

## ***Serebral Palsili Çocukların Fonksiyonel Seviyeleri ve Ekstremitte Dağılımlarının Ebeveynlik Stres Düzeyine Etkileri<sup>1\*</sup>***

**Şebnem AVCI**

*Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi  
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü*

*Sorumlu yazar / Corresponding author: avciseb@hotmail.com  
<https://orcid.org/0000-0003-3712-0551>*

**Merve TAŞCI FENER**

*Aylin Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi, Karabük  
<https://orcid.org/0000-0002-9192-6735>*

**Akmer MUTLU**

*Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi  
Gelişimsel ve Erken Fizyoterapi Ünitesi  
<https://orcid.org/0000-0001-6346-1750>*

### **ÖZ**

Bu çalışmanın amacı, serebral palsili çocukların fonksiyonel seviyeleri ve ekstremitte dağılımlarının ebeveynlik stres düzeyine etkilerini incelemektir.

Araştırmaya 4-12 yaş arası, 73 spastik serebral palsili çocuk ve ebeveynleri dâhil edilmiştir. Çocuklar Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi, El Becerileri Sınıflandırma Sistemi, İletişim Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi ile değerlendirilmiştir. Çocukların klinik özellikleri ve serebral palsiye ek olan diğer problemler hasta dosyası verilerinden alınmıştır. Bilişsel durumları International Classification of Disease-10'a göre değerlendirilmiş; ek olarak ebeveynlere Ebeveyn Stres İndeksi Kısa Formu uygulanmıştır.

Annelerin stres düzeyi ile çocukların ekstremitte dağılımı, fonksiyonel değerlendirme sonuçları, annenin yaşı arasında anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Anneler ile babalar arasındaki stres düzeyi arasında anneler lehine anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Eğitim seviyesi, bakıcı desteği ve medeni durum açısından fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

---

<sup>1\*</sup> Makale Geliş Tarihi: 19.01.2021 - Makale Kabul Tarihi: 10.05.2021  
DOI: 10.17932/IAU.ASD.2015.007/asd\_v07i2003

Spastik serebral palsili çocuğa sahip annelerin ebeveynlik stres düzeyleri çocukların fonksiyonel seviyelerinden ve ekstremitte dağılımlarından etkilenmektedir. Rehabilitasyonun başarısı ailelerle kurulmuş başarılı bir ortaklığa dayandığından, serebral palsili çocukların rehabilitasyonunda ebeveyn stresine dikkat çekilmesi önemlidir.

*Anahtar Kelimeler: Serebral palsi, ebeveynlik stresi, ekstremitte dağılımı, fonksiyonel seviye*

## **The Effects of Functional Levels and Extremity Distributions of Children with Cerebral Palsy on Parental Stress Level**

### **ABSTRACT**

The aim of this study is to investigate the effects of functional levels and extremity distributions of children with cerebral palsy on parental stress levels.

The study included 73 children with spastic cerebral palsy between the ages of 4-12 years and their parents. Gross Motor Function Classification System, Hand Skills Classification System, Communication Function Classification System were used to evaluate children. The clinical features and additional problems to cerebral palsy of children were taken from the patient file data. Cognitive functions were evaluated according to International Classification of Disease-10; in addition, Parents' Stress Index Short Form was applied to the parents.

A significant difference was found between the stress level of the mothers and the children's extremity distribution, functional evaluation results and age of mothers ( $p<0.05$ ). A significant difference was found between the stress levels between mothers and fathers in favor of mothers ( $p<0.05$ ). No significant difference was found in terms of education level, caregiver support and marital status ( $p> 0.05$ ).

Parenting stress levels of mothers having children with spastic cerebral palsy are affected by the functional levels of the children and the extremity distributions. Since the success of rehabilitation is based on a successful partnership with families, it is important to draw attention to parental stress in the rehabilitation of children with cerebral palsy.

***Keywords:** Cerebral palsy, parental stress, extremity distribution, functional level*

## GİRİŞ

Ebeveynlik, diğer bir deyişle anne-baba olmak, eşlerin üstlendikleri önemli toplumsal rollerdendir. Ebeveyn Rolü Gelişim Modeli, Mowder tarafından geliştirilmiştir ve tanımı itibarıyla ebeveynlik rolünü, anne, baba, çocuk ilişkisinde bireyler ve toplumsal kültür temelinde ele alarak aile bağı, disiplin, eğitim, ailenin genel refahı, koruma ve korunma, sorumluluk ve duyarlılık unsurlarını içeren anne-baba görevlerini ifade etmektedir (Mowder & Shamah, 2009).

Annenin gebelik döneminde, eşler arasında gelecek olan bebeğin heyecanlı bekleyişi ve bu süreç içinde anne ve babalık rollerine hazırlık dönemi başlar. Tüm hazırlık bebeğin sağlıklı olacağı üzerinedir. Her iki tarafın çevresi de aynı beklenti içindedir. Ancak dünyaya gelen çocuk engelli olduğunda bu duruma yönelik bir hazırlık veya beklenti içinde olunmadığından çocuğun doğumu ile gelen mutluluğun yerini üzüntüyle birlikte karmaşık psikolojik durumlar almaktadır (Coşkun & Akkaş, 2009).

Çocuğun özel gereksinimli olması aileyi yalnızca psikolojik olarak etkilememekte, ailede görev dağılımları, sorumluluklar, yaşam şekli değişmektedir. Tipik gelişim gösteren bir çocuğun aileye getirdiği düzen değişikliği ve sorumluluk artışı bebek özel gereksinimli olduğunda çok daha fazla değişmekte ve kişilerin hissettikleri stres düzeyi de artmaktadır (Metin, 2012). Özkan yaptığı çalışmada, çocuğun sahip olduğu engelin ve bu engelin ilerleyici olup olmamasının, bakımıyla ilgili ihtiyaçların karşılanmasında yaşanan maddi ve manevi sıkıntıların, çocuğun eğitimiyle ilgili endişelerin, engelli bireylere karşı toplumsal davranış ve önyargıların, ailelerin engelli çocuklarıyla ilgili olarak yaşadıkları başlıca stres kaynakları olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca çocuğun fonksiyonel düzeyi ebeveyn stresini etkileyebilecek en önemli faktörlerden biridir. En önemlisi, günlük yaşam aktivitelerinde başarılı, bağımsız ve çevreyle iletişim kurabilen bir çocuk ailenin yaşamını kolaylaştırarak ortaya çıkan problemleri azaltıcı rol oynayacaktır (Aktaran Dereli & Okur, 2000).

Rehabilitasyon süreci uzun ve yorucu bir süreçtir ve ailelerin aktif katılımını gerektirir. Fizyoterapist ve aile ilişkilerinin sağlamlığı ve verimliliği doğrudan serebral palsili (SP'li) çocuğun eğitim ve rehabilitasyon sürecini etkileyeceği için ailelerin ebeveynlik stres düzeyi hakkında bilgi sahibi olmak tedavi planını belirleme aşamasında yol gösterici olabilir. Ailenin tedaviye katılımı, çocuğuna gösterdiği ilgi ve ev programının düzenli takibi açısından ebeveynlik stresi değerlendirilmesi gereken bir değişkendir.

Bu doğrultuda çalışmanın amacı, spastik SP'li çocukların fonksiyonel seviyeleri ve ekstremitte dağılımlarının ebeveynlik stres düzeylerine etkisinin incelenmesi olarak belirlenmiştir.

## YÖNTEM

### Katılımcılar

Bu çalışmaya, 21.02.2013 tarih ve 23625361-050.01.04-37 sayı ile Abant İzzet Baysal Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik kurul izninin alınmasının ardından başlanmıştır. Araştırmanın veri toplama süreci Mart 2013-Haziran 2013 tarihleri arasında tamamlanmıştır. Araştırmaya özel eğitim ve rehabilitasyon merkezinde tedavisi sürmekte olan ve katılım için imzalı onam veren çocuklar ve aileleri katılmıştır.

Çalışmaya dahil olmak için 4-12 yaş arası olmak, rehabilitasyon merkezinde tedavisi devam eden kuadriparetik, hemiparetik veya diparetik spastik SP tanısı almış olmak ve gönüllülük şartları aranmıştır. Çalışma ölçütlerini sağlamayan çocuklar ve aileleri çalışma dışı bırakılmıştır. Özel eğitim ve rehabilitasyon merkezindeki 83 çocuğa ulaşılmış; ölçütlere uymayan 10 çocuk ve aileleri araştırma dışı bırakılmıştır. Diğerlerinin içinden bir babanın vefat etmiş olması, 7 babaya boşanma sebebiyle ulaşılamaması, 1 babanın sağlık koşullarının uygun olmaması, 17 babanın gönüllü olmaması sebebiyle araştırma 73 çocuk, 73 anne ve 47 baba ile tamamlanabilmiştir.

### Veri Toplama Araçları

Çocukların ve ailelerin demografik bilgileri oluşturulan forma kaydedilmiştir. Bu formda çocuğun ekstremitte tutulumu, yaşı, boyu, kilosu gibi özellikleri ile anne babanın yaş, meslek, eğitim durumu, sosyal güvence, bakıcı desteği alıp almamaları ve eşlerin evlilik durumları yer almıştır.

Çocuklar, Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi (GMFCS), El Becerileri Sınıflandırma Sistemi (MACS) ve İletişim Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi (CFCS) kullanılarak sınıflandırılmıştır. Çocukların bilişsel seviyeleri (IQ) aileleri tarafından doldurulan bir form ile belirlenmiştir. Çocukların serebral palsinin dışında sahip oldukları sağlık sorunları hastane kayıtlarındaki verilerden elde edilmiştir. Anne ve babaların stres durumları Ebeveyn Stres İndeksi Kısa Form kullanılarak değerlendirilmiştir.

*Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi-Gross Motor Function Classification System (GMFCS)*, Beş seviyeli bir sınıflama sistemi olup Palisano ve arkadaşları tarafından 1997'de geliştirilmiştir. SP'li çocuklarda kaba motor fonksiyonları sınıflamak için kullanılmaktadır. Oturma, yer değiştirme ve hareketliliğe vurgu yaparak çocuğun kendi başlattığı hareketlere dayanır. Seviyeler arasındaki farkların günlük yaşamda anlamlı olması en değerli ölçütüdür. Bu farklılıklar fonksiyonel limitasyonlara, elle tutularak kullanılan yürüme yardımcılara veya tekerlekli mobilite araçlarına olan ihtiyaca ve bunlardan daha az olarak hareketin kalitesine odaklanır. Çocuğun evde, okulda ve

topluluk içindeki olağan performansının tespiti önemlidir. Seviye I fonksiyonel anlamda daha iyi durumu ifade ederken, Seviye V fonksiyonel yetersizliğin en fazla olduğu durumu göstermektedir. Çocukları yaş aralığına göre sınıflandırması en büyük avantajlarından biridir (Palisano, et al., 1997). El ve arkadaşları daha sonra bu versiyonu geliştirip geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasını yapmışlardır. Güvenilirlik katsayısı 2 yaş altı çocuklar için 0,98, 2-4 yaş arası çocuklar için 0,97, 4-6 yaş arası için 0,94, 6-12 yaş arası için 0,98, 12-18 yaş arası için 0,97 olarak hesaplanmıştır. Test-tekrar test güvenilirliği 0,94'tür (El, et al., 2012).

*El Becerileri Sınıflama Sistemi-Manual Ability Classification System (MACS)*, 4-18 yaş arasındaki SP'li çocukların günlük aktivitelerinde el kullanma becerilerini değerlendiren bir sınıflama sistemidir. GMFCS'de olduğu gibi MACS da beş seviyeli değerlendirmeye dayanır. Çocuğun cisimleri tek başına nasıl tuttuğu ve günlük yaşamında elini kullanarak çeşitli fonksiyonları gerçekleştirirken ne ölçüde yardım ve uyarılma ihtiyacı duyduğunu değerlendirir. Cisimlerin genel olarak tutulabilme kapasitesini ölçerken, ellerin tek tek fonksiyonunu veya kavrama becerisini göze almaz. İki el arasındaki fonksiyon farkına bakmadan çocuğun yaşına uygun cisimleri nasıl tuttuğuna odaklanır. Seviye I el becerileri bakımından en iyi durumdayken, Seviye V en yetersiz durumu ifade eder (Eliasson, et al., 2006). Türkçe versiyonu ve kültürel adaptasyonu Akpınar ve arkadaşları tarafından yapılmıştır. Korelasyon katsayısı klinisyenler ile ebeveynler arasında 0,89-0,96, klinisyenlerin kendi aralarında 0,97-0,98 olarak bulunmuştur. Test-tekrar test güvenilirliği ise 0,91-0,98 olarak hesaplanmıştır (Akpınar, et al., 2010).

*İletişim Becerileri Sınıflandırma Sistemi-Communication Function Classification System (CFCS)*, SP'li bireylerde günlük iletişim performansını 5 seviye üzerinden değerlendirir. Bilişsel, motivasyonel, fiziksel, konuşma, işitme ve/veya dil problemleri gibi durumların altında yatan nedenleri açıklamaz. Konuşma, mimikler, jestler, göz teması, yüz ifadesi, arttırıcı ve alternatif iletişimlerin kullanılması gibi iletişim performansını etkileyen tüm yöntemleri değerlendirir. Bu testte de Seviye I daha iyi durumu ifade ederken Seviye V daha yetersiz durumları gösterir (Hidecker, et al., 2011). Sistemin aile ve klinisyenler arasındaki güvenilirlik katsayısı 0,91'dir (Mutlu, et al., 2013) ve test-tekrar test güvenilirliği ise 0,82'dir (Hidecker, et al., 2011).

*Bilişsel Değerlendirme Formu*, SPARCLE (The Study of Participation of Children with Cerebral Palsy Living in Europe) projesinden alındı. IQ seviyeleri ICD-10 (International Classification of Disease-10)'a göre belirlendi. Bu değerlendirmeye göre bilişsel fonksiyon seviyesi 50 ila 70 arasında olanlar orta, 50'den düşük olanlar ciddi olarak değerlendirildi (Cans, 2000).

*Ebeveyn Stres İndeksi Kısa Formu (ESİKF)*, ebeveyn çocuk ilişkisindeki stresi değerlendirmektedir. Yüz yirmi maddeden oluşan form, 5'li Likert tipi skala

olup, 1983 yılında Abidin tarafından geliştirilmiştir. Otuz altı maddeden oluşan kısa formu bulunmaktadır. Ebeveyn Sıkıntısı (Parental Distress), Ebeveyn Çocuk İlişkisinde Bozulma (Parent-Child Disfunctional Interaction) ve Zor Çocuk (Difficult Child) olmak üzere 3 alt bölümden oluşur.

Ebeveyn sıkıntısı bölümü, kişinin çocuk yetiştirme yeteneğini kavramasını, eşiyile anlaşmazlıklarını, sosyal destek ve yaşamın diğer rollerinin getirdiği kısıtlamalarla ilişkili streslerini yansıtır.

Ebeveyn çocuk ilişkisinde bozulma bölümü, ebeveynin çocukla etkileşimini olumlu veya olumsuz olarak nasıl algıladığını ifade eder.

Zor çocuk bölümünde, çocuğun davranışsal özelliklerine bağlı olarak kolay ya da zor idare edilişi değerlendirilir.

Her alt bölümde 12'şer madde vardır. 1-hiçbir şekilde katılmıyorum, 2-katılmıyorum, 3-emin değilim, 4-katılıyorum, 5-kesinlikle katılıyorum seçenekleri arasından uygun olanın işaretlenmesi beklenir. Her bölümden 12-60 arası puan alınabilir. Toplam puan 36-180 arasındadır ve puan yükseldikçe ebeveyn stresinin de yükseldiği görülür (Reitman, et al., 2002; Zaidman-Zait, et al., 2010). Anketin Türkçe uyarlaması Mert ve arkadaşları tarafından yapılmıştır. Güvenilirlik alt gruplar ve toplam stres puanı arasındaki iç tutarlılık ve Cronbach Alfa katsayıları 0,71, her bir alt grup ve toplam stres puanı arasındaki korelasyon katsayıları 0,81, test-tekrar test güvenilirliği ise 0,89 olarak bulunmuştur (Mert, et al., 2008).

### **İstatistiksel Analiz**

Verilerin analizi SPSS 16.0 For Windows demo programı ile yapılmıştır. Çalışmada elde edilen sonuçlar frekans dağılımları, ortalama ve standart sapma değerleri ile verilmiştir. İkili grupların karşılaştırılmasında bağımsız örneklem t testi, Mann Whitney U testi; ikiden fazla grup için Kruskal Wallis varyans analizi ve ikiden fazla bağımsız değişkenle birden fazla bağımlı değişken için Multivariate analysis of variance (MANOVA) yapılmıştır. İlişki katsayılarının hesaplanmasında Pearson ve Spearman korelasyon analizi kullanılmıştır. Sonuçlar anlamlılık  $p<0,05$ ,  $p<0,01$  ve farklılığın hangi gruptan olduğunun belirlenmesi aşamasında  $p<0,0125$  düzeyinde değerlendirilmiştir.

### **SONUÇLAR**

Araştırmaya katılan 31 kız, 42 erkek toplam 73 SP'li çocuğun yaş ortalamaları  $7,64\pm 2,79$  yıl olarak hesaplanmıştır. Ekstremitte dağılımı olarak 25 çocuğun kuadriparetik, 25 çocuğun hemiparetik ve 23 çocuğun diparetik olduğu görülmüştür. Serabral palsiye ek olarak var olan problemler %54,8 ile görme problemleri ve %52,1 ile ortopedik problemler şeklinde gözlemlenmiştir. Çocukların %46,6'sı normal zekâ seviyesine sahip olarak bulunmuştur. (Tablo 1).

**Tablo 1.** Katılımcıların demografik verileri

	SP'li Çocuklar			Ebeveynler	
	X±SS	n (%)		X±SS	n (%)
Yaş	7,64±2,79	73 (100)	Anne	33,30±6,39	73 (100)
			Baba	36,83±5,95	47 (100)
Cinsiyet	Kız	31 (42,46)			
	Erkek	42 (57,53)			
Ekstremiteler Dağılımı	Kuadriparetik	25 (34,24)			
	Hemiparetik	25 (34,24)			
	Diparetik	23 (31,50)			

Frequency test

Yapılan diğer ölçümlere bakıldığında, 19 çocuğun GMFCS Seviye I'de, 22 çocuğun Seviye V'te yer aldığı görülmüştür. Çocukların 26'sı MACS Seviye II'de yer alırken 20'si Seviye V'te yer almıştır. CFCS seviyelerine göre ise 22 çocuğun Seviye II'de, 20'sinin ise Seviye I'de yer aldığı gözlenmiştir.

GMFCS ile MACS arasındaki ilişki kuadriparetiklerde yüksek dereceli olup ( $r=0,760$ ,  $p<0,01$ ), hemiparetiklerde orta dereceli olarak bulunmuştur ( $r=0,504$ ,  $p<0,05$ ). GMFCS ile CFCS arasında kuadriparetiklerde orta dereceli ilişki bulunmuşken ( $r=0,620$ ,  $p<0,01$ ), diparetik ve hemiparetiklerde anlamlı ilişki bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). MACS ile CFCS arasındaki ilişkiye bakıldığında, kuadriparetiklerde orta derecede ilişki bulunurken ( $r=0,648$ ,  $p<0,01$ ), diparetik ve hemiparetiklerde anlamlı ilişki bulunmamıştır ( $p>0,05$ ) (Tablo 2).

**Tablo 2.** GMFCS, MACS, CFCS arasındaki ilişki

	GMFCS-MACS		GMFCS-CFCS		MACS-CFCS	
	r	p	r	p	r	p
Hemiparetik	0,504	0,010*	0,023	0,911	0,313	0,128
Diparetik	0,309	0,151	0,344	0,108	0,312	0,148
Kuadriparetik	0,760	0,000**	0,620	0,001**	0,648	0,000**
Toplam	0,751	0,000**	0,779	0,000**	0,788	0,000**

\* $p<0,05$ , \*\* $p<0,01$  Spearman's correlation test GMFCS: Gross Motor Function Classification System

MACS: Manual Ability Classification System CFCS: Communication Function Classification System



Çalışmaya katılan SP'li çocukların annelerinin yaş ortalamaları  $33,30\pm 6,39$  yılı; babalarının yaş ortalamaları  $36,83\pm 5,95$  yıl olarak bulunmuştur (Tablo 1). Annelerin 42'si (%57,5) ilkokul mezunu, babaların 31'i (%43,1) ise lise mezunu idi. Annelerin 69'u (%94,5) ev hanımı, babaların 28'i (%38,9) işçi, 26'sı (%36,1) memur idi. Ebeveynlerin 7'sinin (%9,6) boşanmış olduğu, 7'sinin (%9,6) sosyal güvencesinin olmadığı, 60'ının (%82,2) herhangi bir bakıcı desteği almadığı görülmüştür.

Hemiparetik çocuğa sahip anneler için ESİKF toplam puan ortalaması  $87,20\pm 24,58$  olarak hesaplanmıştır. Diparetik çocuğa sahip anneler için bu puan ortalaması  $88,26\pm 20,84$ ; kuadriparetik çocuğa sahip anneler için ise  $107,52\pm 19,93$  olarak bulunmuştur. Hemiparetik SP'li çocuğa sahip babaların ESİKF toplam puan ortalamaları  $84,81\pm 20,15$  olarak bulunmuştur. Diparetik SP'li çocuğu olan babalar için bu puan  $77,85\pm 17,90$  iken, kuadriparetik SP'li çocuğu olan babalarda  $93,22\pm 24,10$  olarak bulunmuştur (Tablo 3).

**Tablo 3.** Ebeveynlerin ESİKF sonuçları

	<b>ESİKF Anneler</b>	<b>ESİKF Babalar</b>
	<b>X±SS</b>	<b>X±SS</b>
Hemiparetik	$87,20\pm 24,58$	$84,81\pm 20,15$
Diparetik	$88,26\pm 20,84$	$77,85\pm 17,90$
Kuadriparetik	$107,52\pm 19,93$	$93,22\pm 24,10$

Frequency test ESİKF: Ebeveyn Stres İndeksi Kısa Formu

Annelerin ESİKF ortalamaları ile SP'li çocukların ekstremitte dağılımı arasında anlamlı farklılık görülmüştür [ $F(8,134)=3,43$ ;  $p<0,05$ ; Wilks'  $\Lambda=0,689$ ;  $\eta^2=,17$ ]. Ancak babaların ESİKF puanları ile çocukların ekstremitte dağılımları arasında fark bulunmamıştır [ $F(6,84)=1,10$ ;  $p>0,05$ ; Wilks'  $\Lambda=0,860$ ;  $\eta^2=,07$ ]. Annelerin ESİKF alt parametreleri incelendiğinde, post-hoc testine göre kuadriparetik SP'li çocuğa sahip olan annelerin 'ilişkide bozulma' alt boyutu ortalama değerlerinin ( $33,56\pm 6,50$ ) anlamlı bir şekilde hem hemiparetik ( $23,68\pm 9,14$ ) hem de diparetik ( $23,78\pm 7,91$ ) çocukları olan annelerin ortalamalarından yüksek çıktığı bulunmuştur.

Çocukların GMFCS seviyeleri ile annelerin ESİKF ortalamaları arasında anlamlı farklılık görülmüştür [ $F(16,199)=2,50$ ;  $p<0,05$ ; Wilks'  $\Lambda=0,571$ ;  $\eta^2=,131$ ]. GMFCS seviyeleri ile babaların ESİKF puanları arasında ise fark bulunmamıştır [ $F(12,106)=1,052$ ;  $p>0,05$ ; Wilks'  $\Lambda=0,094$ ;  $\eta^2=,094$ ] (Tablo 3). Annelerin ESİKF alt parametreleri incelendiğinde, post-hoc testine göre 'ilişkide bozulma' alt parametresinin ortalama değeri GMFCS seviye 5'teki çocuğu olan annelerde en yüksek olarak bulunmuştur ( $35,00\pm 5,24$ ). Sırasıyla diğer puanlar GMFCS 1'de



22,57±7,25; GMFCS 2’de 24,22±11,99; GMFCS 3’te 24,27±7,43 ve GMFCS 4’te 24,50±8,27 şeklinde hesaplanmıştır (Tablo 4).

Çocukların CFCS seviyeleri ile annelerin ESİKF ortalamaları arasında anlamlı farklılık görülmüştür [ $F(16,199)=2,782$ ;  $p<0,05$ ; Wilks’ $\Lambda=0,540$ ;  $\eta^2=,143$ ]. CFCS seviyeleri babaların puanlarıyla farklılık göstermemiştir [ $F(12,106)=1,599$ ;  $p>0,05$ ; Wilks’ $\Lambda=0,644$ ;  $\eta^2=,136$ ] (Tablo 3). CFCS seviyesi annelerin ESİKF alt bölümlerinden ‘ebeveyn sıkıntısı’ parametresinde [ $F(4,68)=4,44$ ;  $p<0,0125$ ;  $\eta^2=,207$ ]; ‘ilişkide bozulma’ parametresinde [ $F(4,68)=8,741$ ;  $p<0,0125$ ;  $\eta^2=,34$ ] ve toplam puanda [ $F(4,68)=6,006$ ;  $p<0,0125$ ;  $\eta^2=,261$ ] anlamlı fark oluşturmuştur (Tablo 4).

Çocukların MACS seviyeleri ile annelerin ESİKF puanları arasında anlamlı fark bulunmuştur [ $F(16,199)=2,170$ ;  $p<0,05$ ; Wilks’ $\Lambda=0,612$ ;  $\eta^2=,115$ ]. Aynı ölçüm babalarda farklılık göstermemiştir [ $F(12,106)=1,536$ ;  $p>0,05$ ; Wilks’ $\Lambda=0,655$ ;  $\eta^2=,132$ ]. MACS seviyesi ile ESİKF alt parametrelerinden ‘ilişkide bozulma’ bölümünde özellikle MACS 5 seviyesindeki çocukları olan annelerde en yüksek puan elde edilmiştir (34,60±5,33) (Tablo 4).

**Tablo 4.** SP’li çocukların GMFCS, MACS, CFCS puanlarına göre ebeveynlerin ESİKF sonuçları

	Anneler ESİKF			Babalar ESİKF		
	GMFCS	MACS	CFCS	GMFCS	MACS	CFCS
Wilks’Lambda	,571	,612	,540	,094	,655	,644
F	2,509	2,170	2,782	1,052	1,536	1,599
Hipotez sd	16,000	16,000	16,000	12,000	12,000	12,000
Hata sd	199,216	199,216	199,216	106,122	106,122	106,122
<b>p</b>	<b>,002*</b>	<b>,007*</b>	<b>,000*</b>	<b>,408</b>	<b>,123</b>	<b>,103</b>
$\eta^2$	,131	,115	,143	,904	,132	,136

MANOVA test GMFCS: Gross Motor Function Classification System MACS: Manual Ability Classification System

CFCS: Communication Function Classification System ESİKF: Ebeveyn Stres İndeksi Kısa Formu

Anne ve babaların ebeveyn stres indeksi kısa formu puan ortalamalarının karşılaştırılması sonucunda tüm alt parametrelerde annelerin rakamsal olarak daha fazla puan aldığı görülmüştür ancak “ebeveyn sıkıntısı” alt parametresinin ortalaması annelerde anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur (anne: 35,05±8,76; baba: 28,94±9,02;  $p<0,005$ ).

Anne ve babalarda incelenen diğer demografik verilerle ebeveynlik stresi arasında farklılık bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

## **TARTIŞMA**

Anne ve babaların ebeveyn stres düzeyi ile SP'li çocukların fonksiyonel seviyeleri ve ekstremitte dağılımları arasındaki ilişkiyi incelediğimiz bu çalışmada, özellikle annelerin stres düzeylerinin çocuklarının fonksiyonel durumlarından etkilendiği bulunmuştur. İncelenen değişkenler alan yazın çerçevesinde tartışılmıştır.

SP ile ilgili prevalans çalışmalarını incelediğimizde, Avrupa'da yapılan 14 merkezli bir çalışmada SP'li erkek çocukların kızlara oranla daha fazla olduğu belirtilmiştir (E/K=1,33) (Anonymous, 2002). Türkiye'de yapılan 27 merkezli bir çalışmada ise SP'li erkek çocukların oranı kızlardan fazla bulunmuştur (Serdaroğlu, et al., 2006). Yine Türkiye'de Erkin ve arkadaşları (2008) tarafından yapılan bir başka çalışmada erkeklerin kızlara oranla daha fazla olduğu ifade edilmiştir (sırasıyla %59,2, %40,8). Bu çalışmanın verileri de literatür ile uyumlu olarak SP'li erkek çocukların oranını kızlara göre daha yüksek olarak göstermektedir (sırasıyla %57,5, %42,5).

SP'li çocuklarda nöromusküler ve muskuloskeletal sisteme ait bozukluklara duysal, algısal, bilişsel sorunlar, iletişim ve davranış sorunları ile epilepsi, ikincil muskuloskeletal sistem bozuklukları eşlik edebilmektedir (Bax, et al., 2005). Odding ve arkadaşları (2006) SP'de epilepsi oranını %22-40 olarak vermişler; Sellier ve arkadaşları (2012) ile Beckung ve Hagberg (2002) bu oranı %35 olarak vermişlerdir. Araştırmamızda, SP'li çocukların %18'inde epilepsi tespit edilmiştir. SP'li çocuklardaki görme problemleri alan yazında %62-71 (Odding, et al., 2006), %49,6 (Minciu, 2012), %20 (Beckung, et al., 2002), %12 (Mongan, et al., 2006) ve %11,1 (Serdaroğlu, et al., 2006) şeklinde ifade edilmiştir. Bu çalışmadaki çocukların görme problemlerine sahip olma oranı ise %40 olarak bulunmuştur.

İşitme problemleri yüzdesi alan yazında %25 (Odding, et al., 2006), %10 (Mongan, et al., 2006), %2,6 (Minciu, 2012) şeklinde görülmektedir. Bu çalışmada karşılaşılan işitme problemleri oranı ise %5 olarak tespit edilmiştir.

Özellikle spastik SP'de motor bozukluklar diğer kas iskelet sistemi bozukluklarına yol açmaktadır. Minciu'nun yaptığı çalışmada (2012) bu çocukların %5,8'inde ortopedik probleme rastlanmıştır. Bir başka çalışmada da kalça subluksasyonu, kalça kontraktürleri ve skolyoz %70'ten fazla oranda bulunmuştur (Edebol-Tysk, 1989). Çalışmamızda, tüm grubun %52,1'inde, kuadriparetiklerin %76'sında ortopedik problemler görülmüştür. Bu ortopedik problemlerin artmış kas tonusu, büyümeyle beraber kaslarda oluşan kontraktür ve deformiteler ile immobilizasyona bağlı komplikasyonlar nedeniyle özellikle kuadriparetik SP'li çocuklarda görülme olasılığı artmaktadır.

Bir diğer sorun olan oromotor problemlerin oranı literatürde %59,8 (Hüner, et al., 2011), %21 (Parkes, et al., 2010) şeklinde verilmiştir. Bu çalışmada çocukların %28,8'inde oromotor problem ile karşılaşmışlardır.

Mental retardasyon SP'de görülen ciddi problemlerden bir diğeridir. Mongan ve arkadaşlarının çalışmasında (2006) %56, Odding ve arkadaşlarının çalışmasında (2006) %23-44, Parkes ve arkadaşlarının çalışmasında (2010) %42 oranında mental retardasyon saptanmıştır. Bu çalışmadaki tüm çocukların %39'unda hafif ve ciddi mental retardasyon tespit edilmiştir.

Çocukların GMFCS-MACS dağılım seviyelerinin incelendiğinde, Kerem-Günel ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (2009) ikisi arasında yüksek korelasyon bulunup bu durumun kuadriparetiklerde en yüksek, hemiparetiklerde en düşük olduğu belirtilmiştir. Hidecker ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (2012) ise iki veri arasında yüksek korelasyondan bahsedilirken en güçlü ilişki kuadriparetiklerde, en düşük ilişki diparetiklerde bulunmuştur. Carnahan ve arkadaşları (2007) ise bu korelasyonu zayıf bulmuşlardır. Bu çalışmada iki veri arasında kuadriparetiklerde yüksek, hemiparetiklerde orta seviyede ilişki bulunmuştur; fakat diparetiklerde anlamlı ilişki bulunmamıştır.

GMFCS-CFCS ilişkisine bakıldığında; Hidecker ve arkadaşları (2012) orta dereceli bir korelasyon bulmuş; Himmelmann ve arkadaşları (2013) güçlü bir korelasyon tespit etmiştir. Bu çalışmada tüm çocuklarda yüksek ilişki bulunmuştur; bu ilişki kuadriparetiklerde orta seviyede gözlemlenmiştir ancak diğerlerinde anlamlı ilişki görülmemiştir.

Çocukların MACS-CFCS seviyelerinin dağılımları incelendiğinde, Hidecker ve arkadaşları (2012) orta dereceli bir korelasyon, Himmelmann ve arkadaşları (2013) Seviye I'ler arasında eşleşme göstermiştir. Bu çalışmada ise iki veri arasında yüksek korelasyon bulunmuştur ancak bu sonuç kuadriparetiklerde orta dereceli olup diğerlerinde anlamlı bulunmamıştır.

Çalışmamıza katılan annelerin çoğu ev hanımı ve ilköğretim mezunudur. Ülkemizde bu alanda yapılan çalışmalarda anneler çoğunlukla benzer eğitim durumu ve mesleğe sahip olarak görülmektedir (Mutlu, Akmeşe, Kerem-Günel, 2010; Çetinkaya, Öz, 2000; Öcal-Eriman, 2009). Ülkemizde çocuğa bakan kişinin genellikle anne oluşunun annelerin çalışmamasına sebep olduğunu söyleyebiliriz.

Babaların çoğu ise lise mezunu ve işçi ya da memur olarak çalışan kişilerdir. Peker'in (2007) ve Öcal-Eriman'ın (2009) çalışmalarındaki sonuçlar çalışmamızın sonuçları ile benzerdir.

SP'li çocuğa sahip ailelerde evlilik süreci değerlendirildiğinde; Sipel ve arkadaşlarının (2009) çalışmasında evliliğin sonlanma oranı %10,9, Smith ve arkadaşlarının (2001) çalışmasında %12, Güldaldı'nın (2010) çalışmasında ise

%9,6 olarak verilmiştir. Bu çalışmada evliliği devam etmeyen ailelerin oranı %9,6 olarak bulunmuştur.

Ailelerin sosyal güvence varlığı incelendiğinde, Gülaldı (2010) katılımcıların %8'inde sosyal güvence olmadığını bulmuştur (34). Öcal-Eriman'ın çalışmasında (2009) ailelerin %8,9'unun sosyal güvencesi yoktur. Bu çalışmada ise Türkiye verilerine paralel olarak katılımcıların %9,6'sının sosyal güvencesi olmadığı görülmüştür.

Dagenais ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (2006) SP'li çocuğa sahip ebeveynlerin %52'si aile ve arkadaşlarından destek aldıklarını belirtmiştir. Murphy ve arkadaşlarının çalışmasında (2011) aile desteği %76, arkadaş desteği %18 olarak bulunmuş; Gülaldı (2010) ise bakıcı desteğini %38 olarak ifade etmiştir. Araştırmamızda diğer sosyal destekler sorgulanmamış sadece bakıcı desteği araştırılmıştır. Bakıcı desteği alan ailelerin oranı %17,8 olarak bulunmuştur.

SP'li çocuğa sahip ailelerin stres düzeyini değerlendirmek için Ebeveyn Stres İndeksi Kısa Formu kullanılmıştır. Çocukların ekstremitte dağılımlarının ebeveyn stresi üzerine etkisini değerlendiren Park ve arkadaşları (2012), benzer olarak Parkes ve arkadaşları (2011) anlamlı farklılık gözlemlememişlerdir. Çalışmamızda ise kuadriparetik SP'li çocuğu olan annelerin ESİ/KF "ilişkide bozulma" alt bölümü ve toplam puan ortalama değerleri diparetik ve hemiparetik çocuğu olan annelere göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Kuadriparetik çocukların daha fazla bakıma ihtiyaç duyması, fonksiyonel bağımsızlıklarının daha düşük olması stres seviyesinde artışa neden olabilir. Ancak bu durum babalarda gözlenmemiştir.

GMFCS seviyelerine göre ebeveyn stres düzeyleri incelendiğinde, Parkes ve arkadaşları (2011) bir fark bulamazken, Wang ve Jong (2004) toplam puan ortalamalarında anlamlı fark bulmuştur. Park ve arkadaşları (2012), GMFCS V seviyesinde çocuğu olan ebeveynlerin GMFCS I seviyesinde çocuğu olanlara göre kendilerini daha yetersiz bulduklarını ifade etmiştir. Alan yazında çocuğa bakım veren ebeveynler hem anne hem baba olarak görülmektedir. Araştırmamıza katılan babaların hiçbiri çocuğa birebir bakım veren kişi konumunda olmadığı halde SP'li çocuğa sahip olmanın babaların stres düzeyini ne ölçüde etkilediği değerlendirilmiştir. Çocukların GMFCS seviyesi ile babalardaki stres düzeyinin etkilenmediği, ancak annelerin özellikle "ilişkide bozulma" alt bölümü ve toplam puanlarının etkilendiği görülmüştür. SP'li çocuğa sahip anneler zamanlarının çoğunu çocuklarının bakımıyla ilgilenerak geçirmektedir. Uyku, boş zaman aktiviteleri, iş ve diğer gerekli aktiviteler için daha az zaman ayırabilmekte, çocuğun eğitimi, rehabilitasyonu veya tedavileri gibi işlerle daha fazla zaman geçirmektedirler (Rassafiani, et al., 2012). Bu durumla ilişkili olarak, annelerin çocuğun motor bozukluğunun ciddiyeti, artan yük ve fonksiyonel

yetersizlik seviyesindeki artışla beraber yeteri kadar eş desteği ve sosyal destek alamamalarından dolayı daha fazla stres yaşadıklarını düşünmekteyiz.

Mutlu ve arkadaşları (2010), SP’li çocukların el yetenek seviyelerinin annelerin depresyon düzeyini etkilediğini ifade etmiştir. Çalışmamızın MACS seviyeleri ile ESİ/KF puanları arasında anlamlı sonuçlar bulunmuştur. El becerilerindeki etkilenim, kendine bakım becerileri ve günlük yaşam aktivitelerinde bağımlılığı arttırdığı için annenin stres düzeyini etkilemektedir. Babalarda ise sadece “ilişkide bozulma” alt bölümünde anlamlı farklılık görülmüştür.

SP’li çocuğa sahip anne ve babalar stres düzeyi anlamında kıyaslandığında Park ve arkadaşları (2012), Parkes ve arkadaşları (2011), Wanamaker ve Glenwick (1998) anlamlı fark bulmamışlardır. Çalışmamızda “ebeveyn sıkıntısı” alt bölümünde annelerin puan ortalamaları anlamlı şekilde daha yüksek bulunmuştur. Toplum içinde aileyle ilgili durumlarda annenin daha fazla sorumluluk alması, bakım veren olarak ilk kişi olması, evde daha fazla zaman geçiren kişinin anne olması ancak kendine fazla zaman ayırmaması gibi sebeplerin bu durumun altında yatan temel faktör olduğunu düşünmekteyiz.

## **SINIRLILIKLAR**

Araştırmanın tek bir il sınırları içinde yapılmış olması, rehabilitasyon merkezlerinde daha çok annelerin bulunması sebebiyle yeterli sayıda babaya ulaşılamamış olması araştırmanın sınırlılıkları olarak sayılabilir.

## **SONUÇ**

Ebeveynlik stresi özel gereksinimli çocuğa sahip ailelerde karşılaşılmaması yüksek olasılıkla beklenen bir problemdir. Çocukla daha fazla ilgilenecek ve zaman geçirecek olan kişiler birincil olarak anne ve babalar olduğuna göre, ebeveynlerin yaşadıkları sıkıntıları analiz etmek rehabilitasyon sürecinin bir parçası olmalıdır. Çünkü aileler ile iş birliği içinde yürütülen rehabilitasyon çalışmalarının başarısı daha büyük olacaktır. Fizyoterapistler olarak ailelerin yaşamakta olduğu sıkıntıların bilinciyle çocuğun bakımının ve rehabilitasyon uygulamalarına katılımın ebeveynler arasında paylaşılması anlamında yol gösterici olabiliriz. Toplumsal genel yargılar düşünüldüğünde özel gereksinimi olan çocuğa sahip ebeveynlerin önceliklerinin çocukları olması ve kendi ihtiyaçlarını hiç saymaları kabul edilebilir bir durum gibi görülüp normal kabul edilmektedir. Ancak unutulmaması gereken gerçek, kendini hiçe sayan ebeveynin fiziksel ve psikolojik çöküntü yaşayabileceğidir. Araştırmamızın sonuçları doğrultusunda rehabilitasyon merkezlerinde aileler için destek programları oluşturulması önerilebilir.

21.02.2013 tarih ve 23625361-050.01.04-37 sayı ile Abant İzzet Baysal Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik kurul izni

Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

### **YAZAR KATKISI**

Şebnem Avcı: Planlama, makale yazımı

Merve Taşçı Fener: Makale tarama, veri toplama, makale yazımı

Akmer Mutlu: Planlama, eleştirel inceleme

Bu araştırma Yüksek Lisans Tezi olarak tamamlanmış olup sonuçları 5. Ulusal Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Kongresi, 21-24.05.2015, Bolu'da Poster Bildiri olarak sunulmuştur.

### **KAYNAKLAR**

Anonymous. (2002). Prevalence and characteristics of children with cerebral palsy in Europe. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 44, 633-640.

Akpınar, P., Tezel, C. G., Eliasson, A. C., & İçağasıoğlu, A. (2010). Reliability and cross cultural validation of the Turkish version of Manual Ability Classification System (MACS) for children with cerebral palsy. *Disability and Rehabilitation*, 32(23), 1910-1916.

Bax, M., Goldstein, M., Rosenbaum, P., Leviton, A., Paneth, N., Dan, B., . . . Executive Committee for the definition of cerebral palsy. (2005). Proposed definition and classification of cerebral palsy, April 2005. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 47, 571-576.

Beckung, A., & Hagberg, G. (2002). Neuroimpairments, activity limitations, and participation restrictions in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 44, 309-316.

Cans, C. (2000). Surveillance of cerebral palsy in Europe (SCEP): A collaboration of cerebral palsy surveys and registers. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 42, 816-24.

Carnahan, K. D., Arner, M., & Hagglund, G. (2007). Association between gross motor function (GMFCS) and manual ability (MACS) in children

- with cerebral palsy. A population-based study of 359 children. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 8, 50-57.
- Coşkun, Y., & Akkaş, G. (2009). Engelli çocuğu olan annelerin sürekli kayęı düzeyleri ile sosyal destek algıları arasındaki ilişki. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10, 213-227.
- Çetinkaya, Z., & Öz, F. (2000). Serebral palsili çocuğu olan ailelerin bilgi gereksinimlerinin karşılanmasında planlı bilgi vermenin etkisi. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 4(2), 44-51.
- Dagenais, L., Hall, N., Majnemer, A., Birnbaum, R., Dumas, F., Gosselin, J., . . . Shevell, M. I. (2006). Communicating a diagnosis of cerebral palsy: caregiver satisfaction and stress. *Pediatric Neurology*, 35, 408-414.
- Dereli, F., & Okur, S. (2000). Engelli çocuğa sahip olan ailelerin depresyon durumunun belirlenmesi. *Yeni Tıp Dergisi*, 25, 164-168.
- Edebol-Tysk, K. (1989). Epidemiology of spastic tetraplegic cerebral palsy in Sweden. I. Impairments and disabilities. *Neuropediatrics*, 20(1), 41-5.
- El, Ö., Baydar, M., Berk, H., Peker, Ö., Koşay, C., & Demiral, Y. (2012). Interobserver reliability of the Turkish version of the expanded and Gross Motor Function Classification System. *Disability and Rehabilitation*, 34(12), 1030-1033.
- Eliasson, A. C., Krumlinde Sundholm, L., Rösblad, B., Beckung, E., Arner, M., Öhrvall, A. M., & Rosenbaum, P. (2006). The Manual Ability Classification System (MACS) for children with cerebral palsy: scale development and evidence of validity and reliability. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 48, 549-554.
- Erkin, G., Ünsal-Delialioęlu, S., Özel, S., Culha, C., & Sirzai, H. (2008). Risk factors and clinical profiles in Turkish children with cerebral palsy: analysis of 625 cases. *International Journal of Rehabilitation Research*, 31, 89-91.
- Gülaldı, D. (2010). Erken çocuklukta serebral palsili ve otistik çocuk annelerinin ebeveyn stres yaşam doyumlarıyla ilişkisinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 122s.
- Hidecker, M. J. C., Paneth, N., Rosenbaum, P. L., Kent, R. D., Lillie, J., Eulenberg, J. B., . . . Taylor K. (2011). Developing and validating the Communication Function Classification System (CFCS) for individuals with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 53(8), 704-710.



- Hidecker, M. J., Thi, H. N., Dodge, N., Hurvitz, E. A., Slaughter, J., Workinger, M. S., . . . Paneth, N. (2012). Inter relationships of functional status in cerebral palsy: analyzing gross motor function, manual ability, and communication function classification systems in children. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 54, 737-742.
- Himmelman, K., Lindh, K., & Hidecker, M. J. C. (2013). Communication ability in cerebral palsy: A study from the CP register of western Sweden. *European Journal of Paediatric Neurology*, 17, 568-574.
- Hüner, B., Özgüzel, M. H., Telli, H., & Sarı, G. (2011). Polikliniğimize başvuran serebral palsi hastalarının demografik ve klinik özellikleri. *Okmeydanı Tıp Dergisi*, 27(1), 28-32.
- Kerem-Günel, M., Mutlu, A., Tarsuslu, T., & Livanelioğlu, A. (2009). Relationship among the Manual Ability Classification System (MACS), the Gross Motor Function Classification System (GMFCS), and the functional status (WeeFIM) in children with spastic cerebral palsy. *European Journal of Pediatrics*, 168, 477-485.
- Mert, E., Hallıoğlu, O., & Ankaralı, H. (2008). Turkish version of The Parenting Stress Index-Short Form: a psychometric study. *Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri Dergisi*, 28, 291-296.
- Metin, E. N. (2012). Özel Gereksinimli Çocuğun Aileye Katılımı. Metin, E. N. (Ed). Özel Gereksinimli Çocuklar, 1. Baskı, Ankara: *Maya Akademi Yayınevi*, 11-28.
- Minciu, I. (2012). Clinical correlations in cerebral palsy. *A Journal of Clinical Medicine*, 4(7), 319-324.
- Mongan, D., Dunne, K., O’Nuallin, S., & Gaffney, G. (2006). Prevalence of cerebral palsy in the West of Ireland 1990–1999. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 48, 892-895.
- Mowder, B. A., Shamah, R. (2009). Parent Assessment and Intervention. Mowder, B. A., Rubinson, F., Yasik, A. E. (Eds). Evidence-Based Practice in Infant and Early Childhood Psychology, 1st Ed, *New Jersey*, 207-236.
- Murphy, N., Caplin, D. A., Christian, B. J., Luther, B. L., Holobkov, R., & Young, P. C. (2011). The function of parents and their children with cerebral palsy. *Physical Medicine and Rehabilitation*, 3, 98-104.
- Mutlu, A., Akmeşe, P., & Kerem-Günel, M. (2010). Değişik özür seviyesindeki

çocukların annelerinin depresyon düzeyleri farklı mıdır? *Yeni Tıp Dergisi*, 27, 87-92.

- Mutlu, A., Kaya-Kara, O., Kerem-Günel, M., Livanelioğlu, A., Karahan, S., & Hidecker, M. C. (2013). Agreement between parents and clinicians for the Communication Function Classification System (CFCS) of children with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 55, 76-82.
- Odding, E., Roebroeck, M. E., & Stam, H. J. (2006). The epidemiology of cerebral palsy: incidence, impairments and risk factors. *Disability and Rehabilitation*, 28, 183-91.
- Öcal-Eriman, E. (2009). Serebral palsili çocukların motor ve fonksiyonellik seviyeleri ile yaşam kalitelerinin karşılaştırılması. Tıpta Uzmanlık Tezi, Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, *İstanbul*, 116s.
- Palisano, R., Rosenbaum, P., Walter, S., Russel, D., Wood, E., & Galuppi, B. (1997). Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 39, 214-223.
- Park, M. S., Chung, C. Y., Lee, K. M., Sung, K. H., Choi, I. H., & Kim, T. W. (2012). Parenting stress in parents of children with cerebral palsy and its association with physical function. *Journal of Pediatric Orthopaedics*, 21, 452-456.
- Parkes, J., Caravele, B., Marcelli, M., Franco, F., & Colver, A. (2011). Parenting stress and children with cerebral palsy: a European cross-sectional survey. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 53, 815-821.
- Parkes, J., Hill, N., Platt, M. J., & Donnelly, C. (2010). Oromotor dysfunction and communication impairments in children with cerebral palsy: a register study. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 52, 1113-1119.
- Peker, F. (2007). Serebral palsili çocuğa sahip ailelerde algılanan sosyal desteğin anne babaların depresyon düzeyi ile ilişkisi. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, *Ankara*, 101s.
- Rassafiani, M., Kahjoogh, M. A., Hosseini, A., & Sahaf, R. (2012). Time use in mothers of children with cerebral palsy: a comparison study. *Hong Kong Journal of Occupational Therapy*, 22, 70-74.
- Reitman, D., Currier, C. O., & Stickle, T. R. (2002). A critical evaluation of the Parenting Stress Index Short Form (PSI-SF) in a head start population.

*Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 31(3), 384-392.

- Sellier, E., Uldall, P., Calado, E., Sigurdardottir, S., Torrioli, M. G., & Cans, C. (2012). Epilepsy and cerebral palsy: Characteristics and trends in children born in 1976-1998. *European Journal of Paediatric Neurology*, 16, 48-55.
- Serdaroğlu, A., Cansu, A., Özkan, S., & Tezcan, S. (2006). Prevalence of cerebral palsy in Turkish children between the age of 2 and 16 years. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 48, 413-6.
- Sipal, R. F., Schuengel, C., Voorman, J. M., Eck, M. V., & Becher, J. G. (2009). Course of behavior problems of children with cerebral palsy: the role of parental stress and support. *Child: Care, Health and Development*, 36(1), 74-84.
- Smith, T.B., Oliver, M. N. I., & Innocenti, M. S. (2001). Parenting stress in families of children with disabilities. *American Journal of Orthopsychiatry*, 71(2), 257-261.
- Wang, H. Y., & Jong, Y. J. (2004). Parental stress and related factors in parents of children with cerebral palsy. *The Kaohsiung Journal of Medical Science*, 20, 334-40.
- Wannamaker, C. E., & Glenwick, D. S. (1998). Stress, coping and perceptions of child behaviour in parents of preschoolers with cerebral palsy. *Rehabilitation Psychology*, 43, 297-312.
- Zaidman-Zait, A., Mirenda, P., Zumbo, B. D., Wellington, S., Dua, V., & Kalynchuk, K. (2010). An item response theory analysis of the Parenting Stress Index-Short Form with parents of children with autism spectrum disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 51(11), 1269-1277.