



**T.C.**  
**SANKO ÜNİVERSİTESİ**  
**LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**  
**FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI**

**DİPARETİK SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUKLARDA ÜST EKSTREMİTE**  
**FONKSİYONEL BECERİLERİNİN YAŞAM KALİTESİ VE KATILIM**  
**DÜZEYİNE ETKİSİNİN BELİRLENMESİ**

**Merve KAFA**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**GAZİANTEP 2022**

**T.C.**  
**SANKO ÜNİVERSİTESİ**  
**LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**  
**FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI**

**DİPARETİK SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUKLARDA ÜST EKSTREMİTE**  
**FONKSİYONEL BECERİLERİNİN YAŞAM KALİTESİ VE KATILIM**  
**DÜZEYİNE ETKİSİNİN BELİRLENMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Merve KAFA**

**DANIŞMAN**

**Prof. Dr. Nevin ERGUN**

**GAZİANTEP**

**2022**

## KABUL VE ONAY SAYFASI

<b>Öğrencinin Adı Soyadı</b>	Merve KAFA	<b>Tez Savunma Tarihi</b>	03.03.2022
<b>Tez Adı</b>	Diparetik Serebral Palsili Çocuklarda Üst Ekstremitte Fonksiyonel Becerilerinin Yaşam Kalitesi ve Katılım Düzeyine Etkisinin Belirlenmesi		

### LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

SANKO Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Tezli Yüksek Lisans Programı kapsamında yürütülmüş olan bu çalışma, aşağıda adı geçen jüri tarafından **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

<b>Sınav Jürisi</b>	<b>Unvanı, Adı Soyadı</b>	<b>Üniversitesi / Anabilim Dalı</b>	<b>İmzası</b>
<b>Tez Danışman Üye</b>	Prof. Dr. Nevin ERGUN	SANKO Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD.	
<b>Üye</b>	Prof. Dr. Nazan TUĞAY	SANKO Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD.	
<b>Üye</b>	Dr. Öğr. Üyesi Hatice ADIGÜZEL	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD.	

### ONAY

#### ENSTİTÜ YÖNETİM KURULU KARARI

**Tarih** : ...../...../.....

**Karar No** : ...../.....

Bu tez, Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen jüri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu Kararıyla **Yüksek Lisans Tezi** olarak onaylanmıştır.

**Prof. Dr. Ayşen BAYRAM**  
**Enstitü Müdürü**

## ETİK BEYAN

SANKO Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Merve KAFA

02/03/2022

## TEŞEKKÜR

Tez çalıőmamın her aőamasında değerli bilgi ve tecrübelerini benimle paylaőan, çalıőmalarım sırasında yreklendiren, çalışma disiplini ve azmi ile meslek hayatımda bana rnek olan kıymetli danıőmanım ve SANKO Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Baőkanı Sayın Prof. Dr. Nevin ERGUN'a en içten ve sonsuz teőekkürlerimi sunarım.

Bilgi ve deneyimlerini her zaman hoőgörüyle sunan, bana içtenlikle davranan, ihtiyaç duyduğum verilere eriőebilmemde yardımcı olan kıymetli hocam Sayın Dr. Öğr. Üyesi Hatice ADIGÜZEL'e çok teşekkür ederim.

Tez çalıőmamda benden desteklerini esirgemeyen, beraber alıőtıęım Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Hastanesi fizyoterapist arkadaőlarıma ve Prof. Dr. Hasan ELDEN, Dr. Öğr. Üyesi Musa POLAT hocalarıma teşekkür ederim.

Tez çalıőmam süresince manevi desteklerini esirgemeyen ve beni her zaman yreklendiren arkadaőlarıma teşekkür ederim.

Hayatımın en zor ve en mutlu anlarında yanımda olan benim için her türlü desteği ve fedakarlığı yapan canım aileme ve niőanlıma sonsuz teşekkür ederim.

Merve KAFA

## ÖZET

### DİPARETİK SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUKLARDA ÜST EKSTREMİTE FONKSİYONEL BECERİLERİNİN YAŞAM KALİTESİ VE KATILIM DÜZEYİNE ETKİSİNİN BELİRLENMESİ

Bu çalışmanın amacı diparetik Serebral Palsi (SP)'li çocuklarda üst ekstremitte fonksiyonel becerilerinin yaşam kalitesi ve katılım düzeyine etkisinin belirlemektir. Çalışmaya özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde aktif tedavi alan 5-16 yaş arası SP'li çocuklar ve benzer yaş grubundaki sağlıklı akranları alındı. Çalışmaya Kaba Motor Fonksiyon Seviyesi (GMFCS) 1-3, El Becerileri Sınıflama sistemi (MACS)'ne göre 1-2 seviyesinde ve Modifiye Ashworth Skalası'na göre üst ekstremitte kas tonusu <2 olan çocuklar dahil edildi. Üst ekstremitte fonksiyonel becerileri Jebson Taylor El Fonksiyon Testi (JTEFT) ve Abilhand Kids ölçeği, Yaşam Kalitesi Çocuklar için Yaşam Kalitesi Ölçeği (ÇİYKO) (PedsQL), Katılım düzeyleri Pediatrik Veri Toplama Aracı (PODCI) ile değerlendirildi. SP'li çocukların üst ekstremitte fonksiyonel becerileri, ÇİYKO ve PODCI testleri sağlıklı çocuklara göre anlamlı düzeyde düşük bulundu ( $p<0,05$ ). SP'li çocukların Abilhand ile ÇİYKO ve PODCI arasında pozitif yönde, JTEFT alt basamaklarıyla ÇİYKO sosyal işlevsellik arasında negatif yönde, JTEFT ile PODCI arasında pozitif yönde anlamlı ilişki bulundu ( $p<0,05$ ). Sonuç olarak diparetik SP'li çocukların üst ekstremitte fonksiyonel becerileri ile yaşam kalitesi alt parametreleri arasında anlamlı ilişki bulundu ( $p<0,05$ ). Diparetik SP'li çocukların üst ekstremitte fonksiyonel becerileri ile katılım düzeyleri alt parametreleri arasında anlamlı ilişki bulundu ( $p<0,05$ ).

**Anahtar Kelimeler:** Diparetik Serebral Palsi; Üst Ekstremitte Fonksiyonel Beceriler; Yaşam Kalitesi; Katılım.

## **ABSTRACT**

### **DETERMINING THE EFFECT OF UPPER EXTREMITY FUNCTIONAL SKILLS ON QUALITY OF LIFE AND PARTICIPATION LEVEL IN CHILDREN WITH DIPARETIC CEREBRAL PALSY**

The aim of this study is to determine the effect of upper extremity functional skills on quality of life and participation level in children with diparetic Cerebral Palsy (CP). Children with CP between the ages of 5 and 16 who have active therapy in special education and rehabilitation centers and their healthy peer-aged groups were included. Children with Gross Motor Function (GMFCS) level of 1-2 and upper extremity muscle tone  $<2$  according to Modified Asworth Scale (MAS) were included in the study. Upper extremity functional skills were evaluated with the Jebson Taylor Hnad Function Test (JTEFT) and Abilhand Kids scale, the Quality of Life was assesed with Pediatric Quality of Life inventory (PedsQL), and participation levels was mesasured with the Pediatric Data Collection Tool (PODCI). Upper extremity functional skills, PedsQL and PODCI tests of children with CP were found to be significantly lower than healthy children ( $p<0,05$ ). There was a positive correlation between Abilhand, PedsQL and PODCI in children with CP, a negative correlation between JTEFT subparameters and PedsQL social functionality, and a positive significant correlation between JTEFT and PODCI ( $p<0,05$ ). As a result, a significant correlation was found between upper extremity functional skills and quality of life subparameters of children with diparetic CP ( $p<0,05$ ). A significant correlation was found between the upper extremity functional skills of children with diparetic CP and the subparameters of participation levels ( $p<0,05$ ).

**Keywords:** Diparetic Cerebral Palsy; Upper Extremity Functional Skills; Quality of Life; Participation.

<b>KABUL VE ONAY SAYFASI</b> .....	<b>iii</b>
<b>ETİK BEYAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>TEŞEKKÜR</b> .....	<b>v</b>
<b>ÖZET</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vii</b>
<b>İÇİNDEKİLER DİZİNİ</b> .....	<b>viii</b>
<b>SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ</b> .....	<b>xi</b>
<b>TABLolar DİZİNİ</b> .....	<b>xii</b>
<b>ŞEKİLLER DİZİNİ</b> .....	<b>xiii</b>
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
<b>2. GENEL BİLGİLER</b> .....	<b>3</b>
2.1. Serebral Palsi Tanımı.....	3
2.2. Serebral Palsi Epidemiyolojisi.....	3
2.3. Serebral Palsi Etyolojisi.....	3
2.4. Serebral Palsi Klinik Bulgular ve Belirtiler.....	4
2.5. Serebral Palsi'ye Eşlik Eden Problemler.....	5
2.5.1. Spastisite.....	5
2.5.2. Mental problemler.....	5
2.5.3. Epilepsi.....	5
2.5.4. Davranışsal ve psikolojik problemler.....	5
2.5.5. Görme ve işitme problemleri.....	6
2.5.6. Dil ve konuşma problemleri.....	6
2.5.7. Oro-motor fonksiyon bozuklukları.....	6
2.5.8. Diş bozuklukları.....	6
2.5.9. Üriner sorunlar.....	7
2.5.10. Serebral palside ağrı.....	7
2.5.11. Serebral palside kas iskelet sistemi problemleri.....	7
2.6. Serebral Palsi'de Sınıflandırma.....	8
2.6.1. Spastik tip serebral palsi.....	8
2.6.1.1. Diparetik serebral palsi.....	8
2.6.1.2. Hemiparetik serebral palsi.....	9



2.6.1.3. Quadriparetik serebral palsi .....	9
2.6.2. Diskinetik tip serebral palsi .....	9
2.6.3. Ataksik tip serebral palsi.....	10
2.6.4. Sınıflandırılmayan tip serebral palsi .....	10
2.7. Serebral Palsi Üst Ekstremitte Problemleri.....	10
2.7.1. Diparetik serebral palside üst ekstremitte fonksiyonları.....	10
2.8. Yaşam Kalitesi .....	11
2.8.1. Çocuklarda yaşam kalitesi .....	11
2.8.2. SP’li çocuklarda yaşam kalitesi .....	12
2.9. Katılım .....	12
2.9.1. Sağlığın uluslararası sınıflandırılması, işlevsellik ve yetiyitimi, çocuk ve genç versiyonu (ICF-CY)’ ne göre katılım .....	14
2.9.2. ICF-CY’ye göre katılımın kategorileri .....	14
2.9.3. Serebral palsili çocuklarda aktivite ve katılım.....	16
<b>3. GEREÇ VE YÖNTEM.....</b>	<b>19</b>
3.1. Araştırmanın Türü.....	19
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman .....	19
3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi .....	19
3.4. Verilerin Toplanması .....	22
3.4.1. Veri toplama araçları .....	22
3.5. Araştırmanın Değişkenleri .....	28
3.6. Verilerin Değerlendirilmesi .....	28
3.7. Araştırmanın Sınırlılığı ve Genellenebilirliği .....	28
3.8. Etik Kurul .....	28
<b>4. BULGULAR .....</b>	<b>29</b>
<b>5. TARTIŞMA .....</b>	<b>50</b>
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>58</b>
<b>7. KAYNAKLAR.....</b>	<b>60</b>
<b>8. EKLER.....</b>	<b>69</b>
EK-1 Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu	
EK-2 Demografik Bilgi Formu	
EK-3 Kaba Motor Fonksiyon Sınıflaması (GMFCS)	
EK-4 Modifiye Ashworth Skalası (MASH)	

EK-5 El Becerilerini Sınıflandırma Sistemi (The Manual Ability Classification System, MACS)

EK-6 Jebsen Taylor El Fonksiyon Testi (JTEFT)

EK-7 Abilhand Çocuk Ölçeği (AKÖ) (Abilhand Kids Scale)

EK-8 Çocuklar için Yaşam Kalitesi Ölçeği (ÇİYKO)

EK-9 Pediatrik Veri Toplama Aracı (Pediatrics Outcomes Data Collection Instrument-PODCI)

EK-10 Etik Kurul İzni

EK-11 Tez İntihal Raporu

EK-12 Özgeçmiş



## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

<b>ÇİYKO</b>	: Çocuklar için Yaşam Kalitesi Ölçeği
<b>DDA</b>	: Düşük Doğum Ağırlığı
<b>DSÖ</b>	: Dünya Sağlık Örgütü
<b>GMFCS</b>	: Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi
<b>GYA</b>	: Günlük Yaşam Aktiviteleri
<b>HİE</b>	: Hipoksik İskemi Ensefalatopati
<b>ICF</b>	: Uluslararası İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlık Sınıflandırması
<b>ICF-CY</b>	: Uluslararası İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlık Sınıflandırması Çocuk ve Gençlik Versiyonu
<b>JTEFT</b>	: Jebson Taylor El Fonksiyon Testi
<b>MACS</b>	: Manual Ability Classification System
<b>MASH</b>	: Modifiye Ashworth Skalası
<b>MSS</b>	: Merkezi Sinir Sistemi
<b>PODCI</b>	: Pediatrik Veri Toplama Aracı
<b>PVL</b>	: Periventriküler Lökomalazi
<b>RAM</b>	: Rehberlik Araştırma Merkezi
<b>SCPE</b>	: Avrupa Serebral Palsi Sürveyans Grubu
<b>SP</b>	: Serebral Palsi

Tablo 4.1. SP'li ve Sağlıklı Çocukların Demografik Bilgileri .....	29
Tablo 4.2. SP'li ve Sağlıklı Çocukların Demografik Bilgilerinin Karşılaştırılması .....	30
Tablo 4.3. SP'li ve Sağlıklı Çocukların Ebeveynlerinin Demografik Bilgileri .....	31
Tablo 4.4. SP'li ve Sağlıklı Çocukların Ebeveynlerinin Demografik Bilgilerinin Karşılaştırılması .....	32
Tablo 4.5. SP'li ve Sağlıklı Çocukların Abilhand Total Puanlarının Karşılaştırılması .....	33
Tablo 4.6. SP'li ve Sağlıklı Çocukların JTEFT Alt Grup Skorlarının Karşılaştırılması .....	34
Tablo 4.7. SP'li ve Sağlıklı Çocukların ÇİYKO Skorlarının Karşılaştırılması .....	36
Tablo 4.8. SP'li ve Sağlıklı Çocukların PODCI Alt Grup Skorlarının Karşılaştırılması .....	38
Tablo 4.9. SP'li Çocuklarda MACS Seviyelerine Göre Abilhand Total Puanlarının ve JTEFT Alt Grup Skorlarının Karşılaştırılması .....	39
Tablo 4.10. SP'li Çocuklarda MACS Seviyelerine Göre ÇİYKO Skorlarının Karşılaştırılması .....	40
Tablo 4.11. SP'li Çocuklarda MACS Seviyelerine Göre PODCI Skorlarının Karşılaştırılması .....	41
Tablo 4.12. Sağlıklı Çocuklarda Abilhand Total Puanı ile ÇİYKO ve PODCI Alt Skorları Arasındaki İlişki .....	41
Tablo 4.13. SP'li Çocuklarda Abilhand Total Puanı ile ÇİYKO ve PODCI Alt Skorları Arasındaki İlişki .....	42
Tablo 4.14. Sağlıklı Çocuklarda JTEFT Alt Skorları ile ÇİYKO Skorları Arasındaki İlişki .....	43
Tablo 4.15. Sağlıklı Çocuklarda JTEFT Alt Skorları ile PODCI Skorları Arasındaki İlişki .....	44
Tablo 4.16. SP'li Çocuklarda JTEFT Alt Skorları ile ÇİYKO Skorları Arasındaki İlişki ..	46
Tablo 4.17. SP'li Çocuklarda JTEFT Alt Skorları ile PODCI Skorları Arasındaki İlişki ...	48

Şekil 2.1. ICF-CY'nin Alt Bölümleri.....	16
Şekil 2.2. ICF Modelinin Diparetik Serebral Palsi'ye, Üst Ekstremitte Fonksiyonelliği Açısından Uygulanması.....	18
Şekil 3.1. Çalışmanın Akış Planı .....	21



# 1. GİRİŞ

Serebral palsi (SP) fetal ya da infant beynin ilerleyici olmayan çeşitli bozukluklara yol açarak, aktivite kısıtlıklarına sebep olan duyu, algı, iletişim ve davranış bozukluklarının da eşlik ettiği hareket ve postür bozukluğudur (Richards & Malouin, 2013). SP insidansı pek çok toplumda 1000 canlı doğumda 2- 3 olarak bildirilir (Dursun, 2004).

Serebral Palsi (SP), çocukluk çağında görülen ve fiziksel aktivite kısıtlılığına neden olan en sık gözlenen bozukluktur (Schiariti & Mâsse, 2015). SP'li çocuklarda görülen kas tonus problemleri; spastisite, hipertonus, ataksi, diskinezi ve hipotonidir (NUMANOG & Günel, 2011). Spastik SP, vücutta etkilenim bölgesine göre; hemiparetik, diparetik olarak sınıflandırılır ve en sık gözlenir (Iosa, Morelli, Marro, Paolucci, & Fusco, 2013; Narayanan, 2012). Diparetik SP çoğunlukla alt ekstremitelerin, bir miktarda üst ekstremitelerin tutulduğu, pelvis ve alt ekstremitelerde şiddetli spastisite, üst ekstremitelerde hafif derece hipertonus ya da spastisite ve inkoordinasyon ile karakterizedir (Livanelioğlu & Günel, 2009). Diparetik SP'li çocuklarda, alt ekstremitte tutulumu farklı derecelerde gözlene de, üst ekstremitte ve el fonksiyonlarının nasıl etkilendiğini gösteren çalışmalar yetersizdir. Bununla birlikte, tanı ne olursa olsun, üst ekstremitte fonksiyonları, bu çocuklar için günlük yaşama katılımı sağlayan önemli faktörlerin başında gelmektedir. Eller, üst ekstremitte fonksiyonelliğini etkileyen en önemli bileşenler arasında olmasının yanı sıra, günlük yaşam aktivitelerinin (GYA) yürütülmesinde anahtar rol oynar (Fedrizzi, Pagliano, Andreucci, & Oleari, 2003; Klingels, Demeyere, et al., 2012; Klingels, Feys, et al., 2012). Spastik tip SP'li çocuklar selektif motor kontrolün de azalmasıyla mobilitede kısıtlamalar yaşarlar ve bunun sonucunda sosyal yaşamda kayıplarla GYA'larına katılımı kısıtlılıklar yaşayabilirler (Kerkum et al., 2013). SP'de spastisite ile, artmış agonist ve antagonist kas aktivasyonu, üst-alt ekstremitte ve gövde kas zayıflığı, kontraktür, skolyoz gibi nöromotor bozukluklar, kaba ve ince motor fonksiyonlarda kayıplar, öğrenme güçlüğü, epilepsi, görme problemleri gözlenerek, bu durum toplumdaki aktivite ve katılım düzeylerini engelleyebilir (Beckung & Hagberg, 2002). Diparetik SP'li çocuklar; hastalığın kronik seyriyle fiziksel, gelişimsel, davranışsal veya duygusal açıdan risk altındadırlar. Bu nedenle de sağlıkla ilgili çeşitli hizmetlere ihtiyaç duyarlar. Bu çocuklarda çeşitli yürüme bozuklukları, alt ekstremitte kontraktürleri ve kuvvet kayıpları, gövde ve postural kontrolde yetersizlikler, mobilite problemleri, görme problemleri, davranışsal ve duygusal problemler, okul başarısını etkileyen üst ekstremitte kuvvet ve beceri kayıpları gibi çeşitli fonksiyonel yetersizlikler görülür. Bu durum günlük yaşama katılımını azaltmakta ve yaşamda aktif rol alma konusunda güçlüklerle karşılaşmalarına sebep olmaktadır (Duvdevany, 2008;

Newacheck et al., 1998; Preskitt, Goldfarb, Mulvihill, Colburn, & Davis, 2013; Shikako-Thomas et al., 2012; Shikako-Thomas, Majnemer, Law, & Lach, 2008).

Yaşam kalitesi kişisel doyum düzeyini etkileyen rahatsızlıklara ve günlük hayatın fiziksel, ruhsal ve toplumsal etkilerine verilen kişisel tepkileri ölçen bir kavramdır (Sonmez & Basbakkal, 2007). SP'li çocuklarda yaşam kalitesi değerlendirilmesi daha çok fiziksel semptomlar, aktivite limitasyonu, emosyonel stres, çocuk-aile arasındaki iletişim problemleri, okul yaşamının sınırlandırılması ve hastalığın tedavisinde yaşanan zorlukların belirlenmesini içerir. Tipik gelişim gösteren sağlıklı akranlarına göre SP'li çocuklarda, fonksiyonel bağımsızlığın azalması, günlük yaşam aktivitelerindeki zorluklar, eşlik eden kognitif ve duysal problemler yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir (Livanelioğlu & Günel, 2009). Ancak literatürde diparetik SP'li çocuklarda üst ekstremitte fonksiyonel becerileriyle yaşam kalitesi ve katılım düzeyi arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar yetersizdir. Bu çalışmadaki amaç diparetik SP'li çocuklarda üst ekstremitte fonksiyonel becerilerinin yaşam kalitesi ve katılım düzeylerine etkisini sağlıklı yaşlılarıyla karşılaştırmaktır.

Çalışmamızın hipotezleri:

H0: Diparetik SP'li çocuklarda üst ekstremitte fonksiyonel becerilerinin yaşam kalitesine etkisi yoktur.

H1: Diparetik SP'li çocuklarda üst ekstremitte fonksiyonel becerilerinin yaşam kalitesine etkisi vardır.

H2: Diparetik SP'li çocuklarda üst ekstremitte fonksiyonel becerilerinin katılım düzeyine etkisi yoktur.

H3: Diparetik SP'li çocuklarda üst ekstremitte fonksiyonel becerilerinin katılım düzeyine etkisi vardır.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Serebral Palsi Tanımı

Serebral palsy (SP) prenatal, perinatal ve postnatal nedenlerle gelişen, beyinde ilerleyici olmayan bir lezyon sonucu oluşan, ancak yaşla farklılık gösteren, aktivite kısıtlılığına sebep olan, postür ve hareket bozukluğudur. SP'nin temel etkilenim motor fonksiyon bozukluğudur fakat beyin farklı bölümlerinin zarar görmesiyle SP'ye duyuşsal bozukluklar (işitsel, görsel, takdil, proprioseptif, vestibüler), kognitif ve davranışsal bozuklukları eşlik etmektedir (Sezer Ürgen, 2013). Beynin hasar aldığı erken dönem ilk 18 ay olarak tanımlansa da 6 yaşa kadar oluşan ve ilerleyici olmayan beyin lezyonlarının tümü SP olarak tanımlanır (Yalçın, Özaras, Dormans, & Susman, 2000).

### 2.2. Serebral Palsi Epidemiyolojisi

SP insidansı çoğu toplumda yaklaşık 1000 canlı doğumda 2- 3 olarak bildirilse de Türkiye' de bu sayı her 1000 canlı doğumda 4,4 olarak bildirilmiştir (Dursun, 2004; Serdaroğlu, Cansu, Özkan, & Tezcan, 2006). Ülkemizde bu sayının fazla olmasının sebepleri arasında anne-babanın düşük eğitim seviyesi, akraba evlilikleri, hamilelik dönemindeki düzensiz sağlık kontrolleri, yetersiz ve olumsuz doğum şartları, bebek bakım hizmetlerinin kötü olması gibi birçok sosyoekonomik ve kültürel nedenler yer almaktadır (Livanelioğlu & Günel, 2009).

### 2.3. Serebral Palsi Etyolojisi

SP'nin etyolojisi birden fazla sebebe dayanır. SP'nin nedenleri konjenital, genetik, anoksik, travmatik, metabolik olabilir. Beynin gördüğü hasar prenatal (%50-60), natal (%30-40) veya postnatal (%10-15) nedenlerle oluşabilir. Çoğunlukla prematüre doğum, doğum esnasındaki travma veya düşük doğum ağırlığı (DDA) gibi nedenler önemli etkenlerdendir (Günel, 2016; Livanelioğlu & Günel, 2009).

#### Prenatal nedenler

Konjenital bozuluklar, asfiksi ve prematürite bebeğın gelişimi boyunca ortaya çıkabilen sorunlardır. Özellikle DDA ile doğan infantlarda periventriküler lökomalazi (PVL), periventriküler hemoraji (PVH) veya serebral enfarktüs ilk nedenler arasındadır. Normal doğum ağırlığı ile doğan infantlarda ise temel neden hipoiskemik ensefalopati olarak bilinmektedir. Diğer nedenler: enfeksiyonlar, metabolik bozuluklar, toksinler ve az da olsa genetik bozukluklar da eşlik etmektedir.

#### Perinatal nedenler



Prematürelilik, DDA, kordon dolanması, vajinal kanama, şiddetli hipoglisemi, sarılık, şiddetli neonatal enfeksiyon veya hipoksi SP'li çocuklarda doğum sırasında oluşan nedenler arasındadır. Sistemik çalışmalarda SP, ensefalopati ile ilişkili bulunmuştur ve bu çocuklarda intrapartum hipoksi'den kaynaklı amniyotik sıvının mekonyum ile boyanması da bu etkenler arasında olabilir.

Postnatal nedenler

Bu grupta ise çoğunlukla enfeksiyon ve yaralanmalar yer almaktadır. Hipoglisemi, MSS enfeksiyonu, hipoksik iskemi ensefalopati (HİE) gibi faktörler yer alırken bazı ülkelerde ise menenjit, septisemi, malaria gibi faktörler de eşlik etmektedir. Ayrıca motor taşıtları veya araba kazaları, serebrovasküler yaralanmalar veya konjenital malformasyon için yapılan cerrahiler de postnatal nedenler arasında sayılabilir (Günel, 2016; Livanelioğlu & Günel, 2009)

#### **2.4. Serebral Palsi Klinik Bulgular ve Belirtiler**

Erken dönemde SP tanısını koymak, motor gelişimin değerlendirilmesi güç ve istemli hareketler sınırlı olduğundan 6 aydan önce tonus ve refleks bozuklukları görülmeyebilir (Shumway-Cook & Woollacott, 2007). Bu durumda aileye ve ekipteki tüm sağlık personeline büyük bir iş düşer. İyi anamnez alınmalı ve çok iyi gözlem yapılmalıdır.

SP' de temel sorun motor kontrolün bozulmasıdır. Gövde-denge reaksiyonlardaki bozukluk, hipertonus, spastisite ve distoni gibi kas tonusu problemlerinden dolayı hareketlerin kontrolü güçleşir ve denge problemleri gözlenir. Ayrıca motor hareketi planlama güçlüğü yani apraksi de görülür. Yüzeysel duyu genellikle normaldir. Ancak kortikal düzeyde duyusal korteksde hareketin algılanması, iletilmesi, eklem pozisyon hissi (proprioepsiyon) ve hareket hissi (kinestetik algılama) bozulabilmektedir (Dormans J., 2000).

Erken dönemde primitif refleks muayenesi moro refleksi, palmar yakalama refleksi, asimetric tonik boyun refleksi ve tonik labirent refleksinden oluşur. SP'nin en erken belirtisi, bu reflekslerin kaybolmasındaki gecikmeler olabilmektedir. İlk 6 ayda korteksin gelişimiyle, bu primitif refleksler kaybolur ve bebekte istemli motor aktivite ve kontrol artar (Alexander, Matthews, & Murphy, 2015).

Bebeklik döneminde iritabilite, zayıf emme, başı iyi tutamama, tiz sesli ağlama ve asimetric veya garip postür gözlenir. Erken dönemde hipotoniyle birlikte antigravite hareketlerinde azalma, tonus problemleri, istemli hareket ve normal motor gelişimde aksaklıkların olması, daha ilerleyen dönemde çocuğun dönmemesi, sürünmemesi, yanlış pozisyonda oturması (kalça ve dizler fleksiyon ve internal rotasyonda oturma-W oturma) veya aktif kullandığı

elin bir yaştan önce gelişim göstermesi gibi belirtiler motor gelişim geriliğini gösterir (Dormans J., 2000).

Çocukluk döneminde SP'ye eşlik eden belirtiler arasında kas tonusunda artış, hareket güçlüğü ve eşlik eden kas zayıflığının belirginleşmesi görülür (Dormans J., 2000).

## **2.5. Serebral Palsi'ye Eşlik Eden Problemler**

### **2.5.1. Spastisite**

SP'ye eşlik eden en yaygın problemdir. Spastisite; hıza bağımlı, pasif harekete karşı kas tonusunda artışın meydana geldiği motor bozukluktur. Spastisite germe reflekslerinde aşırı uyarılmaya bağlı tendon cevaplarının arttığı bir üst motor nöron bulgusudur (Öneş et al., 2008). Patofizyolojisi basit olarak serebral ya da spinal kaynaklı tüm spastisite mekanizmalarında inhibitör ve eksitator impulslar arasındaki dengenin bozulması olarak düşünülebilir. Gelişen beyinde ya da spinal korddaki hasara bağlı olarak GABA (Gamma-aminobütirik asit)'nin rölatif olarak spinal kordda eksikliği inhibitör uyarıların azalmasına neden olur (Başarı & MM, 2013).

### **2.5.2. Mental problemler**

Düşük doğum ağırlığı ve erken doğum öyküsü olan çocuklarda ve tüm vücut tutulumu olan quadriparetik SP'li çocuklarda mental problemler daha sık gözlenir. SP'li çocuklarda mental problemlere rastlanma oranı %30-50 dir. Bu duruma öğrenme güçlükleri de eklendiğinde bu oran %75'e kadar çıkmaktadır (Dormans J., 2000).

### **2.5.3. Epilepsi**

Epilepsi bu çocukların %35-40'ında görülür. Tetraparetiklerde diğer tiplere oranla daha erken başlar. Hemiparetik ve kuadriparetik SP'li çocuklarda %60- 70 oranında görülür ve daha yaygındır. Diparetik ve diskinetiklerde %25-33 oranıyla daha nadir görülür. En sık jeneralize ve parsiyel epilepsi görülsede, her tipten epilepsi görülme ihtimalide vardır (Duvdevany, 2008). İki yıllık nöbetsiz dönemden sonra ilaç kesimini takiben tekrar nöbetlerin ortaya çıkma riski, hemiparetik SP'li çocuklarda %60 oranıyla daha yüksek olsada, diparetik SP'li çocuklarda bu oran daha düşüktür (yaklaşık %14) (Diamond M, 2007).

### **2.5.4. Davranışsal ve psikolojik problemler**

Davranış bozuklukları sık olarak SP'ye eşlik edebilir. Ajitasyon, kendine zarar verme, otistik davranışlar, hiperaktivite, uyku bozuklukları ve depresyon gibi durumlar görülebilir. Bu sorunlara zamanla ergenlik ve cinsel problemlerde eşlik edebilir. Başta hemiparetik tip SP'li

çocuklarda olmak üzere depresyon en sık yaygın eğitime giden normal mental durum gösteren okul çağındaki SP'li çocuklarda görülmektedir (Livanelioğlu & Günel, 2009)

### **2.5.5. Görme ve işitme problemleri**

Görme problemleri gözde başlıca kırma kusurları, görme alanı defektleri, göz tembelliği (amblyopi), şaşılık (nistagmus) ve görsel takip yetersizliği şeklindedir. Görme problemleri SP'li hastaların %62'sinde görülür. SP'de görme keskinliği düşüklüğü %71, strabismus %50, hemianopsi % 15-25 oranında görüldüğü tespit edilmiştir (Odding, Roebroek, & Stam, 2006).

İşitme bozukluğu, SP'li çocukların %10-20'sinde görülür ve yaklaşık %5'inin işitme engeli bulunur. İşitme bozukluğu DDA veya ağır HİE olan çocuklarda daha fazla görülür (Ashwal et al., 2004; Novak, Hines, Goldsmith, & Barclay, 2012).

### **2.5.6. Dil ve konuşma problemleri**

Bu çocukların %31-88'inde dil ve konuşma bozukluğu görülür. Motor gelişimdeki gerilik konuşmayı da etkilemektedir. Yüz kaslarında özellikle ağız çevresi kaslarındaki zayıflık ve bu kaslardaki koordinasyonun bozulması emme, yutma ve artikülasyon hareketlerini etkileyerek konuşmanın problemlerine yol açar. Aynı zamanda ağız kaslarındaki koordinasyon bozukluğu ve zayıflık nedeniyle salya problemleri ve beslenme sorunları yaşanır (Öneş et al., 2008). Dil ve konuşma problemleri %95 ve %85 oranıyla en fazla diskinetik ve tetraparetiklerde görülürken, hemiparetiklerde %30, diparetiklerde %20 oranında görülür (Odding et al., 2006).

### **2.5.7. Oro-motor fonksiyon bozuklukları**

İlk 12 ayda emme (%57) ve yutma (%38) problemleri sık gözlenir (Odding et al., 2006). Oromotor fonksiyonlardaki anormallik besinlerin ağızdaki hareketini engeller ve aspirasyon riskini artırır (Vitale et al., 2005). İleri tutulumlu SP'li çocuklarda %68,2 oranında anlamlı sessiz aspirasyon görülür. SP'li çocukların yaklaşık 1/3'ü son altı ayda en az bir pulmoner enfeksiyon geçirmektedir (Odding et al., 2006).

### **2.5.8. Diş bozuklukları**

Primer sarılık veya hiperbilirubinemi nedeniyle diş minesi bozukluğu, spastisiteye bağlı maloklüzyon, beslenme bozukluğuna bağlı çürük, anti epileptik kullanımına bağlı jinjival hiperplazi de görülebilir (Yalçın et al., 2000). SP'li çocuklarda; kronik salya akışı, besin ve sekresyonların kontrolündeki zayıflığa bağlı olarak diş çürüklerine sık rastlanır. Bu durum ailenin bakımında güçlüğü neden olan bir ağrı sebebidir ve ayrıca spastisiteyide artırır.

Çocuklar için sosyal açıdan ters etkileri kaçınılmazdır. Bu nedenle 3 yaştan önce erken müdahale ve tedavi önemlidir (Diamond M, 2007).

### **2.5.9. Üriner sorunlar**

SP'li çocukların yaklaşık 1/3'ünde önemli alt üriner sistem disfonksiyonları görülür. Gündüz üriner inkontinansı, urgency, sık idrar yapma bunlardan bazılarıdır (Deniz, 2005). Mobilitenin, iletişimin ve bilişsel fonksiyonların azalması üriner inkontinansın nedenleri arasında gösterilmektedir (Yalçın et al., 2000). Tetraparetiklerin %54'ü, hemiparetiklerin ve diparetiklerin %80'i 6 yaşından sonra spontan olarak kontinans kazanırlar (Odding et al., 2006).

### **2.5.10. Serebral palside ağrı**

Ağrı, SP'li çocukların % 50-75'inde görülmektedir ve yaklaşık yüzde 25'i aktiviteyi kısıtlayan ağrıyla karşılaşmaktadır. Ağrının, yaşam kalitesinin olumsuz etkilenmesiyle güçlü bir ilişkisi bulunur. SP'li çocuklarda ağrı, çocuğun iletişim kurmasındaki sorunlar nedeniyle fark edilmeyebilir. Kalça çıkığı -subluksasyon, distoni, gastroözofageal reflü ve kabızlık en sık bildirilen ağrı nedenleridir (A. Colver et al., 2015; Findlay, Switzer, Narayanan, Chen, & Fehlings, 2016)

### **2.5.11. Serebral palside kas iskelet sistemi problemleri**

Serebral Palsi kas iskelet sistemini birçok farklı açıdan etkileyebilir. Bu çocuklarda istemli motor kontrolün azalmasıyla kasların hareketlerinin azalması, özellikle ince beceri, kuvvet ve koordinasyon gerektiren aktivitelerde farklı kas gruplarının aktivasyonu ile birlikte antigraviteye karşı hareket sırasında birçok eklemi kapsayan hareket paternleri meydana gelir. Kaslar santral efferent uyarıların ve afferent geri bildirim döngüsünün bozulmasıyla birlikte ilk etkilenen vücut yapılarıdır. Agonist-antagonist kas dengesindeki bozukluk yüzünde kas normalden farklı bir şekilde gelişir ve çalışır. Spastik kas, normal gelişen kaslara göre daha kısa ve serttir. Kas güçsüzlüğü, dengesizliği, eklem hareket açıklığındaki kısıtlılık, eklem pozisyonlarının hep aynı olması gibi problemler kasların kasılmasına ve eklemlerin yanlış dizilimde büyümesine ve kullanılmasına neden olur. Beyindeki lezyon ne kadar büyükse ve kas tonusundaki artış ne kadar şiddetliyse kas iskelet sistemindeki kontraktür ve deformite riskide o kadar fazla olur (Daylak A, 2015). SP'li çocuklarda çok sık ortopedik problemler gözükür. Bu problemler: kalçada çeşitli derecelerde subluksasyon, dislokasyon ve kalçanın ilerleyici displazisi; ayak ve elde oluşan deformiteler ve skolyozdur (Novacheck & Gage, 2007).

## **2.6. Serebral Palsi'de Sınıflandırma**

Geçmişten bugüne SP'de beyin lezyonunun anatomik bölgesine (serebral korteks, piramidal ve ekstrapiramidal yol, serebellum) göre, klinik semptomlara (spastisite, dizkinezi, ataksi) göre, ekstremitelerin topografik tutulumuna (diparetik, kuadriparetik, hemiparetik) göre, hasarın gerçekleştiği varsayılan zamana (prenatal, perinatal, postnatal) göre ve kas tonusuna (hipertonik, hipotonik) göre yapılan çeşitli sınıflandırmalar mevcuttur. Ancak sınıflandırma sistemlerinin fazlaşması ve karmaşık olması sebebiyle son zamanlarda güvenilir ve basit bir sınıflandırma sistemi yapılması gerektiğine karar verilmiştir (Colver A, 2014). Bunun üzerine Avrupa Serebral Palsi Sürveyans Grubu (SCPE) bu karmaşıklığı gidermek amacıyla yeni bir sınıflandırma sistemi oluşturmuştur. SCPE sınıflandırma sistemi günümüzde en yaygın olarak kullanılan bir sistem olup, SP'li çocukları klinik özelliklerine göre aşağıda belirtildiği haliyle kategorize eder;

- a) Spastik Tip (unilateral veya bilateral)
- b) Diskinetik Tip (Distonik, Korea-atetoid)
- c) Ataksik
- d) Sınıflandırılmayan (Cans, Dolk, Platt, & Colver, 2007; Morris, 2007)

### **2.6.1. Spastik tip serebral palsi**

Spastik tip SP üst motor nöron hasar sonucu ortaya çıkan ve en yaygın görülen (%70-80) tiptir. Spastik SP'li çocuklarda tutulan ekstremiteye göre görülme sıklıkları hemiparetiklerde %20-%30, diparetiklerde %30-%40, kuadriparetiklerde ise %10-%15'dir (Jones, Morgan, Shelton, & Thorogood, 2007).

Spastik tip SP'de; ekstremitelerde kaslarında genellikle spastisite, gövde kaslarında ise genellikle hipotoni gözlenir. Gövde hipotoninin varlığı sıklıkla prematürenin artmasıyla ilişkilidir. Spastik SP'li çocuklarda en sık karşılaştığımız problemler; stereotipik hareket paternleri ve bu paternler sonucu yavaş zor hareket etme, denge ve koruyucu reaksiyonlarda yetersizlik, kas tonusunda ve derin tendon reflekslerinde artma, eklem hareket açıklığında azalma, birleşik reaksiyonlardır. Ayrıca bunlara ek olarak eklem deformiteleri, kas kontraktürleri, postür ve yürüme bozuklukları gibi problemlerde eklenebilir (Livanelioğlu & Günel, 2009; Molnar & Alexander, 1999)

#### **2.6.1.1. Diparetik serebral palsi**

Spastik SP'nin en yaygın görülen tipi olup, alt ekstremitelerde tutulumunun üst ekstremitelere göre daha fazla olması ile karakterizedir. Genel olarak pelvis ve alt ekstremitelerde spastisite ve tonus artışı fazlayken, üst ekstremitelerde koordinasyon bozukluğu, kuvvet kayıpları ve ince el becerilerde yetersizlikler mevcuttur. Bu problemlere gövde, postüral kaslardaki kas kuvvet

yetersizliği, propriosepsiyon ve duyuşal bozukluklarda eşlik edebilir. Bu tip çocuklarda pelvis ve gövde kontrolünün zayıflaması, agonist-antagonist kas aktivasyonunun bozulması kas ilişkilerini etkileyerek postüral kontrolün yetersizliğine yol açmaktadır. Diparetik SP’li çocuklarda çoğunlukla bükük diz yürüyüşü ve parmak ucu yürüyüşü görülür. Bu yürüyüş bozukluklarına denge bozukluğuda eşlik etmektedir. Bu çocuklarda gövdede yetersiz kas aktivasyonu ve anormal duyuşal stratejiler postüral problemlere yol açmaktadır. Diparetik SP’li çocuklarda denge kontrolü motor disfonksiyon üzerinde önemlidir ve duyuşal-motor komponentlerin, çevresel etkenlere uyum sağlayabilme yeteneğindeki azalma sonucunda disfonksiyon gözlenir. Bu çocuklarda dışardan gelen pertürbasyona karşı gereken reaksiyon süre ve basınç merkezinin saniyedeki yer değişim alanı artmıştır. Postüral kontrolün yetersizliği sonucu “düşme ile karakterize yürüme” dediğimiz problem karşımıza çıkar. Bu durum çocuklarda GYA’larında kayıplara, denge reaksiyonlarında azalmaya bağlı düşme, ağrı ve yaralanmaya neden olabilir. (El-Shamy & Abd El Kafy, 2014; Liao, Jeny, Lai, Cheng, & Hu, 1997; Livanelioğlu & Günel, 2009; Özal, 2012).

#### **2.6.1.2. Hemiparetik serebral palsy**

Vücudun yalnızca bir tarafındaki üst ve alt ekstremitenin etkilenmesiyle karakterizedir. Üst taraftaki etkilenim daha şiddetlidir. En sık orta serebral arter iskemisi nedeniyle oluşur. Beyin MRG’sinde etkilenen tarafın karşı beyin hemisferinde atrofi görülür. Bu çocuklarda etkilenen tarafta ekin veya oraklayarak yürüme mevcuttur. El bileği, dirsek eklemleri fleksiyon pozisyonundadır. Üst ekstremitte kas kuvveti zayıflar ve elin kavrama becerileri etkilenir. Genellikle çocuk iki yaşına geldiğinde el bileği, dirsek, diz fleksiyon kontraktürü ve ayakta ekinovarus olmak üzere tipik hemiparetik postür gelişir (Palsi, 2010; Swaiman, Ashwal, & Ferriero, 2006).

#### **2.6.1.3. Quadriparetik serebral palsy**

Hem alt hem üst ekstremitelerin hem de gövdenin etkilendiği en ağır tablonun eşlik ettiği SP çeşididir. Üst ekstremitte etkilenimi daha fazladır. Spastik SP’li çocukların % 10- 15’ini oluşturur. Çocukta istemli hareket ve motor kontrol oldukça kısıtlıdır. Çoğunlukla mental problemler eşlik eder (Sankar & Mundkur, 2005).

#### **2.6.2. Diskinetik tip serebral palsy**

SP sınıflaması içinde %10-15 oranında görülen ve ekstrapramidal sistem lezyonlarının hakim olduğu klinik bir tablodur. Genellikle prenatal asfiksi ile ilişkilendirilmektedir. Diskinetik SP’li çocuklar çoğunlukla birden fazla istemsiz hareket paternine sahiptir. Bu hareket paternlerine bazı çocuklarda diskinezi de eşlik edebilir. Dizatri, motor ve zihinsel

engellilik derecesi değişkindir. Kas tonusu bozuklukları kas fluktasyonu şeklinde gözlenir. Çocukta ilk zamanlarda hipotonik olarak başlayıp, 1-3 yaş aralığında tonus farklılıkları olarak değişiklik gösterir (Sankar & Mundkur, 2005)

### **2.6.3. Ataksik tip serebral palsy**

Nadir görülen bir tiptir. Motor gelişim geriliği, serebellar bulgular, gövde ve ekstremitelerde hipotoni ve denge bozukluğu gibi problemler eşlik eder. 2-3 yaştan sonra hipotoninin yerini ataksi alır. Elin ince motor becerilerinde gerilik vardır. Bu çocuklarda yürüme 3-4 yaş civarına kadar gecikebilir (Palsi, 2006).

### **2.6.4. Sınıflandırılmayan tip serebral palsy**

Spastik, diskinetik ve ataksik SP'nin belirtilerini göstermeyen, genel bir hipotonik durumun mevcut olduğu veya tüm klinik tip SP'lerin özelliklerini taşıyan ve herhangi bir özelliğin diğerine üstün olmadığı klinik tip tablodur. Tüm SP'li vakalar içinde görülme olasılığı yaklaşık % 10'dur. En sık görülen tip spastik-diskinetik SP'dir. Diskineziye spastisite eşlik eder. Diskinetik tipin hemiparetik kombinasyonu yaygındır. Asfiksi sonrası vakalarda daha sık görülür (Özal C, 2015; Üneş, 2019).

## **2.7. Serebral Palsy Üst Ekstremité Problemleri**

Üst ekstremité fonksiyonları manuel beceriler, günlük yaşam aktivitelerinde fonksiyonel bağımsızlığın ve hareketin en önemli etkenidir. Üst ekstremité beceri ve fonksiyonlarının kaliteli bi şekilde yapılması; gelişmiş görsel algı ile birlikte nesnelere uzanma, kavrama, tutma-bırakma becerilerinin koordinasyonunu gerektirir. Her iki elin de manuel beceriler için, birlikte ve koordineli çalışması gerekir. Kaba ve ince motor beceriler ve hareketler esnasında dominant el manipulasyondan sorumlu iken, nondominant el stabilizasyonu sağlar (Golubović & Slavković, 2014).

### **2.7.1. Diparetik serebral palside üst ekstremité fonksiyonları**

Üst ekstremité fonksiyon bozukluğu, spastik SP'de yaygın olarak görülür. SP'li çocuklar, günlük yaşam aktiviteleri için önemli olan nesnelere kavrama, bırakma, nesnelere uzanma veya obje manipulasyonu gibi manuel becerilerde güçlüklerle karşılaşır. Motor kontrol problemleri, aktif eklem hareket genişliğinin yetersizliği, kavrama kuvvetinin zayıflaması ve ilkel kavrama refleksinin devam etmesi gibi sorunlar görülür. Bu çocuklarda kemik ve kas gelişimi arasındaki dengesizlik sonucu kasın yeterince büyüyemez ve buna bağlı kontraktürler gelişebilir (Ju, You, & Cherng, 2010).

Diparetik SP'li çocuklarda, alt ekstremité tutulumu değişen derecelerde gözlenirse de, üst ekstremité ve el fonksiyonlarının nasıl etkilendiğini gösteren çalışmalar yetersizdir. Bununla

birlikte, tanı ne olursa olsun, üst ekstremitte fonksiyonları, bu çocuklar için günlük yaşama katılımı sağlayan faktörlerin başında gelmektedir. Eller, üst ekstremitte fonksiyonelliğini etkileyen en önemli bileşenler arasında olmasının yanı sıra, GYA'larının yürütülmesinde anahtar rol oynamaktadır (Fedrizzi et al., 2003; Klingels, Demeyere, et al., 2012; Klingels, Feys, et al., 2012).

## **2.8. Yaşam Kalitesi**

Yaşam kalitesi, günlük hayat içerisinde elde edilebilecek kişisel doyum düzeyini etkileyen hastalıklara ve günlük yaşamın fiziksel, ruhsal ve toplumsal etkilerine verilen kişisel tepkileri gösteren genel bir kavramdır. İçerisinde kişinin ve çevrenin kültür, değer yargıları, konumu ve amaçlarının da barındırır (Sonmez & Basbakkal, 2007).

Yaşam kalitesi günlük yaşantının birçok boyutunu farklı açılardan inceler. Kişilerin kendi sağlıklarıyla ilgili düşünce ve algılarını içerir. Bir başka ifadeyle yaşam kalitesi bireylerin hayatları, sağlıkları veya tam tersi sağlık durumları dışındaki değerler (emosyonel ve sosyal fonksiyonları, aile ve arkadaşlarıyla ilişkisi, çevresi) ile ilgili hissettikleri duygu ve düşüncelerini içeren bir kavramdır. Uygulanan sağlık müdahalelerinin etkisini değerlendirebilmek, toplumdaki düşük yaşam kalitesine sahip bireyleri tespit etmek ve toplumun zaman içindeki sağlık durumunu belirlemek için bireylerin sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin değerlendirilmesi bu açıdan büyük öneme sahiptir (Ravens-Sieberer et al., 2001).

### **2.8.1. Çocuklarda yaşam kalitesi**

Çocuklar çok küçük yaşlardan itibaren sağlıkları ve iyilik halleri ile ilgili düşünceler, inançlar ve davranışlar geliştirmeye başlarlar. Çocukların sağlık sorunları ile ilgili problemlerini belirleyip, algılarını anlamak hayatlarında kısa ve uzun dönem sağlık kazanımları açısından büyük önem arz eder (Keenaghan & Kilroe). Sağlık problemi yaşayan çocuklar için sağlıkla alakalı sorunları belirleyip, bu sorunların yaşam kalitelerini ne düzeyde etkilediğini tespit etmek, bakım ve müdahale geliştirebilmek, uygulayabilmek ve soruna yönelik tedavi planlayabilmek için çok değerlidir (Ravens-Sieberer et al., 2001).

Çocuklardaki yaşam kalitesi ise akranlarıyla ve sosyal çevreyle olan ilişkileriyle ilişkilidir. Çevrenin çocuklar üzerindeki etkisi yetişkinlere oranla daha fazladır. Çevrenin çocukların sosyal ve fiziksel aktivitelerinde derin ve uzun süreli etkileri vardır. Çocukların hareket ve davranışları etkileşim halinde olduğu sosyal çevreyle yakından ilişkilidir. Çocuklar kendi çevrelerini şekillendiren ve ayrıca çevreleri tarafından şekillenen aktif bireylerdir. Yapılan çalışmalar bize gösteriyor ki çocuklarda yaşam kalitesi değerlendirilirken aile, yaşlılarıyla iletişimi, çevre ve sağlık durumu gibi değerler dikkate alınmalıdır. Çocuklar büyüdükçe



sağlıkla ilgili algıları değişir. Bunun sebebi çocuğun yaşı ilerledikçe bedenen ve ruhen değişim ve gelişim göstermeleridir. Bu nedenle çocuklarda yaşam kalitesi kavramını tanımlamak zordur ve bu kavram gelişim ve değişimlere karşı duyarlıdır (Ravens-Sieberer et al., 2001).

### **2.8.2. SP’li çocuklarda yaşam kalitesi**

Yaşam kalitesi Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından yapılan açıklama doğrultusunda; çocukların yaşadığı çevre, hedefler, planlar, istekler, standartlar ve kaygılara bağlı bireyin hayatındaki durumunun algısıdır. Kişinin beden ve ruh sağlığı, psikolojik durumu, bağımsızlık düzeyi, aile ve çevreyle olan ilişkileri ve yaşam özellikleri ile olan ilişkisini etkilediğı geniş kapsamlı bir değerdir (Group, 1993).

DSÖ’nün ulaştığı yeni bakış açısına göre; hastalığın sonuçlarına değil, sağlıkla ilgili değerlere odanlanmak daha önemlidir. Bu açıdan düşünöldüğünde engellilik; insan ve çevre arasındaki etkileşimi ifade eden sosyal bir kavram olup buna önem ve değer verilmesi engellilerin aktiviteye katılımını, sosyal çevreyle iletişimini ve yaşam kalitesini arttırır. Fiziksel etkilerin getirdiğı kısıtlılık sonucunda çocukların aktiviteye katılımı ve yaşam kalitesi olumsuz yönde etkilenir. Bu doğrultuda yapılan çalışmalar oldukça fazladır ve artmaya da devam etmektedir (Goldstein ML, 2011).

Günümüz koşullarında sağlıklı olan bireyler; sağlık durumu, yaşadığı toplumun sosyoköltürel durumu, ekonomik seviyesi, küreselleşme, eğitim, güvenlik gibi faktörlerden etkilenmektedir. SP’li çocuklarda ve ebeveynlerinde ise bu etkilenim çok daha fazladır. SP’li çocukların yaşam kalitesinin ne şekilde etkilendiğine dair farklı görüşler vardır. Livingston ve ark. tarafından yazılmış bir derlemede SP’li ergenlerin yaşam kalitesi seviyesinin, sağlıklı akranlarına göre daha düşük olduğı belirtilmiştir (Livingston, Rosenbaum, Russell, & Palisano, 2007; Papageorgiou, 1976).

SP’li çocuklarda görölen birçok farklı problem onların yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkiler. SP’nin klinik tipi, ekstremitte tutulumu, SP tablosuna eşlik edebilen mental problemler, görme, işitme ve konuşma problemi, davranış problemi gibi ek problemler örnek verilebilir. Çocuğun çevresinin ve ailesinin de yaşam kalitesine etkisi olup, ailelerin ekonomik durumu, sosyo-költürel ve eğitim seviyesi umutsuzluklara, kaygılara ve çözümsüzlöklere yol açarak bu çocukların yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Erdoğanöğlu & Kerem Günel, 2007; Rosenbaum, 2003).

### **2.9. Katılım**

Kelime anlamı ‘iştirak etme ve dahil olma’ olarak tanımlansa da, daha geniş tanımıyla katılım paylaşmayı, bir şeyle ilgili olmayı, aktif olmayı veya bir şeyi tecrübe etmeyi içerir.

Katılım fiziksel, sosyokültürel, kurumsal ve ekonomik çevrelerde günlük aktivitelerin gerçekleştirme biçimidir. Çocukluk dönemlerinde toplum, okul ve oyun aktivitelerine katılmak, büyüme ve gelişim için önemli ve gereklidir. Katılım çocukların aile, arkadaş ve çevreleri ile etkileşimini sağlayan bir araçtır (Petrenchik, Ziviani, & King, 2006).

Her çocuğun aktiviteye katılımı farklıdır. Çünkü çocukların ihtiyaçları, istekleri, bakış açısı, ilgileri, becerileri birbirinden farklı olup aktivitelere katılım şekilleride farklıdır. Bu doğrultuda katılımın birçok çeşidi vardır. Çocukların aktiviteye katılım şekilleri aşağıda sıralanmıştır;

• **Öngörülmuş katılım:** Çocuk kendisine sunulan fırsatların ayrıcalık olduğunu düşünüp katılımı kültürel zorunluluk olarak gerçekleştirir. Az da olsa seçim yapma hakkı vardır ancak kültürünün getirdiği geleneklerin etkisi daha fazladır.

• **Yüklenmiş katılım:** Bu katılım türünde katılım yetişkinler tarafından yürütülür. Katılım için imkanı öğretmenler ve ebeveynler sağlar. Çocuk bu aktiviteyi anlamlı bulabilir.

• **Davetli katılım:** Yetişkinler tarafından başlatılır ve kontrol edilir ancak bu tipte çocuğun herhangi bir olumsuzluk hissetmeden bunu reddetme hakkı vardır.

• **Devredilmiş katılım:** Çocuğa bir katılım rolü yüklenir ancak ne şekil yürüteceğine veya ne kadarına dahil olacağına çocuğun kendi isteği karar verir.

• **Kendisi tarafından başlatılan ve belirlenen katılım:** Katılımın başlamasına ve devam etmesine çocuk kendisi karar verir. Kontrol çocuğun elinde olup dahil olma durumunun seviyesini, tipini ve süresini kendisi belirler.

• **Dereceli katılım:** Çocuk büyüdükçe ve geliştikçe katılımın yeni çeşitlerini deneyimleyebilir, yeni sorumluluklar üstlenebilir ve toplumda farklı aktivitelere katılmak için yeni fırsatlar bulur.

• **Ortak katılım:** Katılım bir grup tarafından başlatılır ve desteklenir (Chawla, 2001).

Engellilik durumu olsun ya da olmasın günlük aktivitelere katılım bütün çocukların sağlıklı gelişimleri için gerekli ve önemlidir. Çocukların günlük aktivitelere katılması yeni becerileri geliştirerek çocuğun bağımsızlığının artmasına, daha üretken olmasına, yeni oyun ve eğlence arayışına girmesine, merak duygusunun artmasına olanak sağlar. Yeni tecrübeler ve aktivitelere katılım, pozitif öz saygı kazanılmasını ve toplumun bir üyesi olmasını sağlar. Bu durum da sağlık ve iyilik haline katkıda bulunur.

Aktiviteye katılım ise aynı zamanda sosyal becerilerin gelişimine ve çocuğun sosyalleşmesine katkı sağlar. Başkalarıyla geçinebilmeyi öğrenme günlük aktivitelere katılım ile gerçekleşir. Başka çocuklarla beraber aktivitelere katılmak, oyun alanlarında grup halinde oynamak, oynarken sıra beklemek gibi durumlar çocukların sosyal gelişimlerine yardımcı olur.(Mandich & Rodger, 2006).

### **2.9.1. Sağlığın uluslararası sınıflandırılması, işlevsellik ve yetiyitimi, çocuk ve genç versiyonu (ICF-CY)' ne göre katılım**

Fonksiyon, Engel ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırması (ICF), DSÖ'nün, sağlık ve sağlıkla ilgili durumların tanımlanmasında ortak ve standart bir dil ve çerçeve oluşturmak amacı ile 2001 yılında oluşturduğu sınıflamadır (Organization & Organization, 2001). "İşlevsellik", vücuttaki tüm yapıları, vücudun işlevlerini, aktivitelerini ve kişinin katılımını içeren kapsamlı bir terimdir. "Yetiyitimi" ise fonksiyon veya vücut yapılarındaki bozukluklar, aktivite kısıtlılıkları veya katılım kısıtlılıkları için kullanılan bir terimdir. DSÖ tarafından yetişkinlere yönelik olarak yapılan bu sınıflamanın ardından 2007 yılında çocuk ve gençlerle ilgili olan, büyüme ve gelişmenin de göz önüne alındığı ICF-CY yayımlanmıştır. ICF-CY 1685 alt bölümden oluşmaktadır (Organization, 2007).

ICF-CY, çocuklarda ve gençlerde sağlık ve işlevsellik durumlarını belirlemek amacıyla klinisyenler, eğitimciler, politikacılar, aile üyeleri, tüketiciler ve araştırmacılar tarafından kullanılmak üzere tasarlanmıştır. ICF-CY, bebeklik, çocukluk ve adolesan dönemdeki vücut yapı ve fonksiyonları, aktivite sınırlaması ve katılım kısıtlılıklarını ve bunlarda ilgili çevresel faktörler ile ilgili problemleri belirlemek için ICF ile ortak dil ve terminolojiyi kullanır. İşlevselliğe olan vurgusuyla ICF-CY, farklı disiplinlerde, devlet sektörlerinde ve ulusal sınırlarda çocuk ve gençlerin sağlığını, işleyişini ve gelişimini tanımlamak ve belgelemek için kullanılabilir (Organization, 2007).

ICF, sağlığın bileşenleri ve iyi olma halinin sağlıkla ilgili bazı parçalarını (iş gücü ve eğitim gibi) tanımlanmaktadır. ICF iki bölümden oluşmaktadır (Organization & Organization, 2001):

#### **1. Bölüm: İşlevsellik (fonksiyon) ve yetiyitimi**

- Vücut fonksiyonları ve yapıları
- Aktivite ve Katılım

#### **2. Bölüm: Bağlamsal Etmenler**

- Çevresel ve Kişisel Etmenler

### **2.9.2. ICF-CY'ye göre katılımın kategorileri**

#### **Vücut fonksiyonları ve yapıları – fonksiyon veya yapı bozuklukları**

Vücut fonksiyonları; Vücuda dahil olan sistemlerin fizyolojik ve psikolojik fonksiyonlarıdır. Vücut yapısı; Kollar, bacaklar, iç organlar ve vücudun diğer bölümleri gibi anatomik bölümlerini ifade eder.

Fonksiyon veya yapı bozuklukları; vücut fonksiyonlarında veya vücut yapısında meydana gelen kayıpları ifade etmektedir.

Fonksiyon veya yapı bozuklukları etiyolojiye ilişkili değildir.

Fonksiyon veya yapı bozuklukları geçici olabileceği gibi kalıcı da olabilmektedir. Bu bozukluklar ilerleme ya da gerileme gösterebilir.

Fonksiyon veya yapı bozuklukları sağlık durumunu yansıtan bir ifade olabilir, ancak bireyin hasta olarak nitelendirilmesini ya da hastalık durumunun kesin bir şekilde var olmasını gerektirmez.

Fonksiyon veya yapı bozuklukları, başka bozukluklara da neden olabilmektedir (Organization, 2007; Organization & Organization, 2001)

### **Aktivite/ aktivite kısıtlılıkları ve katılım/katılım kısıtlılıkları**

Aktivite; kişi tarafından bir eylemin veya bir görevin yerine getirilmesi olarak adlandırılır.

Katılım; bireyin hayatın içinde bulunma durumudur.

Aktivite sınırlılıkları; bireyin herhangi bir aktiviteyi gerçekleştirirken önüne çıkacağı zorluklardır.

Katılım kısıtlılıkları; kişinin yaşam içinde karşısına çıkabilecek problemleri ifade etmektedir (Organization, 2007; Organization & Organization, 2001)

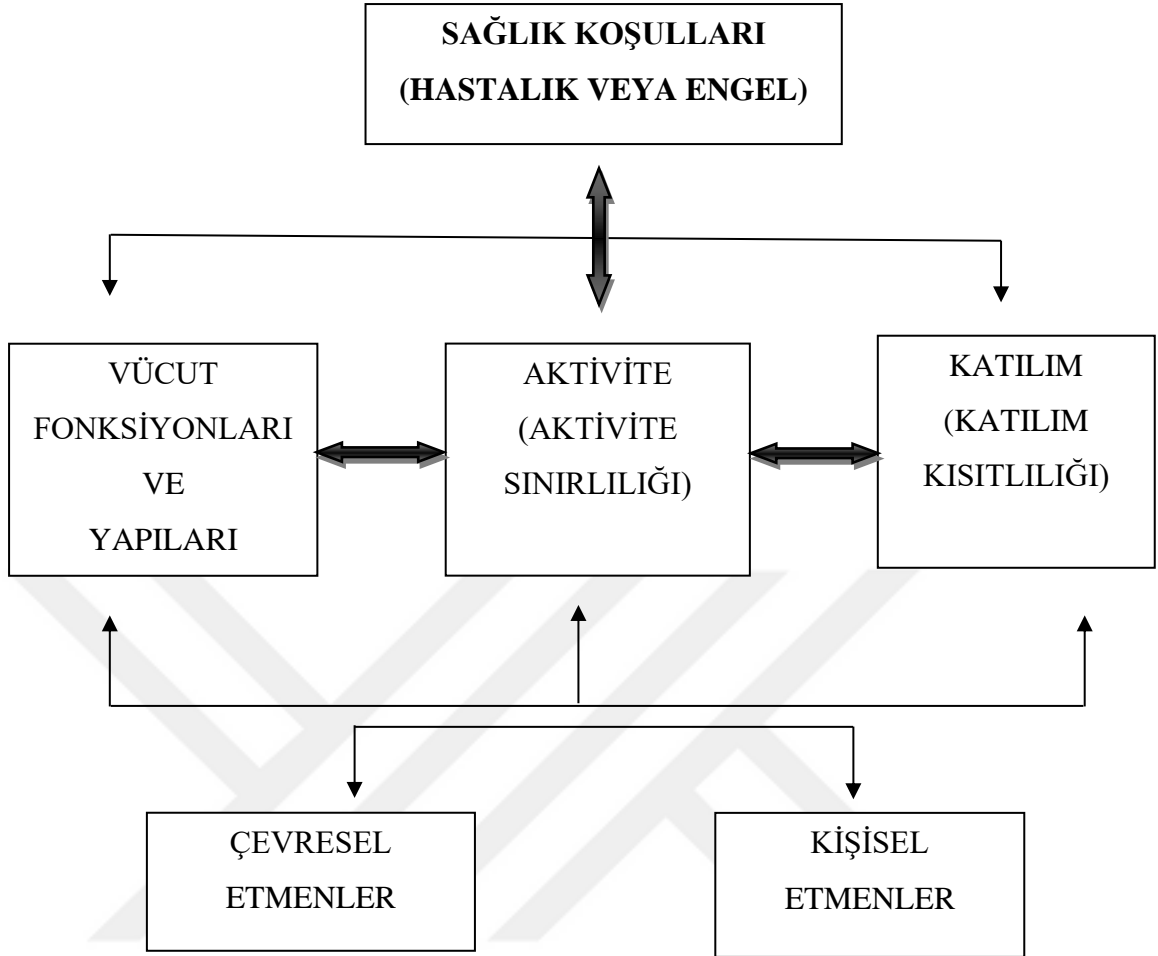
### **Bağlamsal etmenler**

Bağlamsal etmenler, kişinin günlük yaşamıyla ilgili bütün her şeyi kapsar. İki alt başlıktan oluşur:

Çevresel etmenler; insanların içinde yaşadığı fiziksel, düşünsel ve sosyal çevreyi oluşturur. Bu etmenler bireyin kendi etki alanı dışındadır. Bireyin toplumdaki performansı üzerinde pozitif veya negatif bir etkileri olabilir. Bunun yanında bireyin çeşitli eylemleri veya sorumluluklarını yerine getirme kapasitesini etkiler. Ayrıca bireyin vücut işlevleri ve vücut yapılarına da etki gösterebilir.

Kişisel etmenler; kişinin yaşamı veya yaşam tarzı ile ilişkilidir. Kişinin mevcut sağlık durumundan ayrı olarak 22 özellikten meydana gelir. Bunlar bireyin sahip olduğu cinsiyet, ırk, yaş, içinde bulunduğu yaşam koşulları, yaşam şekli, alışkanlıklar, yetiştirilme tarzı, sosyal hayat, eğitim durumu, meslek, şimdiki ve geçmiş deneyimleri gibi etmenlerdir (Organization & Organization, 2001)

Şekil 2.1. ICF-CY'nin Alt Bölümleri



Bu etmenler aktif bir etkileşimde bulunurlar ve kendi aralarında dinamik bir sürece sahiptirler. Birindeki değişiklik sonucu bir diğer etmende olma olasılığı vardır. Bu etkileşimler özgüldür ve her zaman doğrudan tahmin edilemezler. Etkileşimler iki yönlüdür. Sağlık durumu bozukluğa neden olabileceği gibi bozukluğun olması da sağlık durumunu değiştirebilir. Fonksiyon kaybı ya da yapı bozuklukları kapasite veya performans kısıtlılıklarına neden olabilir. Bu nedenle bu yapılarla ilgili birbirinden bağımsız olarak veri toplanmalı, sonra aralarındaki ortak noktalar belirlenmeli ve sebep sonuç ilişkileri araştırılmalıdır (McDougall, Wright, & Rosenbaum, 2010; Organization & Organization, 2001)

### 2.9.3. Serebral Palsili çocuklarda aktivite ve katılım

Katılım iki aşamada ölçülür. Bunlar; herhangi bir yaşam durumuna katılma sıklığı ve de katıldığı durumlara bağlılık seviyesidir. Katılımı değiştiren ve etkileyen faktörler; çocuğun yaptığı tercihler, iç yapısı, motivasyon kaynağı vs. iken, katılım kısıtlılığını etkileyen durumlar; çocuğa ait faktörler, performansı yapabilme kapasitesi ya da performansı

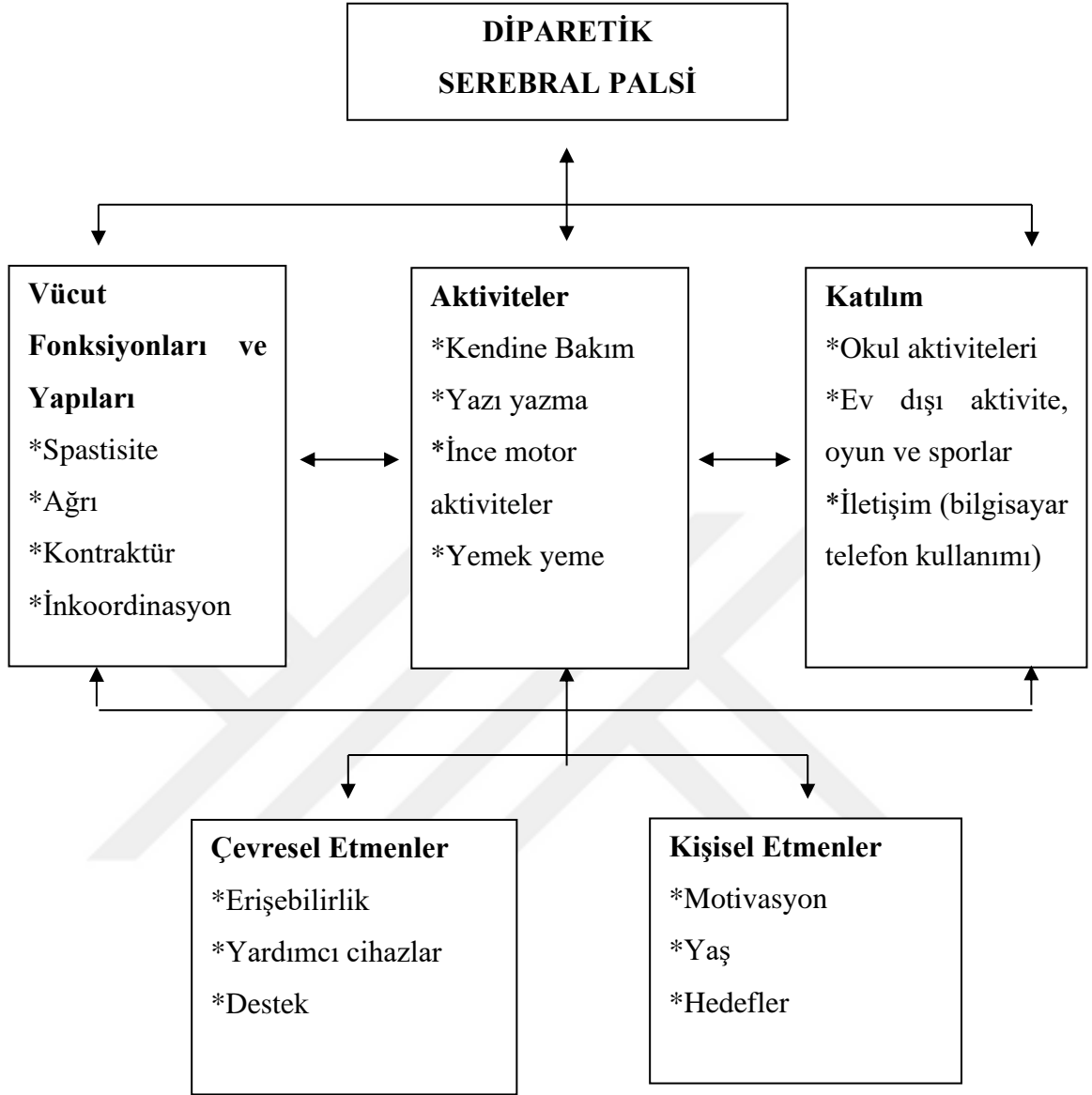
değiştiren fiziksel ve sosyal çevre gibi çocuğun içinde bulunduğu çevreden kaynaklanabilir (Kang L-J, 2017).

Çocukların yaşlarına göre bir aktiviteye katılması, sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin önemli bir hususudur. SP'li çocuklar kendileriyle yaşıt sağlıklı çocuklarla karşılaştırıldığında aktivitelere katılmakta daha fazla sorun ile karşılaşırılar. Bu sebeple bu konudaki öncelikli hedefler; ailelerin desteklenmesi ve bilgilendirilmesi, çocuk ihtiyaçlarına yönelik okula gidilmesi, özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinden faydalanılması ve toplumda hak ettiği eşitlik duygusunun kazanılmasıdır (Khetani, Graham, Davies, Law, & Simeonsson, 2015).

Günlük yaşamda yer alma olarak tanımlanan katılım, fonksiyonun toplumsal yönünü temsil eder. Katılım konusunda çocuk ve gençleri yetişkinlerden ayıran özellik katılımın genç veya çocuk hayatında önemli bir yer tutmasıdır. Çocuğun gelişimiyle; çocuğun oyunları tek başına veya ebeveynin bulunduğu ortamlarda oluşturduğu oyunlardan, yaşıtlarıyla ve sosyal bir oyun şeklinde oynadığı oyunlara dönüşür (Mei et al., 2015).

Bu bakış açısıyla aşağıdaki şekilde ICF modeli'ne göre Diparetik SP'li çocuklarda üst ekstremite fonksiyonelliği açısından katılım parametrelerini etkilemesi şematize edilmiştir (Şekil 2.2)

**Şekil 2.2. ICF Modelinin Diparetik Serebral Palsi'ye, Üst Ekstremitte Fonksiyonelliği Açısından Uygulanması**



Geçmişte çocuktaki bozukluğa odaklanan ve onu tedavinin pasif alıcısı olarak gören bakış açısı, son 10 yılda çocuğu engelin tedavisinde aktif katılımcı olarak görülmesi yönünde değişmiştir. Günümüzde tedavideki amaç, çocuğun ve ailenin önceliklerine göre aktivite ve katılımını destekleyerek yaşam kalitesini iyileştirebilmektir (Löwing, 2010).

### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

#### 3.1. Araştırmanın Türü

Araştırmanın türü kesitsel bir araştırmadır.

#### 3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Çalışmaya, etik kurul onayı alındıktan sonra Gaziantep ilindeki özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde tedavi gören çocuklar ve sağlıklı akranları alındı. Çalışma Ocak 2021-Haziran 2021 tarihleri arasında tamamlandı.

#### 3.3. Araştırmanın Evren ve Örnekleme

Çalışma Ocak 2021-Haziran 2021 tarihleri arasında Gaziantep ilindeki özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde tedavi gören Gaziantep sınırları içerisinde yaşayan, 25 SP'li, 25 sağlıklı çocuk ve aileleri gönüllü katılım ile alınmıştır (EK-1)

##### -Araştırmaya dahil edilme kriterleri

Çalışmaya;

- 6-15 yaşları arasında olan,
- Değerlendirme ölçeklerini anlayabilecek, sözel iletişim yeteneğine sahip olan ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan (Ailelerinden yazılı onam formu alınmıştır),
- GMFCS (Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi)'ye göre 1-3 seviyelerinde olan,
- Modifiye Ashworth Skalası (MASH)'na göre üst ekstremitelerde spastisite derecesi <2 olan,
- MACS (El Becerileri Sınıflama Sistemi)'e göre 1-2 seviyelerinde olan,
- Üst ekstremitelerde herhangi bir kontraktürü olmayan,
- Son 6 ay içerisinde herhangi üst ekstremitelerde cerrahisi ya da Botulinum Toxin (Btx) uygulanmamış olan bireyler alınmıştır.

##### -Araştırmaya dahil edilmeme kriterleri

Çalışmaya dahil edilmeyenler;

- Ciddi kognitif fonksiyon bozukluğu olan veya bilişsel iletişim kurmaya yeterli olmayan,
- Rehberlik Araştırma Merkezi (RAM) tarafından verilen rapora göre zihinsel engel tanısı olan,
- Annelerin okuma yazma bilmiyor olan bireyler olmuştur.

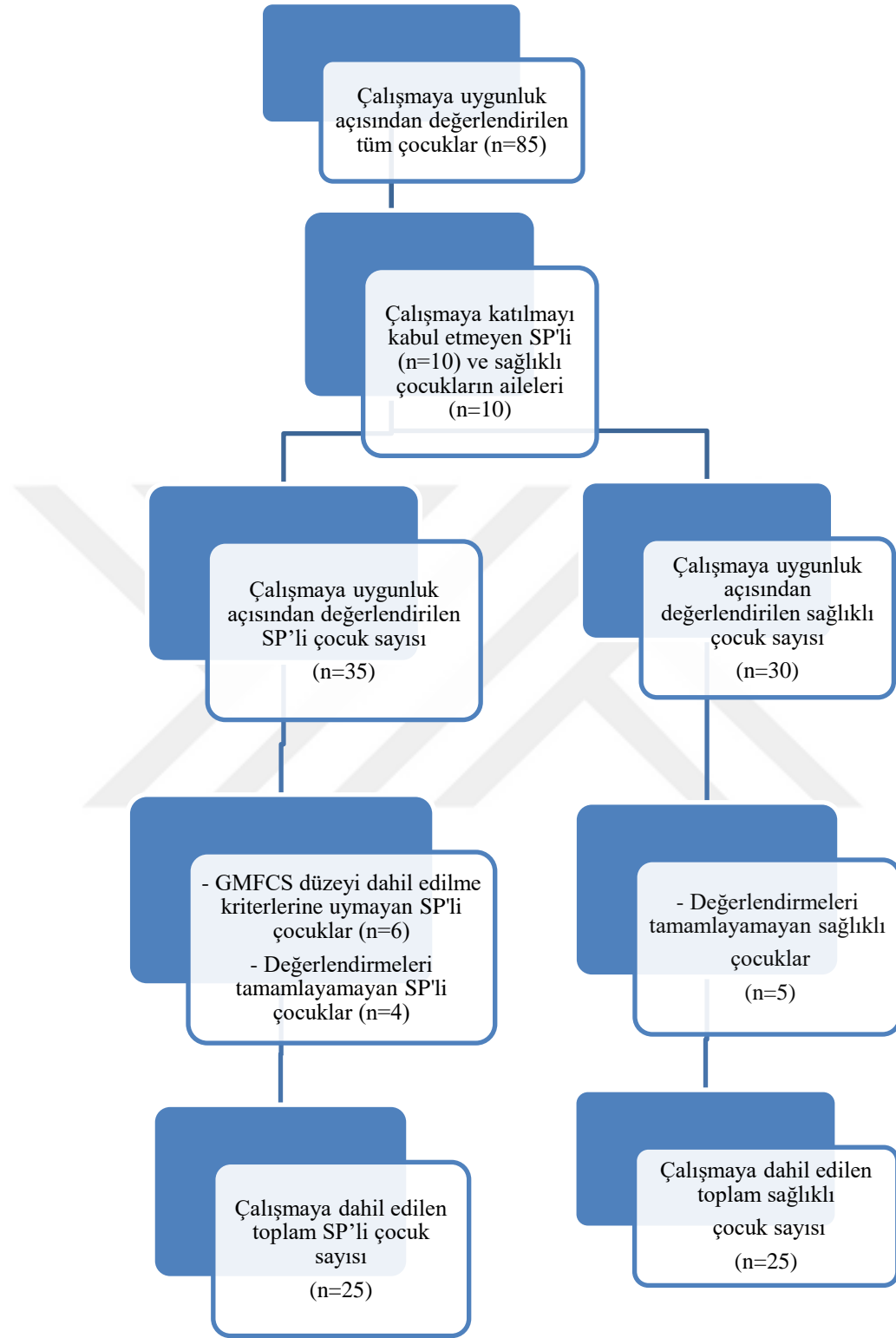
Çalışma öncesinde tüm çocuklara ve ailelerine çalışmanın amacı, çalışma sırasında uygulanacak tüm değerlendirme ölçeklerine ilişkin uygulanacak işlemler ve sonuçların yararı konusunda bilgilendirme yapıldı ve gönüllü olarak katıldıklarına dair ailelere onam formu imzalatıldı.



Çalışmaya uygunluk açısından SP'li ve sağlıklı toplam 85 çocuk ve aileleri değerlendirildi. Ancak dâhil edilme kriterlerini sağlamayan çocuklar çalışma dışı bırakıldı ve toplamda 50 birey (25 SP, 25 de sağlıklı çocuk) dahil edildi. Çalışmanın akış planı Şekil 3.1'de gösterilmiştir.



Şekil 3.1. Çalışmanın Akış Planı



### 3.4. Verilerin Toplanması

Bireylerin çalışmaya dahil edilebilmesi için Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi (GMFCS), Modifiye Ashworth Skalası (MASH), El Becerileri Sınıflama Sistemi (MACS) uygulandı. GMFCS'ye göre 1-3 seviyelerinde olan, MASH'na göre üst ekstremitelerde kaslarında spastisite derecesi <2 olan, MACS'e göre değerlendirdiğimizde 1-2 seviyelerinde olan bireyler çalışmaya dahil edildi.

Araştırmacı ebeveyn ve çocukların tanımlayıcı özelliklerini içeren kişisel bilgi formunu doldurdu. Daha sonra fonksiyonel seviyelerini değerlendirmek için GMFCS, El becerilerini değerlendirmek için MACS El Becerileri Sınıflama Sistemi, üst ekstremitelerde kaslarının spastisitesini sınıflamak amacıyla Modifiye Ashworth Skalası, üst ekstremitelerde fonksiyonel becerileri için; Jebson Taylor El Fonksiyon Testi (JTEFT), Abilhand Kids ölçeği, Yaşam Kalitesi için ÇİYKO, Katılım düzeyleri için PODCI ölçütü mesleğinde 2 yıl tecrübeli, pediatrik rehabilitasyon alanında çalışan fizyoterapist tarafından birebir görüşmelerle uygulandı.

Jebson Taylor El Fonksiyon Testi ve spastisite sınıflaması fizyoterapist tarafından direkt çocuğa uygulanırken, diğer ölçekler ise fizyoterapist gözetiminde ebeveynler tarafından dolduruldu.

#### 3.4.1. Veri toplama araçları

##### -Demografik bilgiler

Çalışmaya dahil edilen çocukların, ailelerinin; yaş, boy, vücut ağırlığı, eğitim düzeyi; dahil edilen çocuklar içinse yaş, cinsiyet, boy, vücut ağırlığı, hikaye, dominant el, ekstremitelerde tutulumu ve klinik tip gibi bilgiler kaydedildi (EK-2).

##### - Kaba motor fonksiyon sınıflaması (GMFCS)

Serebral Palsi'li çocuklarda kaba motor fonksiyon seviyesini değerlendirmek için GMFCS kullanılır. GMFCS'ye göre 1-3 seviyeleri arasındaki Serebral Palsi'li çocuklar çalışmaya dahil edilmiştir. GMFCS sınıflandırması oturma, pozisyon değiştirme ve hareketliliğe odaklanarak çocuğun kendi başlattığı hareketlere dayanmaktadır. Beş seviyeli bu sınıflandırma sistemini tanımlarken temel esas seviyeler arasındaki farkların günlük yaşam aktivitelerindeki anlamlılığıdır. Bu farkları etkileyen faktörler; fonksiyonel kısıtlamalar, elle tutulan hareketlilik, yardımcı araçlar (yürüteç, koltuk değneği ya da baston vs.) veya tekerlekli hareketlilik araçlarına olan ihtiyaç ve daha az olarak da hareketin kalitesidir. Bu sınıflandırma yaşa bağlı olarak farklı seviyelerde gruplandırılmıştır. Bizim çalışmamızda 6-

15 yaş arası çocuklar değerlendirildi ve o yaşa göre sınıflandırma sistemi kullanıldı. Bu sınıflandırma sistemine göre:

### **6-18 Yaş:**

**Seviye I:** Çocuklar ve gençler evde, okulda, ev dışında ve toplum içinde yürürler. Çocuklar ve gençler fiziksel yardım almadan kaldırımdan inip çıkabilir ve de trabzanları kullanmadan merdiven inip çıkabilirler. Çocuklar ve gençler koşma ve zıplama hareketi gibi kaba motor becerileri yapabilirler ama hız, denge ve koordinasyon gerektiren hareketlerde kısıtlılık yaşarlar. Çocuklar ve gençler tercihlerine göre fiziksel aktivite ve sporlara çevresel faktörlere bağlı olarak katılabilirler.

**Seviye II:** Çocuklar ve gençler birçok ortamda yürürler. Bu kişiler uzun mesafe yürüyüşte, düzgün olmayan yüzeylerde, tırmanma hareketinde, kalabalık ortamlarda, sınırlanmış alanlarda ya da elindeki bir cismi taşıırken denge sağlamada zorlanırlar. Yine bu kişiler trabzanları tutarak veya trabzan olmadığı durumda fiziksel yardımla merdiven inip çıkabilirler. Dış ortamlarda fiziksel yardımla veya yardımcı cihaz ile yürüyebilirler ya da uzun mesafe seyahatlerde tekerlekli hareketlilik araçlarını kullanırlar. Fiziksel aktivite ve spora katılmak için kaba motor beceri performansındaki kısıtlılıklar nedeniyle uyarlamalar gerekebilir.

**Seviye III:** Çocuklar ve gençler yardımcı cihazları kullanarak ambule olurlar. Bu kişilerin oturduklarında pelvik düzgünlük ve denge için bel kemerine ihtiyaçları vardır. Oturmadan kalkma veya yerden kalkma hareketlerinde bir kişinin fiziksel yardımını ya da destek yüzeyi gerekir. Uzun mesafe seyahatlerde tekerlekli hareketlilik araçları gibi cihazlar kullanırlar. Fiziksel aktivite ve sporlara katılmak için yürümedeki zorluklar nedeniyle kendi kullandığı elle itilen bir tekerlekli sandalyeyi veya motorlu sandalyeyi içeren uyarlamaları kullanırlar.

**Seviye IV:** Çocuklar ve gençler çoğu ortamda fiziksel yardım alır veya motorlu tekerlekli sandalye gibi hareketlilik yöntemlerini kullanırlar. Bu bireyler gövde ve pelvik kontrolü sağlamak için uyarlamalı oturma düzeneğine ihtiyaç duyarlar. Ayrıca evde yerde dönerek, sürünerek veya emekleyerek hareket eder, fiziksel yardımla kısa mesafelerde yürüyebilir ya da akülü hareketlilik aracını kullanırlar. Düzgün pozisyonlama olursa evde veya okulda gövde destekli bir yürüteç kullanabilirler. Dış ortamda çocuklar ve gençler bir elle itilen tekerlekli sandalyeyle taşınabilir veya motorlu sandalye kullanır. Fiziksel aktivite ve sporlara katılmak için yardımcı cihaz uyarlamaları gerekir.

**Seviye V:** Çocuklar ve gençler bütün ortamlarda normal kullanılan tekerlekli sandalye ile taşınırlar. Bu kişilerin baş ve gövdelerini yerçekimine karşı koruyabilmeleri ve kol, bacak hareketlerini kontrol etme becerisi kısıtlıdır. Yardımcı cihaz baş kontrolü-düzgünlüğü,

oturma, ayakta durma gibi birçok hareketliliğin iyileştirilmesinde kullanılır, ama kısıtlılıklar ekipman ile tamamen karşılanmaz. Yer değiştirmek için bir yetişkinin fiziksel yardımını gerek duyarlar. Çocuklar ve gençler ev içerisinde kısa mesafede yerde hareket edebilir veya bir başka kişi tarafından taşıyabilir. Tek başına hareketliliği oturma ve erişim için motorlu sandalye aracını kullanarak başarabilirler. Fiziksel aktivite ve spor için motorlu hareketlilik cihazı kullanırlar ve fiziksel yardım alırlar (Eser et al., 2008) (EK-3).

#### **-Modifiye Ashworth skalası (MASH)**

MASH, Bohannon ve Smith tarafından 1987 yılında tanımlanmış, klinikte ve araştırmalarda en sık kullanılan testlerden biridir. Çeşitli hastalıklarda değerlendirilmiştir ve zayıftan iyiye kadar değişebilen güvenilirlik çalışmaları mevcuttur (Ansari et al., 2009).

Bu ölçek kas tonusunu ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. Pasif harekete olan direnç değerlendirilir. 0-4 arası puanlanır.

**0** Tonus artışı yok.

**1** Kas tonusunda hafif artış var. Etkilenen kısım fleksiyon veya ekstansiyona getirildiğinde hareketin son noktasında minimum direnç hissedilir veya yakalama-bırakma hissi vardır.

**1+** Hareket sırasında çekme hissi, eklem hareketinin yarısından azında direnç hissedilir.

**2** Eklem hareketinin çoğunda direnç hissedilir, ancak etkilenen kısım kolayca hareket ettirilir.

**3** EHA boyunca pasif hareket zordur.

**4** Etkilenen kısım fleksiyon veya ekstansiyonda rijid durumdadır (EK-4).

Tüm çocukların MASH değerlendirmeleri; çocuklar sırtüstü pozisyonda yatarken, pasif harekete karşı hız bağımlı direnç hissedilecek şekilde aynı araştırmacı fizyoterapist tarafından değerlendirildi.

#### **-El becerilerini sınıflandırma sistemi (The Manual Ability Classification System, MACS)**

MACS; Eliason ve diğerleri tarafından 2003 yılında 4-18 yaş arası SP'li çocukların günlük aktiviteleri sırasındaki nesnelere el ile tutma becerilerini sınıflandırmak için geliştirilmiş, bir sistemdir ve beş seviyeden oluşur. Seviyeler, çocuğun nesnelere tutabilme yeteneğine ve günlük yaşam aktivitelerini elle gerçekleştirmedeki ihtiyaç duyduğu yardıma göre belirlenir (Akpınar, Tezel, Eliasson, & Içagasioglu, 2010). MACS seviyeleri:

Seviye I Nesnelere kolay ve başarılı bir şekilde tutup kullanabilir

Seviye II Çoğu nesneyi tutup kullanabilir ama başarıma hızında, koordinasyonunda ve/veya kalitesinde biraz azalma var.

Seviye III Nesnelere güçlükle tutup kullanabilir ancak faaliyetleri hazırlaması ve/veya değiştirmesinde yardıma gereksinim duyar.

Seviye IV Uyarlanmış durumlarda sınırlılıkla nesneyi tutup kullanabilir.

Seviye V İleri derece kısıtlılığa sahip olduğundan nesnelere tutup kullanamaz ve tamamen yardıma ihtiyaç duyar.

MACS, hangi seviyenin çocuğa en iyi uyduğunu belirlemeyi kolaylaştırmak amacıyla iki yakın seviye arasındaki farkları da belirtir. Yemek yeme, giyinme, oyun oynama ile çizme, yazma gibi faaliyetlere bakılır. Çocuğun MACS seviyesini belirlemede, evde ve ev dışındaki ortamlardaki genel performansını en iyi gösteren seviye seçilir. Çocuğun çeşitli eşyaları ne şekilde tuttuğunu öğrenmek için, çocuğun en yakınına sormak gerekebilir. MACS çocuğun en iyi performansını değilde genel olarak ne yaptığını sınıflamayı amaçlar (Akpınar et al., 2010; Ketelaar, Vermeer, & Helder, 1998) (EK-5).

Bu çalışmada MACS seviyeleri aynı fizyoterapist tarafından gözlem yapılarak, tedaviye alan terapist ve aileye sorularak sınıflandırıldı.

### **-Jebson Taylor el fonksiyon testi (JTEFT)**

Jebson Taylor El Fonksiyon Testi (JTEFT) , 6 - 90 yaş aralığında kullanılan, 15- 45 dakika arasında uygulanan, 7 maddeden oluşan, kullanılan objelerin standart dizilimini sağlamak amacıyla ölçeklere uygun bir tahta ve ne kadar sürede tamamlandığının ölçülmesi için kronometrenin kullanıldığı testtir. Test malzemeleri; tatlı kaşığı, fasulye tanesi, gazoz şişesi kapağı, bozuk para, dama taşı, hafif ve ağır teneke kutu, kalem ve yazı malzemeleridir. Uygulama öncesinde çocuğa testteki maddelerin nasıl yapılacağı gösterilir. Testin zamana karşı yapıldığının açıklanması çocuğun motivasyonu açısından gereklidir. Çocuk başla komutuyla aktiviteye başlar ve o aktiviteyi bitirdiği anda kronometre durdurulur. Aktiviteyi başaramazsa testin o kısmına devam edilmez (Jebson, 1969).

Bu çalışmada testin uygulanması sırasında oturlan sandalye ve masa çocuğa uygun olarak ayarlandı. Bunun için tüm çocukların; ayak bileği nötralde yerle temastayken, kalça-diz 90 derece fleksiyonda olması sağlandı. Masanın boyu da buna uygun olarak seçildi.

Bu çalışmada JTEFT'nin yazı yazma dışındaki bölümleri kullanıldı.

**1. Alt test (yazı yazma):** Üst tarafının klipsle sabitlendiği 20 cm genişliğinde ve 27 cm uzunluğunda beyaz bir kâğıt üzerine 24 harften oluşan bir cümle yazdırılır. Cümlenin yazılması bittiğinde geçen süre saniye cinsinden not edilir.

**2. Alt test (kart çevirme):** 12,7 cm x 7,5 cm'lik ölçülerinde eşit 5 adet kart kullanılır. Bu kartlar 5'er cm arayla yan yana sıralanır. Çocuktan bunların hızlı bir şekilde sırası ile tek tek ters çevirmesi (önkol supinasyonu) istenir. Son kartı çevirdiğinde geçen süre saniye olarak kaydedilir.

**3. Alt test (küçük cisimleri toplama) :** İki küçük bozuk para, iki ataç, iki gazoz kapağı olmak üzere toplam 6 küçük obje kullanılır ve tahta üzerinde test edilen el tarafına sıralanıp

çocuktan objeleri alıp sırasıyla kavanozun içine atması istenir. Son nesne atımı tamamlandığında geçen süre not alınır.

**4. Alt test (fişleri yerleştirme) :** Tahtanın üzerine 4 adet dama taşı yerleştirilir. Çocuktan bu 4 dama taşını hızlı bir şekilde üst üste dizmesi istenir. Testin tamamlanma süresi saniye olarak kaydedilir.

**5. Alt test (yemek yeme stimülasyonu) :** Çocuktan 5 adet sıralanmış barbunya tanesini kaşıkla tahtanın üzerinden alıp masa üzerindeki boş konserve kutusuna koyması istenir. Son fasülye tanesi kutuya atıldıktan sonra geçen süre saniye olarak not edilir.

**6. Alt test (boş kutuları hareket ettirme) :** Tahtanın ön tarafına 5 adet boş 450 gram(gr)'lık konserve kutusu yan yana sıralanır. Çocuktan boş kutuları hızlı bir şekilde sırayla test tahtasının üzerine koyması istenir. Geçen süre saniye cinsinden kaydedilir.

**7. Alt test (dolu kutuları hareket ettirme):** 6. test bu defa 450 gr'lık dolu kutular ile uygulanır (EK-6).

#### **-Abilhand Kids ölçeği**

Abilhand Kids, 6-15 yaş aralığındaki SP'li çocukların günlük aktivitelerini ne şekil yaptığını değerlendiren, anne-baba tarafından cevaplanan, geneli bimanuel aktivitelerden oluşan, 21 maddelik, el fonksiyonelliğini ölçen bir testtir. Ebeveynler, çocuklarının bir aktiviteyi yaparken zorlanıp zorlanmadığını, imkansız, zor ve kolay olmak üzere üç seçenekli olan bu testle belirlerler. Son 3 aylık zaman diliminde yapılmayan aktiviteler bu anket kapsamında değerlendirilmez ve eksik yanıt olarak kabul edilir (Penta, Thonnard, & Tesio, 1998; Vandervelde, Van den Bergh, Penta, & Thonnard, 2010). Skorlar '0 = İmkansız', '1 = Zor' ve '2 = Kolay'dır. Testte en fazla toplam 42 puan elde edilebilir (Oksuz C, 2017) (EK-7).

Bu çalışmada Abilhands Kids Anketi çocukların ailelerine sorularak ve açıklanarak cevaplandırıldı.

#### **-Çocuklar için yaşam kalitesi ölçeği (ÇİYKO)**

2-18 yaşları arasındaki çocuk ve ergenlerin sağlıklı ilgili yaşam kalitelerini ölçebilmek için Varni ve arkadaşları tarafından geliştirilen bir yaşam kalitesi ölçeğidir (Memik, Ağaoğlu, Coşkun, Üneri, & Karakaya, 2007). Çakın Memik ve diğerleri tarafından 8-12 yaş grupları için Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır. (Çakın Memik, Ağaoğlu, Coşkun, & Karakaya, 2008). ÇİYKO geniş popülasyonlarda hem sağlıklı hem de SP'li çocuk ve ergenler için kullanımı uygun bir ölçektir. Bu sebeple hasta ve sağlıklı grup kıyaslamalarının gerektiği çalışmalarda kullanılabilir (Memik et al., 2007).

ÇİYKO 2-4, 5-7, 8-12, 13-18 yaşları arasındaki çocuk ya da ergenler için ebeveyn formu ve 5-7, 8-12, 13-18 yaşları arasındaki çocuk ya da ergenler için öz bildirim formu olmak

üzere toplam 7 formdan oluşmaktadır. Ergen ve çocuk formları birbirine benzerdir fakat bilişsel gelişim düzeylerindeki farklılıktan dolayı çocuk formlarında daha basit sözcükler yer alır (Varni, Seid, & Kurtin, 2001).

Bu ölçek çocuk ve ergenlerin son bir aylık zaman dilimini sorgular. 5–7 yaşları arasındaki çocuklar için 3 seçenekli, 8–18 yaşları arasındaki çocuk ve ergenler için 5 seçenekli likert tipi ölçek şeklinde geliştirilmiştir. Maddeler 0–100 arasında puanlanır. Sorunun yanıtı hiçbir zaman olarak işaretlenmişse 100, nadiren olarak işaretlenmişse 75, bazen olarak işaretlenmişse 50, sıklıkla olarak işaretlenmişse 25, hemen her zaman olarak işaretlenmişse 0 puan alınır. Puanlar toplanıp doldurulan madde sayısına bölünerek toplam puan elde edilmiş olur. Ölçekte boş bırakılan maddeler varsa doldurulmuş maddelerin puanları toplanır ve işaretlenmiş madde sayısına bölünür. Sonuçta ÇİYKO toplam puanı ne kadar yüksek ise, sağlıklıyla ilgili yaşam kalitesi de o kadar iyi düzeyde demektir (Varni et al., 2001)

ÇİYKO 23 maddeden oluşur. Puanlama ölçek toplam puanı, fiziksel sağlık puanı ve psikososyal sağlık toplam puanı olmak üzere 3 alanda yapılır. İlk olarak ölçek toplam puanı (ÖTP), ikinci olarak fiziksel sağlık toplam puanı (FSTP), üçüncü olarak duygusal, sosyal ve okul işlevselliğini değerlendiren madde puanlarının hesaplanmasından oluşan psikososyal sağlık toplam puanı (PSTP) hesaplanır (Varni et al., 2001) (EK-8).

#### **-Pediatrik veri toplama aracı (Pediatrics Outcomes Data Collection Instrument-PODCI)**

SP'li çocuklarda fonksiyonel sağlık durumunu, fiziksel işlevsellik ve katılım seviyesini belirlemede PODCI ölçeği kullanılır. Klinikte ve araştırmalarda çocukların iyi ve detaylı bir şekilde değerlendirmesine olanak sağlar. Duygusal, fiziksel işlevlerin ve katılımın değerlendirilmesinin yanında ailelerin çocuklarına uygulanan tedaviden beklentilerini de göz önüne serer. Ölçüt 2-18 yaş arası bireylerde uygulanabilir. PODCI'nin aynı sorulardan oluşan 2 ebevyen formu (çocuk ve ergen) ve ergen formu bulunur. Test likert tipi bir ölçektir ve toplam 6 bölümden oluşmaktadır. Bu bölümler: Üst Ekstremitte Fonksiyonları-ÜEF, Fiziksel Fonksiyon ve Spor-FFS, Transfer ve Temel Mobilite-TM, Ağrı-RA, Mutluluk/Memnuniyet-MM ve global fonksiyon-GFR'dir. Bölümlerden her biri 0-100 arası puanla değerlendirilir (Barnes et al., 2008; Dilbay, Günel, & Aktan, 2013) (EK-9).

Çalışmada aile formları araştırmacı fizyoterapistin gözetiminde aileler tarafından okunup cevaplandı.



### **3.5. Araştırmanın Değişkenleri**

#### **-Bağımlı Değişkenler**

Yaş, cinsiyet, boy, vücut ağırlığı, dominant el, hastalığın klinik tipi, hastalığın süresi, ek hastalık, geçirilmiş cerrahi, uygulanan botoks sayısı, aldığı tedavi süresi

#### **-Bağımsız Değişkenler**

GMFCS, MASH, MACS, Abilhand kids ölçeği, JTEFT, PODCI, ÇİYKO

### **3.6. Verilerin Değerlendirilmesi**

Çalışmamızdan elde ettiğimiz veriler SPSS 22.0 programına yüklenerek, verilerin değerlendirilmesinde parametrik test varsayımları yerine getirilemediğinden (Kolmogorov-Simironov) bağımsız iki gruptan elde edilen ölçümler karşılaştırılırken Mann Whitney U testi, bağımsız ikiden fazla gruptan elde edilen ölçümler karşılaştırılırken Kruskal Wallis testi ve Dunn çoklu karşılaştırma testleri kullanıldı. Ölçek puanları arasındaki ilişkileri belirlemek için korelasyon analizi, sayımla elde edilmiş verilerin değerlendirilmesinde ki-kare testi kullanılmış ve verilerimiz tablolarda aritmetik ortalama, standart sapma, birey sayısı ve yüzdesi şeklinde belirtilip, anlamlılık düzeyi  $p<0,05$  olarak kabul edildi.

### **3.7. Araştırmanın Sınırlılığı ve Genellenebilirliği**

Sadece Gaziantep ilindeki özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde tedavi gören SP'li çocukları almamız çalışmanın sınırlılığıdır. Bu çalışmanın sonuçları bu örnekleme genellenebilir.

### **3.8. Etik Kurul**

Gaziantep'teki özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinden gerekli izinler alınmıştır. Çalışmanın etik kurulu SANKO Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'nun 07.07.2020 tarihli 2020/09 numaralı onayı ve 12 nolu kararı ile alınmıştır (Ek-10).

## 4. BULGULAR

Bu çalışma %64'ü (n=32) kız, %36'sı (n=18) erkek olmak üzere toplam 50 çocuk ve aileleri ile yapıldı. Araştırmada; çalışma grubunu n=25 SP'li çocuk ve aileleri, kontrol grubunu ise n=25 sağlıklı çocuk ve aileleri oluşturdu. Çalışmaya aldığımız çocukların yaşları 5 ile 16 arasında değişmekte olup, yaş ortalamaları  $11,44 \pm 2,56$  yıldır (Tablo 4.1).

**Tablo 4.1. SP'li ve Sağlıklı Çocukların Demografik Bilgileri**

Değişkenler	ÇALIŞMA GRUBU (n=25)		KONTROL GRUBU (n=25)	
	Ort±SD	Medyan (Min-Maks)	Ort±SD	Medyan (Min-Maks)
Çocuk yaş(yıl)	12,16±2,30	13 (7-15)	10,72±2,64	10 (6-15)
Çocuk vücut ağırlığı(kg)	45,68±9,85	49 (22-62)	42,92±12,36	40 (24-65)
Çocuk boy(cm)	147,76 ±12,21	150 (125-165)	145,88±14,77	146 (124-175)
Çocuğa uygulanan botoks sayısı	2,80±4,96	1 (0-20)	-	-

\*p<0,05, Ki-kare testi

SP'li grupta cinsiyete bakıldığında; erkek sayısının fazla olması açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ( $p<0,05$ ). Dominant el açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.2).

GMFCS'ye göre dağılımlar incelendiğinde; çalışmadaki çocukların %48'i GMFCS seviye 1, %36 'sı seviye 2, %16'sı ise seviye 3 idi). MACS'e göre dağılımlar incelendiğinde; çalışmadaki çocukların %64'ü seviye 1, %36'sı seviye 2 idi (Tablo 4.2).

**Tablo 4.2. SP'li ve Sağlıklı Çocukların Demografik Bilgilerinin Karşılaştırılması**

	ÇALIŞMA GRUBU (n=25)		KONTROL GRUBU (n=25)		p
	n	%	n	%	
<b>Çocuk cinsiyet</b>					
Erkek	14	56	4	16	<b>0.003*</b>
Kadın	11	44	21	84	
<b>Çocuk dominant el</b>					
Sağ	19	76	23	92	0.116
Sol	6	24	2	8	
<b>SP nedeni</b>					
Doğum öncesi	1	4	-	-	-
Doğum esnası	19	76	-	-	-
Doğum sonrası	5	20	-	-	-
<b>Çocuk ek Hastalıkları</b>					
Yok	7	28	-	-	-
Kalp hastalığı	2	8	-	-	-
Mental problemler	0	0	-	-	-
İşitme problemleri	3	12	-	-	-
Görme problemleri	5	20	-	-	-
Diğer	8	32	-	-	-
<b>Çocukta geçirilmiş cerrahi</b>					
Var	13	52	-	-	-
Yok	12	48	-	-	-
<b>Çocuğun aldığı fizik tedavi</b>					
Tedavi almıyor	0	0	-	-	-
Haftada	1	4	-	-	-
1 gün tedavi					
Haftada	18	72	-	-	-
2-4 gün tedavi					
Haftada	6	24	-	-	-
5-7 gün tedavi					
<b>GMFCS</b>					
Seviye 1	12	48	-	-	-
Seviye 2	9	36	-	-	-
Seviye 3	4	16	-	-	-
<b>MACS</b>					
Seviye 1	16	64	-	-	-
Seviye 2	9	36	-	-	-

\*p<0,05, GMFCS: Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi, MACS: El Becerileri Sınıflama Sistemi, n: sayı , %: yüzde

SP'li ve sağlıklı çocukların ebeveynlerine ait demografik bilgiler aşağıda tabloda gösterilmiştir (Tablo 4.3).

**Tablo 4.3. SP'li ve Sağlıklı Çocukların Ebeveynlerinin Demografik Bilgileri**

Değişkenler	ÇALIŞMA GRUBU (n=25)		KONTROL GRUBU (n=25)	
	Ort±SD	Medyan (Min-Maks)	Ort±SD	Medyan (Min-Maks)
Ebeveyn yaş(yıl)	41,04±6,11	40 (30-58)	36,52±5,57	36 (25-49)
Ebeveyn vücut ağırlığı(kg)	77,92±10,70	78 (58-105)	71,92±11,19	70 (48-92)
Ebeveyn boy(cm)	169,28±6,79	169 (155-180)	163,68 ±7,15	165 (150-174)
Ebeveyn çocuk sayısı	2,68±0,85	3 (1-4)	2,60±1,22	2 (1-6)

\*p<0,05, Ki-kare testi

Ebeveyn yakınlığı ve ebeveyn medeni durum açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görüldü (p<0,05). Ebeveyn çalışma durumu, ebeveyn eğitim durumları, akrabalarda SP'li çocuk olması ve ebeveyn gelir düzeyi açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (p>0,05) (Tablo 4.4).

**Tablo 4.4. SP'li ve Sağlıklı Çocukların Ebeveynlerinin Demografik Bilgilerinin Karşılaştırılması**

	ÇALIŞMA GRUBU		KONTROL GRUBU		p
	n	%	n	%	
<b>Ebeveyn yakınlığı</b>					
Baba	7	28	1	4	<b>0,021*</b>
Anne	18	72	24	96	
<b>Ebeveyn çalışma durumu</b>					0,107
Çalışıyor	9	36	4	16	
Çalışmıyor	16	64	21	84	
<b>Ebeveyn eğitim durumu</b>					0,569
Yok	0	0	1	4	
İlkokul	8	32	4	16	
Ortaokul	5	20	10	40	
Lise	8	32	6	24	
Üniversite	4	16	4	16	
<b>Ebeveyn medeni durum</b>					<b>0,037*</b>
Evli	25	100	21	84	
Bekar	0	0	0	0	
Dul	0	0	1	4	
Boşanmış	0	0	3	12	
<b>Akrabalarda SP'li çocuk olması</b>					0,791
Var	2	8	5	20	
Yok	23	92	20	80	
<b>Ebeveyn gelir düzeyi</b>					0,713
Gelir giderden az	4	16	5	20	
Gelir gidere eşit	20	80	19	76	
Gelir giderden fazla	1	4	1	4	

\*p<0,05, Ki-kare testi, n: Çalışmaya katılan çocuk sayısı , %: Çalışmaya katılan çocuk yüzdesi

Abilhand Total skoru açısından SP grubu ile kontrol grubu arasında, kontrol grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ( $p<0,05$ ) (Tablo 4.5).

GMFCS seviyelerine göre Abilhand total skorları karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı fark bulundu ( $p=0,001$ ). Anlamlılığın hangi gruptan kaynaklandığını saptamak için yapılan ikili karşılaştırmalarda; Seviye 1 ve 2 olan çocuklar arasında Abilhand total puanları

açısından, grup 1 lehine anlamlı fark bulundu ( $p=0,004$ ). Seviye 1 ve 3 olan çocuklar arasında Abilhand total puanları açısından grup 1 lehine anlamlı farklılık bulundu ( $p=0,007$ ) (Tablo 4.5).

**Tablo 4.5. SP’li ve Sağlıklı Çocukların Abilhand Total Puanlarının Karşılaştırılması**

	<b>Çalışma Grubu</b>	<b>Kontrol Grubu</b>	<b>p</b>
	<b>(n=25)</b>	<b>(n=25)</b>	
	<b>Ort±SD</b>	<b>Ort±SD</b>	
Abilhand Total Skoru	38,28±3,30	41,847±0,37	<b>&lt;0,001**</b>

<b>SP’li Çocuklarda GMFCS Seviyelerine Göre Abilhand Total Puanlarının Karşılaştırılması</b>				
	<b>GMFCS SEVİYE 1</b>	<b>GMFCS SEVİYE 2</b>	<b>GMFCS SEVİYE 3</b>	<b>p</b>
	<b>(n=12)</b>	<b>(n=9)</b>	<b>(n=4)</b>	
	<b>Ort±SD</b>	<b>Ort±SD</b>	<b>Ort±SD</b>	
Abilhand Total Skoru	40,83±1,59	36,33±2,83	35±2,16	<b>0,001*ab</b>

GMFCS -Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi, \*\* $p<0,05$  Mann Whitney-U Testi, \* $p<0,05$  Bonferroni düzeltilmiş Kruskal Wallis testi, <sup>a,b,c</sup>, <sup>a</sup>: GMFCS 1 -GMFCS 2, <sup>b</sup>: GMFCS 1- GMFCS 3, <sup>c</sup>: GMFCS 2 –GMFCS 3

SP’li çocuklar ile kontrol grubundaki çocuklar arasında, JTEFT alt grup skorlarına göre tüm maddeler açısından anlamlı istatistiksel fark bulundu ( $p<0,05$ ). JTEFT alt grup skorları; SP’li çocuklarda, kontrol grubundan istatistiksel olarak daha düşük bulundu ( $p<0,05$ ) (Tablo 4.6).

GMFCS seviyelerine göre; JTEFT alt grup skorlarından; kart çevirme, küçük objeler nondominant el süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu ( $p<0,05$ ) . Anlamlılığın hangi gruptan kaynaklandığını saptamak için yapılan ikili karşılaştırmalarda; GMFCS 1 ve 3 seviyelerine göre JTEFT alt grup skorları karşılaştırıldığında; küçük objeler nondominant el ( $p=0,03$ ) tamamlama süresi açısından GMFCS seviye 1 lehine istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (Tablo 4.6).

**Tablo 4.6. SP'li ve Sağlıklı Çocukların JTEFT Alt Grup Skorlarının Karşılaştırılması**

	Çalışma Grubu	Kontrol Grubu	p
	(n=25)	(n=25)	
	Ort±SD	Ort±SD	
JTEFT Kart Çevirme Dominant El	7,13±3,25	5,06±0,76	<b>0,01**</b>
JTEFT Kart Çevirme Nondominant El	8,97±4,34	5,81±1,17	<b>&lt;0,001**</b>
JTEFT Küçük Objeler Dominant El	10,94±3,81	7,26±1,12	<b>&lt;0,001**</b>
JTEFT Küçük Objeler Nondominant El	13,78±5,50	8,29±1,42	<b>&lt;0,001**</b>
JTEFT Beslenme Dominant El	18,04±8,83	10,57±2,83	<b>&lt;0,001**</b>
JTEFT Beslenme Nondominant El	22,36±10,65	14,03±4,03	<b>0,001**</b>
JTEFT Dama Taşı Dominant El	5,55±1,43	4,07±0,49	<b>&lt;0,001**</b>
JTEFT Dama Taşı Nondominant El	7,20±3,14	4,67±0,64	<b>&lt;0,001**</b>
JTEFT Hafif Objeler Dominant El	6,94±2,11	5,36±1,18	<b>&lt;0,001**</b>
JTEFT Hafif Objeler Nondominant El	8,38±2,77	5,95±1,16	<b>&lt;0,001**</b>
JTEFT Ağır Objeler Dominant El	7,84±2,69	6,02±1,37	<b>&lt;0,001**</b>
JTEFT Ağır Objeler Nondominant El	9,16±3,28	6,44±1,40	<b>&lt;0,001**</b>

**SP'li Çocukların GMFCS Seviyelerine Göre Jebesen Taylor Testi  
Alt Grup Skorlarının Karşılaştırılması**

	GMFCS SEVİYE 1 (n=12)	GMFCS SEVİYE 2 (n=9)	GMFCS SEVİYE 3 (n=4)	P
	Ort±SD	Ort±SD	Ort±SD	
JTEFT Kart Çevirme Dominant El	6,03±3,26	8,05±3,21	8,37±2,93	0,05
JTEFT Kart Çevirme Nondominant El	7,24±3,90	10,13±4,71	11,55±3,35	<b>0,013*</b>
JTEFT Küçük Objeler Dominant El	9,28±2,70	12,06±4,21	13,41±4,38	0,08

**Tablo 4.6. SP'li ve Sağlıklı Çocukların JTEFT Alt Grup Skorlarının Karşılaştırılması (devamı)**

JTEFT Küçük Objeler Nondominat El	10,60±2,63	15,18±4,85	20,19±7.30	<b>0,018<sup>ab</sup></b>
JTEFT Beslenme Dominant El	14,77±6,98	20,04±9,87	23,33±9.65	0,11
JTEFT Beslenme Nondominant El	17,99±7,12	25,73±13,05	27,86±10.81	0,07
JTEFT Dama Taşı Dominant El	5,21±0,76	6,02±2,05	5,51±1.42	0,77
JTEFT Dama Taşı Nondominant El	5,92±1,16	8,82±4,58	7,37±1.85	0,24
JTEFT Hafif Objeler Dominant El	6,57±1,80	7,11±2,80	7,67±1.19	0,22
JTEFT Hafif Objeler Nondominant El	7,68±2,32	8,74±3,51	9,70±2.02	0,28
JTEFT Ağır Objeler Dominant El	7,42±3,16	8,20±2,69	8,29±0.76	0,16
JTEFT Ağır Objeler Nondominant El	8,07±2,95	9,84±3,94	10,91±1.53	0,09

GMFCS -Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi, JTEFT: Jebesen Taylor El Fonksiyon Testi, \*\*p<0,05 Mann Whitney-U Testi , \*p<0,05 Bonferroni düzeltilmeli Kruskal Wallis testi, <sup>a,b,c</sup>, <sup>a</sup>: GMFCS 1 -GMFCS 2, <sup>b</sup>: GMFCS 1- GMFCS 3, <sup>c</sup>: GMFCS 2 –GMFCS 3

SP'li çocuklar ile kontrol grubundaki çocuklar arasında ÇİYKO skorlarına göre total puan ve alt madde puanları açısından anlamlı fark bulundu. ÇİYKO skorları; SP'li çocuklarda, kontrol grubundan istatistiksel olarak daha düşük bulundu (p<0,05) (Tablo 4.7).

GMFCS seviyelerine göre çocuklar için ÇİYKO yaşam kalitesi ölçeğinin alt boyutlarından; fiziksel sağlık toplam puanları, sosyal işlevsellik, okul işlevselliği, psikososyal sağlık ve ÇİYKO toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu (p<0,05). Anlamlılığın hangi gruptan kaynaklandığını saptamak için yapılan ikili karşılaştırmalarda; Seviye 1 ve 2 olan çocuklar arasında fiziksel sağlık toplam puanı açısından grup 1 lehine anlamlı farklılık bulundu (p=0.04). Seviye 1 ve 3 olan çocuklar arasında fiziksel sağlık toplam puanı açısından grup 1 lehine anlamlı farklılık bulundu (p=0,004) (Tablo 4.7).

Seviye 1 ve 3 olan çocuklar arasında sosyal işlevsellik puanı açısından grup 1 lehine anlamlı farklılık bulundu (p=0,006). Seviye 1 ve 3 olan çocuklar arasında okul işlevsellik puanı açısından grup 1 lehine anlamlı farklılık bulundu (p=0,04). Seviye 1 ve 3 olan çocuklar arasında psikososyal sağlık toplam puanı açısından grup 1 lehine anlamlı farklılık bulundu (p=0,012). Seviye 1 ve 3 olan çocuklar arasında ÇİYKO toplam puanı açısından grup 1 lehine anlamlı farklılık bulundu (p=0,008) (Tablo 4.7).



**Tablo 4.7. SP’li ve Sağlıklı Çocukların ÇİYKO Skorlarının Karşılaştırılması**

	Çalışma Grubu	Kontrol Grubu	p
	(n=25)	(n=25)	
	Ort±SD	Ort±SD	
ÇİYKO Fiziksel Sağlık Toplam Puanı	69,76± 13,96	95,87±3,34	<0,001**
ÇİYKO Duygusal İşlevsellik Puanı	74,60±10,30	91,40±7,71	<0,001**
ÇİYKO Sosyal İşlevsellik Puanı	73,80±10,92	98,20±4,05	<0,001**
ÇİYKO Okul İşlevselliği Puanı	78,20±9,67	94±5,20	<0,001**
ÇİYKO Psikososyal Sağlık Toplam Puanı	75,53±8,76	94,53±4,58	<0,001**
ÇİYKO Ölçek Toplam Puanı	74,08±9,52	94,88±3,55	<0,001**

**SP’li Çocukların GMFCS Seviyelerine Göre ÇİYKO Skorlarının Karşılaştırılması**

	GMFCS SEVİYE 1 (n=12)	GMFCS SEVİYE 2 (n=9)	GMFCS SEVİYE 3 (n=4)	p
	Ort±SD	Ort±SD	Ort±SD	
ÇİYKO Fiziksel Sağlık Toplam Puanı	78,92±10,39	64,58±11,15	53,90±6,29	0,002* <sup>ab</sup>
ÇİYKO Duygusal İşlevsellik Puanı	79,17±10,62	71,11±9,28	68,75±8,98	0,09
ÇİYKO Sosyal İşlevsellik Puanı	80±9,04	71,66±7,90	60±8,16	0,005* <sup>b</sup>
ÇİYKO Okul İşlevselliği Puanı	83,33±9,61	75±7,50	70±5,77	0,02* <sup>b</sup>
ÇİYKO Psikososyal Sağlık Toplam Puanı	80,83±7,99	72,59±6,19	66,24±4,07	0,005* <sup>b</sup>
ÇİYKO Ölçek Toplam Puanı	80,35±8,02	70,58±6,71	63,15±4,98	0,005* <sup>b</sup>

GMFCS -Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi, ÇİYKO: Çocuklar için Yaşam Kalitesi Ölçeği, \*\*p<0,05 Mann Whitney-U Testi , \*p<0,05 Bonferroni düzeltmeli Kruskal Wallis testi, <sup>a,b,c</sup>, a: GMFCS 1 - GMFCS 2, <sup>b</sup>: GMFC 1- GMFCS 3, <sup>c</sup>: GMFCS 2 –GMFCS 3

PODCI skorları açısından SP’li çocuklar ile kontrol grubundaki çocuklar arasında tüm alt gruplar açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (p<0,05). PODCI alt grup skorları;

SP'li çocuklarda, kontrol grubundan istatistiksel olarak daha düşük bulundu ( $p<0,05$ ) (Tablo 4.8).

GMFCS seviyelerine göre çocukların PODCI katılım ölçek skorları karşılaştırıldığında; üst ekstremitte, transfer mobilite, fiziksel fonksiyon ve spor ve global fonksiyon puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ( $p<0,05$ ). Her 3 seviyeki çocuklar arasında PODCI katılım ölçeğinin alt boyutlarından; ağrı ve mutluluk/memnuniyet puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.8).

Seviye 1 ve 2 olan çocuklar arasında PODCI-ÜEF puanı açısından grup 1 lehine anlamlı farklılık bulundu ( $p=0,02$ ). Seviye 1 ve 2 olan çocuklar arasında PODCI-TM puanı açısından grup 1 lehine anlamlı farklılık bulundu ( $p=0,02$ ). Seviye 1 ve 3 olan çocuklar arasında PODCI-TM puanı açısından grup 1 lehine anlamlı farklılık bulundu ( $p=0,02$ ). Seviye 1 ve 2 olan çocuklar arasında PODCI-FFS puanı açısından grup 1 lehine anlamlı farklılık bulundu ( $p=0,05$ ). Seviye 1 ve 3 olan çocuklar arasında PODCI-FFS puanı açısından grup 1 lehine anlamlı farklılık bulundu ( $p=0,001$ ). Seviye 1 ve 2 olan çocuklar arasında PODCI-GFR puanı açısından grup 1 lehine anlamlı farklılık bulundu ( $p=0,04$ ). Seviye 1 ve 3 olan çocuklar arasında PODCI-FFS puanı açısından grup 1 lehine anlamlı farklılık bulundu ( $p=0,002$ ) (Tablo 4.8).

**Tablo 4.8. SP’li ve Sağlıklı Çocukların PODCI Alt Grup Skorlarının Karşılaştırılması**

	Çalışma Grubu (n=25)	Kontrol Grubu (n=25)	p
	Ort±SD	Ort±SD	
PODCI-ÜEF	90,44±8,19	99,36±1,50	<0,001**
PODCI-TM	93,48±9,40	100±0,00	<0,001**
PODCI-FFS	55,32±22,86	98,60±1,98	<0,001**
PODCI-RA	84,80±14,22	94,68±8,98	0,007**
PODCI-MM	66,80±16,95	95,40±6,28	<0,001**
PODCI-GFR	81,00±10,54	98,04±2,71	<0,001**

**SP’li Çocukların GMFCS Seviyelerine Göre PODCI Skorlarının Karşılaştırılması**

	GMFCS SEVİYE 1 (n=12)	GMFCS SEVİYE 2 (n=9)	GMFCS SEVİYE 3 (n=4)	p
	Ort±SD	Ort±SD	Ort±SD	
PODCI-ÜEF	95,25±5,28	85,78±7,41	86,50±10,47	0,017 <sup>a</sup>
PODCI-TM	98,83±2,44	91,67±7	81,50±15,44	0,004 <sup>a</sup>
PODCI-FFS	71,83±14,08	48,22±15,92	21,75±5,74	0,00 <sup>ab</sup>
PODCI-RA	87,42±13,88	84,89±13,79	76,75±17,04	0,50
PODCI-MM	72,08±17,12	61,11±18,67	63,75±8,54	0,26
PODCI-GFR	88,33±7,14	77,67±6,78	66,50±7,05	0,001 <sup>a</sup>

PODCI:Pediatrik Veri Toplama Aracı; PODCI-ÜEF: Pediatrik Veri Toplama Aracı- Üst Ekstremitte Fonksiyonları; PODCI-TM: Pediatrik Veri Toplama Aracı-Transfer Mobilite; PODCI-FFS: Pediatrik Veri Toplama Aracı-Fiziksel fonksiyon ve Spor; PODCI-RA: Ağrı; PODCI-MM: Pediatrik Veri Toplama Aracı - Mutluluk/Memnuniyet; PODCI-GFR: Pediatrik Veri Toplama Aracı –Global Fonksiyon, GMFCS -Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi, \*\*p<0,05 Mann Whitney-U Testi , \*p<0,05 Bonferroni düzeltilmiş Kruskal Wallis testi <sup>a,b,c</sup>, <sup>a</sup>:GMFCS 1 -GMFCS 2, <sup>b</sup>: GMFC 1- GMFCS 3, <sup>c</sup>: GMFCS 2 –GMFCS 3

SP’li çocuklarda MACS seviyelerine göre Abilhand total puanları arasında anlamlı fark bulundu (p<0,001). MACS seviyelerine göre SP’li çocuklar için JTEFT alt grup skorlarından; dama taşı dominant el süresi hariç diğer alt parametre süreleri açısından anlamlı fark bulundu (p<0,05) (Tablo 4.9).

**Tablo 4.9. SP'li Çocuklarda MACS Seviyelerine Göre Abilhand Total Puanlarının ve JTEFT Alt Grup Skorlarının Karşılaştırılması**

	<b>MACS SEVİYE 1 (n=16)</b>	<b>MACS SEVİYE 2 (n=9)</b>	
	<b>Ort±SD</b>	<b>Ort±SD</b>	<b>p</b>
ABİLHAND Total Skoru	40,13±2,22	35±2,12	<b>&lt;0,001*</b>
JTEFT Kart Çevirme Dominant El	6,07±2,80	9,03±3,27	<b>0,02*</b>
JTEFT Kart Çevirme Nondominant El	7,23±3,34	12,07±4,33	<b>0,002*</b>
JTEFT Küçük Objeler Dominant El	9,35±2,68	13,77±4	<b>0,007*</b>
JTEFT Küçük Objeler Nondominant El	10,81±2,94	19,07±5,06	<b>&lt;0,001*</b>
JTEFT Beslenme Dominant El	14,32±6,18	24,66±9,24	<b>0,003*</b>
JTEFT Beslenme Nondominant El	17,56±6,31	30,88±11,74	<b>0,002*</b>
JTEFT Dama Taşı Dominant El	5,09±0,86	6,37±1,90	0,13
JTEFT Dama Taşı Nondominant El	5,84±1,33	9,61±3,99	<b>0,007*</b>
JTEFT Hafif Objeler Dominant El	6,31±1,63	8,07±2,47	<b>0,02*</b>
JTEFT Hafif Objeler Nondominant El	7,28±2,11	10,34±2,80	<b>0,003*</b>
JTEFT Ağır Objeler Dominant El	7,15±2,75	9,07±2,20	<b>0,006*</b>
JTEFT Ağır Objeler Nondominant El	7,76±2,60	11,66±2,92	<b>&lt;0,001*</b>

\*p<0,05, JTEFT: Jebsen Taylor El Fonksiyon Testi, MACS: El Becerileri Sınıflama Sistemi

MACS seviyelerine göre ÇİYKO yaşam kalitesi ölçeğinin alt boyutlarından; fiziksel sağlık toplam puanları, sosyal işlevsellik, okul işlevselliği, psikososyal sağlık ve ÇİYKO toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu (p<0,05) (Tablo 4.10).

**Tablo 4.10. SP’li Çocuklarda MACS Seviyelerine Göre ÇİYKO Skorlarının Karşılaştırılması**

	MACS SEVİYE 1 (n=16)	MACS SEVİYE 2 (n=9)	p
	Ort±SD	Ort±SD	
ÇİYKO Fiziksel Sağlık Toplam Puanı	75,21±13,27	60,06±9,47	<b>0,007*</b>
ÇİYKO Duygusal İşlevsellik Puanı	75,94±11,58	72,22±7,55	0,39
ÇİYKO Sosyal İşlevsellik Puanı	78,44±9,78	65,55±7,68	<b>0,005*</b>
ÇİYKO Okul İşlevselliği Puanı	81,25±10,41	72,78±5,07	<b>0,032*</b>
ÇİYKO Psikososyal Sağlık Toplam Puanı	78,54±9,06	70,18±5,10	<b>0,019*</b>
ÇİYKO Ölçek Toplam Puanı	77,70±9,54	67,65±5,34	<b>0,023*</b>

\*p<0,05, ÇİYKO: Çocuklar için Yaşam Kalitesi Ölçeği, MACS: El Becerileri Sınıflama Sistemi

MACS seviyelerine göre çocukların PODCI katılım ölçek skorları karşılaştırıldığında üst ekstremitelerde, transfer mobilite, global fonksiyon puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlemlendi (p<0,05). MACS seviyelerine göre çocukların PODCI katılım ölçek skorları karşılaştırıldığında; fiziksel fonksiyon ve spor puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlemlendi (p<0,01) (Tablo 4.11).

**Tablo 4.11. SP'li Çocuklarda MACS Seviyelerine Göre PODCI Skorlarının Karşılaştırılması**

	MACS SEVİYE 1 (n=16)	MACS SEVİYE 2 (n=9)	p
	Ort±SD	Ort±SD	
PODCI-ÜEF	94,44±4,97	83,33±11,65	<b>0,003*</b>
PODCI-TM	96,75±6,10	87,67±8,14	<b>0,008*</b>
PODCI-FFS	67±16,80	34,56±16,74	<b>0,001*</b>
PODCI-RA	84,3±14,52	85,67±14,48	0,816
PODCI-MM	69,06±18,82	62,78±13,02	0,255
PODCI-GFR	85,56±8,88	72,89±8,33	<b>0,004*</b>

\*p<0,05, MACS: El Becerileri Sınıflama Sistemi, PODCI: Pediatrik Veri Toplama Aracı; PODCI-ÜEF: Pediatrik Veri Toplama Aracı- Üst Ekstremitte Fonksiyonları; PODCI-TM: Pediatrik Veri Toplama Aracı- Transfer Mobilite; PODCI-FFS: Pediatrik Veri Toplama Aracı-Fiziksel fonksiyon ve Spor; PODCI-RA: Ağrı; PODCI-MM: Pediatrik Veri Toplama Aracı -Mutluluk/Memnuniyet; PODCI-GFR: Pediatrik Veri Toplama Aracı -Global Fonksiyon

Sağlıklı çocuklarda Abilhand total puanı ile PODCI alt skorlarından ÜEF skorları arasında pozitif yönde güçlü derece anlamlı ilişki bulundu (p<0,05) (Tablo 4.12).

**Tablo 4.12. Sağlıklı Çocuklarda Abilhand Total Puanı ile ÇİYKO ve PODCI Alt Skorları Arasındaki İlişki**

		ÇİYKO Fiziksel Sağlık Toplam Puanı	ÇİYKO Duygusal İşlevsellik Puanı	ÇİYKO Sosyal İşlevsellik Puanı	ÇİYKO Okul İşlevselliği Puanı	ÇİYKO Psikososyal Sağlık Toplam Puanı	ÇİYKO Ölçek Toplam Puanı
		ABİLHAND TOTAL	r	0,28	-0,14	0,08	-0,30
	p	0,17	0,52	0,71	0,15	0,42	0,66
ABİLHAND TOTAL	r	PODCI ÜEF	PODCI TM	PODCI FFS	PODCI RA	PODCI MM	PODCI GFR
	p	0,70	-	-0,15	-0,18	-0,06	-0,08
		<b>&lt;0,001*</b>	-	0,48	0,40	0,77	0,72

\*p<0,05, ÇİYKO: Çocuklar için Yaşam Kalitesi Ölçeği, PODCI: Pediatrik Veri Toplama Aracı; PODCI-ÜEF: Pediatrik Veri Toplama Aracı- Üst Ekstremitte Fonksiyonları; PODCI-TM: Pediatrik Veri Toplama Aracı- Transfer Mobilite; PODCI-FFS: Pediatrik Veri Toplama Aracı-Fiziksel fonksiyon ve Spor; PODCI-RA: Ağrı; PODCI-MM: Pediatrik Veri Toplama Aracı -Mutluluk/Memnuniyet; PODCI-GFR: Pediatrik Veri Toplama Aracı -Global Fonksiyon

SP'li çocuklarda Abilhand total puanı ile ÇİYKO skorları arasında fiziksel sağlık, psikosağlık ve total puanları arasında pozitif yönde orta derece anlamlı ilişki bulundu ( $p<0,05$ ). SP'li çocuklarda Abilhand total puanı ile ÇİYKO skorları arasında sosyal işlevsellik puanı arasında pozitif yönde güçlü derece anlamlı ilişki bulundu ( $p<0,05$ ). SP'li çocuklarda Abilhand total puanı ile ÇİYKO skorları arasında duygusal işlevsellik, okul işlevselliği, puanları arasında anlamlı ilişki bulunmadı ( $p<0,05$ ). SP'li çocuklarda Abilhand total puanı ile PODCI alt skorlarından üst ekstremité puanları arasında pozitif yönde çok güçlü anlamlı ilişki bulundu ( $p<0,001$ ). SP'li çocuklarda Abilhand total puanı ile PODCI alt skorlarından transfer mobilite puanları arasında pozitif yönde orta derece anlamlı ilişki bulundu ( $p<0,05$ ). SP'li çocuklarda Abilhand total puanı ile PODCI alt skorlarından fiziksel fonksiyon spor ve global fonksiyon puanları arasında pozitif yönde güçlü derece anlamlı ilişki bulundu ( $p<0,05$ ) (Tablo 4.13).

**Tablo 4.13. SP'li Çocuklarda Abilhand Total Puanı ile ÇİYKO ve PODCI Alt Skorları Arasındaki İlişki**

		ÇİYKO Fiziksel Sağlık Toplam Puanı	ÇİYKO Duygusal İşlevsellik Puanı	ÇİYKO Sosyal İşlevsellik Puanı	ÇİYKO Okul İşlevselliği Puanı	ÇİYKO Psikososyal Sağlık Toplam Puanı	ÇİYKO Ölçek Toplam Puanı
ABİLHAND TOTAL	r	0,42	0,35	0,58	0,30	0,49	0,49
	p	<b>0,04*</b>	0,08	<b>0,003*</b>	0,14	<b>0,01*</b>	<b>0,01*</b>
		PODCI ÜEF	PODCI TM	PODCI FFS	PODCI RA	PODCI MM	PODCI GFR
ABİLHAND TOTAL	r	0,86	0,44	0,62	0,07	0,14	0,62
	p	<b>&lt;0,001*</b>	<b>0,03*</b>	<b>0,001*</b>	0,74	0,49	<b>0,001*</b>

\* $p<0,05$ , ÇİYKO: Çocuklar için Yaşam Kalitesi Ölçeği, PODCI: Pediatrik Veri Toplama Aracı; PODCI-ÜEF: Pediatrik Veri Toplama Aracı- Üst Ekstremité Fonksiyonları; PODCI-TM: Pediatrik Veri Toplama Aracı-Transfer Mobilite; PODCI-FFS: Pediatrik Veri Toplama Aracı-Fiziksel fonksiyon ve Spor; PODCI-RA: Ağrı; PODCI-MM: Pediatrik Veri Toplama Aracı -Mutluluk/Memnuniyet; PODCI-GFR: Pediatrik Veri Toplama Aracı -Global Fonksiyon

Sağlıklı çocuklarda JTEFT alt skorlarından beslenme dominant el süreleri ile ÇİYKO alt skorlarından okul işlevselliği puanı arasında pozitif yönde orta derece anlamlı ilişki bulundu ( $p<0,05$ ). Sağlıklı çocuklarda JTEFT alt skorlarından dama taşı dominant el süresi ile ÇİYKO alt skorlarından Okul İşlevsellik, Psikososyal Sağlık Toplam, Duygusal işlevsellik

ve ÇİYKO ölçek toplam puanı arasında pozitif yönde orta derece anlamlı ilişki bulundu ( $p<0,05$ ) (Tablo 4.14).

**Tablo 4.14. Sağlıklı Çocuklarda JTEFT Alt Skorları ile ÇİYKO Skorları Arasındaki İlişki**

		ÇİYKO Fiziksel Sağlık Toplam Puanı	ÇİYKO Duygusal İşlevsellik Puanı	ÇİYKO Sosyal İşlevsellik Puanı	ÇİYKO Okul İşlevselliği Puanı	ÇİYKO Psikososyal Sağlık Toplam Puanı	ÇİYKO Ölçek Toplam Puanı
JTEFT Kart Çevirme	<b>r</b>	-0,10	-0,06	-0,28	0,00	-0,12	-0,14
Dominant El	<b>p</b>	0,62	0,79	0,17	1,00	0,58	0,51
JTEFT Kart Çevirme	<b>r</b>	-0,11	-0,04	-0,12	-0,09	-0,09	-0,12
Nondominant El	<b>p</b>	0,61	0,83	0,57	0,66	0,65	0,58
JTEFT Küçük Objeler	<b>r</b>	-0,31	-0,04	-0,003	0,23	0,06	-0,01
Dominant El	<b>p</b>	0,12	0,83	0,99	0,27	0,77	0,95
JTEFT Küçük Objeler	<b>r</b>	-0,04	-0,02	0,02	0,07	0,02	0,01
Nondominant El	<b>p</b>	0,84	0,93	0,93	0,75	0,92	0,96
JTEFT Beslenme	<b>r</b>	-0,12	0,27	-0,01	0,41	0,30	0,27
Dominant El	<b>p</b>	0,56	0,19	0,95	<b>0,04*</b>	0,14	0,19
JTEFT Beslenme	<b>r</b>	-0,05	0,19	-0,01	0,27	0,20	0,19
Nondominant El	<b>p</b>	0,83	0,37	0,94	0,19	0,33	0,37
JTEFT Dama Taşı	<b>r</b>	-0,08	0,44	0,29	0,42	0,49	0,46
Dominant El	<b>p</b>	0,69	<b>0,03*</b>	0,16	<b>0,04*</b>	<b>0,01*</b>	<b>0,02*</b>
JTEFT Dama Taşı	<b>r</b>	-0,27	0,06	-0,02	0,23	0,11	0,04
Nondominant El	<b>p</b>	0,19	0,79	0,93	0,26	0,59	0,83
JTEFT Hafif Objeler	<b>r</b>	-0,15	0,08	0,04	0,005	0,06	0,03
Dominant El	<b>p</b>	0,46	0,70	0,84	0,98	0,78	0,88



**Tablo 4.14. Sağlıklı Çocuklarda JTEFT Alt Grup Skorları ile ÇİYKO Skorları Arasındaki İlişki (devamı)**

JTEFT Hafif Objeler Nondominant El	<b>r</b>	-0,16	0,02	-0,03	0,001	0,001	-0,02
	<b>p</b>	0,44	0,94	0,90	0,100	0,99	0,91
JTEFT Ağır Objeler Dominant El	<b>r</b>	-0,38	0,02	0,09	0,08	0,07	-0,01
	<b>p</b>	0,06	0,92	0,65	0,69	0,73	0,96
JTEFT Ağır Objeler Nondominant El	<b>r</b>	-0,30	0,08	0,15	0,16	0,15	0,09
	<b>p</b>	0,14	0,69	0,47	0,43	0,46	0,67

\*p<0,05, JTEFT: Jebsen Taylor El Fonksiyon Testi, ÇİYKO: Çocuklar için Yaşam Kalitesi Ölçeği

Sağlıklı çocuklarda Jebsen Taylor alt skorlarından dama taşı dominant el süresi ile PODCI alt skorlarından mutluluk memnuniyet puanı arasında istatistiksel olarak pozitif yönde orta derecede anlamlı ilişki bulundu (p<0,05) (Tablo 4.15).

**Tablo 4.15. Sağlıklı Çocuklarda JTEFT Alt Skorları ile PODCI Skorları Arasındaki İlişki**

		PODCI ÜEF	PODCI TM	PODCI FFS	PODCI RA	PODCI MM	PODCI GFR
JTEFT Kart Çevirme Domainant El	<b>r</b>	0,21	-	0,03	-0,10	-0,19	-0,06
	<b>p</b>	0,30	-	0,88	0,62	0,35	0,77
JTEFT Kart Çevirme Nondominant El	<b>r</b>	0,14	-	0,06	-0,14	0,01	-0,13
	<b>p</b>	0,51	-	0,77	0,50	0,96	0,55
JTEFT Küçük Objeler Dominant El	<b>r</b>	-0,07	-	-0,06	-0,13	-0,06	-0,18
	<b>p</b>	0,75	-	0,77	0,55	0,77	0,39
JTEFT Küçük Objeler Nondominant El	<b>r</b>	0,21	-	-0,12	-0,04	0,11	-0,06
	<b>p</b>	0,32	-	0,57	0,85	0,60	0,79

**Tablo 4.15. Sağlıklı Çocuklarda JTEFT Alt Skorları ile PODCI Skorları Arasındaki İlişki (devamı)**

JTEFT	<b>r</b>	0,04	-	0,20	-0,12	0,09	-0,06
Beslenme							
Dominant El	<b>p</b>	0,83	-	0,35	0,58	0,68	0,78
JTEFT	<b>r</b>	0,28	-	0,13	0,13	0,002	0,20
Beslenme							
Nondominant El	<b>p</b>	0,17	-	0,53	0,55	0,99	0,34
JTEFT	<b>r</b>	0,18	-	0,12	0,09	0,55	0,10
Dama Taşı							
Dominant El	<b>p</b>	0,40	-	0,55	0,65	<b>0,005*</b>	0,62
JTEFT	<b>r</b>	-0,11	-	-0,08	0,18	0,15	0,11
Dama Taşı							
Nondominant El	<b>p</b>	0,60	-	0,71	0,38	0,48	0,59
JTEFT	<b>r</b>	0,09	-	-0,16	-0,34	-0,11	-0,32
Hafif Objeler							
Dominant El	<b>p</b>	0,65	-	0,44	0,10	0,60	0,13
JTEFT	<b>r</b>	0,12	-	-0,14	-0,33	-0,22	-0,30
Hafif Objeler							
Nondominant El	<b>p</b>	0,58	-	0,50	0,11	0,29	0,16
JTEFT	<b>r</b>	0,05	-	-0,12	-0,28	0,01	-0,26
Ağır Objeler							
Dominant El	<b>p</b>	0,82	-	0,56	-0,17	0,94	0,21
JTEFT Ağır	<b>r</b>	0,07	-	-0,13	-0,29	-0,01	0,27
Objeler							
Nondominant El	<b>p</b>	0,75	-	0,55	0,16	0,97	0,19

\*p<0,05, JTEFT: Jebsen Taylor El Fonksiyon Testi, PODCI: Pediatrik Veri Toplama Aracı; PODCI-ÜEF: Pediatrik Veri Toplama Aracı- Üst Ekstremitte Fonksiyonları; PODCI-TM: Pediatrik Veri Toplama Aracı- Transfer Mobilite; PODCI-FFS: Pediatrik Veri Toplama Aracı-Fiziksel fonksiyon ve Spor; PODCI-RA: Ağrı; PODCI-MM: Pediatrik Veri Toplama Aracı -Mutluluk/Memnuniyet; PODCI-GFR: Pediatrik Veri Toplama Aracı -Global Fonksiyon

SP'li çocuklarda JTEFT alt basamaklarından küçük objeler dominant el süreleri ile ÇİYKO alt skorlarından sosyal işlevsellik puanları arasında negatif yönde orta derece anlamlı ilişki bulundu ( $p<0,05$ ). SP'li çocuklarda JTEFT alt basamaklarından küçük objeler nondominant el süreleri ile ÇİYKO alt skorlarından sosyal işlevsellik puanları arasında negatif yönde güçlü derece anlamlı ilişki bulundu ( $p<0,05$ ). SP'li çocuklarda JTEFT alt basamaklarından

beslenme dominant ve nondominant el süreleri ile ÇİYKO alt skorlarından sosyal işlevsellik puanları arasında negatif yönde orta derece anlamlı ilişki bulundu ( $p < 0,05$ ) (Tablo 4.16).

**Tablo 4.16. SP'li Çocuklarda JTEFT Alt Skorları ile ÇİYKO Skorları Arasındaki İlişki**

		ÇİYKO Fiziksel Sağlık Toplam Puanı	ÇİYKO Duygusal İşlevsellik Puanı	ÇİYKO Sosyal İşlevsellik Puanı	ÇİYKO Okul İşlevselliği Puanı	ÇİYKO Psikososyal Sağlık Toplam Puanı	ÇİYKO Ölçek Toplam Puanı
JTEFT Kart Çevirme Dominant El	<b>r</b>	0,01	-0,12	-0,26	0,07	-0,13	-0,08
	<b>p</b>	0,96	0,55	0,20	0,73	0,53	0,68
JTEFT Kart Çevirme Nondominant El	<b>r</b>	-0,09	-0,25	-0,35	-0,03	-0,26	-0,21
	<b>p</b>	0,66	0,23	0,08	0,89	0,21	0,31
JTEFT Küçük Objeler Dominant El	<b>r</b>	-0,07	-0,11	-0,43	-0,09	-0,26	-0,20
	<b>p</b>	0,75	0,61	<b>0,03*</b>	0,65	0,22	0,33
JTEFT Küçük Objeler Nondominant El	<b>r</b>	-0,26	-0,11	-0,58	-0,27	-0,38	-0,36
	<b>p</b>	0,21	0,58	<b>0,002*</b>	0,19	0,06	0,08
JTEFT Beslenme Dominant El	<b>r</b>	-0,16	-0,11	-0,49	-0,11	-0,29	-0,26
	<b>p</b>	0,43	0,60	0,01*	0,59	0,16	0,21
JTEFT Beslenme Nondominant El	<b>r</b>	-0,17	-0,07	-0,46	-0,16	-0,27	-0,25
	<b>p</b>	0,40	0,75	<b>0,02*</b>	0,45	0,18	0,22
JTEFT Dama Taşı Dominant El	<b>r</b>	0,08	0,04	-0,28	-0,05	-0,12	-0,05
	<b>p</b>	0,71	0,85	0,18	0,82	0,57	0,80
JTEFT Dama Taşı Nondominant El	<b>r</b>	-0,11	0,03	-0,32	-0,12	-0,16	-0,16
	<b>p</b>	0,58	0,87	0,12	0,56	0,43	0,46
JTEFT Hafif Objeler Dominant El	<b>r</b>	-0,08	-0,19	-0,28	-0,04	-0,20	-0,17
	<b>p</b>	0,71	0,37	0,18	0,84	0,33	0,41

**Tablo 4.16. SP’li Çocuklarda JTEFT Alt Skorları ile ÇİYKO Alt Skorları Arasındaki İlişki (devamı)**

JTEFT	<b>r</b>	-0,11	-0,15	-0,36	-0,06	-0,23	-0,20
Hafif Objeler Nondominant El	<b>p</b>	0,60	0,48	0,07	0,76	0,27	0,34
JTEFT	<b>r</b>	-0,03	-0,07	-0,18	-0,11	-0,06	-0,05
Ağır Objeler Dominant El	<b>p</b>	0,87	0,74	0,40	0,61	0,76	0,79
JTEFT Ağır Objeler Nondominant El	<b>r</b>	-0,17	-0,15	-0,32	-0,05	-0,21	-0,21
	<b>p</b>	0,40	0,47	0,11	0,79	0,31	0,31

\*p<0,05, JTEFT: Jebsen Taylor El Fonksiyon Testi, ÇİYKO: Çocuklar için Yaşam Kalitesi Ölçeği

SP’li çocuklarda JTEFT alt skorlarından kart çevirme süreleri ile PODCI alt skorlarından üst ekstremite puanları arasında, JTEFT alt skorlarından kart çevirme nondominant el süreai ile PODCI alt skorlarından Fiziksel Fonksiyon ve spor puanı arasında, JTEFT alt skorlarından küçük objeler süreleri ile PODCI alt skorlarından üst ekstremite puanları arasında, JTEFT alt skorlarından küçük objeler nondominant el süreleri ile PODCI alt skorlarından fiziksel fonksiyon spor ve global fonksiyon puanları arasında, JTEFT alt skorlarından beslenme süreleri ile PODCI alt skorlarından üst ekstremite puanları arasında, JTEFT alt skorlarından beslenme nondominant el süreleri ile PODCI alt skorlarından fiziksel fonksiyon spor puanları arasında, JTEFT alt skorlarından dama taşı dominant el süresi ile PODCI alt skorlarından üst ekstremite puanları arasında, JTEFT alt skorlarından dama taşı nondominant el süresi ile PODCI alt skorlarından üst ekstremite puanları arasında, JTEFT alt skorlarından hafif objeler nondominant el süreleri ile PODCI alt skorlarından üst ekstremite puanları arasında, JTEFT alt skorlarından ağır objeler dominant el süreleri ile PODCI alt skorlarından üst ekstremite puanı arasında, JTEFT alt skorlarından ağır objeler nondominant el süreleri ile PODCI alt skorlarından fiziksel fonksiyon spor puanı arasında negatif yönde orta yada güçlü derece anlamlı ilişki bulundu ( $p<0,05$ ) (Tablo 4.17).

SP’li çocuklarda JTEFT alt skorlarından ağır objeler nondominant el süreleri ile PODCI alt skorlarından transfer mobilite puanları arasında negatif yönde düşük derece anlamlı ilişki bulundu ( $p<0,05$ ) (Tablo 4.17).

**Tablo 4.17. SP’li Çocuklarda JTEFT Alt Skorları ile PODCI Skorları Arasındaki İlişki**

		PODCI ÜEF	PODCI TM	PODCI FFS	PODCI RA	PODCI MM	PODCI GFR
JTEFT	<b>r</b>	-0,60	-0,05	-0,30	0,12	0,08	-0,24
Kart Çevirme	<b>p</b>	<b>0,002*</b>	0,82	0,15	0,57	0,70	0,25
Dominant El							
JTEFT	<b>r</b>	-0,63	-0,17	-0,41	0,12	0,04	-0,33
Kart Çevirme	<b>p</b>	<b>0,001*</b>	0,43	<b>0,04*</b>	0,58	0,83	0,10
Nondominant El							
JTEFT	<b>r</b>	-0,61	-0,14	-0,34	0,11	0,04	-0,29
Küçük Objeler	<b>p</b>	<b>0,001*</b>	0,51	0,09	0,60	0,83	0,16
Dominant El							
JTEFT	<b>r</b>	-0,69	-0,23	-0,52	-0,10	-0,06	-0,50
Küçük Objeler	<b>p</b>	<b>0,00*</b>	0,28	<b>0,007*</b>	0,62	0,77	0,01*
Nondominant El							
JTEFT	<b>r</b>	-0,57	-0,08	0,40	0,13	-0,12	-0,29
Beslenme	<b>p</b>	0,003	0,71	0,05	0,54	0,58	0,16
Dominant El							
JTEFT	<b>r</b>	-0,59	-0,08	-0,43	0,11	-0,15	-0,32
Beslenme	<b>p</b>	<b>0,002*</b>	0,70	<b>0,03*</b>	0,60	0,47	0,12
Nondominant El							
JTEFT	<b>r</b>	-0,49	0,15	-0,13	0,20	-0,03	0,05
Dama Taşı	<b>p</b>	<b>0,01*</b>	0,47	0,54	0,34	0,89	0,81
Dominant El							
JTEFT	<b>r</b>	-0,59	-0,14	-0,33	0,21	-0,06	-0,24
Dama Taşı	<b>p</b>	<b>0,002*</b>	0,49	0,10	0,30	0,77	0,25
Nondominant El							
JTEFT	<b>r</b>	-0,42	-0,09	-0,32	0,12	0,04	-0,23
Hafif Objeler	<b>p</b>	0,34	0,67	0,11	0,58	0,83	0,26
Dominant El							
JTEFT	<b>r</b>	-0,55	-0,08	-0,40	0,14	0,01	-0,29
Hafif Objeler	<b>p</b>	<b>0,004*</b>	0,69	<b>0,049*</b>	0,51	0,95	0,16
Nondominant El							

**Tablo 17. SP'li Çocuklarda JTEFT Alt Grup Skorları ile PODCI Skorları Arasındaki İlişki (devamı)**

JTEFT	<b>r</b>	-0,47	-0,07	-0,26	0,24	0,03	-0,16
Ağır Objeler	<b>r</b>						
Dominant El	<b>p</b>	<b>0,02*</b>	0,73	0,22	0,25	0,90	0,45
JTEFT	<b>r</b>	-0,55	-0,17	-0,42	0,19	-0,05	-0,30
Ağır Objeler	<b>r</b>						
Nondominant	<b>p</b>	0,41	<b>0,004*</b>	<b>0,03*</b>	0,35	0,82	0,14
El							

\*p<0,05, JTEFT: Jepsen Taylor El Fonksiyon Testi, PODCI: Pediatrik Veri Toplama Aracı; PODCI-ÜEF: Pediatrik Veri Toplama Aracı- Üst Ekstremitte Fonksiyonları; PODCI-TM: Pediatrik Veri Toplama Aracı- Transfer Mobilite; PODCI-FFS: Pediatrik Veri Toplama Aracı-Fiziksel fonksiyon ve Spor; PODCI-RA: Ağrı; PODCI-MM: Pediatrik Veri Toplama Aracı -Mutluluk/Memnuniyet; PODCI-GFR: Pediatrik Veri Toplama Aracı -Global Fonksiyon

## 5. TARTIŞMA

Diparetik SP'li çocuklarda üst ekstremite fonksiyonel becerileriyle yaşam kalitesi ve katılım düzeyi arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar yetersizdir. Bu çalışmadaki amacımız diparetik SP'li çocuklardaki üst ekstremite fonksiyonel becerinin, yaşam kalitesinin ve katılım düzeylerinin sağlıklı akranlarıyla karşılaştırarak, üst ekstremite fonksiyonel becerinin yaşam kalitesi ve katılım düzeyine etkisini belirlemektir. Çalışmamızda diparetik SP'li çocukların üst ekstremite fonksiyonel becerilerinin yaşam kalitesi ve katılım düzeyine etkisi olduğu sonucuna varılmıştır. Diparetik SP'li çocuklarda üst ekstremite fonksiyonelliği ve el becerileri değerlendirilmeli, yaşam kalitesini ve katılım düzeyine etkileri gözönünde bulundurularak; fizyoterapi ve rehabilitasyon programlarında bu parametrelere yer verilmelidir.

Serebral palsi (SP) fetal ya da infant beynin ilerleyici olmayan çeşitli bozukluklara yol açarak, aktivite kısıtlıklarına sebep olan duyu, algı, kognisyon, iletişim ve davranış bozukluklarının da eşlik ettiği hareket ve postür bozukluğudur (Richards & Malouin, 2013). Üst ekstremite fonksiyon ve beceri bozukluğu, spastik SP'de yaygın görülen temel problemlerden biridir (Ju et al., 2010). Diparetik SP'li çocuklarda, alt ekstremite tutulumu değişen derecelerde gözlenirse de, üst ekstremite ve el fonksiyonlarının nasıl etkilendiğini gösteren çalışmalar yetersizdir. Bununla birlikte, tanı ne olursa olsun, üst ekstremite fonksiyonları, bu çocuklar için günlük yaşama katılımı sağlayan faktörlerin başında gelmektedir. Eller, üst ekstremite fonksiyonelliğini etkileyen en önemli bileşenler arasında olmasının yanı sıra, GYA'larının yürütülmesinde anahtar rol oynamaktadır (Fedrizzi et al., 2003; Klingels, Demeyere, et al., 2012; Klingels, Feys, et al., 2012). Bu çocuklarda çeşitli yürüme bozuklukları, alt ekstremite kontraktürleri ve kuvvet kayıpları, gövde ve postural kontrolde yetersizlikler, mobilite problemleri, görme problemleri, davranışsal ve duyuşal problemler, okul başarısını etkileyen üst ekstremite kuvvet ve beceri kayıpları gibi çeşitli fonksiyonel yetersizlikler görülür. Bu durum günlük yaşama katılımlarını azaltmakta ve yaşamda aktif rol alma konusunda güçlüklerle karşılaşmalarına sebep olmaktadır (Duvdevany, 2008; Newacheck et al., 1998; Preskitt et al., 2013; Shikako-Thomas et al., 2012; Shikako-Thomas et al., 2008). Tipik gelişim gösteren sağlıklı akranlarına göre SP'li çocuklarda, fonksiyonel bağımsızlığın azalması, günlük yaşam aktivitelerindeki zorluklar, eşlik eden kognitif ve duyuşal problemler yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir (Livanelioğlu & Günel, 2009).

Çalışmaya aldığımız SP'li çocukların 11'i (%44) kız, 14'ü (%56) erkekti. Yapılan çalışmalara bakıldığında; SP'nin erkeklerde daha sık görüldüğü belirlenmiştir (Odding et al.,

2006). Türkiye’de yapılan çeşitli çalışmalarda erkek oranının yüksekliğini destekler niteliktedir. Erkin ve ark yaptığı çalışmada çocukların %59,2’si erkek ve %40,8’i kız (Gulten Erkin, Delialioğlu, Özel, Culha, & Sirzai, 2008); Öneş ve ark. (Öneş et al., 2008) yaptıkları çalışmada da çalışmaya alınan SP’li çocuklarda erkek oranı fazla çıkmıştır. Çocukların %53,9’nun erkek, %46,1’nin kız olduğunu tespit etmişler.

Çalışmadaki SP’li çocukların anne ve babalarının eğitim düzeyleri incelendiğinde çoğunluğunun ilköğretim seviyesi (%32) ve ortaöğretim seviyesinde (%32) olduğu belirlenmiştir. Literatüre baktığımızda ülkemizde yapılan çalışmalarda da genelinen ilköğretim mezunu olduğun kanısına varılmıştır. İrdesel ve ark yaptığı çalışmada annelerin %73’ünün, babaların %59’unun ilköğretim mezunu (İrdesel, Pekanık, Küçüköğlü, & Özcan, 1998); Erkin G ve ark. yaptığı çalışmada annelerin %64,4’ünün, babaların %53,3’ünün ilköğretim mezunu (G Erkin et al., 2005); Öneş ve ark. (Öneş, Yılmaz, Cetinkaya, & Çağlar, 2005) yaptığı çalışmada annelerin %77’sinin ilköğretim mezunu olduğunu saptamışlardır.

SP’li çocukların %60’ında üst ekstremitte problemleri görülebilmektedir. SP’li bireylerin üst ekstremitesinde gelişen patern, etkilenen kaslara, spastisitenin derecesine, kas tonusundaki azalma ya da artmaya, çocuğun yaşına ve SP’nin tipine göre farklılık gösterebilir (Arner, Eliasson, Nicklasson, Sommerstein, & Hägglund, 2008). Üst ekstremitte beceri ve fonksiyon, nesnelere tutma-bırakma, nesnelere uzanma, hız, koordinasyon, kavrama kuvveti, duyu ve başka birçok etmeni içine alan karmaşık bir yapıdır (Arner et al., 2008). Bu fonksiyonların hepsi günlük yaşamda beslenme, giyinme, yazı yazma, oyun oynama vb. birçok aktivitelerin yerine getirilmesinde önemli yere sahiptir. Çalışmamızda diparetik SP’li çocukların üst ekstremitte ve el fonksiyonlarının sağlıklı akranlarına göre kısıtlandığı sonucuna varılmıştır. Elbasan ve ark. yaptığı çalışmada diparetik SP’li çocukların el fonksiyon ve becerilerinin sağlıklı akranlarına göre geride olduğu sonucuna varmışlardır (Elbasan, Bozkurt, Oskay, & Oksuz, 2017). Bu benzerlik bize diparetik SP’li çocukların el becerilerinin değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Diparetik SP’li çocuklarda üst ekstremitte ve el becerilerinin etkilendiği bildirilse de çalışmalar genellikle hemiparetik tip çocuklar üzerine yoğunlaşmıştır ve diparetik SP’li çocuklarda üst ekstremitteye yönelik yapılan çalışmalar yetersizdir (Beckung & Hagberg, 2002). Spastik diparetik SP’li çocuklarda çoğunlukla gövde kontrolü azalır ve postüral mekanizmanın gelişimi bozulur. Bu çocuklar üst ekstremitelerinde çok daha iyi bir performans sergileseler de, manipülatif becerilerin kalitesi, koordinasyonu zayıflamış, hızı azalmıştır. Bizim çalışmamızda diparetik SP’li çocukların üst ekstremitte fonksiyonel becerileri, üst ekstremitte koordinasyonu ve hızı sağlıklı akranlarına göre düşük bulunmuştur. Law ve arkadaşları, üst ekstremitte fonksiyonel becerilerinde triparetik grubun en iyi



olduğunu, bunu diparetik grubun takip ettiğini, kuadriparetik grubun ise en kötü performans gösterdiğini bulmuştur (K. Law et al., 2008). Arnould ve ark. yaptığı çalışmada da diparetik SP'li çocukların yarısından fazlasında kaba el becerileri ve kavrama kuvvetinde bilateral kayıplar olduğunu bulmuşlardır (Arnould, Penta, & Thonnard, 2008). Dolayısıyla diparetik SP'li çocuklarda her ne kadar alt ekstremite etkilenimi daha fazla olsa da, üst ekstremite becerilerinin de etkilendiğini göstermiştir. Dolayısıyla diparetik SP'li çocuklarda üst ekstremite becerilerinin değerlendirilerek gerekirse rehabilitasyon programlarına üst ekstremite becerilerinin artırılmasına yönelik egzersizlerin eklenebileceğini düşünmekteyiz.

El fonksiyonları, elin ince ve kaba motor becerisi, üst ekstremite fonksiyonlarının en önemli basamaklarından olup GYA'larını başarıyla tamamlamalarında önemli bir rol oynar (Penta et al., 1998). Bizim çalışmamızda üst ekstremite aktivitelerini bimanuel olarak değerlendiren Abilhands Kids Ölçeğine göre diparetik SP'li çocukların günlük yaşamda tek taraflı ya da çift taraflı el fonksiyonlarının sağlıklı akranlarına göre daha az kullandıkları bulunmuştur. Elbasan ve ark. da yaptıkları çalışmada GMFCS 1-3 seviyesinde olan diparetik SP'li çocukların Abilhand'a göre puanını sağlıklı akranlarından düşük bulmuş ve bu çocukların GYA'larının kısıtlı olduğu sonucuna varmışlardır (Elbasan et al., 2017). Bu durum da diparetik SP'li çocukların hem GYA'larını arttırmak, hem de manuel becerilerini geliştirerek daha fonksiyonel olmalarına yardımcı olabilmek için erken dönemden itibaren üst ekstremiteye yoğunlaşmak gerektiğini göstermiştir.

Üst ekstremite fonksiyonelliğinin değerlendirilmesinde kullanılan önemli bir test olan JTEFT; Jebson, Taylor, Treischmann, Trotter ve Howard tarafından 1969 yılında geliştirilmiş olup, SP'li çocukların değerlendirilmesinde sıklıkla kullanılmaktadır (Jansen et al., 1991). Bizim çalışmamızda da GYA'larındaki temel becerileri ve fonksiyonları içermesi, her iki üst ekstremiteyi de değerlendirmeye imkan tanınması ve objektif bir test olması sebebiyle JTEFT tercih edildi. Sonuçta SP'li çocukların JTEFT ile verilen görevlerde el fonksiyon aktivitelerini tamamlama süresi sağlıklı çocuklara göre daha yüksek bulundu. Bu durum diparetik SP'li çocuklarda, hem dominant hem de nondominant ellerinde; üst ekstremite fonksiyonelliği ve ince motor becerileri açısından etkilenimlerin olduğunu göstermiştir. Bu bakış açısıyla bu çocukların üst ekstremite fonksiyonlarının değerlendirilerek, rehabilitasyon planları açısından desteklenmesi gerektiği ön plana çıkmaktadır.

Kişinin fiziksel, psikolojik ve sosyal açılarından durumunu ele alan ve bir hastalık karşısında, hastalığın günlük yaşam üzerindeki etkilerini ortaya çıkaran, yaşam kalitesi değerlendirme çalışmalarının önemi gün geçtikçe değer kazanmaktadır. Çalışmamızda SP'li olguların

sağlıkla ilgili yaşam kalitelerini değerlendirmek amacıyla çocuklar için yaşam kalitesi ölçeği ÇİYKO anketi kullanılmıştır. Çalışmamızda SP'li çocukların yaşam kalitesi sağlıklı akranlarına göre düşük bulunmuştur. Liptak ve diğ. ile Piripis ve ark. yaptıkları çalışmalarda; SP'li çocukların yaşam kalitelerinin aynı yaş grubundaki sağlıklı çocuklara göre düşük olduğunu göstermişlerdir (Liptak et al., 2001; Piripis et al., 2006). Soyupek ve ark. da ÇİYKO envanteriyle yaptıkları çalışmada SP'li çocukların yaşam kalitelerinin sağlıklı çocuklara göre düşük olduğunu bularak, fiziksel sağlık ve psikososyal açısından da bu çocukların daha fazla etkilendiğini belirlemişlerdir (Soyupek, Aktepe, Savas, & Askin, 2010). Bizim çalışmamızda da, diparetik SP'li çocukların yaşam kaliteleri, fiziksel sağlık ve psikososyal sağlık düzeyleri de sağlıklı akranlarından düşüktü. Bu durum bize bu çocukların değerlendirme ve tedavi programları belirlenirken yaşam kalitesine yönelik değerlendirmelerin yapılarak, gözönünde bulundurulması gerektiğini göstermiştir.

Spastik tip SP'li çocuklar selektif motor kontrolün de azalmasıyla mobilitede kısıtlamalar yaşarlar ve bunun sonucunda sosyal yaşamda kayıplarla GYA'lara katılımda kısıtlılıklar yaşayabilirler (Kerkum et al., 2013). Çalışmamızda SP'li çocukların katılım düzeyleri sağlıklı akranlarına göre düşük bulunmuştur. Sonuçlarımıza benzer olarak, Colver ve ark. (2010), Engel-Yeger ve ark. (2009) ile Michelsen ve ark. (2009) 'nın çalışmalarında da sağlıklı çocukların SP'li çocuklara göre daha fazla sayıda aktiviteye katılım gösterebildikleri belirtilmiştir (A. F. Colver & Dickinson, 2010; Engel-Yeger, Jarus, Anaby, & Law, 2009; Michelsen et al., 2009). Ancak bir aktiviteye katılmak, başkalarıyla etkileşim ve paylaşım içinde olmak, bir şeye dahil olmak bu çocuklar için büyük önem arz eder. Engellilik durumu olsun ya da olmasın günlük aktivitelere katılmak bütün çocukların sağlıklı gelişimleri için gereklidir (M. Law, 2002).

SP' li çocukların tedavisinin planlanmasında çocukların fonksiyonel durumları çeşitli sınıflama sistemleriyle değerlendirilmekte ve hastalığa özel diğer ölçüm yöntemleri de uygulanarak fizyoterapi ve rehabilitasyon programı belirlenmektedir. Çalışmamızda çocukların kaba motor fonksiyon seviyesini belirlemek için GMFCS kullanılmıştır. Bu çalışmada GMFCS'ye göre 1-3 seviyelerinde, mobilite seviyesi yüksek ve okula giden çocukların dahil edilerek; GYA'larındaki el fonksiyonlarının değerlendirilmesinin, katılım ve yaşam parametresi açısından daha doğru sonuçları götorebileceği düşünülmüştür. Elbasan ve ark. da, diparetik SP'li çocukların üst ekstremitelerini değerlendirdiği çalışmaya GMFCS 1-3 seviyesindeki çocukları dahil etmişlerdir. Ancak bu çocukların mobilite açısından yüksek seviyede olmalarına rağmen, GYA'larında hedefe yönelik becerilerde bağımsızlık düzeylerinde kısıtlılıklar gözlenmiştir (Elbasan et al., 2017). Beckung çalışmasında GMFCS' nin, hem eğitimde hem de sosyal ilişkilerde kısıtlılıklarının tahmininde anlamlı

derecede rol oynadığını göstermiştir (Beckung & Hagberg, 2002). Huang ve arkadaşları kaba motor bozukluğun şiddetinin, SP'li çocuklarda fiziksel performansın yanı sıra bilişsel ve davranışsal performansı da etkilediğini saptamıştır (Huang, Tseng, Chen, Shieh, & Lu, 2013).

SP nedeniyle fonksiyonel düzeyde bağımsızlığın azalması, GYA'larında zorlukların olmasının yanısıra eşlik eden bilişsel ve duyuşsal problemler, bu çocuklarda yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir (Kang et al., 2012). Çalışmamızda da SP'li çocuklarda GMFCS seviyeleri arttıkça yaşam kalitelerinin olumsuz olarak etkilendiği bulunmuştur. Vargus Adams ve ark. da çalışmamıza paralel olarak GMFCS'nin bütün seviyeleriyle çocukların yaşam kaliteleri arasında yüksek ilişki olduğunu bulmuşlardır (Vargus-Adams, 2006). Çalışmamızda da GMFCS 3 seviyesindeki çocukların yaşam kalitesinin en düşük olduğu gözlenmiştir. Liptak ve ark. GMFCS 5 seviyesindeki SP'li çocukların yaşam kalitelerinin diğer seviyelere göre en düşük olduğunu tespit etmişler (Liptak & Accardo, 2004). Erdoğanoğlu ve ark. ile Tüzün ve ark. da SP'li çocuklarda GMFCS seviyeleri ile yaşam kalitesinin alt ölçekleri olan fiziksel sağlık ve psikososyal sağlık durumu puanlarının karşılaştırılmasında güçlü bir ilişki olduğunu belirlemişlerdir (Erdoğanoğlu & Kerem Günel, 2007; Tüzün, Eker, & Daşkapan, 2004). Michalska ve ark. 'nın ebeveyn raporlarını verdikleri çalışmalarında GMFCS 5 seviyesindeki SP'li çocukların yaşam kalitesi puanının diğer seviyelere göre en düşük puana sahip olduğunu belirtmişlerdir. Bu sonuçlar bize literatürle uyumlu olacak şekilde, çalışma sonuçlarımızın uyumlu olduğunu ve SP'li çocuklarda mobilite seviyeleri kötüleştikçe yaşam kalitelerinin de olumsuz etkilendiğini göstermiştir. Dolayısıyla bu durum SP'li çocukların mobilite seviyeleri yüksek dahi olsa da; yaşam kalitelerinin mobilite düzeylerinden etkilendiğini göstermiştir. Bu nedenle bu sonuçlar, kliniklerde de bu açıdan çocukların değerlendirilerek, sosyal destek politikalarının oluşturulması gerektiğini göstermektedir.

Çalışmamızda SP'li çocukların katılım düzeyleri değerlendirilerek, GMFCS seviyelerine göre karşılaştırılmıştır. Bu çalışmada katılımı belirleyen PODCI ölçütünün üst ekstremite, transfer ve mobilite, spor ve fiziksel fonksiyon, global skor alt boyutları GMFCS ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Bu sonuçlar bize fonksiyonel seviyesi yüksek olan çocukların günlük yaşama katılımlarında daha iyi olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla rehabilitasyon programlarında da SP'li çocukların katılımını arttırabilmek için fonksiyonel seviyelerini iyileştirmek hedeflenmelidir. Barnes ve diğ. 4-18 yaş arası 559 SP'li çocuk ile yaptıkları çalışmaya GMFCS 1,2 ve 3 olan çocukları dahil etmişlerdir. Bu çalışmada PODCI ölçütünün üst ekstremite, transfer ve mobilite, spor ve fiziksel fonksiyon, global skor alt boyutları GMFCS ile ilişkili bulunmuştur (Barnes et al., 2008). Oeffinger ve diğerlerinin 562 SP'li

çocukla yaptığı çok merkezli çalışmada; PODCI spor ve fiziksel fonksiyon alt boyutu ile GMFCS seviyesinin ilişkili olduğu ifade edilmiştir (Oeffinger et al., 2007). Beckung ve Hagberg tarafından 2002 de yayınlanan çalışmada; mobilite, eğitim ve sosyal ilişkiler parametrelerinin oluşturduğu katılım, SP'li çocukların GMFCS seviyeleriyle ilişkili bulunmuştur (Beckung & Hagberg, 2002). Furtado ve diğ. 6-17 yaş aralığındaki, GMFCS seviyesi 1-3 olan, 102 SP'li bireyde katılımı değerlendirmişlerdir ve sonuç olarak mobilite seviyesi ile sosyal katılımın önemli düzeyde ilişkili olduğunu bulmuşlardır (Furtado, Sampaio, Kirkwood, Vaz, & Mancini, 2015). SP'li çocukların sağlıklı akranlarıyla biraraya gelmesi, oyun oynaması, sosyal aktivitelere katılması ve spor faaliyetlerine katılabilmesi için bakımverenin yardımına ihtiyacı vardır. Bu durum SP'li çocukların aktiviteye katılımlarının sağlıklı yaşitlarına göre geride kalmasına neden olur. Bu sonuçlar bize SP'li çocuklarda katılımın artırılması için kaba motor becerilerinin arttırılmasına yönelik değerlendirmeler yaparak, tedavilere gerekirse aktivite tabanlı programların eklenmesinin uygun olacağını düşündürmüştür.

Çalışmamızda El Becerilerini Sınıflandırma Sistemi olarak MACS kullanılmıştır. MACS SP'li çocuklarda günlük aktiviteler sırasında nesnelere elle tutma-bırakma, kavrama becerilerini sınıflandırmak amacı ile geliştirilmiştir (Akpınar et al., 2010). Çalışmamızda SP'li çocuklarda MACS seviyesi arttıkça yaşam kalitesi ve katılım düzeyinin düştüğü gözlemlenmiştir. Morris ve diğ. 6-12 yaş arası SP'li çocukların aktivite ve katılım düzeyini tespit etmek için MACS sınıflandırma sistemini kullanmış; mobilite ve fiziksel bağımsızlığın aktivite ve katılımı belirlemede en iyi etmen olduğunu bulmuşlardır (Morris, Kurinczuk, Fitzpatrick, & Rosenbaum, 2006). Lee ve ark. 7-12 yaş arası 57 SP'li çocukta yaptığı çalışmada aktivite ve katılımı değerlendirmişlerdir. MACS seviyesi ile aktivite ve katılımın arasında güçlü ilişkili olduğunu, MACS seviyesi kötü olan çocuklarda aktivite ve katılımın kısıtlı olduğunu belirtmişlerdir (Lee, Chung, & Lee, 2015). SP'li çocuklarda el becerilerinin GYA'ların gerçekleştirilmesinde ve sosyal becerilerde önemli bir yere sahip olduğu düşünülür. Tonus değişiklikleri, kas kuvvet kaybı, koordinasyon bozukluğu gibi üst ekstremiteler becerilerini ve fonksiyonelliğini etkileyen problemlerin, bu çocukların ev içindeki ve dışındaki aktiviteleri yapmasına, giyinme, yemek yeme, hijyen gibi GYA'larına, oyun ve eğlence gibi boş zaman aktivitelerine katılımını zorlaştırdığı çıkarımlarına varılmıştır. Bu nedenle katılımın arttırılması için mobilite seviyeleri yüksek de olsa, diparetik SP'li çocuklarda üst ekstremiteler becerilerinin değerlendirilerek geliştirilmesine yönelik rehabilitasyon programlarının oluşturulmasını öneririz.

SP nedeniyle fonksiyonel düzeyde bağımsızlığın azalması, GYA'larındaki zorluk, eşlik edebilen kognitif ve duyuşsal sorunlar, üst ekstremiteler becerilerini etkileyen problemler SP'li

çocuklarda sağlıkla ilgili yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkiler (Erdoğanoglu & Kerem Günel, 2007). Çalışmamızda da diparetik SP'li çocuklarda üst ekstremitel fonksiyonel becerinin yaşam kalitesini etkilediği belirlenmiştir. Bu durumun nedeni; alt ekstremiteleri telafi etmek için ellerinin daha fazla kullanılması ile ilişkili olabilir. Ayrıca, mobilizasyon amaçlı yardımcı cihazların kullanılmasının, ellerinin besleme, giyinme ve yemek gibi becerilerde ve ev içi/dışı aktivitelerde kullanımının sınırlanmasından kaynaklı olabilir. Park'ın 2018'de yaptığı çalışmada, bu çalışmaya benzer şekilde spastik SP'li çocuklardaki spastisite ve kaba ve ince motor fonksiyon bozukluğunun, çocukların yaşam kalitelerini olumsuz etkilediğini bildirmiştir (Park, 2018). Bu durum üst ekstremitel fonksiyonları ilgilendiren benzer popülasyonlarla yapılan çalışmalarda ortak sonuçlara ulaşılabileceğini göstermiştir.

Gövde, motor kontrolü, kaba-ince motor beceriyi ve kuvveti etkileyen istemli üst ekstremitel fonksiyonlarına katkı sağlamak için önem bir faktördür (Brundavanam, Gadde, Balne, & Purohit, 2015). Motor problemi olan çocukların ellerini kullanabiliyor olması çok değerlidir. Bunun en büyük sebebi ellerini oturma, ayakta durma, yürüme ya da kendisini herhangi bir yere transfer etmek için yardım amacıyla kullanabilmeleridir. Üst ekstremitel fonksiyon ve becerileri, günlük aktivitelere katılmak ve çevreye etkileşim becerisini arttırmak için önemli bir etkidir (Bartlett & Birmingham, 2003). Literatürde bir engele sahip olmanın katılım sıklığı ile negatif yönde ilişkili olduğu ve fiziksel engeli olan çocukların günlük aktivitelere katılımında artmış oranda kısıtlılıklarının görüldüğü yönünde çalışmalar vardır (Almqvist & Granlund, 2005; M. Law et al., 2006). Carey ve Long yaptıkları çalışmada çocuk fizyoterapistlerinin engelli çocukların ve adolesanların katılımını ICF-CY nin kişisel, ailesel ve çevresel bileşenlerinin anlamlı sonuçlarını ölçerek ve düzenleyerek arttırabileceklerini belirtmişlerdir. Fizyoterapistlerin katılım sonuçlarını erken tanımlayarak bireylere ve ailelerine katılıma yönelik yardımcı olmaları gerektiğini ve engelli çocukların evde ve toplum içinde katılımlarını görebilmek için katılım parametrelerinin çocukluk döneminde sağlanmasının önemini vurgulamışlardır (Carey & Long, 2012).

Çalışmamızı sadece Gaziantep'teki özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde yapmamız, GMFCS 3 seviyesindeki çocuk sayısının az olması çalışmamızın limitasyonlarıdır.

Sonuç olarak, diparetik SP'li çocukların üst ekstremitel fonksiyonlarının, el becerilerinin etkilendiği ve buna karşılık günlük yaşamlarında belirli kısıtlamaların ve problemlerin gözlemlendiği sonucuna varılmıştır. Yaşamın ilk yıllarından başlayarak, ICF kapsamındaki bozukluğa yönelik müdahalelere ek olarak üst ekstremitel ve manuel becerileri geliştirmek için GYA'larına, yaşam kalitesine ve katılım düzeyine yönelik fonksiyonel yaklaşımlara odaklanmak gerekir. Fizyoterapi ve rehabilitasyon programlarına ek olarak, günlük yaşama katılım, yaşam kalitesini artırma ve engellilik seviyelerini azaltma konusundaki

sınırlamalarının üstesinden gelmeyi sağlayan çeşitli mesleki rehabilitasyon programlarından ve ergoterapi hizmetlerinden faydalanmak da oldukça önemlidir.

Böylece diparetik SP'li çocukların üst ekstremite fonksiyonları ve el becerileri geliştirerek engellilik seviyesi azaltılabilir, yaşam kalitesi ve katılım düzeyleri iyileştirilebilir.



## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

### Sonuçlar

Diparetik SP'li çocuklarda üst ekstremitte fonksiyonel becerilerinin yaşam kalitesi ve katılım düzeyine etkisinin belirlenmesi için yaptığımız bu çalışmada yapılan değerlendirmeler neticesinde elde edilen veriler uygun istatistiksel analizle elde edilmiştir. Bu çalışmada ulaşılan sonuç ve öneriler aşağıdadır:

- ✓ Çalışmaya yaşları 6 ile 15 arasında değişen olan 11'i kız, 14' ü erkek 25 Diparetik SP'li ve 21'i kız, 4'ü erkek 25 sağlıklı çocuk katılmış olup, SP'li çocukların yaş ortalaması  $12,16 \pm 2,30$ , sağlıklı çocukların yaş ortalaması  $10,72 \pm 2,64$ 'dür.
- ✓ Diparetik SP'li çocukların üst ekstremitte fonksiyonel becerileri ve Abilhand total puanları sağlıklı akranlarına göre anlamlı düzeyde düşük bulundu. SP'li çocukların JTEFT süreleri ise sağlıklı akranlarına göre yüksek bulundu.
- ✓ Diparetik SP'li çocukların yaşam kalitesi düzeyleri sağlıklı çocuklara göre anlamlı oranda düşük bulundu. SP'li çocuklarda GMFCS seviyelerine göre yaşam kalitesi ölçek puanları arasında da anlamlı fark gözlemlendi.
- ✓ Diparetik SP'li çocukların katılım düzeyleri sağlıklı çocuklara göre anlamlı düzeyde düşük bulundu. SP'li çocukların GMFCS seviyelerine göre katılım düzeyleri arasında anlamlı fark vardı. GMFCS seviyeleri arttıkça katılımlarının azaldığı gözlemlendi.
- ✓ Diparetik SP'li çocuklarda MACS seviyelerine göre Abilhand total puanları arasında anlamlı fark bulundu. MACS seviyelerine göre Diparetik SP'li çocuklar için JTEFT süreleri açısından anlamlı fark bulundu. MACS seviyeleri arttıkça Abilhand puanlarının azaldığı ve JTEFT sürelerinin arttığı gözlemlendi.
- ✓ Diparetik SP'li çocuklarda MACS seviyelerine göre ÇİYKO ve PODCI puanları arasında anlamlı fark bulundu. MACS seviyeleri arttıkça ÇİYKO ve PODCI puanlarının azaldığı gözlemlendi.
- ✓ Diparetik SP'li çocukların günlük yaşamda tek ve çift taraflı el kullanım düzeyleriyle katılım düzeyleri arasında sağlıklı çocuklara göre daha fazla parametre arasında anlamlı ilişki bulundu.
- ✓ Diparetik SP'li çocukların günlük yaşamda bimanuel ve unimanuel el kullanım düzeyleriyle yaşam kaliteleri arasında sağlıklı çocuklara göre daha fazla parametre arasında anlamlı ilişki bulundu.
- ✓ Diparetik SP'li çocukların üst ekstremitte fonksiyonel becerileri ile yaşam kalitesi alt parametreleri arasında sağlıklı çocuklara göre daha fazla parametre arasında anlamlı ilişki bulundu.

- ✓ Diparetik SP'li çocukların üst ekstremitte fonksiyonel becerileri ile katılım düzeyleri arasında sağlıklı çocuklara göre daha fazla parametre arasında anlamlı ilişki bulundu.

### **Öneriler**

- ✓ Diparetik SP'li çocuklarda üst ekstremitte fonksiyonelliğiyle el becerileri değerlendirilerek, yaşam kalitesini ve katılım düzeyine etkileri gözönünde bulundurularak; fizyoterapi ve rehabilitasyon prgramlarında bu parametrelere yer verilmelidir.
- ✓ Diparetik SP'li çocuklarda da el becerileri RAM'larda gözönünde bulundurularak; bu çocuklara özel mesleki rehabilitasyon, ergoterapi ve okul becerilerinin geliştirilmesine yönelik sosyal politikalar ve destek programları oluşturulmalıdır. Bu çocuklar rehabilitasyon merkezlerinde ya da tedavi merkezlerinde sanal gerçeklik gibi üst ve alt ekstremitelerini geliştirebilecek oyunlara yönlendirilmelidir.
- ✓ Diparetik SP'li çocuklarda üst ekstremitte fonksiyonel beceriler değerlendirilerek, rehabilitasyon programlarında çocuk ve aileye günlük yaşamda üst ekstremitte kullanımının artırılmasını hedefleyen çeşitli eğitim, öneri ve egzersizler verilmelidir.
- ✓ Mobilite düzeyi yüksek de olsa, SP'li çocuklarda yaşam kalitesi ve katılım düzeyi erken dönemden itibaren değerlendirilerek, iyileştirilmesine yönelik tedavi hedefleri belirlenmeli ve aileyle fizyoterapist bu işbirliği içerisinde çalışmalıdır.
- ✓ Diparetik SP'li çocukların sosyal becerilerini arttırmak için spor, sanat, müzik, resim, oyun gibi aktivitelere katılımı sağlanmalıdır.
- ✓ Ülkemizde diparetik SP'li çocukların üst ekstremitte fonksiyonelliği ve becerilerini değerlendiren sınırlı sayıda çalışma mevcuttur. Bu konuda daha fazla çalışma yapılarak, belirlenen sonuçlara göre kişiye özel rehabilitasyon programları ve öncelikleri de ICF çerçevesinde katılımı hedefleyen tedavilerle yeniden düzenlenmelidir.



## 7. KAYNAKLAR

- Akpınar, P., Tezel, C. G., Eliasson, A.-C., & Icagasioglu, 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.
- Alexander, M. A., Matthews, D. J., & Murphy, K. P. (2015).** Pediatric rehabilitation principles and practice: Demos Medical Publishing. Almqvist, L., & Granlund, M. (2005). Participation in school environment of children and youth with disabilities: A person-oriented approach. *Scandinavian Journal of Psychology*, 46(3), 305-314.
- Ansari, N. N., Naghdi, S., Hasson, S., Mousakhani, A., Nouriyani, A., & Omidvar, Z. (2009).** Inter-rater reliability of the Modified Modified Ashworth Scale as a clinical tool in measurements of post-stroke elbow flexor spasticity. *NeuroRehabilitation*, 24(3), 225-229.
- Arner, M., Eliasson, A.-C., Nicklasson, S., Sommerstein, K., & Hägglund, G. (2008).** Hand function in cerebral palsy. Report of 367 children in a population-based longitudinal health care program. *The Journal of hand surgery*, 33(8), 1337-1347.
- Arnould, C., Penta, M., & Thonnard, J.-L. (2008).** Hand impairments and their relationship with manual ability in children with cerebral palsy. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 39(9), 708-714.
- Ashwal, S., Russman, B., Blasco, P., Miller, G., Sandler, A., Shevell, M., & Stevenson, R. (2004).** Practice parameter: diagnostic assessment of the child with cerebral palsy: report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology and the Practice Committee of the Child Neurology Society. *Neurology*, 62(6), 851-863.
- Barnes, D., Linton, J. L., Sullivan, E., Bagley, A., Oeffinger, D., Abel, M., Romness, M. (2008).** Pediatric outcomes data collection instrument scores in ambulatory children with cerebral palsy: an analysis by age groups and severity level. *Journal of pediatric orthopaedics*, 28(1), 97-102.
- Bartlett, D., & Birmingham, T. (2003).** Validity and reliability of a pediatric reach test. *Pediatric physical therapy*, 15(2), 84-92.
- Başarır, M., & MM, Ö. (2013).** Spastisite ve tedavisi. *Türk Nöroşirürji Dergisi*, 23(9), 158-173.
- Beckung, E., & Hagberg, G. (2002).** Neuroimpairments, activity limitations, and participation restrictions in children with cerebral palsy. *Developmental medicine and child neurology*, 44(5), 309-316.

- Brundavanam, I., Gadde, L., Balne, N., & Purohit, A. (2015).** Effect of dynamic sitting balance on upper extremity motor skills in children having spastic diplegia: A correlational study. *Indian Journal of Cerebral Palsy*, 1(2).
- Cans, C., Dolk, H., Platt, M. J., & Colver, A. (2007).** Recommendations from the SCPE collaborative group for defining and classifying cerebral palsy. *Developmental medicine and child neurology*, 49, 35.
- Carey, H., & Long, T. (2012).** The pediatric physical therapist's role in promoting and measuring participation in children with disabilities. *Pediatric physical therapy*, 24(2), 163-170.
- Chawla, L. (2001).** Evaluating children's participation: seeking areas of consensus. *PLA notes*, 42(9), 13.
- Colver A, F. C., Pharoah PO. (2014).** Cerebral palsy. *Lancet* (London, England), 383(9924), 1240-1249.
- Colver, A., Rapp, M., Eisemann, N., Ehlinger, V., Thyen, U., Dickinson, H. O., Fauconnier, J. (2015).** Self-reported quality of life of adolescents with cerebral palsy: a cross-sectional and longitudinal analysis. *The Lancet*, 385(9969), 705-716.
- Colver, A. F., & Dickinson, H. O. (2010).** Study protocol: determinants of participation and quality of life of adolescents with cerebral palsy: a longitudinal study (SPARCLE2). *BMC public Health*, 10(1), 1-10.
- Çakın Memik, N., Ağaoglu, B., Coşkun, A., & Karakaya, I. (2008).** Çocuklar için yaşam kalitesi ölçeğinin 8-12 yaş çocuk formunun geçerlik ve güvenilirliği. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*, 15(2), 87-98.
- Daylak A, M. S. (2015).** Serebral Palside Ortopedik Yaklaşım. *Serebral Palsi: Multidisipliner Yaklaşım*. Ankara: Pelikan Kitabevi.
- Deniz, E. (2005).** Cerebral Palsy'de Ayırıcı Tanı ve Genel Tedavi Yaklaşımları. *Cerebral Palsy Boyut Yayın Grubu İstanbul*, 28-40.
- Diamond M, A. M. D. (2007).** Children. In: DeLisa JA, Gans BM, Walsh NE (Eds). *Physical Medicine and Rehabilitation: Principles and Practice*, Lippincott Williams-Wilkins, , 1493-1158.
- Dilbay, N. K., Günel, M. K., & Aktan, T. (2013).** Pediatrik Veri Toplama Aracının (PVTa) Türkçe versiyonunun serebral palsili bireylerde geçerlik ve güvenilirliği. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, 24(1), 118-126.
- Dormans J., S. M., Özaras N., Yalçın S. (2000).** *Serebral Palsi Tedavi ve Rehabilitasyon* (1.baskı). Mas Matbaacılık.

- Dursun, H. (2004).** Özgül A. Tedavi edici egzersizler. Ed: Oğuz H, Dursun E, Dursun N. Tıbbi rehabilitasyon. Nobel tıp kitabevi. İstanbul, 433-445.
- Duvdevany, I. (2008).** Do persons with intellectual disability have a social life? The Israeli reality. *salud pública de méxico*, 50, s222-s229.
- El-Shamy, S. M., & Abd El Kafy, E. M. (2014).** Effect of balance training on postural balance control and risk of fall in children with diplegic cerebral palsy. *Disability and rehabilitation*, 36(14), 1176-1183.
- Elbasan, B., Bozkurt, E., Oskay, D., & Oksuz, C. (2017).** Upper extremity impairments and activities in children with bilateral cerebral palsy.
- Engel-Yeger, B., Jarus, T., Anaby, D., & Law, M. (2009).** Differences in patterns of participation between youths with cerebral palsy and typically developing peers. *American Journal of Occupational Therapy*, 63(1), 96-104.
- Erdoğanoglu, Y., & Kerem Günel, M. (2007).** Serebral Paralizili Çocukların Motor ve Fonksiyonel Seviyeleri ile Sağlıkla İlgili Yaşam Kaliteleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Toplum Hekimliği Bülteni*, 26(3), 13-18.
- Erkin, G., Aybay, C., Kurt, M., Keles, I., Cakci, A., & Ozel, S. (2005).** The assessment of functional status in Turkish children with cerebral palsy (a preliminary study). *Child: care, health and development*, 31(6), 719-725.
- Erkin, G., Delialioğlu, S. U., Ozel, 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(1), 89-91.
- Eser, E., Yüksel, H., Baydur, H., Erhart, M., Saatli, G., Özyurt, B. C., Ravens-Sieberer, U. (2008).** Çocuklar İçin Genel Amaçlı Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesi Ölçeği (Kid-KINDL) Türkçe Sürümünün Psikometrik Özellikleri. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 19(4).
- Fedrizz, E., Pagliano, E., Andreucci, E., & Oleari, G. (2003).** Hand function in children with hemiplegic cerebral palsy: prospective follow-up and functional outcome in adolescence. *Developmental medicine and child neurology*, 45(2), 85-91.
- Findlay, B., Switzer, L., Narayanan, U., Chen, S., & Fehlings, D. (2016).** Investigating the impact of pain, age, Gross Motor Function Classification System, and sex on health-related quality of life in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 58(3), 292-297.
- Furtado, S. R., Sampaio, R. F., Kirkwood, R. N., Vaz, D. V., & Mancini, M. C. (2015).** Moderating effect of the environment in the relationship between mobility and school participation in children and adolescents with cerebral palsy. *Brazilian journal of physical therapy*, 19, 311-319.

- Goldstein ML, M. S. (2011).** Cerebral Palsy. In: *Chronic Disorders in Children and Adolescents*. 83-84.
- Golubović, Š., & Slavković, S. (2014).** Manual ability and manual dexterity in children with cerebral palsy. *Hippokratia*, 18(4), 310.
- Group, W. (1993).** Study protocol for the World Health Organization project to develop a Quality of Life assessment instrument (WHOQOL). *Quality of life Research*, 2, 153-159.
- Gunel, M. K. (2016).** Cerebral Palsy: Current Steps: BoD–Books on Demand.
- Huang, C.-Y., Tseng, M.-H., Chen, K.-L., Shieh, J.-Y., & Lu, L. (2013).** Determinants of school activity performance in children with cerebral palsy: A multidimensional approach using the ICF-CY as a framework. *Research in developmental disabilities*, 34(11), 4025-4033.
- Iosa, M., Morelli, D., Marro, T., Paolucci, S., & Fusco, A. (2013).** Ability and stability of running and walking in children with cerebral palsy. *Neuropediatrics*, 44(03), 147-154.
- İrdesel, J., Pekaňık, N., Küçüköğlü, S., & Özcan, O. (1998).** Serebral palsi: sosyal ve ekonomik problemler. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*, 1(4), 72-75.
- Jansen, J., Taudorf, K., Pedersen, H., Jensen, K., Seitzberg, Å., & Smith, T. (1991).** Upper extremity function in spina bifida. *Child's Nervous System*, 7(2), 67-71.
- Jebsen, R. H. (1969).** An objective and standardized test of hand function. *Arch. Phys. Med. Rehabil.*, 50(6), 311-319.
- Jones, M. W., Morgan, E., Shelton, J. E., & Thorogood, C. (2007).** Cerebral palsy: introduction and diagnosis (part I). *Journal of Pediatric Health Care*, 21(3), 146-152.
- Ju, Y.-H., You, J.-Y., & Cherng, R.-J. (2010).** Effect of task constraint on reaching performance in children with spastic diplegic cerebral palsy. *Research in developmental disabilities*, 31(5), 1076-1082.
- Kang L-J, H. A.-W., Chen C-L. (2017).** Participation and Environmental Factors of Children with Physical Disabilities in Taiwan. *Physical Disabilities Therapeutic Implications*. London. Intech Open.
- Kang, L. J., Palisano, R., King, G., Chiarello, L., Orlin, M., & Polansky, M. (2012).** Social participation of youths with cerebral palsy differed based on their self-perceived competence as a friend. *Child: care, health and development*, 38(1), 117-127.
- Keenaghan, C., & Kilroe, J.** A Study on the Quality of Life Tool KIDSCREEN for Children. *European Journal of Public Health*, 11(1), 4-10.
- Kerkum, Y. L., Harlaar, J., Buizer, A. I., van den Noort, J. C., Becher, J. G., & Brehm, M.-A. (2013).** Optimising Ankle Foot Orthoses for children with cerebral palsy walking with

excessive knee flexion to improve their mobility and participation; protocol of the AFO-CP study. *BMC pediatrics*, 13(1), 1-8.

**Ketelaar, M., Vermeer, A., & Helders, P. J. (1998).** Functional motor abilities of children with cerebral palsy: a systematic literature review of assessment measures. *Clinical rehabilitation*, 12(5), 369-380.

**Khetani, M. A., Graham, J. E., Davies, P. L., Law, M. C., & Simeonsson, R. J. (2015).** Psychometric properties of the young Children's participation and environment measure. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 96(2), 307-316.

**Klingels, K., Demeyere, I., Jaspers, E., De Cock, P., Molenaers, G., Boyd, R., & Feys, H. (2012).** Upper limb impairments and their impact on activity measures in children with unilateral cerebral palsy. *European Journal of Paediatric Neurology*, 16(5), 475-484.

**Klingels, K., Feys, H., De Wit, L., Jaspers, E., Van de Winckel, A., Verbeke, G., Molenaers, G. (2012).** Arm and hand function in children with unilateral cerebral palsy: a one-year follow-up study. *European Journal of Paediatric Neurology*, 16(3), 257-265.

**Law, K., Lee, E. Y., Fung, B. K.-K., Yan, L. S., Gudushauri, P., Wang, K. W., Chow, S. P. (2008).** Evaluation of deformity and hand function in cerebral palsy patients. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 3(1), 1-9.

**Law, M. (2002).** Participation in the occupations of everyday life. *American Journal of Occupational Therapy*, 56(6), 640-649.

**Law, M., King, G., King, S., Kertoy, M., Hurley, P., Rosenbaum, P., Hanna, S. (2006).** Patterns of participation in recreational and leisure activities among children with complex physical disabilities. *Developmental medicine and child neurology*, 48(5), 337-342.

**Lee, J.-W., Chung, E., & Lee, B.-H. (2015).** A comparison of functioning, activity, and participation in school-aged children with cerebral palsy using the manual ability classification system. *Journal of physical therapy science*, 27(1), 243-246.

**Liao, H. F., Jeny, S. F., Lai, J. S., Cheng, C. K., & Hu, M. H. (1997).** The relation between standing balance and walking function in children with spastic diplegic cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 39(2), 106-112.

**Liptak, G. S., & Accardo, P. J. (2004).** Health and social outcomes of children with cerebral palsy. *The Journal of pediatrics*, 145(2), S36-S41.

**Liptak, G. S., O'Donnell, M., Conaway, M., Chumlea, W. C., Worley, G., Henderson, R. C., Calvert, R. (2001).** Health status of children with moderate to severe cerebral palsy. *Developmental medicine and child neurology*, 43(6), 364-370.

**Livanelioğlu, A., & Günel, M. (2009).** Serebral palside fizyoterapi. Ankara: Yeni Özbek Matbaası, 5-12.

- Livingston, M. H., Rosenbaum, P. L., Russell, D. J., & Palisano, R. J. (2007).** Quality of life among adolescents with cerebral palsy: what does the literature tell us? *Developmental Medicine & Child Neurology*, 49(3), 225-231.
- Löwing, K. (2010).** Goal-Directed Therapy for Children with Cerebral Palsy: Institutionen för kvinnors och barns hälsa/Department of Women's and
- Mandich, A., & Rodger, S. (2006).** Doing, being and becoming: Their importance to children.
- McDougall, J., Wright, V., & Rosenbaum, P. (2010).** The ICF model of functioning and disability: incorporating quality of life and human development. *Developmental neurorehabilitation*, 13(3), 204-211.
- Mei, C., Reilly, S., Reddihough, D., Mensah, F., Green, J., Pennington, L., & Morgan, A. T. (2015).** Activities and participation of children with cerebral palsy: parent perspectives. *Disability and rehabilitation*, 37(23), 2164-2173.
- Memik, N. Ç., Ağaoğlu, B., Coşkun, A., Üneri, Ö. Ş., & Karakaya, I. (2007).** Çocuklar için yaşam kalitesi ölçeğinin 13-18 yaş ergen formunun geçerlik ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 18(4), 353-363.
- Michelsen, S. I., Flachs, E. M., Uldall, P., Eriksen, E. L., McManus, V., Parkes, J., Beckung, E. (2009).** Frequency of participation of 8–12-year-old children with cerebral palsy: A multi-centre cross-sectional European study. *European Journal of Paediatric Neurology*, 13(2), 165-177.
- Molnar, G. E., & Alexander, M. A. (1999).** *Pediatric rehabilitation (Vol. 14)*: Hanley & Belfus.
- Morris, C. (2007).** Definition and classification of cerebral palsy: a historical perspective. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 49, 3-7.
- Morris, C., Kurinczuk, J. J., Fitzpatrick, R., & Rosenbaum, P. L. (2006).** Do the abilities of children with cerebral palsy explain their activities and participation? *Developmental medicine and child neurology*, 48(12), 954-961.
- Narayanan, U. G. (2012).** Management of children with ambulatory cerebral palsy: an evidence-based review. *Journal of pediatric orthopaedics*, 32, S172-S181.
- Newacheck, P. W., Strickland, B., Shonkoff, J. P., Perrin, J. M., McPherson, M., McManus, M., Arango, P. (1998).** An epidemiologic profile of children with special health care needs. *Pediatrics*, 102(1), 117-123.
- Novacheck, T. F., & Gage, J. R. (2007).** Orthopedic management of spasticity in cerebral palsy. *Child's Nervous System*, 23(9), 1015-1031.

- Novak, I., Hines, M., Goldsmith, S., & Barclay, R. (2012).** Clinical prognostic messages from a systematic review on cerebral palsy. *Pediatrics*, 130(5), e1285-e1312.
- Numanoglu, L., & Günel, M. (2011).** Intraobserver reliability of modified Ashworth scale and modified Tardieu scale in the assessment of spasticity in children with cerebral palsy. *Acta orthopaedica et traumatologica turcica*, 46, 196-200.
- Odding, E., Roebroek, M. E., & Stam, H. J. (2006).** The epidemiology of cerebral palsy: incidence, impairments and risk factors. *Disability and rehabilitation*, 28(4), 183-191.
- Oeffinger, D., Gorton, G., Bagley, A., Nicholson, D., Barnes, D., Calmes, J., Rogers, S. (2007).** Outcome assessments in children with cerebral palsy, part I: descriptive characteristics of GMFCS Levels I to III. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 49(3), 172-180.
- Oksuz C, A. I., Kılınc M. (2017).** Nöromusküler hastalıkları olan bir grup hastada ABILHAND-Kids anketinin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği. *Fizyoterapi Teorisi Uygulama*, 17, 1-8.
- Ones, K., Yılmaz, E., Cetinkaya, B., & Çağlar, N. (2005).** Assessment of the quality of life of mothers of children with cerebral palsy (primary caregivers). *Neurorehabilitation and neural repair*, 19(3), 232-237.
- Organization, W. H. (2007).** International Classification of Functioning, Disability, and Health: Children & Youth Version: ICF-CY: World Health Organization.
- Organization, W. H., & Organization, W. H. (2001).** International classification of functioning. *Disability and Health*, 5.
- Öneş, K., Çelik, B., Çağlar, N., Gültekin, Ö., Yılmaz, E., & Çetinkaya, B. (2008).** Serebral Palsi Polikliniğine Müracaat Eden Hastaların Demografik ve Klinik Özellikleri. *Turkish Journal of Physical Medicine & Rehabilitation/Turkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*, 54(1).
- Özal, C. (2012).** Serebral Palsili Olguların Postüral Kontrol ve Reaksiyonlarının Değerlendirilmesi.
- Özal C, Ç. B. N. (2015).** Klinik Özellikler. *Serebral Palsi: Multidisipliner Yaklaşım*. Ankara: Pelikan Kitabevi.
- Palsi, Y. A. S. (2006).** Aysun S, Anlar B (Editörler). *Çocuk nöroloji' sinde*. Ankara: Alp Ofset Matbaacılık, 420-465.
- Palsi, Y. A. S. (2010).** Gökçay E, Sönmez M (Editörler). *Çocuk Nörolojisinde*. Ankara: Anıl Grup Matbaacılık, 229-239.
- Papageorgiou, J. C. (1976).** Quality of life indicators. *International Journal of Environmental Studies*, 9(3), 177-186.

- Park, E.-Y. (2018).** Path analysis of strength, spasticity, gross motor function, and health-related quality of life in children with spastic cerebral palsy. *Health and quality of life outcomes*, 16(1), 1-7.
- Penta, M., Thonnard, J.-L., & Tesio, L. (1998).** ABILHAND: a Rasch-built measure of manual ability. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 79(9), 1038-1042.
- Petrenchik, T., Ziviani, J., & King, G. (2006).** Participation of children in school and community.
- Pirpiris, M., Gates, P. E., McCarthy, J. J., D'Astous, J., Tylkowski, C., Sanders, J. O., Caron, C. (2006).** Function and well-being in ambulatory children with cerebral palsy. *Journal of pediatric orthopaedics*, 26(1), 119-124.
- Preskitt, J. K., Goldfarb, S. S., Mulvihill, B. A., Colburn, S., & Davis, M. M. (2013).** Future plans and social/recreational activities of youth with special health care needs: The implications of parental help in completing surveys. *Disability and health journal*, 6(4), 343-351.
- Ravens-Sieberer, U., Gosch, A., Abel, T., Auquier, P., Bellach, B.-M., Bruil, J., Rajmil, L. (2001).** Quality of life in children and adolescents: a European public health perspective. *Sozial-und Präventivmedizin*, 46(5), 294-302.
- Richards, C., & Malouin, F. (2013).** Interventions and Management. *Handb Clin Neurol*, 111, 183-195.
- Rosenbaum, P. (2003).** Cerebral palsy: what parents and doctors want to know. *Bmj*, 326(7396), 970-974.
- Sankar, C., & Mundkur, N. (2005).** Cerebral palsy-definition, classification, etiology and early diagnosis. *The Indian Journal of Pediatrics*, 72(10), 865-868.
- Schiariti, V., & Mâsse, L. C. (2015).** Relevant areas of functioning in children with cerebral palsy based on the international classification of functioning, disability and health coding system: a clinical perspective. *Journal of child neurology*, 30(2), 216-222.
- Serdaroğlu, A., Cansu, A., Özkan, S., & Tezcan, S. (2006).** Prevalence of cerebral palsy in Turkish children between the ages of 2 and 16 years. *Developmental medicine and child neurology*, 48(6), 413-416.
- Sezer Ürgen, M. (2013).** Hemiparolitik Serebral Palsili Çocuklarda Sanal Gerçeklik Yönteminin Denge ve İleri Düzey Motor Beceriler Üzerine Olan Etkisinin İncelenmesi.
- Shikako-Thomas, K., Dahan-Oliel, N., Shevell, M., Law, M., Birnbaum, R., Rosenbaum, P.,Majnemer, A. (2012).** Play and be happy? Leisure participation and quality of life in school-aged children with cerebral palsy. *International journal of pediatrics*, 2012.



- Shikako-Thomas, K., Majnemer, A., Law, M., & Lach, L. (2008).** Determinants of participation in leisure activities in children and youth with cerebral palsy: systematic review. *Physical & occupational therapy in pediatrics*, 28(2), 155-169.
- Shumway-Cook, A., & Woollacott, M. H. (2007).** *Motor control: translating research into clinical practice*: Lippincott Williams & Wilkins.
- Sonmez, S., & Basbakkal, Z. (2007).** A validation and reliabilition study for the Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL 4.0) on Turkish children. *Turkiye Klinikleri J Pediatr*, 16(4), 229-237.
- Soyupek, F., Aktepe, E., Savas, S., & Askin, A. (2010).** Do the self-concept and quality of life decrease in CP patients? Focussing on the predictors of self-concept and quality of life. *Disability and rehabilitation*, 32(13), 1109-1115.
- Swaiman, K. F., Ashwal, S., & Ferriero, D. M. (2006).** *Pediatric neurology: principles & practice (Vol. 1)*: Elsevier Health Sciences.
- Tüzün, E. H., Eker, L., & Daşkapan, A. (2004).** An assessment of the impact of cerebral palsy on children's quality of life. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, 15(1), 3-8.
- Üneş, S. (2019).** İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırması Kapsamında Serebral Palsili Çocukların Alt Ekstremitte Ortez Kullanımının Değerlendirilmesi.
- Vandervelde, L., Van den Bergh, P. Y., Penta, M., & Thonnard, J.-L. (2010).** Validation of the ABILHAND questionnaire to measure manual ability in children and adults with neuromuscular disorders. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 81(5), 506-512.
- Vargus-Adams, J. (2006).** Longitudinal use of the Child Health Questionnaire in childhood cerebral palsy. *Developmental medicine and child neurology*, 48(5), 343-347.
- Varni, J. W., Seid, M., & Kurtin, P. S. (2001).** PedsQL™ 4.0: Reliability and validity of the Pediatric Quality of Life Inventory™ Version 4.0 Generic Core Scales in healthy and patient populations. *Medical care*, 800-812.
- Vitale, M. G., Roye, E. A., Choe, J. C., Hyman, J. E., Lee, F. Y., & Roye Jr, D. P. (2005).** Assessment of health status in patients with cerebral palsy: what is the role of quality-of-life measures? *Journal of pediatric orthopaedics*, 25(6), 792-797.
- Yalçın, S., Özaras, N., Dormans, J., & Susman, M. (2000).** *Serebral palsi tedavi ve rehabilitasyon. Pediatrik ortopedi ve rehabilitasyon dizisi. Mas Matbaacılık, İstanbul.*

## 8. EKLER



## Ek-1 Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu

### SANKO ÜNİVERSİTESİ ETİK KURULU BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU

Bir araştırma çalışmasına katılmanız istenmektedir. Çalışmaya katılıp katılmama kararı tümüyle size ve çocuğunuza aittir. Katılmak isteyip istemediğinize karar vermeden önce araştırmanın neden yapıldığını, bilgilerinizin nasıl kullanılacağını, çalışmanın neleri içerdiğini ve olası yararlarını, risklerini ve rahatsızlık verebilecek konuları anlamanız önemlidir.

Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız. Çalışmaya katılmaya karar verirseniz imzalamanız için size bu “Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu” verilecektir. Herhangi bir zamanda bu çalışmadan ayrılabilirsiniz. Eğer isterseniz, bu çalışmaya katılımınızla ilgili olarak hekiminiz/aile doktorunuz bilgilendirilecektir. Çalışma amacıyla yapılan normal muayeneniz sırasında istenilen tetkikleriniz dışındaki tüm laboratuvar testleri çalışma destekleyicisi tarafından karşılanacak; size ya da bağlı bulunduğunuz özel sigorta veya resmi sosyal güvenlik kurumuna ödetilmeyecektir.

**Çalışmanın Adı:** Diparetik Serebral Palsili Çocuklarda Üst Ekstremitte Fonksiyonel Becerilerinin Yaşam Kalitesi ve Katılım Düzeyine Etkisinin Belirlenmesi

**Çalışmanın Konusu ve Amacı:** Bu çalışmanın konusu diparetik serebral palsili çocuklarda üst ekstremitte fonksiyonel becerilerinin yaşam kalitesi ve katılım düzeyine etkisinin belirlenmesidir. Çalışmanın amacı ise diparetik SP’li çocuklarda üst ekstremitte fonksiyonel becerinin yaşam kalitesi ve katılım düzeylerine etkisi belirlenerek, sağlıklı yaşlılarıyla karşılaştırılmasıdır.

**Çalışma Yöntemi:** Çalışmaya katıldığınız takdirde size çocuğunuz ve kendiniz için doldurmanız gereken demografik bilgilerinizi içeren bir form verilecektir. Üst ekstremitte fonksiyonel beceri değerlendirilmesi için; Jebson Taylor Testi çocuğunuza fizyoterapist Merve KAFA tarafından birebir uygulanacaktır. Çocuğunuzun üst ekstremitte fonksiyonel beceri değerlendirilmesi için; Abilhand Kids ölçeği, Yaşam Kalitesini değerlendirmek için, Çocuklar için Yaşam Kalitesi Ölçeği (ÇİYKÖ)( PedsQL), Katılım düzeyleri için PODCI ölçütü sizlerle fizyoterapist Merve KAFA tarafından birebir görüşülerek uygulanacaktır

## Ek-1 Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu (devamı)

**Çalışmaya Katılmanın Olası Yararları:** Bu çalışmaya katılmanız durumunda Diparetik Serebral Palsili çocukların üst ekstremitte fonksiyonel becerilerinin yaşam kalitesi ve katılım düzeyine etkisinin belirlenmesi çocuğunuzun günlük yaşam aktivitelerine katılmada fayda sağlayacaktır.

**Soru ve Problemler İçin Başvurulacak Kişiler:** Merve KAFA Telefon: 0(536) 254 84 40

**Çalışmaya Katılma Onayı:** Yukarıdaki bilgileri araştırmacı ile ayrıntılı olarak tartışım ve kendisi tüm sorularımı yanıtladı. Bu bilgilendirilmiş olur belgesini okudum ve anladım. Bu araştırmaya katılmayı kabul ediyorum ve bu onay belgesini kendi hür irademle imzalıyorum. Bu onay, ilgili hiçbir kanun ve yönetmeliği geçersiz kılmaz. Araştırmacı, saklamam için bu belgenin bir kopyasını çalışma sırasında dikkat edeceğim noktaları da içerecek şekilde bana teslim etmiştir.

Gönüllü Adı Soyadı:		Tarih ve İmza:
Adres ve Telefon:		

Veli / Vasinin Adı Soyadı:		Tarih ve İmza:
Adres ve Telefon:		

Tanık Adı Soyadı:		Tarih ve İmza:
Adres ve Telefon:		

**Ek-1 Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu (devamı)**

Araştırmacı Adı Soyadı:	Prof. Dr. Nevin ERGUN	Tarih ve İmza:
Adres ve Telefon:		



## Ek-2 Demografik Bilgi Formu

TARİH:

KURUM NO:

ANKET NO:

**KATILIMCININ ADI SOYADI:**

**Katılımcının Yakınlığı:** 1.Anne 2.Baba

**Katılımcının Cinsiyeti:** 1.Erkek 2.Kadın

**Yaş:**

**Kilo:**

**Boy:**

**Katılımcının Mesleği:**

**Katılımcının Çalışma Durumu:** 1.Çalışıyorum 2. Çalışmıyorum

**Katılımcının Eğitim Düzeyi:** 1.Yok 2.İlkokul 3.Ortaokul 4.Lise 5.Üniversite

**Katılımcının Medeni Durumu:** 1.Evli 2.Bekar 3.Dul 4.Boşanmış

**Çocuğunuz Var mı?** 1.Evet 2.Hayır Varsa; kaç çocuğunuz var? .....

Serebral Palsili kaç çocuğunuz var? .....

**Akrabalarınızda Serebral Palsili Birey Var mı?:** 1.Evet 2.Hayır

**Gelir Düzeyi:** 1.Gelirim giderimden az 2.Gelirim giderime eşit

3.Gelirim giderimden fazla

**ÇOCUĞUN ADI-SOYADI:**

**Çocuğun Tedavi Aldığı Özel Eğitim Kurumu:**

**Çocuğun Cinsiyeti:** 1.Erkek 2.Kadın

**Çocuğun; Yaş:**

**Kilo:**

**Boy:**

**Dominant El:** 1.Sağ 2.Sol

**Çocuğun Hastalığının Adı:**

**Hastalığın Klinik Tipi:**

**Çocuğun Hastalığının Süresi:**

**Çocuktaki Ek Hastalıklar :**

1.Kalp Hastalığı 2.Mental Problemler 3.İşitme Problemleri

4.Görme Problemleri 5.Diğer(belirtiniz).....

**Çocukta Geçirilmiş Cerrahiler:**

**Çocuğa Uygulanan Botoks Sayısı:**

**Çocuğun Aldığı Tüm Tedaviler(süre/sıklık belirtiniz):**

### Ek-3 Kaba Motor Fonksiyon Sınıflaması (GMFCS)

SEVİYE	GMFCS
1	Çocuklar ve gençler evde, okulda, ev dışında ve toplum içinde yürürler. Çocuklar ve gençler fiziksel yardım olmaksızın kaldırımdan inip çıkabilir ve trabzanları kullanmadan merdiven inip çıkabilirler. Çocuklar ve gençler koşma ve zıplama gibi kaba motor becerileri yaparlar. Fakat hız, denge ve koordinasyon kısıtlıdır. Çocuklar ve gençler fiziksel aktivite ve sporlara tercihleri ve çevresel faktörlere bağlı katılabilirler.
2	Çocuklar ve gençler çoğu ortamda yürürler. Çocuklar ve gençler uzun mesafe yürüyüşlerde, düzgün olmayan yüzeylerde, tırmanmada, kalabalık alanlarda, sınırlanmış alanlarda veya elinde bir nesne taşırken denge sağlamada güçlük yaşayabilirler. Çocuklar ve gençler trabzanları tutarak ya da eğer trabzan yoksa fiziksel yardımla merdiven inip çıkarlar.. Ev dışında ve toplumda çocuklar ve gençler fiziksel yardımla, elle tutulan hareketlilik araçları ile yürüyebilirler ya da uzun mesafe seyahat ederken tekerlekli hareketlilik araçlarını kullanırlar. Kaba motor beceri performansındaki kısıtlılıklar fiziksel aktivite ve sporlara katılabilmek için uyarlama gerektirebilir.
3	Çocuklar ve gençler elle tutulan hareketlilik cihazlarını kullanarak yürürler. Çocuklar ve gençler oturduklarında pelvik düzgünlük ve denge için bel kemerine gereksinim duyarlar. Otururken kalkmak veya yerden kalkmak, bir kişinin fiziksel yardımını ya da destek yüzeyi gerektirir. Çocuklar ve gençler uzun mesafe seyahatlerinde tekerlekli hareketlilik araçlarının bazı çeşitlerini kullanırlar. Çocuklar ve gençler trabzanları tutarak ya da fiziksel yardım veya gözetimle merdiven çıkabilir ve inebilirler. Yürümedeki kısıtlılıklar fiziksel aktivite ve sporlara katılımı sağlamak için kendi kullandığı elle itilen bir tekerlekli sandalye ya da motorlu sandalyeyi içeren uyarlamaları gerektirebilir.
4	Çocuklar ve gençler çoğu ortamda fiziksel yardım ya da motorlu tekerlekli sandalyeyi gerektiren hareketlilik yöntemlerini kullanırlar. Çocuklar ve gençler gövde ve pelvik kontrol için uyarlamalı oturma düzeneğine gereksinim duyarlar. Çocuklar ve gençler evde yerde hareketli (dönme, sürünme veya emekleme) kullanırlar, fiziksel yardımla kısa mesafelerde yürürler veya akülü hareketlilik aracı kullanırlar. Çocuklar ve gençler pozisyonlandığında evde ve okulda gövde destekli bir yürüteç kullanabilirler. Okulda, ev dışında ve toplumda çocuklar ve gençler bir elle itilen tekerlekli sandalye ile taşınır ya da motorlu sandalye kullanırlar. Hareketlilikteki kısıtlılıklar fiziksel aktivitelere ve sporlara katılımı sağlamak için fiziksel yardım ve /veya motorlu hareketlilik cihazını içeren uyarlamaları gerektirir.
5	Çocuklar ve gençler tüm ortamlarda elle itilen tekerlekli sandalye ile taşınırlar. Çocukların ve gençlerin baş ve gövde duruşlarını yerçekimine karşı koruyabilme ve kol ve bacak hareketlerini kontrol etme yeteneği sınırlıdır. Yardımcı teknoloji başın düzgünlüğü, oturma, ayakta durma ve/veya hareketliliğin iyileştirilmesinde kullanılır, fakat kısıtlılıklar ekipman ile tamamen karşılanamaz. Bir yerden bir yere gitmek bir yetişkinin tam fiziksel yardımını gerektirir. Çocuklar ve gençler evde kısa mesafede yerde hareket edebilirler ya da bir yetişkin tarafından taşınabilirler. Çocuklar ve gençler kendi kendine hareketliliği oturma ve erişimin kontrolü için ileri derecede donanımlı motorlu hareket aracı ile sandalye kullanarak başarabilirler. Hareketlilikteki kısıtlılıklar fiziksel aktivite ve spora katılımı sağlamak için fiziksel yardım ve motorlu hareketlilik cihazı kullanımını içeren uyarlamaları gerektirir.

#### Ek-4 Modifiye Ashworth Skalası (MASH)

<b>0</b>	Normal tonus. Kas tonusunda artış yok.
<b>1</b>	Tonusta hafif artma. Etkilenen kısım fleksiyonda ve ekstansiyonda hareket ettirildiğinde, eklem hareket açıklığı(EHA) sonunda minimal direncin hissedilmesi veya yakalama-bırakma hissinin varlığı
<b>1+</b>	Kas tonusunda hafif artış. Hareket sırasında çekme hissi, EHA'nın yarıdan azında hissedilen direnç
<b>2</b>	Tonusta daha belirgin artma. EHA'nın çoğunda hissedilir, ama etkilenen kısım kolaylıkla hareket ettirilir.
<b>3</b>	Tonusta belirgin artma. EHA boyunca pasif hareket zor
<b>4</b>	Tonusta şiddetli artma. Etkilenen kısım fleksiyonda ve ekstansiyonda rijit durumdadır.



**Ek-5 El Becerilerini Sınıflandırma Sistemi (The Manual Ability Classification System) (MACS)**

<b>SEVİYE 1</b>	Nesneleri kolaylıkla ve başarıyla tutup kullanabiliyor. En fazla hız ve dikkat gerektiren el işlerini yaparken güçlüklerle karşılaşılıyor. Ancak el becerilerindeki herhangi bir kısıtlanma günlük faaliyetlerdeki bağımsızlığı sınırlandırmıyor.
<b>SEVİYE 2</b>	Çoğu nesneyi tutup kullanabiliyor fakat başarıma hızı ve/veya kalitesinde biraz azalma var. Bazı faaliyetleri yapmaktan kaçınabiliyor veya bunları bazı zorluklarla başarabiliyor, yapılmak istenilenler için alternatif yollar kullanılabilir ama el becerileri günlük faaliyetlerdeki bağımsızlığı çoğunlukla sınırlandırmıyor.
<b>SEVİYE 3</b>	Nesneleri zorlukla tutup kullanabiliyor; faaliyetleri hazırlaması ve/veya değiştirmesinde yardıma ihtiyaçları vardır. Faaliyetlerin yapılması yavaş, nitelik ve nicelik açısından başarı sınırlıdır. Eğer önceden hazırlanmışsa veya uyarlanmışsa faaliyetleri bağımsız olarak gerçekleştirebiliyor.
<b>SEVİYE 4</b>	Uyarlanmış durumlarda sınırlı sayıda kolaylıkla kullanılan nesneyi tutup kullanabiliyor. Faaliyetlerin bir kısmını çaba göstererek ve sınırlı başarıyla gerçekleştiriyor. Faaliyetin kısmen başarılması için bile sürekli desteğe ve yardıma ve/veya uyarlanmış ortama ihtiyaç duyuyor.
<b>SEVİYE 5</b>	Nesneleri tutup kullanamıyor ve basit faaliyetleri bile gerçekleştirmek için ileri derecede kısıtlı beceriye sahip. Tamamen yardıma ihtiyaç duyuyor.

**Ek-6 Jebsen Taylor El Fonksiyon Testi (JTEFT)**

	<b>Dominant El (süre)</b>	<b>Nodominant El (süre)</b>
<b>KART ÇEVİRME</b>		
<b>KÜÇÜK OBJELER</b>		
<b>BESLENME</b>		
<b>DAMA TAŞI</b>		
<b>HAFİF OBJELER</b>		
<b>AĞIR OBJELER</b>		



## Ek-7 Abilhand Çocuk Ölçeği (AKÖ) (Abilhand Kids Scale)

### ABILHAND-Kids - Manual Ability Measure - Manuel Yetenek Ölçütü Turkish version - Turkey

Hasta \_\_\_\_\_

Tarih \_\_\_\_\_

Aşağıdaki aktiviteler ne kadar ZOR?	İmkansız	Zor	Kolay	?
1. Reçel kavanozunu açmak				
2. Sırt çantasını/okul çantasını takmak				
3. Diş macununun kapağını açmak				
4. Çikolata paketini açmak				
5. Vücudun üst kısımlarını yıkamak				
6. Kazağın kollarını yukarı sıvamak				
7. Kurşun kalem açmak				
8. T-shirtü çıkarmak				
9. Diş fırçasına diş macunu sıkmak				
10. Ekmek kutusunu açmak				
11. Şişe kapağını açmak				
12. Pantolonun fermuarını çekmek				
13. Gömlek/ kazağın düğmelerini iliklemek				
14. Bardağa su dokturmak				
15. Masaüstündeki gece lambasını açmak				
16. Şapka takmak				
17. Ceketin çitçıklarını kapatmak				
18. Pantolonun düğmelerini iliklemek				
19. Bir cips poşetini açmak				
20. Bir ceketin fermuarını çekmek				
21. Cepten bozuk para çıkarmak				

## Ek-8 Çocuklar için Yaşam Kalitesi Ölçeği (ÇİYKO)

Son bir ay içinde aşağıdakiler çocuğunuz için ne kadar sorun yarattı?

Fiziksel işlevsellik ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Bir blokta fazla yürümek	0	1	2	3	4
2. Koşmak	0	1	2	3	4
3. Spor ya da egzersiz yapmak	0	1	2	3	4
4. Ağır bir şey kaldırmak	0	1	2	3	4
5. Kendi başına duş ya da banyo yapmak	0	1	2	3	4
6. Evdeki günlük işleri yapmak	0	1	2	3	4
7. Acısının ya da ağrısının olması	0	1	2	3	4
8. Düşük enerji düzeyi	0	1	2	3	4

Duygusal işlevsellik ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Korkmuş ya da ürkmüş hissetmek	0	1	2	3	4
2. Hüzünlü ya da üzgün hissetmek	0	1	2	3	4
3. Öfkeli hissetmek	0	1	2	3	4
4. Uyku ile ilgili zorluklar	0	1	2	3	4
5. Kendisine ne olacağı konusunda endişe duymak	0	1	2	3	4

Sosyal işlevsellik ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Yaşlıları ile geçimi	0	1	2	3	4
2. Yaşlılarının onunla arkadaş olmak istememesi	0	1	2	3	4
3. Yaşlıları tarafından alay edilmesi	0	1	2	3	4
4. Yaşlılarının yapabildiği şeyleri yapamaması	0	1	2	3	4
5. Yaşlılarına ayak uyduramaması	0	1	2	3	4

Okul ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Sınıfta dikkatini toplayamaması	0	1	2	3	4
2. Bazı şeyleri unutması	0	1	2	3	4
3. Derslerinden geri kalması	0	1	2	3	4
4. Kendini iyi hissetmediği için okula gidememesi	0	1	2	3	4
5. Doktora ya da hastaneye gittiği için okula gidememesi	0	1	2	3	4

## Ek-9 Pediatrik Veri Toplama Aracı (Pediatrics Outcomes Data Collection Instrument-PODCI)

### Pediatric Outcomes Questionnaire

Tarih: \_\_/\_\_/\_\_

Bazı problemler, yemek yemek, banyo yapmak, ödev yapmak, ve arkadaşlarla oynamak gibi pekçok aktiviteyi yapmayı zorlaştırabilir. Sizin çocuğunuzun durumunu öğrenmek istiyoruz. (Her bir soru için bir cevabı yuvarlak içine alınız).

**Gecen hafta** içinde çocuğunuzun aşağıdaki aktiviteleri yapması ne kadar zor veya kolaydı?

	Kolay	Biraz zor	Çok zor	Yapamaz	Bu aktivite için yaşı çok küçük
1. Ağır kitapları kaldırmak?	1	2	3	4	5
2. 2 litrelik bidonu boşaltmak?	1	2	3	4	5
3. Daha önce açılmış bulunan kavanozun kapağını açmak?	1	2	3	4	5
4. Çatal ve kaşık kullanmak?	1	2	3	4	5
5. Saçlarını taramak?	1	2	3	4	5
6. Düğmelerini iliklemek/düğmelemek?	1	2	3	4	5
7. Kabanını giymek?	1	2	3	4	5
8. Kurşun kalem kullanarak yazı yazmak?	1	2	3	4	5

9. **Son 12 ay** içerisinde, ortalama olarak, çocuğunuz sağlık nedenleriyle kaç gün okula (anaokulu, kreş veya kamp vb yerlere) gidemedi?

1. Nadiren 2. Ayda bir 3. Ayda 2-3 kere 4. Haftada bir 5. Haftada 1 seferden fazla  
6. Okul vb yerlere gitmiyor

**Gecen hafta** boyunca, çocuğunuz aşağıdaki durumlardan dolayı ne kadar mutluydunuz? (Her bir soru için bir cevabı yuvarlak içine alınız)

	Çok Mutlu	Biraz mutlu	Emin değilim	Biraz mutsuz	Çok mutsuz	Yaşı çok küçük
10. Dış görünüşünden?	1	2	3	4	5	6
11. Vücudundan?	1	2	3	4	5	6
12. Giyebildiği giysiler ve ayakkabılardan?	1	2	3	4	5	6
13. Arkadaşlarının yaptığı şeyleri yapabilme becerisinden?	1	2	3	4	5	6
14. Genel sağlık durumundan?	1	2	3	4	5	6

**Gecen hafta** boyunca, çocuğunuz ne kadar süreyle;

(her bir soru için sadece bir cevabı yuvarlak içinde alınız)

	Çoğunlukla	Bazen	Nadiren	Hiç
15. Hasta ve yorgun hissetti?	1	2	3	4
16. Enerji dolu ve hareketliydi?	1	2	3	4
17. Rahatsızlık ve ağır aktivitelerini etkiledi?	1	2	3	4

## Ek-9 Pediatrik Veri Toplama Aracı (Pediatrics Outcomes Data Collection Instrument-PODCI) (devamı)

**Geçen hafta** boyunca, çocuğunuzun aşağıdaki aktiviteleri yapması ne kadar zor veya kolaydı?  
(her bir soru için sadece bir cevabı yuvarlak içinde alınız)

	Kolay	Biraz zor	Çok zor	Yapamayacak kadar zor	Bu aktivite için yaşı çok küçük
18. Kısa mesafeleri koşmak?	1	2	3	4	5
19. Bisiklete (2 veya 3 tekerlekli) binmek?	1	2	3	4	5
20. Merdivenden çıkmak (3 basamak)?	1	2	3	4	5
21. Merdivenden çıkmak (1 basamak)?	1	2	3	4	5
22. 1.5 km'den fazla yürümek?	1	2	3	4	5
23. Üç sokak ilerisine yürümek?	1	2	3	4	5
24. Bir sokak ilerisine yürümek?	1	2	3	4	5
25. Otobüse binmek veya inmek?	1	2	3	4	5

26. Çocuğunuz yokuş çıkarken yada yürürken hangi sıklıkta başka birisinin yardımına ihtiyaç duymaktadır?  
(Sadece 1 cevap işaretleyiniz)

1. Hiç      2. Bazen      3. Yarı yarıya      4. Sık sık      5. Her zaman

27. Çocuğunuz yürümek yada yokuş çıkmak için yardımcı cihazlara (brace, koltuk değneği, veya tekerlekli sandalye) hangi sıklıkta ihtiyaç duymaktadır? (Sadece bir cevabı işaretleyiniz)

1. Hiç      2. Bazen      3. Yarı yarıya      4. Sık sık      5. Her zaman

**Geçen hafta** boyunca, çocuğunuzun aşağıdaki aktiviteleri yapması ne kadar zor veya kolaydı?  
(her bir soru için sadece bir cevabı yuvarlak içinde alınız)

	Kolay	Biraz zor	Çok zor	Hiç yapamıyor	Bu aktivite için yaşı çok küçük
28. Lavaboda elini yüzünü yıkarken ayakta durmak?	1	2	3	4	5
29. Tutunmadan sandalyede oturmak?	1	2	3	4	5
30. Sandalye yada klozete oturup kalkmak?	1	2	3	4	5
31. Yatağa girip çıkmak?	1	2	3	4	5
32. Kapı kolunu çevirmek?	1	2	3	4	5
33. Ayaktayken eğilip yerden bir cismi almak?	1	2	3	4	5

34. Çocuğunuz oturmak ve kalkmak için hangi sıklıkta başka birisinin yardımına ihtiyaç duymaktadır?  
(Lütfen sadece bir cevabı işaretleyiniz)

1. Hiç      2. Bazen      3. Yarı yarıya      4. Sık sık      5. Her zaman

35. Çocuğunuz oturmak ve ayakta durmak için yardımcı cihazlara (brace, kolduk değneği, tekerlekli sandalye gibi) hangi sıklıkta ihtiyaç duymaktadır? (Lütfen sadece bir cevap işaretleyiniz.)

1. Hiç      2. Bazen      3. Yarı yarıya      4. Sık sık      5. Her zaman

## Ek-9 Pediatrik Veri Toplama Aracı (Pediatrics Outcomes Data Collection Instrument-PODCI) (devamı)

36. Çocuğunuz, diğer yaşlılarıyla birlikte **eğlenceli açık hava aktivitelerine** katılabilmekte midir? (Örnek: bisiklet sürmek (2 yada 3 tekerlekli), paten kaymak, yürüyüş yapmak, engebeli arazide uzun yürüyüş)(Lütfen sadece bir cevap işaretleyiniz).  
1.Evet, kolaylıkla 2.Evet, ama biraz zorlanarak 3.Evet, ama çok zorlanarak 4.Hayır

**Eğer 36. Soruya cevabınız "hayır" ise, çocuğunuzun bu aktivitelere katılması, aşağıdaki nedenlerin hangilerinden dolayı kısıtlandı? (Cevabınızın evet olduğu bütün cevapları daire içinde alınız.)**

	<b>Evet</b>
37. Ağrı?	1
38. Genel sağlık durumu?	1
39. Doktor veya ebeveyn uyarıları?	1
40. Diğer çocukların çocuğunuzdan hoşlanmayacağı korkusu?	1
41. Eğlenceli açık hava aktivitelerinden hoşlanmaması?	1
42. Yaşı çok küçük?	1
43. Bu aktiviteler için uygun mevsim değil?	1

44. Çocuğunuz, diğer yaşlılarıyla birlikte **yakalama oyunları veya sporlarına** katılabilmekte midir? (Örnek: sobe, yakar top, basketbol, futbol, amerikan futbolu, yakalamaca, ip atlama, amatör amerikan futbolu, sek sek) (Lütfen sadece bir cevabı işaretleyiniz).

1.Evet, kolaylıkla 2.Evet, ama biraz zorlanarak 3.Evet, ama çok zorlanarak 4.Hayır

**Eğer 44. Soruya cevabınız "hayır" ise, çocuğunuzun bu aktivitelere katılması, aşağıdaki nedenlerin hangilerinden dolayı kısıtlandı? (Cevabınızın evet olduğu bütün cevapları daire içinde alınız.)**

	<b>Evet</b>
45. Ağrı?	1
46.Genel sağlık durumu?	1
47. Doktor veya ebeveyn uyarıları?	1
48.Diğer çocukların çocuğunuzdan hoşlanmayacağı korkusu?	1
49.Yakalama oyunlarından veya sporlarından hoşlanmaması?	1
50. Yaşı çok küçük?	1
51. Bu aktiviteler için uygun mevsim değil?	1

52. Çocuğunuz, diğer yaşlılarıyla birlikte **rekabet gerektiren sporlar** yapabilir mi? (Örnek: hokey, basketbol, futbol, amerikan futbolu, beyzbol, yüzme, koşma (pist yada toprak zemin), jimnastik, veya dans) (Sadece bir tane cevabı işaretleyiniz)

1.Evet, kolaylıkla 2.Evet, ama biraz zorlanarak 3.Evet, ama çok zorlanarak 4.Hayır

**Eğer 52. Soruya cevabınız "hayır" ise, çocuğunuzun bu aktivitelere katılması, aşağıdaki nedenlerin hangilerinden dolayı kısıtlandı? (Cevabınızın evet olduğu bütün cevapları daire içinde alınız.)**

	<b>Evet</b>
53. Ağrı?	1
54. Genel sağlık durumu?	1
55. Doktor veya ebeveyn uyarıları?	1
56. Diğer çocukların çocuğunuzdan hoşlanmayacağı korkusu?	1
57. Rekabet gerektiren sporlardan hoşlanmaması?	1
58. Yaşı çok küçük?	1
59. Bu aktiviteler için uygun mevsim değil?	1

## Ek-9 Pediatrik Veri Toplama Aracı (Pediatrics Outcomes Data Collection Instrument-PODCI) (devamı)

60. **Gecen hafta** içerisinde çocuğunuz hangi sıklıkta arkadaşlarıyla bir araya geldi ve aktiviteler yaptı?

(Sadece bir şıkkı işaretleyiniz)

- 1.Sık sık      2.Bazen      3.Hiç veya nadiren

**Eğer 60. Soruya cevabınız "bazen" veya "hiç veya nadiren" ise, çocuğunuzun bu aktivitelere katılması, aşağıdaki nedenlerin hangilerinden dolayı kısıtlandı? (Cevabınızın evet olduğu bütün cevapları daire içine alınız.)**

**Evet**

61. Ağrı?      1  
62. Genel sağlık durumu?      1  
63. Doktor veya ebeveyn uyarıları?      1  
64. Diğer çocukların çocuğunuzdan hoşlanmayacağı korkusu?      1  
65. Etrafında arkadaşları yok?      1

66. **Gecen hafta** içinde çocuğunuz hangi sıklıkta beden eğitimine/tenefüslere katıldı? (Sadece bir şıkkı işaretleyiniz)

- 1.Sık sık      2.Bazen      3.Hiç yada nadiren      4.Beden eğitimi veya tenefüs yok

**Eğer 66. Soruya cevabınız "bazen" veya "hiç veya nadiren" ise, çocuğunuzun bu aktivitelere katılması, aşağıdaki nedenlerin hangilerinden dolayı kısıtlandı? (Cevabınızın evet olduğu bütün cevapları daire içine alınız.)**

**Evet**

67. Ağrı?      1  
68. Genel sağlık durumu?      1  
69. Doktor veya ebeveyn uyarıları?      1  
70. Diğer çocukların çocuğunuzdan hoşlanmayacağı korkusu?      1  
71. Beden eğitimi yada tenefüsten hoşlanmaması?      1  
72. Okullar tatil?      1  
73. Okula gitmiyor?      1

74. Çocuğunuzun yaşitlarıyla arkadaşlık kurması zor mu, kolay mı? (Sadece bir şıkkı işaretleyiniz)

- 1.Genellikle kolay      2.Bazen kolay      3.Bazen zor      4.Genellikle zor

75. **Gecen hafta** çocuğunuzun ağrısı ne kadardı? (Sadece bir şıkkı işaretleyiniz)

- 1.Hiç      2.Çok hafif      3.Hafif      4.Orta      5.Şiddetli      6.Çok şiddetli

76. **Gecen hafta** boyunca, ağrı, çocuğunuzun normal aktivitelerini (ev, ev dışı, ve okul dahil) ne kadar etkiledi?

(Sadece bir şıkkı işaretleyiniz)

- 1.Hiç      2.Biraz      3.Kısmen      4.Oldukça      5.Çok fazla



## Ek-9 Pediatrik Veri Toplama Aracı (Pediatrics Outcomes Data Collection Instrument-PODCI) (devamı)

Çocuğunuzun tedavisinden beklentileriniz nelerdir?


Çocuğumun tedavisinin sonucunda, aşağıdakileri bekliyorum: (Her bir soru için bir şık işaretleyiniz)

	Kesinlikle evet	Belki evet	Emin değilim	Belki hayır	Kesinlikle hayır
77. Ağrılardan kurtulması.	1	2	3	4	5
78. Daha iyi görünmesi.	1	2	3	4	5
79. Kendisini daha iyi hissetmesi.	1	2	3	4	5
80. Daha rahat uyuması.	1	2	3	4	5
81. Evde aktiviteler yapabilmesi.	1	2	3	4	5
82. Okulda daha çok şey yapabilmesi.	1	2	3	4	5
83. Daha çok eğlenceli aktiviteler yapabilmesi veya oyun oynayabilmesi (bisiklete binmek, yürümek, arkadaşlarıyla birşeyler yapabilmesi)	1	2	3	4	5
84. Daha çok spor yapabilmesi.	1	2	3	4	5
85. Büyüdüğü zaman ağrısız ve daha az engelli olması.	1	2	3	4	5

86. Eğer çocuğunuz yaşamı boyunca **su anda olduğu gibi** bu kemik/kas problemi ile yaşamak zorunda kalsa, nasıl hissederdiniz? (Her bir soru için bir şık işaretleyiniz.)

1. Çok hoşnut 2. Biraz hoşnut 3. Nötr 4. Biraz hoşnutsuz 5. Çok hoşnutsuz

## Ek-10 Etik Kurul İzni

 <b>SANKO UNİVERSİTESİ</b>	<b>GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU TOPLANTI TUTANAĞI</b>
---	--

TOPLANTI			
NUMARASI	TARİHİ	SAATİ	YERİ
2020/09	07.07.2020	10.30	Online

### TOPLANTIDA ALINAN KARARLAR

**KARAR NO-12:** Prof. Dr. Nevin ERGUN'un "Diparetik Serebral Palsili Çocuklarda Üst Ekstremitte Fonksiyonel Becerilerinin Yaşam Kalitesi ve Katılım Düzeyine Etkisinin Belirlenmesi" konulu araştırma dosyasının gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemler dikkate alınarak incelenmesi sonucunda etik açıdan uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.

KATILIMCI ONAYI	
AD-SOYAD	
1.	Prof. Dr. Şahin A. SIRMALI (Başkan)
2.	Prof. Dr. Nimet OVAYOLU (Başkan Yrd.)
3.	Prof. Dr. Nevin ERGUN
4.	Prof. Dr. Mehtap ÖZKUR
5.	Dr. Öğr. Üyesi Betül KOCAMER ŞİMŞEK
6.	Dr. Öğr. Üyesi Duygu GÖK YURTSEVEN
7.	Dr. Öğr. Üyesi Deniz MIHÇIOĞLU
8.	Dr. Öğr. Üyesi Sibel POLAT
9.	Dr. Öğr. Üyesi Burçin ALTINBAŞ

## Ek-11 Tez İntihal Raporu

	<p style="text-align: center;"><b>T.C.</b> <b>SANKO ÜNİVERSİTESİ</b> <b>LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ</b> <b>NİHAİ TEZ İNTİHAL RAPORU FORMU</b></p>
---	---

### I- ÖĞRENCİ BİLGİLERİ

Adı : Merve Anabilim Dalı : Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD  
Soyadı : KAFA Programı : Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Tezli  
Öğrenci No : 181103001 Statüsü : Yüksek Lisans

### II- TEZ BİLGİLERİ

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Nevin ERGUN  
Tez Adı : Diparetik Serebral Palsili Çocuklarda Üst Ekstremitte Fonksiyonel Becerilerinin Yaşam Kalitesi ve Katılım Düzeyine Etkisinin Belirlenmesi

### III- İNTİHAL RAPOR BİLGİLERİ

	<u>Benzerlik Oranı (%)</u>	<u>Tarih</u>
<input checked="" type="checkbox"/> Tez Savunması Sınavı Öncesi	22	08.02.2022
<input checked="" type="checkbox"/> Tez Savunma Sınavı Sonrası	22	21.03.2022

Yukarıda belirtilen tez çalışmasının kapak sayfası, giriş, ana bölümler ve sonuç kısımlarından oluşan toplam 59 sayfalık kısmına ilişkin, TURNITIN adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezin benzerlik oranı alıntılar dahil % 22'dir.

Uygulanan filtrelemeler:

- Tez Ön Sayfaları (onay, etik beyan, teşekkür, özet ve izin sayfaları) hariç,
- Kaynaklar hariç,
- Ekler hariç,
- Beş kelimeden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç.

### ENSTİTÜ ONAYI

UYGUNDUR /

**Düyyu ALANGIL**

**Enstitü Sekreter V.**

...21.../08.../2022

### ACIKLAMA

\*Enstitü söz konusu teze ilişkin intihal yazılım programı (TURNITIN) raporunu alarak tez danışmanına ve jüri üyelerine gönderir.

\*Rapordaki verilerde gerçek bir intihalın tespiti halinde gerekçesi ile birlikte karar verilmek üzere tez, Enstitü Yönetim Kuruluna gönderilir.

## Ek-12 Özgeçmiş

### Kişisel Bilgiler:

Ad:	
Soyad:	
Doğum Yeri:	
Doğum Tarihi:	
E-mail:	
İş Deneyimi	

### Eğitim Düzeyi:

	Mezun olduğu kurumun adı	Mezuniyet Yılı
İlkokul-Ortaokul	Hasan Katıkcı İlköğretim Okulu	2001-2009
Lise	Gaziantep Anadolu Lisesi	2009-2013
Lisans	Karabük Üniversitesi Sağlık Yüksek Okulu	2013-2017
Yüksek Lisans	SANKO Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü	2019-2022

Yabancı dil/ düzeyi	İngilizce/ E
---------------------	--------------