shapiro, B.K., Palmer, F.B., Ross, A., & Wachtel, R.C. (1985). Normal gross motor development: The influences of race, sex and socio-economic status. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 27, 635-643.
- Carr, J. (1992). Longitudinal research in Down syndrome. *International Review and Research on Mental Retardation*, 18, 197-221.
- Frede, E.C. (1995). The role of program quality in producing early program benefits. *Future Child*, 5 (3), 115-132.
- Graf, M., & Hinton, R.N. (1997). Correlations for the developmental visual-motor integration test and the Wechsler Intelligence Scale for Children-III. *Percept. Motor Skills*, 834, 699-702.
- Haley, S.M. (1987). Sequence of development of postural reactions by infants with Down syndrome. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 29, 674-679.
- Kwong, K.L. & Wong, V. (1996). Neurodevelopmental profile of Down syndrome in Chinese children. *Journal of Pediatrics and Child Health*, 32, 153-157.
- Lewis, V. (1994). *Development and handicapped*. Oxford: Blackwell Publishers, 104-129.
- Pieterse, M., Treolar, R., Cairns, S., Uther, D., & Brar, E. (1996). *Small steps*. (Türkçeye uyarlayan ve editörü: Gönül Kırcaali-İftar) Küçük Adımlar; Küçük Adımlara Giriş (1. Kitap). İstanbul: Zihinsel Engellilere Destek Derneği Yayınları.
- Poest, C.A., Williams, J.R., Witt, D.D., & Atwood, M.E. (1990). Challenge me to move: Large muscle development in young children. *Young Children*, July; 4-10.
- Pueschel, S.M. 1993. *A parent's guide to Down syndrome: Toward a brighter future*. (3rd ed.). Baltimore: Paul Brookers Publishing Co.
- Renda, Y. (1989). Motor değerlendirme. Pratikte kronik nörolojik sorunlar: VI. Çocuk Nörolojisi Süreli Eğitim Semineri, Ankara.
- Roizen, N.J., Shalowitz, M.U., Komie, K.A., Martinez, S., Miller, L.A., & Davis, S. (1996). Acquisition of services recommended by a multidisciplinary medical diagnostic team for children under three years of age evaluated for developmental delays. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 17 (6), 399-404.
- Ross L.J. (1994). Developmental disabilities: Genetic implications. *Journal of Obstetrics and Gynecology-Neonatal-Nursing*, 23 (6), 502-505.
- Sade, A., & Can, F. (1991). Yenidoğanın değerlendirilmesi. *Fizyoterapi-Rehabilitasyon*, 6 (6), 118-126.
- Selikowitz, M. (1989). *Down syndrome: The facts*. Oxford: Oxford University Press, 43-65.
- Siegel, S. (1977). *Davranış bilimleri için parametrik olmayan istatistikler*. (Çev. Y. Topsever). Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi.
- Stack, D.M., & Minnes, P.M. (1989). Aberrant motor development in three disabilities: Directions for research and practice. *Early Child Development and Care*, 43, 1-14.
- Stein, M.T. (1996). Early delay in motor development. *Developmental and Behavioral Pediatrics*, 17(6), 414-419.
- Sucuoğlu, B., Küçükler, S., & Kobal, G. (1997). Ev ağırlıklı erken eğitim programlarının gelişim geriliği olan bebeklerin gelişimi üzerindeki etkisinin incelenmesi. 7. Özel Eğitim Günleri Bildiri Kitabı, Eskişehir: Karatepe Yayınları, 71-82.