

OKUL ÇAĞI DÖNEMİNDEKİ SEREBRAL PALSI'Lİ ÇOCUKLARDA GÖRSEL-MOTOR ALGI ETKİLENİMİ

Semra Oğuz¹, Tuğçe Duman Özkan¹, Merve Civelek¹, Aysel Yıldız¹, Mine Gülden Polat¹

¹ Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye.

<https://orcid.org/0000-0002-7148-4562>, <https://orcid.org/0000-0001-9340-6605>, <https://orcid.org/0000-0002-5905-4244>, <https://orcid.org/0000-0003-0739-6143>, <https://orcid.org/0000-0002-9705-9740>

ÖZ

Serebral Palsi'li (SP) çocuklarda görsel bellek ve görsel algıdaki bozuklukların seviyesi beyindeki fonksiyonel bozuklukların seviyesine bağlıdır. Bu çocuklarda herhangi bir görme bozukluğu olsun ya da olmasın beyindeki fonksiyon bozuklukları görsel algılamada da bozulmaya neden olmaktadır. Çalışmamızın amacı, SP'li çocuklarda görsel-motor algı etkilenimini Bender Gestalt Görsel Motor Algılama Testi (BGGMAT) ile değerlendirmektir. Çalışmaya 5-11 yaş arası 30 sağlıklı, 30 SP'li çocuk dahil edildi. Değerlendirme BGGMAT ile yapıldı. İstatistiksel analiz için IBM SPSS programı kullanıldı. Tanımlayıcı analizler nominal değişkenler için frekans tabloları; normal dağılmayan ve ordinal değişkenler için ortanca ve minimum- maksimum değerler kullanılarak verildi. Gruplar arası farklılığın belirlenmesinde nominal değişkenler için Ki-kare Testi, normal dağılmayan değişkenlerde Mann-Whitney U testi, grup içi değişkenler arası farklılığın belirlenmesinde ise Wilcoxon Testi kullanıldı. Yapılan değerlendirme sonucunda iki grup arasında persantil oranları bakımından anlamlı ölçüde fark saptanırken ($p<0,05$); hata puanı ve zekâ yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$). SP'li bireylerde BGGMAT hata puanları, persantil oranları ve zekâ yaşları yaşa, cinsiyete ve alınan fizyoterapi süresine göre incelendiğinde, yaşa ve fizyoterapi süresine göre anlamlı fark olduğu gözlemlenirken ($p<0,05$); cinsiyetler arasında bir fark gözlenmedi ($p>0,05$). BGGMAT'e göre SP'li çocuklarda görsel-motor algının etkilendiği saptandı. Bu problemin rehabilitasyon sürecine olumsuz etkileri olabileceğinden SP'li çocuklarda rutin uygulamalara görsel-motor algı değerlendirmesinin de eklenmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Serebral palsi, görsel-motor algı, bender gestalt görsel motor algılama testi

VISUAL-MOTOR PERCEPTION INFLUENCE IN SCHOOL-AGE CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY

ABSTRACT

The level of visual memory and visual perception disorders in children with cerebral palsy (CP) depends on the level of functional disorders in the brain. In these children, whether or not they have any visual impairment, dysfunctions in the brain cause deterioration in visual perception. The aim of our study was to evaluate the visual-motor perception influence in children with CP using the Bender Gestalt Visual Motor Perception Test (BGGMAT). 30 healthy children aged 5-11 years and 30 children with CP were included in the study. BGGMAT was used for evaluation. IBM SPSS program was used for statistical analysis. Descriptive analyzes frequency tables for nominal variables; median and minimum-maximum values for non-normally distributed and ordinal variables. The chi-square test was used to determine the difference between groups, the Mann-Whitney U test was used for non-normally distributed variables, and the Wilcoxon Test was used to determine the difference between within-group variables. As a result of the evaluation, a significant difference was found between the two groups in terms of percentile ratios ($p<0.05$); There was no statistically significant difference between error scores and intelligence ages ($p>0.05$). When the BGGMAT error scores, percentiles and intelligence ages of individuals with CP were analyzed according to age, gender and physiotherapy duration, it was observed that there was a significant difference according to age and physiotherapy duration ($p<0.05$); no difference was observed between the genders ($p>0.05$). It was determined that visual-motor perception was affected in children with CP according to BGGMAT. Since this problem may have negative effects on the rehabilitation process, we think that visual-motor perception assessment should be added to routine practices in children with CP.

Keywords: Cerebral palsy, visual-motor perception, bender gestalt visual motor perception test

İletişim/Correspondence

Tuğçe DUMAN ÖZKAN

Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye

E-posta: dumantgc@gmail.com

Geliş tarihi/Received: 11.01.2022

Kabul tarihi/Accepted: 23.02.2022

DOI:10.52881/gsbdergi.1082722

GİRİŞ

Serebral Palsi (SP), nörogelişimsel ve ilerleyici olmayan bir hastalıktır. Bu hastalık prenatal, perinatal ve postnatal dönemlerde gelişen beyin hasarına bağlı olarak meydana gelmektedir (1). SP'de hareket bozukluğu ve buna eşlik eden denge ve konuşma bozukluğu, mental retardasyon, işitme ve görme kaybı görülmektedir (2).

Meydana gelen lezyonun yeri ve ağırlığına göre SP'nin spastik diplejik, spastik quadriplejik, spastik hemiplejik, diskinetik, hipotonik ve mikst tip olmak üzere çeşitli sınıflandırmaları mevcuttur (3).

SP'li hastalarda görme sorunları genellikle beyin etkilendiği yere bağlı olarak görme yolları veya görme korteksinde meydana gelmektedir. Bu vakalarda en sık görülen görme bozuklukları; optik sinir patolojileri, şaşılık, hareket bozuklukları ve refraksiyon kusurudur. SP'li çocuklarda görme bozukluğu oranı yaklaşık %80'dir ve bu durum çocuklarda algılama problemleri yüzünden fiziksel ve entelektüel kapasiteyi olumsuz etkileyebilmektedir (4).

SP'li çocuklarda görme ile ilgili bozuklukların şiddetine bağlı olarak günlük yaşam aktivitelerinin etkilendiği gösterilmiş ve etkilenen çocuklara rutin göz muayenesi yaptırılmasının önemli olduğu vurgulanmıştır (5). Görsel bellek ve görsel algıdaki bozuklukların seviyesi beyindeki fonksiyonel bozuklukların seviyesine bağlı olmakla birlikte, bu çocuklarda herhangi bir görme bozukluğu olsun ya da olmasın beyindeki fonksiyon bozuklukları görsel algılamada da bozulmaya neden olmaktadır (6).

Bu problemleri yaşayan çocuklar gösterilen şekilleri algılamakta güçlük çekmektedirler. Çocuk, birbirinden farklı üç şeklin (Ör: kare, baklava biçimi, eşkenar dörtgen) arasındaki farkı algılayabilmekte,

fakat bunları kopya etmekte zorlanmaktadır. Bu çocuklar genellikle gözüyle gördüğünü eliyle kopya edemediğinden şikâyet ederler. Bu yetersizlik göz-motor koordinasyon alanındaki gerilikten gelmektedir (6).

Bu çalışmanın amacı SP'de görülen görme problemlerinin bilişsel ve işlevsel becerileri etkileyebileceğini göz önüne alarak SP'ye bağlı işlevsel bozukluğun derecesi ile görme problemleri arasında bağlantı olup olmadığının araştırmaktır.

YÖNTEM

Çalışmaya 5 yaş 6 ay ve 11 yaş arası 30 SP tanısı konmuş çocuk ile yine 5 yaş 6 ay ve 11 yaş arasındaki 30 sağlıklı çocuk grubu dahil edildi (7). Çalışmanın yapıldığı Pediamer Özel Eğitim Merkezi'nden kurum izni ve Marmara Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik onay alındı.

Çalışmaya diplejik ve hemiplejik SP tanısı konulmuş; üst ekstremitelerini rahat kullanabilen çocuklar dahil edildi. Üst ekstremiteler kullanılmıy etkileyen hastalıkları olan, iletişim ya da önemli bilişsel ve duygusal problemi olan çocuklar, herhangi bir görme ve işitme kaybı olan çocuklar araştırmadan dışlandı.

Çalışmaya katılmaya gönüllü olan bireylerin demografik bilgileri alınıp görsel motor algılamayı değerlendirmek için Bender Gestalt Görsel Motor Algılama Testi (BGGMAT) uygulandı (7). BGGMAT 9 şekilden oluşur ve şekiller çocuğa tek tek gösterilerek çizmesi istenir. Puanlaması Koppits tarafından geliştirilmiştir ve 4 ana bozukluk üzerine kurulmuştur: şeklin bozulması, döndürme, birleştirme, duramama. Her hataya 1 puan verilir. En yüksek skor 30'dur. Alınan yüksek puan düşük performansın göstergesidir. Çocuğun aldığı hata puanına

göre kaç yaş kaç ay ile uyumlu olduğu, ayrıca kaçınıcı persantilde olduğu hesaplanır. Hesaplamalara göre; %30 ve altı persantil geri, %40-60 persantil normal, %70-95 persantil ileri olarak değerlendirilir. Test değerlendirilirken zaman kavramı da önemlidir. Yaş gruplarına göre normal olan zaman süreleri de belirlenmiştir. Testi uzun sürede tamamlamak çocuğun çok iyi performans sergilemediğini ya da görsel motor algılamada zorluk veya her ikisinin birden olabileceği anlamına gelirken, testi kısa sürede tamamlamak konsantrasyon kaybı gibi durumların da eşlik ettiğini gösterebilir.

İstatistiksel Analiz: İstatistiksel analizler IBM SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versiyon 22 yazılımı kullanılarak yapıldı. Tanımlayıcı analizler nominal değişkenler için frekans tabloları; normal dağılmayan ve ordinal değişkenler için ortanca ve minimum-maksimum değerler kullanılarak verildi. Gruplar arası farklılığın belirlenmesinde nominal değişkenler için Ki-kare Testi, normal dağılmayan değişkenlerde Mann-Whitney U testi, grup içi değişkenler arası farklılığın belirlenmesinde ise Wilcoxon Testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak belirlendi (8).

BULGULAR

Çalışma kapsamında Pediamer Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi'nde SP tanısı ile izlenen 30 çocuk ve kontrol grubunu oluşturan 30 çocuk olmak üzere toplam 60 çocuğa ulaşıldı. SP grubunda 15, kontrol grubunda 22 kız çocuk bulunmaktaydı ($p=0,063$). Gruplar arasında yaş, boy, kilo ve kardeş sayısı bakımından bir fark saptanamadı (Tablo 1).

SP'li çocukların tıbbi özgeçmişleri incelendiğinde; prematüre doğum, çoğul gebelik, kordon dolanması, doğum

sırasında annede kanama, plasenta anomalileri ve epilepsi görüldü (Tablo 2).

Tablo 1: Bireylere ait demografik bilgiler

	Ortanca (min-max)	
Yaş (yıl) SP	7,50	0,893
Kontrol	7,0	
Boy (cm) SP	126,50	0,702
Kontrol	122,0	
Kilo (kg) SP	27,0	0,323
Kontrol	23,50	
Kardeş Sayısı SP	2,0	0,856
Kontrol	2,0	

$p<0,05$: Mann Whitney U Testi

Tablo 2: SP'li çocukların tıbbi geçmişleri

	Frekans (n)	Yüzde (%)
Prematüre doğum	8	26,6
Çoğul gebelik	7	23,4
Kordon dolanması	5	16,6
Kanama	4	13,4
Plasenta anomalileri	4	13,4
Epilepsi	2	6,6

SP'li çocukların annelerinin özgeçmişleri incelendiğinde ise; 4 annede epilepsi, 5 annede ise diyabet varlığı gözlenmiştir. Tüm çocuklar arasında sezaryen ve normal doğum oranları %60 ve %40 olup; iki grup arasında bir fark gözlenmemiştir. Tüm bireylerin sadece 1'inde akraba evliliği gözlenirken, doğum sırasındaki geliş yönü bakımından bir fark saptanamamıştır. SP'li çocukların annelerinde düşük, kanama, doğum sırasında travma, zor doğum öyküsü, SP'li çocuklarda siyanoz varlığı, Keppra kullanımı öyküsü Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3: SP'li çocukların annelerinin özgeçmişleri

	Frekans (n)	Yüzde (%)
Düşük	8	26,6
Kanama	8	26,6
Travma	1	3,4
Zor doğum	7	23,4
Keppra kullanımı	5	16,6
Siyanoz	11	36,6

Bender Gestalt Görsel Motor Algılama Testi sonuçları karşılaştırıldığında; iki grup arasında persantil oranları bakımından anlamlı ölçüde fark saptanırken; hata puanı ve zekâ yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı. Hata puanları, persantil oranları ve zekâ yaşları yaşa, cinsiyete ve alınan fizyoterapi süresine göre incelendiğinde, yaşa ve fizyoterapi süresine göre anlamlı fark olduğu gözlemlenirken; cinsiyetler arasında bir fark gözlenmedi ($p>0,05$) (Tablo 4).

Tablo 4: Grupların Bender Gestalt Görsel Motor Algılama Testi karşılaştırma sonuçları

	SP	Sağlıklı	p*
Persantil (%)	26 (0-57)	52 (42-65)	0,001
Hata Puanı	16 (0-30)	3 (0-9)	0,410
Zekâ Yaşı	6 (2-11)	8 (5-11)	0,251

* $p<0,05$: Mann Whitney U Testi ve Wilcoxon Testi

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada SP'ye bağlı işlevsel bozukluğun derecesi ile görme problemleri arasında bağlantı olup olmadığını araştırdık. Çalışmamızda olgu ve kontrol gurubu arasında yaş, boy, kilo, kardeş sayısı

bakımından herhangi bir fark bulunmadı. Cinsiyet bakımından iki grubun değerleri karşılaştırıldığında anlamlı bir farkın olmadığı ve cinsiyetin bu farkı etkilemediği görüldü. Araştırmamıza verilerine göre SP'li çocukların en çok prematüre doğum ve çoğul gebelikten dolayı etkilendiği gözlemlenmiştir. Düşük doğum ağırlığının bebek gelişimini etkileyebileceği ve bunun SP'li bireyler üzerinde görsel algıyı da içeren multisistemik olumsuz etkileri olabileceğini düşünmekteyiz.

Algı çocuğun yaşama ilgili izlenimleri olarak onları kategorize etmesi, yorumlama ve anlamlandırma süreci olarak tanımlanır. İyi bir algı becerisinde gözler kilit noktadır. Görsel algılama çok önemlidir ve beyne aktarılan bilginin %80'i görme yoluyla gerçekleşir. Bu özellik sadece görmeyi değil aynı zamanda benzerlik ve farklılıkları ayırma, eşleştirme, yorumlama becerisine etkisi ile öğrenme kapasitesine de etkilidir.

Çalışmamızda SP'li bireylerde persantil değerleri bakımından anlamlı bir fark çıkmış ve görsel-motor algının SP'li bireylerde etkilendiğini düşündürmüştür. Ayrıca yaşa bağlı olarak bakıldığında SP'li bireyler kendi yaşlarına göre düşük zekâ yaşı değerleri sergilemiştir. Bu durum görsel-motor algının yetersizliği ile ilgili olabilir.

Çalışmamızda BGGMAT'e göre SP'li çocuklarda görsel-motor algının etkilendiği saptandı. Bu problemin rehabilitasyon sürecine olumsuz etkileri olabileceğinden SP'li çocuklarda rehabilitasyon programının etkinliğinin artırılması için rutin uygulamalara görsel-motor algı değerlendirmesinin de eklenmesinin yararlı olabileceğini düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Morris, C. Definition and classification of cerebral palsy: a historical perspective. *Dev Med Child Neurol Supply*.2007;109(1):3-7.
2. Bax, MC. Goldstein M, Rosenbaum P, et al. Proposed definition and classification of cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 2005;7(8):571-76.
3. Boltshauser E. Cerebral Palsy: Science and Clinical Practice. *Neuropediatrics*. 2015;46: 146.
4. Berk T, Öztürk T, Yaman A. Serebral Palsili çocuklarda göz problemleri. *Türkiye Oftalmoloji Derneği Dergisi*.2010;40(4):209-16.
5. Tuzcu, E. Ocular problems in children with cerebral palsy. *Dicle Medical Journal / Dicle Tip Dergisi*.2012;39(3), 381–386.
6. Koppitz, E. M. The Bender Gestalt Test for young children. Grune & Stratton.1964.
7. Bender, Lauretta. A Visual Motor Gestalt Test and Its Clinical Use. Research Monographs No. 3 American Orthopsychiatric Association. New York, George Banta Co., Inc., Menasha, Wisconsin.1938.
8. IBM Corp. Released 2012. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 22.0. Armonk, NY: IBM Corp.