

Serebral Palsili Çocuklarda Bireyselleştirilmiş Ergoterapi Programının Motor Beceri ve Aktivite Performansı Üzerine Etkisi

The Effect of Individualized Occupational Therapy Program on Motor Skills and Activity Performance in Children with Cerebral Palsy

Sedef ŞAHİN¹, Barkın KÖSE², Özgün KARA KAYA³, Meral HURİ⁴

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ergoterapi Bölümü, Ankara, Türkiye

² Uz. Erg., Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ergoterapi Bölümü, Ankara, Türkiye

³ Dr. Öğr. Üyesi, Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Antalya, Türkiye

⁴ Doç.Dr., Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ergoterapi Bölümü, Ankara, Türkiye

ÖZ

Amaç: Çalışma, bireyselleştirilmiş ergoterapi programının (BEP) Serebral Palsi'li çocukların motor beceri ve aktivite performansı üzerine etkisini incelemek amacıyla planlandı. **Gereç ve Yöntem:** Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi (KMFSS)'ne göre seviye I-II arası yaş ortalaması $10,25 \pm 2,45$ yıl olan Hemiparetik Serebral Palsi (HSP)'li 12 çocuk (7 erkek; 5 kız) çalışmaya dahil edildi. BEP, 10 hafta boyunca haftada 2 seans 45 dakika olacak şekilde çocuklara uygulandı. Çocukların motor beceri düzeyleri Bruininks- Oseretsky Motor Yeterlilik Testi Kısa Formu (BOMYT-KF) ile ve aktivite performans seviyeleri ise Kanada Aktivite Performans Ölçeği (KAPÖ) ile değerlendirildi. İstatistiksel analiz için Wilcoxon işaretli sıra testi kullanıldı. **Sonuçlar:** Dahil edilen çocukların 9'u sağ ve 3'ü sol HSP idi. BOMYT-KF sonuçları incelendiğinde müdahale sonrası tüm alt test skorlarında istatistiksel olarak anlamlı artış olduğu tespit edildi ($p < 0,05$). KAPÖ aktivite performans ve memnuniyet düzeyleri sırasıyla; müdahale öncesi $2,89 \pm 1,56$ ve $1,68 \pm 1,26$, müdahale sonrası $5,20 \pm 1,32$ ve $5,87 \pm 0,90$ olarak bulundu. KAPÖ sonuçları incelendiğinde müdahale sonrası aktivite performansı ve memnuniyet düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı artış olduğu bulundu ($p < 0,05$). **Tartışma:** HSP'li çocukların kaba ve ince motor becerilerine odaklanarak oluşturulan BEP ile, çocukların motor beceri ve aktivite performansı artar. Çocuklara yönelik rehabilitasyon yaklaşımlarında BEP kullanımının fayda sağlayabileceği için önermekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Serebral palsy; Ergoterapi; Motor Beceri; Aktivite Performansı

ABSTRACT

Purpose: The study was designed to investigate the effect of individualized occupational therapy program (IOTP) on motor skills and activity performance of children with Cerebral Palsy (CP). **Material and Methods:** 12 children (7 boys; 5 girls) with hemiparetic cerebral palsy (HCP) who had a mean age of 10.25 ± 2.45 years were included in the study according to Gross Motor Function Classification System (GMFCS). IOTP was applied 2 times and 45 minutes per week for 10 weeks. The motor skill levels of the children were evaluated by the Bruininks- Oseretsky Motor Proficiency Test Short Form (BOMPT-KF) and activity performance levels were evaluated by the Canada Occupational Performance Measure (COPM). Wilcoxon signed rank test was used for statistical analysis. **Results:** Nine of the children were found to have right and 3 had left hemiparetic CP. It was a statistically significant increase in all sub-test scores BOMPT-SF ($p < 0.05$). The performance and satisfaction levels were as follows; 2.89 ± 1.56 and 1.68 ± 1.26 , and 5.20 ± 1.32 and 5.87 ± 0.90 , respectively. There were statistically significant improvements in activity performance and satisfaction levels of children ($p < 0.05$). **Discussion:** With the IOTP created by focusing on the gross and fine motor skills of children with HCP, children's motor skills and activity performance increases. We recommend that the use of IOTP may be beneficial in rehabilitation approaches for children.

Keywords: Cerebral Palsy; Occupational Therapy; Motor Skill; Activity performance

Sorumlu Yazar (Corresponding Author): Sedef ŞAHİN E-mail: sedefkarayazgan88@hotmail.com

ORCID ID: 0000-0002-6483-072X

Geliş Tarihi (Received): 12.12.2018; Kabul Tarihi (Accepted): 29.01.2020

Serebral palsi (SP), doğum öncesinde, doğum sırasında ya da doğum sonrasında gelişimi devam eden beyin dokusunda herhangi bir nedenle meydana gelen hasar sonucunda gelişen ilerleyici olmayan, çocuklarda görülen nörolojik bir hastalıktır (Anttila, Autti-Rämö, Suoranta ve ark, 2008). Dünyada SP görülme sıklığının her 1000 canlı doğumda 1.5 ila 3 arasında, Türkiye’de ise bu oranın 1000 canlı doğumda 4.4 olduğu belirtilmiştir (Oskoui, Coutinho, Dykeman ve ark, 2013; Serdaroğlu, Cansu, Özkan ve ark, 2006). SP tanılı çocukların büyük çoğunluğun klinik etkilenim tipi hemiparetiktir (aynı taraf, alt ve üst ekstremitte etkilenimi) (Galli, Cimolin, Rigoldi, Tenore, & Albertini, 2010). Bu klinik tabloda; kas tonusunda bozukluk, anormal postür, motor becerilerde kısıtlılık, duyuşsal işleme problemleri, mental retardasyon ya da bilişsel problemler gibi birçok sorun bir arada ve farklı düzeylerde görülmektedir (Cemil & Günel, 2014; Rosenbaum, Paneth, Leviton ve ark, 2007).

SP özellikle çocukluk çağında meydana gelen diğer patolojilerden, motor fonksiyonlardaki yetersizliklerin sık görülmesi özelliğiyle daha fazla ön plana çıkmaktadır. Düzensiz kas tonusu, kas kuvvet kayıpları ya da kontrolsüz kasılmalar, postüral kontrol veya el-göz koordinasyonunda zayıflık, ince ve kaba motor beceri problemleri, bu çocukların yaşamış olduğu motor yetersizliklerden bazılarıdır (Wright, Rosenbaum, Goldsmith ve ark, 2008). Tanımlanan bu motor yetersizlikler nedeniyle, çocukların günlük yaşamlarındaki aktiviteler olumsuz yönde etkilenecek kısıtlanmakta ve SP’li çocuklar akran seviyesine ulaşmada zorlanmaktadır (Morris, Kurinczuk, Fitzpatrick ve ark, 2006; Østensjø, Carlberg, & Vøllestad, 2004).

Günlük yaşam aktiviteleri, bireylerin yaşamlarını sürdürmeleri, buldukları yaşamdan zevk almaları için yapmaları gereken kendine bakım, üretkenlik ve serbest zaman olmak üzere 3 ana başlık altında toplanan her türlü aktivite olarak tanımlanmıştır (Kielhofner, 2009). Diş fırçalama, ayakkabı bağcığını bağlama, yazı yazma, duş alma, resim yapma, sinemaya gitme bu başlıklar altında yer alan çocukların sıklıkla performans gösterdiği bazı aktivite örnekleridir (Law, Baptiste, McColl ve ark, 1990; Stamm, Cieza, Machold ve ark, 2006). Bireylerin tanımlanan bu aktiviteleri gerçekleştirmek için yapmış oldukları davranışlardaki başarı düzeyleri ise aktivite performansı olarak ifade edilmektedir (Baum & Law, 1997). SP’li çocukların yaşamış oldukları

motor yetersizlikler doğrudan aktivite performanslarını etkilemekte ve günlük yaşamda yapmak istedikleri aktiviteler üzerindeki tercihlerini şekillendirmektedir (Mayston, 2001; Şahin, Köse, Demirok, & Huri 2019). Özellikle bu alanda yapılmış olan çalışmalar incelendiğinde giyinme, banyo yapma, basketbol-futbol oynama gibi takım sporlarına dahil olma ile bilgisayar oyunu oynama, kâğıt kesme, yazı yazma gibi aktiviteler, SP’li çocukların en fazla performans problemi yaşadığı aktivitelerdir (Beckung & Hagberg, 2002; Şahin, Köse, Demirok, & Huri 2019).

Tüm SP etkilenim tiplerindeki çocuklar için planlanan rehabilitasyon yaklaşımlarının amacı; yaşanan problemlerin giderilmesini ya da azaltılmasını sağlamak ve günlük hayatlarındaki aktivitelerinde yaşanan kısıtlılıkların giderilmesine yardımcı olmaktır (Organization, 2001). Bu alanda yapılan çalışmalar incelendiğinde motor problemlerin çözümüne yönelik çok geniş yelpazede tedavi protokollerinin uygulandığı görülmüştür (Aarts, Jongerius, Geerdink ve ark, 2011; Myklebust, Jahnsen, & Elkjær, 2009; Palisano, Begnoche, Chiarello ve ark, 2012). Motor yetersizliklere yönelik farklı etkilere sahip rehabilitasyon yaklaşımlarının uygulandığı bu çalışmalarda, bireyselleştirilmiş rehabilitasyon uygulamalarının önemine dikkat çekilmektedir (Hagsten, Svensson, & Gardulf, 2004).

Bireyselleştirilmiş rehabilitasyon uygulamaları bireyin zayıf ve kuvvetli yönlerine odaklanarak yapılan müdahale yaklaşımlarıdır (Yanardağ, 2017). Ergoterapi biliminin kişi merkezli felsefesi ile de uyumlu olan bu yaklaşımda; duyu, motor, bilişsel ve sosyal becerileri içeren, bireyin istekleri aktiviteler göz önünde bulundurularak, aktivite performansını geliştirmeye yönelik tüm müdahale yöntemleri bireyselleştirilmiş uygulamaları kapsamaktadır. Çeşitli hasta gruplarında yapılan bireyselleştirilmiş ergoterapi müdahalelerinin etkinlikleri inceleyen araştırmalar incelendiğinde SP’li çocukların aktivite performanslarına yönelik uygulamaların etkinlikleri ile motor becerilerin gelişiminin araştırılması noktasındaki eksiklik dikkat çekicidir (Hagsten et al., 2004; Sakzewski et al., 2015; Shimada, Nishi, Yoshida, Tanaka, & Kobayashi, 2016). Bu düşünceden yola çıkarak planladığımız çalışmamızın amacı; SP’li çocuklara uygulanan bireyselleştirilmiş ergoterapi programının, çocukların motor becerileri ve aktivite performansı üzerine olan etkisinin incelenmesidir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmaya SP tanısı ile Hacettepe Üniversitesi Duyu Bütünlüğü Tedavi Ünitesine başvuran 12 çocuk dahil edildi. Helsinki Deklarasyonu’na uygun olarak

planlanan çalışmamızda, dâhil edilme kriterlerini sağlayan çocukların ailelerinden çalışmaya katılmada gönüllü olduklarına dair bilgilendirilmiş onam formu imzalatılarak alındı.

Çocukların çalışmaya dâhil edilme kriterleri; (1) Hemiparetik serebral palsi (HSP) tanısı almış olmak; (2) 6-14 yaş aralığında olmak; (3) Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi (KMFSS) Seviye I veya II olmak; (4) Koopere olmak (Çocuklar için mini mental durum testi >25); (5) Müdahale uygulaması süresince herhangi başka bir rehabilitasyon programına dahil olmamaktır. Dâhil edilmeme kriteri olarak ise, HSP'li çocukların motor becerilerine olumlu/olumsuz etki edebileceğinden dolayı 'son 6 ay içerisinde botulinum toksin enjeksiyon uygulaması yapılmış olması' olarak belirlendi.

Çalışmaya dâhil edilen tüm çocuklara Demografik bilgi formu, Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlik Testi- Kısa Formu (BOMYT-KF) ve Kanada Aktivite Performans Ölçümü (KAPÖ) uygulandı. BOMYT-KF ve KAPÖ değerlendirmeleri bir terapist tarafından (S.Ş), çocukların yorgunluklarına dikkat ederek, molalar verilerek tek seans içerisinde gerçekleştirildi. Bireyselleştirilmiş Ergoterapi müdahalesi de tüm çocuklara aynı terapist tarafından (B.K) uygulandı.

Veri Toplama Araçları

Demografik Bilgi Formu: Araştırmacılar tarafından hazırlanmış çocukların yaş, cinsiyet ve etkilenen ekstremitelere (sağ/sol) hakkında bilgileri sorgulayan soruların olduğu görüşme formudur.

Bruininks- Oseretsky Motor Yeterlilik Test- Kısa Formu (BOMYT-KF): BOMYT-KF, 4,5-16,5 yaşları arasındaki çocukların kaba ve ince motor becerileri performanslarını değerlendirmek için kullanılmaktadır (Deitz 2007). Kısa formun tamamı ortalama 25-35 dakikada tamamlanabilmektedir. BOMYT-KF'nun 'Koşma Hızı ve Çeviklik', 'Denge', 'Bilateral Koordinasyon' ve 'Kuvvet' alt testleri (ilk 4 alt-test) kaba motor beceri (toplam puan, min:0- maks:47), 'Üst Ekstremiteler Koordinasyonu' alt testi (5.alt-test) kaba ve ince motor beceri (toplam puan, min:0- maks:6), 'Reaksiyon hızı', 'Görsel-motor Kontrol' ve 'Üst ekstremiteler hız ve becerisi' alt testleri (6-8 alt testleri) ince motor beceri (toplam puan, min:0- maks:71) düzeylerini değerlendirir. BOMYT-KF alt başlıkları toplanarak toplam motor beceri skoru (toplam puan, min:0, maks:124) elde edilir. BOMYT-KF'nun çeşitli dillerde ve farklı tanı gruplarında geçerlilik ve güvenilirliği olduğu gösterilmiştir (Lucas, Latimer,

Doney ve ark, 2013; Wuang & Su, 2009). Biz de çalışmamızda geçerlilik ve güvenilirliği gösterilmiş olan Türkçe versiyonunu izin alarak kullandık (Ballı & Gürsoy, 2012; Köse, 2018)

Kanada Aktivite Performans Ölçeği (KAPÖ): Kanada Ergoterapistleri Derneği tarafından geliştirilmiştir. Bu ölçek, aktivite performans problemlerini belirlemek, performans değişikliği ve performans memnuniyetini ölçmek için kullanılan standart bir ölçüm aracıdır. Bireylerin aktivite tercihleri, kendileri tarafından verilen aktivite performans ve memnuniyet puanları değerlendirilir (Law ve ark, 1990). Çalışmamızda çocuklardan kendine bakım, üretkenlik ve serbest zaman olmak üzere üç performans alanı aktivite performansı ve memnuniyetini değerlendirmeleri için, kendisine göre en önemli en az 1, en fazla 5 aktiviteyi seçip, her bir aktivite için likert skalasına göre 1-10 arası performans ve memnuniyet puanı belirlemelerini istedik (1: Performansım çok kötü, 10: Performansım çok iyi; 1: Hiç memnun değilim, 10: Çok memnunum) (Law, Baptiste, Carswell ve ark, 2014). Elde edilen performans ve memnuniyet puanları toplamı, bireyin önemli bulunduğu aktivite sayısına bölünerek performans ve memnuniyet puanları hesaplanır (Law, Steinwender, & Leclair, 1998). Ölçeğin, çeşitli hasta gruplarında ve farklı dillerde geçerliliği ve güvenilirlik çalışmaları mevcuttur (Cup, Scholte op Reimer; Law ve ark, 1998; Pan, Chung, & Hsin-Hwei, 2003). 8-12 yaş SP'li çocuklarda aktivite performans ölçümünde KAPÖ kullanımının gösterildiği çalışmalar literatürde mevcuttur (Reid, 2002; COPM, 2019). Biz de çalışmamızda geçerlilik ve güvenilirliği gösterilmiş olan Türkçe versiyonunu izin alarak kullandık (Torpil, 2017).

Müdahale

Bireyselleştirilmiş Ergoterapi Programı (BEP) 10 hafta boyunca haftada 2 seans, 45-50 dakika olacak şekilde uygulandı. BEP, KAPÖ ile belirlenen en çok önemliliğe sahip beş aktivite ile her çocuğun isteği, tercihi, zayıf ve kuvvetli yönleri dikkate alınarak, bu aktiviteleri gerçekleştirmek için kullanılan motor becerileri içeren aktivitelerden oluşturuldu. BEP'in zorluk seviyesi haftadan haftaya veya çocuktan çocuğa farklılık gösterecek şekilde terapist tarafından dizayn edildi. Bu dizayn için çocukların KAPÖ ile belirlenen sırasıyla 5 önemli aktivitesi temel olarak kullanıldı.

Çocukların en önemli bulunduğu ve performans problemi yaşadıkları aktiviteler incelendiğinde, aktivitelerin tüm çocuklarda üretkenlik alanında olduğu görüldü. Üretkenlik alanı aktiviteleri dağılımı incelendiğinde, top ile oyun oynama (yakan top oynama, labut devirme, basketbol oynama vb.) gibi daha çok kaba motor becerilerin gerekli olduğu

aktiviteler ile, el-göz koordinasyonu gerektiren (boyama yapma, kes-yapıştır yapma, yazı yazma vb.) daha çok ince motor becerilerin kullanıldığı aktiviteler olduğu bulundu. En az bir tane oyun oynama aktivitesi ve bir tane el-göz koordinasyonu gerektiren aktivitede benzer şekilde problem yaşayan çocuklardan seçilen katılımcılara BEP uygulandı.

BEP'in ana çatısı tüm çocuklar için alt becerilerin çalışması amacıyla, kaba ve ince motor beceri içeren aktivitelerin yer aldığı 2 temel uygulama bölümü olacak şekilde planlandı. Kaba motor beceri içeren bölümde tüm çocukların özelliklerine göre değişiklikler gösteren, çoklu yönergelerden oluşan parkur sistemi kullanıldı. Parkur sistemi; koşma, zıplama, tek ayak üzerinde durma, takla atma, yuvarlanma, top atma gibi daha çok kaba motor beceri gerektiren aktivitelerden oluşturuldu. Bu bölüm seansın 30-35 dakikasında uygulandı. İnce motor beceri içeren bölümde ise yazı yazma, hamur oyunları oynama, kâğıt kesme gibi daha çok masa başında yapılan aktiviteler kaba motor beceri içeren aktivitelerde olduğu gibi, çocukların ilgileri göz önünde bulundurularak uygulandı. Çocukların dikkati sürdürme süreleri ile ilgili yapılan

araştırmalarda çocukların konsantrasyon sürelerinin en çok 15-20 dakika olduğu belirtilmiştir (Semple ve ark, 2010). Bu nedenle, dikkati sürdürmeyi gerektiren ince motor beceri aktiviteleri için 15-20 dakika ayrıldı. Her iki beceri de aynı seans içinde çalışıldı.

İstatistiksel Analiz

Verilerin analizinde 'Statistical Package for the SocialSciences 21.0 for Windows (SPSS)' programı kullanıldı. İstatistiksel ölçüm sonucu belirlenen değişkenler ortalama \pm standart sapma şeklinde ($X \pm SS$) olarak ifade edilmiştir. Müdahale öncesi ve sonrası elde edilen veriler Wilcoxon İşaretli Sıralar testi ile değerlendirildi. Çalışmamızda istatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

SONUÇLAR

Çalışmamıza SP tanısı ile takip edilen yaş ortalaması $10,25 \pm 2,45$ yıl olan 12 çocuk (7 erkek; 5 kız) dâhil edildi. Çocukların 9'u sağ ve 3'ü sol HSP idi. BOMYT-KF sonuçları incelendiğinde müdahale sonrası tüm alt test skorlarında istatistiksel olarak anlamlı artış olduğu tespit edildi ($p < 0,05$) (Tablo 1). BEP müdahalesi sonrasında HSP'li çocukların aktivite performans ve memnuniyet düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı artış olduğu bulundu ($p < 0,05$) (Tablo 1).

Tablo 1. BOMYT-KF ve KAPÖ Sonuçları

	Müdahale Öncesi ($X \pm SS$) (Min-Maks)	Müdahale Sonrası ($X \pm SS$) (Min-Maks)	Z	p
BOMYT-KF				
Kaba Motor Beceriler	17,75 \pm 10,93 (1-31)	33,16 \pm 16,00 (2-49)	-3,07	<0,01**
Kaba + İnce Motor Beceriler	2,5 \pm 2,23 (0-6)	4,75 \pm 1,24 (2-6)	-1,96	0,04*
İnce Motor Beceriler	16,75 \pm 10,99 (0-32)	34,16 \pm 20,32 (3-62)	-2,82	<0,01**
Toplam Skor	37,00 \pm 20,36 (3-62)	72,08 \pm 34,21 (16-107)	-3,06	<0,01**
KAPÖ				
Performans	2,89 \pm 1,56 (0-5)	5,20 \pm 1,32 (3,5-8)	-2,93	<0,01**
Memnuniyet	1,68 \pm 1,26 (0-5)	5.87 \pm 0,90 (5-8)	-3.06	<0,01**

Wilcoxon İşaretli Sıralar testi * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$

TARTIŞMA

Çalışmamız sonunda BEP'in HSP'li çocukların kaba ve ince motor becerilerinde, aktivite performans ve memnuniyetinde artış sağladığı bulundu. SP'li çocuklara yönelik uygulanan rehabilitasyon programları yoğun ve normal olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Bir seansın 45 dakikada olduğu ve haftada en az iki seanstan oluşan rehabilitasyon programları yoğun program olarak tanımlanmaktadır (Eliasson, Krumlinde-Sundholm, Gordon ve ark, 2014; Palisano ve ark, 2012). Palisano ve ark. yapmış oldukları çalışmada, yoğun rehabilitasyon programlarının, çocukların hem öğrenme hem de performans becerilerinin artırılması konularında normal rehabilitasyon programlarına göre daha etkin sonuçlar verdiğini ifade etmişlerdir. Ancak yoğun programlarda, çocuklarının tedaviye katılımı ve devamlılığın sağlanması gibi konularda normal rehabilitasyon uygulamalarına kıyasla daha sık problem yaşandığını tespit etmişlerdir (Palisano & Murr, 2009). Çalışmamızda öğrenmenin daha etkin biçimde sağlanması açısından literatüre paralel olarak yoğun program tercih edildiği için haftada 2 seans uygulanmıştır. Çalışmamızda uygulanan BEP, SP'ye yönelik uygulanan rehabilitasyon programları içerisinde yoğun programa örnektir. Yoğun BEP uygulanması yönüyle de literatürde çalışmamız ilk olma özelliğini taşımaktadır.

Moreau ve ark (Moreau, Bodkin, Bjornson ve ark, 2016) yapmış oldukları rehabilitasyon uygulamalarının motor becerileri üzerine olan etkilerini incelenmesi konulu derlemede, sadece 2 çalışma da rehabilitasyon sürecine çocuğun günlük yaşam aktivitelerindeki aktivite performansının dâhil edildiğini (Dodd, Taylor, & Graham, 2003; Taylor, Dodd, Baker ve ark, 2013), ve 1 çalışmada da bireyselleştirilmiş müdahale programının etkinliğini içerdiğini (Druzbecki, Rusek, Snela ve ark, 2013) göstermişlerdir. Taylor ve ark. SP'li çocuklara uygulanan yoğun rehabilitasyon programlarının motor ve fonksiyonel beceri üzerine etkinliğinin incelendiği çalışmaların toplandığı derlemede, dahil edilme kriterlerine uygun olan çalışmalardan 23'nün el becerileri içeren ev programı verilmesinin, 5'nin haftada bir saatten fazla olmak koşuluyla günlük yaşam aktiviteleri temelli ergoterapi programı uygulanmasının, 5'nin sadece yoğun ev programı verilmesinin, 17'sinin ise kısıtlayıcı hareket tedavisi içeren programların uygulanması ile olumlu yönde gelişmeler olduğunu ifade

etmişlerdir (Taylor ve ark, 2013). Bizim çalışmamızda bu çalışmalardan farklı içeriğe sahip BEP uygulaması ile SP'li çocukların kaba ve ince motor becerilerinin geliştiğini göstermiştir.

Motor becerilerin geliştirilmesi HSP'li çocuklara yönelik olarak uygulanan rehabilitasyon yaklaşımlarının en temel hedeflerinden birisidir. Ketelaar ve ark. SP'li çocuklara uygulanan fonksiyonel fizyoterapi rehabilitasyon programı ile çocukların mobilite ve denge gibi kaba motor becerilerinde artış olduğunu göstermiştir (Ketelaar, Vermeer, Hart, van Petegem-van Beek, & Helders, 2001). Peters ve ark.'da ergoterapi rehabilitasyon programının, SP'li çocukların üst ekstremité fonksiyonelliği ve el manipülasyon becerileri gibi ince motor becerilerinde gelişme sağladığını belirtmiştir (Peters, Chang, Morales, Barnes, & Allegretti, 2019). Öte yandan kıyaslama içeren araştırmalara bakıldığında motor beceri gelişimlerinin, günlük yaşantılarındaki aktivite performansları üzerine etkilerine dair pek fazla kanıt değeri yüksek verilerin olmadığı görülmektedir (Taylor ve ark, 2013). Çalışmamızda uygulamış olduğumuz BEP'in, HSP'li çocuklardaki motor becerilerin gelişmesi noktasında etkin olduğu görülmüş, bu da literatürü desteklemiştir. Ek olarak çalışmamızda, BEP ile HSP'li çocukların performansta zorlandıkları günlük aktivitelerinde iyileşme ve buna bağlı olarak aktivite memnuniyetlerinde artış olduğunu da bulundu. Bu sonuçların literatüre önemli katkı sağlamanın yanı sıra, alanda çalışan terapistlere rehabilitasyon uygulamalarında motor beceri içeren parkur ve masa başı aktivitelerden oluşturulan BEP kullanılmasının hem motor beceri hem de aktivite performansını geliştireceği düşüncesiyle önermekteyiz.

Ergoterapi müdahale uygulamalarının biyopsikososyal bir perspektife sahip olması ve günlük aktivitelerin yerine getirilmesinde duyuşsal, motor ve bilişsel becerilerin birlikte kullanılması göz önüne alındığında, çocukların motor becerileri dışında duyu ve bilişsel becerilerinin incelenmemiş olması çalışmamızın limitasyonudur. Ayrıca, çalışmamızda kontrol grubunun olmaması çalışmamızın diğer bir limitasyonudur.

Sonuç olarak BEP içeriğinde çocuğun ihtiyacına göre düzenlenmiş olan kaba (tek/çift ayak üzerinde durma/zıplama, bilateral koordinasyon vb.) ve ince (görsel motor kontrol, el/parmak hız becerisi vb.) motor beceri geliştirici ve aynı zamanda çocuğun ilgi ve isteklerine göre seçilen aktivitelerden oluşturulmasından dolayı çocukların hem motor beceri düzeylerinde hem de performans problemi yaşadıkları aktivitelerin performans ve memnuniyet seviyelerinde artış olduğu tespit edilmiştir. Bu alanda program

etkinliğinin genellenebilmesi için daha fazla sayıda katılımcıdan oluşan farklı müdahale yaklaşımlarının birbirleri ile kıyaslandığı kanıt düzeyi yüksek ileriki araştırmaların yapılmasına ihtiyaç vardır.

Kaynaklar

- Aarts, P. B., Jongerius, P. H., Geerdink, Y. A., van Limbeek, J., & Geurts, A. C. (2011). Modified Constraint-Induced Movement Therapy combined with Bimanual Training (mCIMT-BiT) in children with unilateral spastic cerebral palsy: How are improvements in arm-hand use established? *Res Dev Disabil*, 32(1), 271-279.
- Anttila, H., Autti-Rämö, I., Suoranta, J., Mäkelä, M., & Malmivaara, A. (2008). Effectiveness of physical therapy interventions for children with cerebral palsy: a systematic review. *BMC Pediatr*, 8(1), 14.
- Ballı, Ö., & Gürsoy, F. (2012). The Study of Validity and Reliability of Bruininks-Oseretsky Motor Proficiency Test for five-six-years-old Turkish children. *Hacettepe J Sport Scien*, 23(3), 104-118.
- Baum, C. M., & Law, M. (1997). Occupational therapy practice: Focusing on occupational performance. *Am J Occup Ther*, 51(4), 277-288.
- Beckung, E., & Hagberg, G. (2002). Neuroimpairments, activity limitations, and participation restrictions in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*, 44(5), 309-316.
- Özal, C., & Günel, M. K. (2014). Spastik serebral palsili çocuklarda gövde kontrolü ile fonksiyonel mobilite ve denge arasındaki ilişkinin incelenmesi. *J Exerc Rehabil*, 1(1), 01-08.
- Croce, R. V., Horvat, M., & McCarthy, E. (2001). Reliability and concurrent validity of the movement assessment battery for children. *Percept Mot Skills*, 93(1), 275-280.
- Cup, E. H., Scholte op Reimer, W., Thijssen, M. C., & van Kuyk-Minis, M. (2003). Reliability and validity of the Canadian Occupational Performance Measure in stroke patients. *Clin Rehabil*, 17(4), 402-409.
- Dodd, K. J., Taylor, N. F., & Graham, H. K. (2003). A randomized clinical trial of strength training in young people with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*, 45(10), 652-657.
- Druzbecki, M., Rusek, W., Snela, S., Dudek, J., Szczepanik, M., Zak, E., & et al. (2013). Functional effects of robotic-assisted locomotor treadmill therapy in children with cerebral palsy. *J Rehabil Med*, 45(4), 358-363.
- Eliasson, A. C., Krumlinde-Sundholm, L., Gordon, A. M., Feys, H., Klingels, K., Aarts, P. B., & et al. (2014). Guidelines for future research in constraint-induced movement therapy for children with unilateral cerebral palsy: an expert consensus. *Dev Med Child Neurol*, 56(2), 125-137.
- Galli, M., Cimolin, V., Rigoldi, C., Tenore, N., & Albertini, G. (2010). Gait patterns in hemiplegic children with cerebral palsy: comparison of right and left hemiplegia. *Res Dev Disabil*, 31(6), 1340-1345.
- Hagsten, B., Svensson, O., & Gardulf, A. J. (2004). Early individualized postoperative occupational therapy training in 100 patients improves ADL after hip fracture. A randomized trial. *Acta Orthop*, 75(2), 177-183.
- Ketelaar, M., Vermeer, A., Hart, H. T., Van Petegem-van Beek, E., & Helders, P. J. (2001). Effects of a functional therapy program on motor abilities of children with cerebral palsy. *Phys Ther*, 81(9), 1534-1545.
- Kielhofner, G. (2009). Conceptual foundations of occupational therapy practice. In G. Kielhofner (Eds.), *The Nature and Role of Conceptual Practice Models*, (First Edition, pp.60-67). Philadelphia: FA Davis.
- Köse, B. (2018). *Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlik Testi 2 Kısa Formunun Türkçe Uyarlaması ve Özgül Öğrenme Güçlüğü Olan Çocuklarda Geçerlilik ve Güvenilirliği* (Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Law, M., Baptiste, S., Carswell, A., McColl, M. A., Polatajko, H., & Pollock, N. (2014). *Canadian Occupational Performance Measure (COPM)*: CAOT publications.
- Law, M., Baptiste, S., McColl, M., Opzoomer, A., Polatajko, H., & Pollock, N. (1990). The Canadian Occupational Performance Measure: an outcome measure for occupational therapy. *Can J Occup Ther*, 57(2), 82-87.
- Law, M., Steinwender, S., & Leclair, L. (1998). Occupation, health and well-being. *Can J Occup Ther*, 65(2), 81-91.
- Lucas, B. R., Latimer, J., Doney, R., Ferreira, M. L., Adams, R., Hawkes, G., & et al. (2013). The Bruininks-Oseretsky test of motor proficiency-short form is reliable in children living in remote Australian aboriginal communities. *BMC Pediatr*, 13(1), 135.
- Mayston, M. J. (2001). People with cerebral palsy: effects of and perspectives for therapy. *Neural Plast*, 8(1-2), 51-69.
- Moreau, N. G., Bodkin, A. W., Bjornson, K., Hobbs, A., Soileau, M., & Lahasky, K. (2016). Effectiveness of rehabilitation interventions to improve gait speed in children with cerebral palsy: systematic review and meta-analysis. *Phys Ther*, 96(12), 1938-1954.
- Morris, C., Kurinczuk, J. J., Fitzpatrick, R., & Rosenbaum, P. L. (2006). Do the abilities of children with cerebral palsy explain their activities and participation? *Dev Med Child Neurol*, 48(12), 954-961.
- Myklebust, G., Jahnsen, R., & Elkjær, S. (2009). Registration of interventions in children with cerebral palsy during three years—a population based study. *Dev Med Child Neurol*, 51(suppl 5), 65.
- World Health Organization. (2001). *International Classification of Functioning, Disability and Health*. Geneva, Switzerland: World Health Organization.
- Oskoui, M., Coutinho, F., Dykeman, J., Jetté, N., & Pringsheim, T. (2013). An update on the prevalence of cerebral palsy: a systematic review and meta-analysis. *Dev Med Child Neurol*, 55(6), 509-519.
- Østensjø, S., Carlberg, E. B., & Vøllestad, N. K. (2004). Motor impairments in young children with cerebral palsy: relationship to gross motor function and everyday activities. *Dev Med Child Neurol*, 46(9), 580-589.
- Palisano, R. J., Begnoche, D. M., Chiarello, L. A., Bartlett, D. J., McCoy, S. W., & Chang, H. (2012). Amount and focus of physical therapy and occupational therapy for young children with cerebral palsy. *Phys Occup Ther Pediatr*, 32(4), 368-382.
- Palisano, R. J., & Murr, S. (2009). Intensity of therapy services: what are the considerations? *Phys Occup Ther Pediatr*, 29(2), 107-112.

- Pan, A. W., Chung, L., & Hsin-Hwei, G. (2003). Reliability and validity of the Canadian Occupational Performance Measure for clients with psychiatric disorders in Taiwan. *Occup Ther Int*, 10(4), 269-277.
- Peters, C., Chang, A., Morales, A., Barnes, K., & Allegretti, A. (2019). An integrative review of assessments used in occupational therapy interventions for children with cerebral palsy. *Braz Jour Occup Ther*, 27(1), 168-185.
- Reid, D. T. (2002). Benefits of a virtual play rehabilitation environment for children with cerebral palsy on perceptions of self-efficacy: a pilot study. *J Pediatr Rehabil*, 5(3), 141-148.
- Rosenbaum, P., Paneth, N., Leviton, A., Goldstein, M., Bax, M., Damiano, D., et al. (2007). A report: the definition and classification of cerebral palsy April 2006. *Dev Med Child Neurol Suppl*, 109(suppl 109), 8-14.
- Sakzewski, L., Miller, L., Ziviani, J., Abbott, D. F., Rose, S., Macdonell, R. A., & et al. (2015). Randomized comparison trial of density and context of upper limb intensive group versus individualized occupational therapy for children with unilateral cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*, 57(6), 539-547.
- Semple, R. J., Lee, J., Rosa, D., & Miller, L. F. (2010). A randomized trial of mindfulness-based cognitive therapy for children: Promoting mindful attention to enhance social-emotional resiliency in children. *J Child Fam Stud*, 19(2), 218-229.
- Serdaroğlu, A., Cansu, A., Özkan, S., & Tezcan, S. (2006). Prevalence of cerebral palsy in Turkish children between the ages of 2 and 16 years. *Dev Med Child Neurol*, 48(6), 413-416.
- Shimada, T., Nishi, A., Yoshida, T., Tanaka, S., & Kobayashi, M. (2016). Development of an individualized occupational therapy programme and its effects on the neurocognition, symptoms and social functioning of patients with schizophrenia. *J Physiother Occup*, 23(4), 425-435.
- Stamm, T. A., Cieza, A., Machold, K., Smolen, J. S., & Stucki, G. (2006). Exploration of the link between conceptual occupational therapy models and the International Classification of Functioning, Disability and Health. *Aust Occup Ther J*, 53(1), 9-17.
- Şahin, S., Köse, B., Demirok, T., & Huri, M. Hemiparalik serebral palsili çocukların ve bakım verenlerinin çocuklara yönelik aktivite tercihlerinin incelenmesi. *Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*, 7(1), 41-46.
- Taylor, N. F., Dodd, K. J., Baker, R. J., Willoughby, K., Thomason, P., & Graham, H. K. (2013). Progressive resistance training and mobility-related function in young people with cerebral palsy: a randomized controlled trial. *Dev Med Child Neurol*, 55(9), 806-812.
- Torpil, B. (2017). *Multipl Skleroz'lu Bireylerde Kanada Aktivite Performans Ölçümü'nün Türkçe Kültürel Adaptasyonu, Geçerlilik ve Güvenilirliği* (Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- The Canadian Occupational Performance Measure, Using the COPM with Children 2019 [Available from: <http://www.thecopm.ca/advanced/using-the-copm-with-children/>.] (Erişim tarihi: 12.12.2018)
- Wright, F. V., Rosenbaum, P. L., Goldsmith, C. H., Law, M., & Fehlings, D. L. (2008). How do changes in body functions and structures, activity, and participation relate in children with cerebral palsy? *Dev Med Child Neurol*, 50(4), 283-289.
- Wuang, Y.-P., & Su, C. (2009). Reliability and responsiveness of the Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency-in children with intellectual disability. *Res Dev Disabil*, 30(5), 847-855.
- Yanardağ, M. (2017). Bireyselleştirilmiş fiziksel eğitim programı. M.Yanardağ, İ. Yılmaz (Ed), *Özel Gereksinimli Çocuklar için Fiziksel Eğitim ve Spor*, (1.Baskı,syf.252-285). Ankara: Pegem Akademi.

[BU SAYFA BILEREK BOŞ BIRAKILMIŞTIR]