

# Serebral Palsi'li Çocukların Dil Gelişimleri ile Motor Fonksiyonları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Examination of Relationship between Linguistic Development and Motor Functions in Children with Cerebral Palsy



Dr. Pelin Piştav Akmeşe<sup>1</sup>, Dr. Akmer Mutlu<sup>2</sup>

Geliş/Received : 25.05.2017  
Kabul/Accepted : 01.12.2017

## Öz

**Amaç:** Serebral Palsi'li (SP) çocukların %31-88'inde dil ve konuşma bozukluğu bildirilmektedir. Bu çalışmada, SP'li çocukların kelime bilgisi gelişimi ile motor fonksiyonları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Bu çalışmaya 54 SP'li çocuk ve annesi dahil edildi. Olguların motor fonksiyon seviyeleri, Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi (Gross Motor Function Classification System-KMFSS) ve El Yetenek Sınıflandırma Sistemi (Manual Ability Classification System-MACS) ile, alıcı dil kelime bilgisi gelişimleri Peabody Resim-Kelime Testi ile, tahmini kognitif seviyeleri Avrupa SPARCLE projesi kognitif bozukluk formu ile ailelere sorularak belirlendi. Veriler SPSS 18,0 istatistik programı kullanılarak analiz edildi ve  $p<0,05$  istatistiksel anlamlı fark kabul edildi.

**Sonuçlar:** SP'li çocukların alıcı dil gelişimleri ile motor fonksiyon seviyeleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmazken( $p>0,05$ ), alıcı dil gelişimleri ile kognitif seviyeleri arasında anlamlı bir ilişki bulundu ( $p<0,05$ ).

**Tartışma:** Motor sorunlar yanında özellikle bilişsel, konuşma ve dil bozukluklarının eşlik ettiği SP'li çocukların ayrıntılı olarak değerlendirilmesinin etkin rehabilitasyon hedeflerinin belirlenmesi açısından önemli olduğunu düşünmekteyiz.

**Anahtar Sözcükler:** Serebral Palsi, Dil gelişimi, Kaba motor fonksiyon sınıflandırma sistemi, El yetenek sınıflandırma sistemi

## Abstract

**Objective:** It is reported that from 33% to 88% of children with Cerebral Palsy (CP) have language and speech disorders. The present study aims to assess the relationship between vocabulary development and motor functions in children with CP.

**Materials and Method:** The survey covered 54 children with CP and their mothers. Motor function levels of cases were determined through the Gross Motor Function Classification System (GMFSS) and Manual Ability Classification System (MACS); receptive language development through Peabody Picture Vocabulary Test; and estimated cognitive levels by questioning families with the Europe SPARCLE project cognitive impairment form. Data was analysed by using SPSS 18.0 statistics programme and  $p<0.05$  was accepted as statistically significant difference.

**Outcomes:** While no significant relationship was found between CP children's receptive language development and motor function levels ( $p>0.05$ ), the relationship between receptive language development and cognitive levels was found as significant ( $p<0.05$ ).

**Discussion:** We think detailed assessment of the state of children with CP characterized by cognitive, speech and language impairments besides motor problems is important in terms of identifying rehabilitation targets.

**Key words:** Cerebral Palsy, Linguistic development, Gross motor function classification system, Manual ability classification system

1 Doç.; Ege Ü. Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, İzmir

2 Prof.; Hacettepe Ü. Sağlık Bilimleri Fak. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ankara

## Giriş

Dilin kazanımı çocukların önemli gelişim alanlarından biridir. Çocukların yetişkin düzeyinde dili anlama ve üretme aşamasına gelene kadar, kazanması gereken ses bilgisi (phonology), söz dizimi (syntax), biçimbirim bilgisi (morphology), anlam bilgisi (semantic) ve edimsel (pragmatic) gibi pek çok yönü vardır (1). Dilin kazanımındaki ilk aşama bebeklerin maruz kaldıkları dilin ses özelliklerini tanıma ve ayırt etmedir. Bebekler ilk konuşma seslerini iki ay civarında üretmeye başlar, altı ay civarında bababa, dedede gibi ses yinelemeleriyle ağızlamaya başlarlar. Bebekler on aylık sesleri ilk kelimelere dönüşmeye başlar. Çocuklar ilk anlamlı kelimelerini ortalama bir yaş civarında söylerler. Yaklaşık 18-24 ay arasında çocukların kelime kazanımları hızlanır, yaklaşık iki yaşta 50 kelimeye ulaşırlar ve bu dönemden sonra kelime kazanımları hızla artar (1,2).

Çocukların dil kazanım sürecinde, anlam bilgisinin en temel gelişim göstergesi sözcük dağarcığıdır (2). Dil kazanım sürecinde gelişimsel sorunlar, işitme kayıpları ve uyaran yetersizliği gibi çok farklı nedenlerle bağlı olarak gecikmeler olabilir. Dil kazanımının olumsuz etkilendiği tablolardan birisi de Serebral Palsi'dir.

Serebral Palsi (SP), gelişmekte olan olgunlaşmamış beyinde, zedelenmeye bağlı olarak, ilerleyici olmayan ancak hareket ve postür bozukluğuna neden olan tablo olarak tanımlanmaktadır (3,4). Serebral Palsi oranı gelişmiş ülkeler için 1000 canlı doğumda 1.5-2.5 olarak verilmektedir (5). Türkiye'deki SP oranı ile ilgili son yapılan çalışmada ise, bu oran 1000 canlı doğumda 4.4 olarak bulunmuştur (6). Ülkemizdeki bu yüksek oran için gebelik dönemindeki yetersiz kontroller, prematüre doğumlar ve doğum sonrası bakım yetersizlikleri gibi nedenlerin etken olduğu tahmin edilmektedir.

Serebral Palsi'nin klinik tipi açısından farklı sınıflandırmaları olmakla birlikte en sık ve en eski kullanılan sınıflandırmalardan biri İsveç Sınıflamasıdır. Bu sınıflandırmaya göre SP; spastik, diskinetik, ataksik ve miks tip olarak dörde ayrılmaktadır (7).

SP tablosuna; motor gelişim geriliği, fonksiyonel kapasitede sınırlılık, kas tonusu bozuklukları, eklem limitasyonları, el fonksiyon becerilerinde yetersizlik gibi sorunların yanında yaklaşık %75'inde zihinsel yetersizlik, konuşma ve dil bozuklukları, işitme kaybı, duyu bütünlüğü

bozukluğu, davranış bozuklukları, algılama yetersizliği ve nöbetler eşlik edebilmektedir (4). Eşlik eden bu sorunlar SP tablosunu daha da ağırlaştırmaktadır. SP'li çocuklarda konuşma ve dil bozuklukları, oral motor disfonksiyon, artikülasyon sorunları, hem alıcı hem de ifade edici dilde yetersizliklerle sıklıkla karşılaşılmaktadır (3, 4).

SP'li çocukların %31-88'inde dil ve konuşma bozukluğu bildirilmektedir (8). SP'nin klinik belirtilerine paralel olarak konuşma sorunları sıktır. Örneğin, en çok rastlanan tip olan spastik SP'de, kasılmalı, gergin, silkinmeli kas hareketleri görülmektedir. Dolayısıyla spastik SP'li çocukların solunumları gergin, fonasyonla gırtlaktan üretilen sesleri boğuluyormuş izlenimi veren bir biçimdedir. Sesletimleri artikülasyon de konuşma organlarının sert ve uyumsuz hareketlerinden oluşmaktadır. Diğer SP tipleri ile de ilgili olarak SP çocukların genellikle konuşmaları yavaş ve külfetli, sarhoş gibi, vb. olabilir (9).

Konuşma gecikmesi SP'li çocuklarda yaygındır (4,10). Konuşma gecikmesi diskinetik SP'de en sık görülmektedir. Konuşma gecikmesi işitme kaybı, dil kaslarının koordinasyonsuzluğu ya da spastisitesi ile birlikte mental retardasyon ya da serebral korteksteki bir defektten kaynaklanabilmektedir (10). SP'li çocuklarda kas hareketleri, dolayısıyla konuşma ile ilgili sorunlara yutma güçlükleri ve salya sorunu gibi diğer sorunlara da rastlanır. Beyindeki hasarın yeri ve kapsamına bağlı olarak zihinsel yetersizlik ya da zihinsel yetersizlikten bağımsız olarak dil sorunları görülebilir. SP'li çocukların büyük bir kısmında ağır ve ileri derece de zihinsel yetersizlik de bulunur. Zihinsel yetersizlik oranı %37'den %71'e kadar değişiklik göstermektedir. SP li çocukta, eğer zihinsel yetersizlik yok ise, normal gelişim gösteren çocuklar gibi dili öğrenebilirler. Ancak, fiziksel durumun yarattığı yoksunluk, çevre ile iletişim eksikliği nedeni ile genellikle dil gelişimleri olumsuz etkilenmektedir. Ayrıca, SP'li çocuklarda işitme, ve görme gibi duyuusal bozukluklara rastlama olasılığının fazla olması da dil gelişimi için diğer olumsuz etkenlerdir (9).

Konuşma bozukluğu olan SP'li çocuklarda ağız-yüz muayenesi ve sesletim (artikülatör) organların değerlendirilmesi oldukça önemlidir (10). Çünkü, ağız bölgesindeki yapıların kullanım gücüne bağlı sorunlar, SP'li çocukların yaşamını etkileyen olumsuzluklar arasında önemli bir yere sahiptir.

Ağızdaki yapılarda (dil-dudak-çene gibi) fonksiyon bozukluğu varlığı, SP'li çocukların hem yeterli ve güvenli beslenmesini engelleyen, hem de konuşma ve görünüm üzerindeki etkileri nedeniyle sosyal kabulünü güçleştiren bir sorundur (11,12).

SP'li çocukların değerlendirmesinde; gelişimsel değerlendirilmeleri ayrıntılı olarak yapılması, değerlendirmenin fiziksel değerlendirmelerin yanı sıra bütün dil ve konuşma işlevlerini de kapsamalıdır (9).

SP'li çocukların kelime kazanımındaki yetersizlik dil gelişim sürecindeki sorunların göstergesi olabilir. Bu nedenle çocukların dil gelişimlerini değerlendirmede sözcük dağarcığı testlerinin önemli bir yeri vardır (10,13).

SP'li çocuklarda, el becerileri ve motor gelişim seviyelerinde gerilik ile birlikte dil gelişimlerini birlikte değerlendiren daha fazla sayıda araştırmalara gereksinim vardır. Bu saptamadan hareketle bu çalışmada, SP'li çocukların kelime bilgisi gelişimi ile motor fonksiyonları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

## Yöntem

Bu çalışma; Özel Eğitim Merkezine devam eden Serebral Palsi'li ile çocuklar ve anneleri ile gerçekleştirildi. Çalışmaya farklı tip ve ekstremitelere sahip 54 SP'li çocuk dahil edildi. Olguların yaş, cinsiyet, motor fonksiyon seviyeleri çocuk fizyoterapisti tarafından Kaba Motor Fonksiyonel Sınıflandırma Sistemi-KMFSS ve El Yetenek Sınıflandırma Sistemi (MACS) ile değerlendirildi. Çocukların alıcı dil kelime bilgisi gelişimleri Peabody Resim-Kelime Testi ile odyoloji ve konuşma bozuklukları uzmanı tarafından, tahmini kognitif seviyeleri ise ailelere sorulan bir form aracılığıyla değerlendirildi. Tüm testler çocuklara bireysel olarak (yanında bir aile bireyi ile birlikte) uygulandı.

## 1. Veri Toplama Araçları

### 1.1 Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi

Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi (KMFSS) çocuğun hareket yeteneğini sınıflandırmak için kullanılan bir ölçüttür. KMFSS'nin genişletilmiş ve yeniden düzenlenmiş şeklinin Türkçesi kullanılmıştır (14,15). KMFSS kolay, basit ve kısa sürede uygulanabilen bir sınıflandırma sistemi olmakla birlikte, çocukları iki

yaş öncesi, iki-dört yaş, dört-altı yaş, altı on iki yaş ve 12-18 yaş arasında yaşlara göre ayırmaktadır. Her yaş için ise engel şiddetini beş seviyeye ayırmaktadır. Seviye 1, toplumsal mobilitede minimal ya da hiç engeli olmayan çocukları içerirken Seviye 5'deki çocuklar mobilite için tamamen dış desteğe bağımlı olan çocuklardan oluşmaktadır. KMFSS çocuğun "kaba motor" hareket yeteneğini değerlendirmenin yanında aynı zamanda aktivitede ve katılımındaki kısıtlılıklarını da ortaya koymaktadır (16).

### 1.2 El Yetenek Sınıflandırma Sistemi (Manual Ability Classification System) (MACS)

El yetenek sınıflandırma sistemi, SP'li çocukların günlük yaşam aktivitelerinde nesnelere tutarken ellerinin kullanımını sınıflandıran bir metottur. MACS sınıflandırma sistemi KMFSS'de olduğu gibi beş seviye üzerinden sınıflandırılır. Seviye 1, normal gelişen çocukla kıyaslandığında minör kısıtlılıkları olan SP'li çocuğu içerir. Seviye 1'de ki çocuk nesnelere kolaylıkla ve rahatlıkla tutabilirken, Seviye 5'de ki çocuk ise, nesnelere tutup kullanamayan ve basit faaliyetleri bile gerçekleştirmek için ileri derecede kısıtlı beceriye sahip olan, tamamen yardıma gereksinim duyan çocukları içerir (17,18).

### 1.3 Peabody Resim Kelime Testi (Peabody Picture-Vocabulary Test)

Çocukların alıcı dil gelişim düzeylerini belirlemek amacı ile Dunn tarafından hazırlanmış, Katz, Dunn, ve Öner tarafından geçerlik ve güvenilirliği yapılan Peabody Resim-Kelime (Peabody- Picture-Vocabulary Test) kullanılmıştır (19,20). İki-on iki yaş arasındaki çocukların alıcı dil kelime bilgisi bilgisini değerlendiren test bireysel olarak uygulanır. Teste, en kolaydan en zora doğru sıralanmış her biri dört resimden oluşan 100 kart ve kayıt formundan oluşmaktadır. Test için sekiz yaşından küçük ve büyük çocuklar olmak üzere iki ayrı açıklama vardır ve sözlü olarak verilir. Çocuktan her kelime için dört resim arasından sözcüğün anlamını temsil eden resme işaret etmesi istenir. Her doğru yanıt "bir" puan verilir. Puanların toplamı testin ham puanını oluşturur. Elde edilen ham puan, norm tablolarına göre yorumlanır ve çocuğun alıcı dil kelime bilgisi düzeyi belirlenir (20).

### 1.4 Kognitif Seviye

Çocukların tahmini kognitif seviyeleri ailelere sorulan bir form ile belirlendi. Form Avrupa'da yürütülen SPARCLE projesinde kullanılan kognitif



bozukluk formundan alındı. Bu forma göre; IQ seviyeleri, aşağıdaki gibi sınıflanmaktadır: 70 in üstü öğrenme güçlüğü ya da zihinsel yetersizlik çok hafif ya da yok, 50-70 hafif öğrenme güçlüğü ya da zihinsel yetersizlik <50 şiddetli öğrenme güçlüğü ya da zihinsel yetersizlik olarak değerlendirilir (21).

### 1.5. Verilerin Analizi

Veriler SPSS 18,0 paket programı kullanılarak demografik özelliklere ilişkin frekans, yüzde değerleri analiz edilmiştir. SP'li çocukların motor fonksiyon düzeyleri kognitif seviyeleri ile alıcı dil kelime bilgisi gelişimi düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla Spearman Korelasyon testi yapılmıştır.

### Bulgular

Olguların yaş ortalaması  $7,06 \pm 2,21$  yıl idi (min:4-maks:12) Olguların 17'si (%31,5) kız, 37'si (%68,5) erkekti. Olgular klinik tip açısından incelendiğinde; 36'sı (%66,7) spastik tip, altısı (%11,1) diskinetik, beşi (%9,3) ataksik, yedisi (%13) miks tip SP idi. Ekstremitte dağılımına göre, 25'i (%46,3) diparetik, 16'sı (%29,6) kuadriparetik, 13'ü (%24,1) hemiparetik idi (Tablo 1).

SP'li çocukların motor fonksiyon değerlendirmelerinden KMFSS'ye göre, çocukların 12'si (%22,2) olgu Seviye 1'de, 9'u (%16,7) Seviye 2,8'i (%14,8) Seviye 3,17'si (%31,5) Seviye 4,8'i (%14,8) Seviye 5'te, MACS'a göre ise, 24'ü (%44,4) Seviye 1,14'ü (%25,9) Seviye 2,7'si (%13) Seviye 3, 9'u (%16,7) Seviye 4'te idi.

**Tablo 1.** Serebral palsili çocukların demografik bilgileri, klinik tip ve ekstremitte dağılımına göre dağılımları (n:54)

		Yaş (X±SD) Min-max	
		N	%
<b>Cinsiyet</b>	Kız	17	31,5
	Erkek	37	68,5
<b>Klinik Tip</b>		<b>N</b>	<b>%</b>
	Spastik	36	66,7
	Diskinetik	6	11,1
	Ataksik	5	9,3
	Miks	7	13
<b>Ekstremitte Dağılımı</b>	Diparetik	25	46,3
	Kuadriparetik	16	29,6
	Hemiparetik	13	24,1

Araştırmaya katılan çocukların Peabody Resim Kelime-Testine göre, alıcı dil kelime bilgisi gelişimleri incelendiğinde: 27'si (%50) yaş ile uyumlu iken, sekizinde (%14,8) kronolojik yaşından 0-11 ay geri, dokuzunda (%16,7) 12-23 ay ve üstü geri bulunurken, on çocuk (%18) testte koopere olamadığı için test edilemedi. Çocuklar kognitif seviyelerine göre ise, 29'u (%53,7) 70'in üstü, 19'u (%35,19) 50-70 arası ve altısı (%11,11) 50'nin altında idi (Tablo 2).

SP'li çocukların alıcı dil kelime bilgisi gelişimleri ile motor fonksiyon seviyeleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmazken ( $p>0,05$ ), alıcı dil kelime bilgisi gelişimleri ile kognitif seviyeleri arasında anlamlı bir ilişki bulundu ( $r:0,473$ ,  $p<0,05$ ). Ayrıca SP'li çocukların motor fonksiyon seviyelerinden KMFSS ile MACS arasında ( $r:0,627$ ,  $p<0,05$ ), KMFSS ile kognitif seviye arasında ( $r:0,273$ ,  $p<0,05$ ), MACS ile kognitif seviye arasında ( $r:0,627$ ,  $p<0,05$ ) anlamlı bir ilişki bulundu (Tablo 3).

### Tartışma

SP'li çocuğun rehabilitasyonu ve eğitimi çok uzun ve yorucu bir süreçtir. Çocuğun yaşamı boyunca devam eden rehabilitasyon uygulamalarını, çocuğun motor fonksiyon seviyesi, kognitif becerisi, SP tablosuna eşlik edebilen konuşma, görme, işitme, sorunları ile epilepsi ve sistemik sorunlar gibi genel sağlık sorunları tabloyu ağırlaştırabilmektedir (3,4). Çalışmamızın amacı, SP'li çocukların dil gelişimleri ile motor fonksiyonları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesidir. SP'li çocuklarda, motor bozukluklar hem kaba motor gelişim geriliği hem de ince motor sorunlar olarak ortaya çıkan en önemli sorunlardandır. Motor gelişim düzeyi ve motor gelişim basamaklarındaki geriliğin doğru olarak ölçülmesinin, uygun rehabilitasyon programını belirleme açısından gerekli olduğu belirtilmektedir (18). Bunun yanında SP'li çocuklar dil gelişimlerinin ve kognitif değerlendirilmelerinin çocuklarda fonksiyonel seviye ile birlikte ele alınması, çocuğun tablosunun bütün olarak görülebilmesi, değerlendirilebilmesi ve değerlendirme sonrasında ise uygun tedavi seçenekleri ile birlikte rehabilitasyonun etkinliğini ve çocuğun yaşam kalitesini artırmak açısından oldukça önemlidir.

SP'li çocukların alıcı dil kelime bilgisi gelişim düzeyinin ile motor fonksiyon seviyeleri arasında istatistiksel olarak anlamlılık çıkmamakla birlikte

**Tablo 2.** Serebral palsili çocukların KMFSS, MACS sınıflandırma sistemleri, alıcı dil kelime bilgisi gelişimi ve kognitif seviyelerine göre dağılımları (n:54)

KMFSS		Sayı	%
	Seviye I	12	22,2
	Seviye II	9	16,7
	Seviye III	14,8	
	Seviye IV	17	31,5
	Seviye V	8	14,8
MACS	Sayı	%	
	Seviye I	24	44,4
	Seviye II	14	25,9
	Seviye III	7	13
	Seviye IV	9	16,7
Alıcı Dil Kelime Bilgisi Gelişimi (Peabody Resim Kelime Testi)	Sayı	%	
	Yaşını karşılıyor	27	50
	0-11 ay geri	8	14,8
	12-23 ay ve üstü geri	9	16,7
	Testte koopere olmadı	10	18,5
Kognitif Seviye	Sayı	%	
	70 üstü	29	53,7
	50-70 arası	19	35,19
	50 altı	6	11,11

*KMFSS: Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi*

*MACS: El Yetenekleri Sınıflandırma Sistemi*

değerlendirilen çocuklardan Peabody Resim Kelime Testi sonuçların göre test edilemeyen grupta yer alan on SP'li çocuğun KMFSS 'ye altısı seviye 5'te dördü Seviye 4'te yer almaktaydı. MACS'a göre ise; on çocuktan beşi Seviye 4'te, beşi seviye 3'te yer almaktaydı. Dil gelişimi bilişsel gelişimle paralel gelişen alanlardır. Çalışmamızda SP'li çocukların alıcı dil kelime bilgisi gelişimleri ile kognitif seviyeleri arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Literatürde benzer biçimde Topbaş SP'li çocuklarda, motor ve bilişsel gelişimdeki geriliğin dil ve konuşmayı etkilediğini ve SP çocukların % 31-88'inde dil ve konuşma bozukluğu olduğunu bildirilmektedir (8). Motor fonksiyon seviyeye göre daha ağır etkilenim gösteren çocuklarda ağız bölgesindeki yapıların kullanım bozukluğuna bağlı olarak oral motor sorunlar, SP'li çocukların konuşma, dil gelişimini ve günlük yaşamını etkileyen olumsuzluklar arasında önemli bir yere sahiptir (11). Yüz

kaslarında özellikle ağız çevresi kaslarındaki gelişim ve koordinasyonun bozulması emme, yutma ve artikülasyon hareketlerinin oluşumunu etkileyerek çocukların konuşma üretimini olumsuz etkilediği belirtilmektedir (8). Bunun yanı sıra ağızdaki yapılarda (dil-dudak-çene gibi) fonksiyon bozukluğu varlığı konuşma ve görünüm üzerindeki etkileri nedeniyle sosyal kabulünü güçleştiren bir sorundur (12). Bu sorunun üstesinden gelmek için, öncelikle çocuğun baş, boyun ve gövde kontrolünü artırmaya yönelik motor gelişim egzersizlerinin yapılmasının, oral-motor becerileri destekleyecek pozisyonel düzenlemelerin yapılmasının dil ve konuşma terapisi programının izlenmesinin çocukların gelişimi açısından çok yararlı olacağı belirtilmektedir (22).

Çalışmamızda SP'li çocukların yarısında alıcı dil kelime bilgisi gelişiminde normal yaşlıları ile

**Tablo 3.** Serebral palsili çocukların KMFSS, MACS, alıcı dil kelime bilgisi gelişimi ve kognitif seviye arasındaki korelasyon

	KMFSS		MACS		Kognitif Seviye	
	r	p	r	p	r	p
Alıcı dil kelime bilgisi gelişimi	0,140	>0,05	0,042	>0,05	0,473	<0,05*

*KMFSS:Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi*

*MACS: El Yetenekleri Sınıflandırma Sistemi*

\*p<0,05

benzer gelişim gösterirken diğer yarısında gelişimsel olarak gerilikler olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan çalışmalarda da benzer biçimde literatürde de yapılan Öneş ve arkadaşları %54,87'sinde konuşma sorunu saptamışlar ve bunların %45'i normal, %28,32'si 1-2 kelime, %2,65 disartrik, %19,47'sinde kelime olmadığını %4,42'sini ise konuşma beklenmiyor şeklinde belirtmişlerdir (23). Bir diğer araştırmada ise; Doğan ve arkadaşları SP'li çocuklarda konuşma sorunlarının sıklığını %45,9 olarak bildirmişlerdir (24).

SP'nin tedavisinde rehabilitasyon yaklaşımlarının interdisipliner olarak yürütülmesinin büyük bir önemi vardır. SP'li çocuklarda: motor, kognitif ve dil gelişimi açısından çocuğun kapsamlı değerlendirilmesi eşlik eden diğer sorunların bilinmesi, akılcı ve detaylı bir rehabilitasyon programının belirlenmesini sağlayacaktır (25).

SP'li çocukların değerlendirilmesinde yalnızca kaba motor gelişim seviyelerinin değil, aynı zamanda el becerileri, ince motor gelişimlerinin takibi, kognitif ve dil gelişim seviyelerinin de göz önünde bulundurulması, uygulanan rehabilitasyonun etkinliğini ve çocuğun rehabilitasyon sürecindeki başarısını artıracaktır.

SP'li çocukların dil gelişimlerinin değerlendirmesine ilişkin yapılan bu çalışmanın ülkemizde ileride yapılacak yeni çalışmalara yol gösterici olacağı düşünülmektedir.

**İletişim:** Dr. Pelin Piştav Akmeşe  
**E-posta:** pelinakmese@gmail.com

#### Kaynaklar

1. Topbaş S. Dil ve kavram gelişimi. 3. Baskı. Kök Yayıncılık. Ankara; 2007.
2. Levey S, Polirstok S. Language development: Understanding language diversity in the classroom. U.S.A: SAGE Publications; 2011.
3. Bax M, Goldstein M, Rosenbaum P, Leviton A, Panneth N. Proposed definition and classification of cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 2005; 47: 571-576.
4. Singhi PD, Ray M, Suri G. Clinical spectrum of cerebral palsy in north india-an analysis of 1000 cases. *J Trop Pediatr* 2002; 48: 162-166.
5. Albright A. Spasticity and movement disorders in cerebral palsy. *Child Neurol* 1996;11:1-4.
6. Serdaroğlu A, Cansu A, Ozkan S, Tezcan S. Prevalence of cerebral palsy in Turkish children between the ages of 2 and 16 years. *Dev Med Child Neurol* 2006; 48: 413-416.
7. Aicardi J, Bax M. Cerebral palsy. In: Aicardi J, ed. *Diseases of the nervous system in childhood*. London: Mac Keith Press, 1998. p. 210-240.
8. Topbaş S. Cerebral palsy'de dil-konuşma bozuklukları ve terapisi. In: Hıfzı Ö, ed. *Cerebral Palsy*. İstanbul: Boyut Matbaacılık, 2005. p. 27-34.
9. Ege, P. Farklı engel gruplarının iletişim özellikleri ve öğretmenlere öneriler. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi* 2006;7 (2): 1-23.
10. Çiyiltepe M, Türkbay T. Konuşmanın bileşenleri ve konuşma gecikmesi olan çocukların değerlendirilmesi: Gözden geçirme. *Çocuk Gençlik ve Ruh Sağlığı Dergisi* 2004;11(2):89-97.
11. Johnson HM, Reid SM, Hazard CJ, Lucas JO, Desai M, Reddihough DS. Effectiveness of the Innsbruck Sensorimotor-Activator and Regulator in improving saliva control in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 2004 Jan;46:39-45.
12. Griggs CA, Jones PM, Lee RE. Videofluoroscopic investigation of feeding disorders of children with multiple handicap. *Dev Med Child Neurol* 1989; 31: 303-308.
13. Okalidou A, Syrika A, Beckman ME ve Edwards JR. Adapting a receptive vocabulary test for preschool-aged Greek-speaking children. *Int J Lang Commun Disord* 2011 Jan-Feb;46(1):95-107. doi: 10.3109/13682821003671486.
14. Palisano R, Rosenbaum P, Walter S, Russell D, Wood E, Galuppi B. Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 1997; 39: 214-223.
15. Palisano RJ, Rosenbaum P, Bartlett D, Livingston MH. Content validity of the expanded and revised Gross Motor Function Classification System. *Dev Med Child Neurol* 2008; 50:744-750.
16. El O, Baydar M, Berk H, Peker O, Koşay C, Demiral Y. Interobserver reliability of the Turkish version of the expanded and revised gross motor function classification system. *Disabil Rehabil*. 2012;34(12):1030-3. doi: 10.3109/09638288.2011.632466. Epub 2011 Nov 29.
17. Akpınar P, Tezel CG, Eliasson AC, İcagasioglu A. Reliability and cross-cultural validation of the Turkish version of Manual Ability Classification System (MACS) for children with cerebral palsy. *Disabil Rehabil* 2010;32(23):1910-6. doi: 10.3109/09638281003763796.
18. Kerem Gunel M, Mutlu A, Tarsuslu T, Livanelioglu A. 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 *Eur J Pediatr*. 2009 Apr;168(4):477-85. doi: 10.1007/s00431-008-0775-1
19. Dunn LM. *Expanded manual for the peabody Picture-vocabulary test*. Circle Pines, MN: American Guidance Service; 1965.
20. Katz J, Önen F, Demir N, Uzlukaya A, Uludağ PA. Turkish Peabody Picture-Vocabulary Test. *Hacettepe Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi* 1974;6(1-2):129-140.
21. Beckung E1, Hagberg G. Neuroimpairments, activity limitations, and participation restrictions in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 2002 May;44(5):309-16.
22. Haberfellner H, Schwartz S, Gisel EG. Feeding skills and growth after one year of intraoral appliance therapy in moderately dysphagic children with cerebral palsy. *Dysphagia* 2001; 16: 83-96.
23. Öneş K, Çelik B, Çağlar N, Gültekin Ö, Yılmaz E, Çetinkya B. Serebral Palsi Polikliniğine Müracaat Eden Hastaların Demografik ve Klinik Özellikleri. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg* 2008;54:13-6.
24. Doğan A, Gülten E, Aybay C, Özgirgin N. Serebral palsili olgularımızın sosyodemografik ve klinik özellikleri. *Fiziksel Tıp* 2001;4:7-12.
25. Russman BS. Cerebral palsy: definition, manifestations and etiology. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg* 2002;48:4-6.