



**SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUKLARIN EL FONKSİYONLARI İLE AKTİVİTE VE KATILIM
SEVİYELERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

Dilan ÖNDER

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
FİZYOTERAPİ ve REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

MAYIS 2015

Dilan ÖNDER tarafından hazırlanan “Serebral Palsili Çocukların El Fonksiyonları İle Aktivite Ve Katılım Seviyeleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi ” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ ile Gazi Üniversitesi ile Gazi Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman/Başkan : Doç. Dr. Deran OSKAY

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum

.....

Üye: Doç. Dr. Bülent ELBASAN

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum

.....

Üye: Doç. Dr. Çiğdem ÖKSÜZ

Ergoterapi Bölümü, Hacettepe Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum

.....

Tez Savunma Tarihi: 12 /05/2015

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Doç. Dr. Ufuk KOCA ÇALIŞKAN

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri 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,
 - Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak 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.

Dilan ÖNDER

SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUKLARIN EL FONKSİYONLARI İLE AKTİVİTE VE KATILIM SEVİYELERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

(Yüksek Lisans Tezi)

Dilan ÖNDER

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Mayıs 2015

ÖZET

El fonksiyonlarındaki limitasyon Serebral Palsili (SP) çocuklarda hareket bozukluğunun bir göstergesidir. Elde meydana gelen bozukluk gelişmekte olan beynin temelinde yatan patolojiye bağlıdır. Bu çalışmanın amacı SP'li çocukların el fonksiyonları ile aktivite ve katılım seviyeleri arasındaki ilişkiyi ortaya koyarak fizyoterapi ve rehabilitasyon sürecindeki elin önemini vurgulamak ve tedavi protokolüne yön vermektir. Çalışmaya 6-16 yaş aralığında 100 SP'li çocuk dahil edildi. Çocukların demografik bilgileri kaydedildi. Çocukların el becerileri, El Yetenekleri Sınıflandırma Sistemi (EYSS); el fonksiyonları ABILHAND-Kids elle ilgili yetenek ölçeği; aktivite ve katılım seviyesi Pediatrik Özürlülük Değerlendirme Envanteri Fonksiyonel Beceriler (PÖDE-FB) alt başlığı kullanılarak değerlendirildi. EYSS ve ABILHAND-Kids skorları arasında anlamlı ilişki bulundu ($p<0,05$). ABILHAND-Kids ile PÖDE-FB arasında kuvvetli ilişki bulundu ($p<0,05$). Ayrıca SP'li çocuklar ekstremitte tutulumuna ve klinik tutulumuna göre ayrı ayrı sınıflandırıldı; her biri sınıflandırma için el fonksiyonları ile aktivite ve katılım düzeyi ilişkisine bakıldı. Spastik ve diskinetik tip SP'de ABILHAND-Kids ile PÖDE-FB arasında anlamlı ilişki ($p<0,05$) bulunurken, ataksik tipte anlamlı ilişki bulunamadı ($p>0,05$). Ekstremitte tutulumuna göre sınıflandırıldığında ise hemiparetik, diparetik ve kuadriparetik tiplerin tamamında ABILHAND-Kids ile PÖDE-FB arasında anlamlı ilişki bulundu ($p<0,05$). Sonuç olarak SP'li çocuklarda ekstremitte tutulumu ya da klinik tipi gözetilmeksizin el fonksiyonları, aktivite ve katılım seviyesini etkilemektedir.

Bilim Kodu : 1024

Anahtar Kelimeler : Serebral palsy, el fonksiyonları, aktivite, katılım

Sayfa Adedi : 63

Danışman : Doç. Dr. Deran OSKAY

EXAMINATION OF RELATIONSHIP BETWEEN HAND FUNCTIONS AND ACTIVITY AND
PARTICIPATION LEVELS OF CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY

(M. Sc. Thesis)

Dilan ÖNDER

GAZİ UNIVERSITY

INSTITUTE OF HEALTH SCIENCES

May 2015

ABSTRACT

Limitation on the functions of hand is a sign of movement disorder in children with Cerebral Palsy (CP). This disability is caused by the immature brain defect. The purpose of this study is to show the relationship between hand functions and activity and participation levels of children with CP, highlighting importance of hand in rehabilitation process and helping the treatment. This study evaluates 100 children with CP, between the ages in 6 and 16 years. Demographic information of children are recorded and following tests applied to every child: Manual Ability Classification System (MACS), ABILHAND-Kids and Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI) Functional Skills Scale (FSS). Significant correlation was found between EYSS and ABILHAND-Kids scores ($p<0,05$). Powerful correlation was found between ABILHAND-Kids and PEDI-FBS scores ($p<0,05$). Also children with CP were classified by topographical and clinical types to examine the relationship between hand functions and activity and participation levels better. Significant correlation found between ABILHAND-Kids and PEDI-FSS in spastic and dyskinetic types of CP ($p<0,05$) and no correlation found in ataxic type ($p>0,05$). ABILHAND-Kids and PEDI-FSS shows correlation in every types of topographic classification; hemiplegic, diparetic and quadriparetic ($p<0,05$). As a result, without considering anatomic and clinical types, hand functions are affecting activity and participation levels among children with CP.

Science Code : 1024

Key Words : Cerebral palsy, hand functions, activity, participation

Page Number : 63

Advisor : Assoc. Prof. Dr. Deran OSKAY

TEŞEKKÜR

Çalışma danışmanı olarak tezin her aşamasında bilgi ve deneyimleriyle bana yol gösteren Sayın Doç. Dr. Deran OSKAY'a teşekkürlerimi borç bilirim.

Her zaman desteğini yanımda hissettiğim ve tez çalışmama kolaylıkla ortam hazırlayan işverenim Sayın Başak ÖZTÜRK'e ve tüm Başak Öztürk Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi personeline teşekkürlerimi sunarım.

Tezimin istatistiklerinde yardımlarını ve sabrını esirgemeyen Sayın Doç. Dr. İrem DÜZGÜN'e teşekkürlerimi sunarım.

Aileme, özellikle Ankara'daki hayatımın her aşamasında sabırla beni destekleyen ve motive eden canım kardeşim Ferda ÖNDER'e teşekkür ederim.

Bu tezin her aşamasında maddi ve manevi en az benim kadar emeği olan sevgili Gürkan GÜR'e çok teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ	x
SİMGELER VE KISALTMALAR	xi
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Etiyoloji	4
2.2. Sınıflandırma	5
2.2.1. Spastik tip	7
2.2.2. Diskinetik tip	7
2.2.3. Ataksik tip	8
2.2.4. Hipotonik tip	8
2.2.5. Miks tip	8
2.3. Klinik Bulgular	9
2.4. Serebral Palsiye Eşlik Eden Problemler	10
2.4.1. Epilepsi	10
2.4.2. Mental problemler	11
2.4.3. Duyusal problemler	11
2.4.4. İletişim problemleri	11
2.4.5. Oral motor problemler	12

	Sayfa
2.4.6. Gastrointestinal sistem problemleri ve beslenme	12
2.4.7. Solunum problemleri	12
2.4.8. Üriner sistem problemleri	12
2.4.9. Diş problemleri	13
2.4.10. Davranış problemleri ve psikolojik problemler	13
2.5. Serebral Palside Üst Ekstremitte Problemleri ve El Fonksiyonlarının Önemi.....	13
2.6. Aktivite ve Katılım Kısıtlılığı	17
3. GEREÇ VE YÖNTEM	19
3.1. Olgular	19
3.2. Yöntem	20
3.2.1. Olguların demografik bilgileri	20
3.1.2. El becerileri ile ilgili fonksiyonel seviye	21
3.2.3. Aktivite ve katılım seviyesi.....	22
3.3. İstatistiksel Analiz	23
4. BULGULAR.....	25
4.1. Demografik Özelliklerinin İncelenmesi.....	25
4.2. Değerlendirme Sonuçlarının İncelenmesi	26
5. TARTIŞMA	37
6. SONUÇ	45
KAYNAKLAR	47

	Sayfa
EKLER.....	53
EK-1 ABILHAND-Kids Elle İlgili Yetenek Ölçeği Türkçe Versiyonu.	54
EK-2 Pediatrik Özürlülük Değerlendirme Envanteri-Fonksiyonel Beceriler	55
EK-3 Veri izin formu.	60
ÖZGEÇMİŞ	63

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 2.1. Serebral palside risk faktörleri	5
Çizelge 2.2. SP'nin klinik özelliklerine göre sınıflandırması.....	6
Çizelge 2.3. SP'nin ekstremitte tutulumuna göre sınıflandırması	6
Çizelge 2.4. İnce motor gelişim basamakları.....	14
Çizelge 4.1. Olguların KMFSS seviyelerinin dağılımı.....	25
Çizelge 4.2. SP'li çocukların klinik tipe göre sınıflandırmasının değerlendirme sonuçları	26
Çizelge 4.3. SP'li çocukların ekstremitte tutulumuna göre sınıflandırmasının değerlendirme sonuçları.....	28
Çizelge 4.4. Değerlendirme sonuçları arasındaki ilişkinin gösterilmesi	29
Çizelge 4.5. Spastik tip SP'ye göre değerlendirme sonuçları arasındaki ilişkinin gösterilmesi	30
Çizelge 4.6. Diskinetik tip SP'ye göre değerlendirme sonuçları arasındaki ilişkinin gösterilmesi	31
Çizelge 4.7. Ataksik tip SP'ye göre değerlendirme sonuçları arasındaki ilişkinin gösterilmesi	32
Çizelge 4.8. Hemiparetik tip SP'ye göre değerlendirme sonuçları arasındaki ilişkinin gösterilmesi.....	33
Çizelge 4.9. Diparetik tip SP'ye göre değerlendirme sonuçları arasındaki ilişkinin gösterilmesi.....	34
Çizelge 4.10. Kuadriparetik tip SP'ye göre değerlendirme sonuçları arasındaki ilişkinin gösterilmesi.....	35

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Simgeler Açıklamalar

n :	Olgu Sayısı
p :	İstatistiksel Yanılma Düzeyi
r :	Korelasyon Katsayısı
x :	Aritmetik Ortalama
% :	Yüzde Oran

Kısaltmalar Açıklamalar

DSÖ :	Dünya Sağlık Örgütü
EYSS:	El Yetenekleri Sınıflandırma Sistemleri
ICF :	İşlevsellik, yeti yitimi ve sağlığın uluslararası sınıflandırılması
KMFSS:	Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi
Maks :	Maksimum
Min :	Minimum
MSS:	Merkezi Sinir Sistemi
PÖDE:	Pediyatrik Özürlülük Değerlendirme Envanteri
PÖDE-FB:	Pediyatrik Özürlülük Değerlendirme Envanteri - Fonksiyonel Beceriler
	Toplam Skoru

Kısaltmalar Açıklamalar

PÖDE-FB-kb: Pediatrik Özürlülük Değerlendirme Envanteri - Fonksiyonel Beceriler-
Kendine Bakım

PÖDE-FB-m: Pediatrik Özürlülük Değerlendirme Envanteri - Fonksiyonel Beceriler-
Mobilite

PÖDE-FB-sf: Pediatrik Özürlülük Değerlendirme Envanteri - Fonksiyonel Beceriler-Sosyal
Fonksiyon

SP : Serebral Palsi

SPSS : Statistical Package for Social Sciences Version

SS : Standart Sapma

1. GİRİŞ

Serebral palsi (SP), immature beyinde ilerleyici olmayan lezyon ile ortaya çıkan ve aktivite limitasyonuna sebep olan kalıcı hareket ve postür bozukluğu olarak tanımlanır. SP'deki motor bozukluğa sıklıkla algı, iletişim, sekonder kas iskelet sistemi problemleri, kognitif problemler, duyu hasarı ve epilepsi eşlik eder [1].

SP çocukluk çağında sık görülen bir fiziksel bozukluktur [2]. SP görülme sıklığı ülkemizde her 1000 canlı doğumda 4,4 olarak belirlenmiştir [3].

El fonksiyonlarındaki limitasyon SP'li çocuklarda hareket bozukluğunun bir göstergesidir. Elde meydana gelen bozukluk, gelişmekte olan beynin temelinde yatan patolojiye bağlıdır [4].

El fonksiyonları objeleri kavrama ve bırakma, uzanma, hız ve koordinasyon, kuvvet, duyu ve daha birçok komponent içeren karmaşık bir yapıdır. Ayrıca el fonksiyonları için kognitif beceri de oldukça önemli bir gerekliliktir. Optimum el fonksiyonları bağımsız günlük yaşam becerilerini elde etmek, iletişim kurmak ve sosyal becerilerin öğrenilmesi için gereklidir [4].

Yapılan çalışmalarda SP'li çocukların aktivite ve katılım seviyesi belirlenirken genellikle kaba motor fonksiyonlarla ilişki kurulduğu görülmüştür. Bu çocukların güncel rehabilitasyonunda öncelik kaba motor fonksiyonlarını geliştirip mobilizasyon seviyesini arttırmaktır. Bu sayede SP'li çocukların günlük yaşamdaki bağımsızlıkları hedeflenir. Oysa Pediatrik özürlü değerlendirilmesinde kullanılan ölçeklerin alt parametreleri bize el fonksiyonlarının aktivite ve katılım düzeyini ve günlük yaşamdaki becerilerini belirlemedeki etkinliğini işaret etmektedir [5].

Literatüre bakıldığında SP'li çocukların kaba motor fonksiyonları dışında, üst ekstremit ve el fonksiyonlarının aktivite ve katılım seviyesine etkisini değerlendiren çalışmaya rastlanılmadı. Bu çalışma SP'li çocukların el fonksiyonlarının aktivite ve katılım seviyesi ile olan ilişkisini değerlendirmek amacıyla planlandı. Ayrıca bu alanda çalışan

fizyoterapistlerin rehabilitasyon programlarına yol gösterici olması açısından önemli olacağı düşünüldü.

Bu çalışmanın hipotezleri;

H₀: SP'li çocukların el fonksiyonları ile aktivite ve katılım seviyeleri arasında bir ilişki yoktur.

H₁: SP'li çocukların el fonksiyonları ile aktivite ve katılım seviyeleri arasında bir ilişki vardır.

2. GENEL BİLGİLER

Çocukluk döneminde meydana gelen özürlerin en sık rastlanan nedenlerinden biri olan SP, tarihte birçok tanımla ifade edilmiştir. Bax 1964 yılında SP'yi, gelişmekte olan beyinde meydana gelen lezyon ya da hasar sonucu ortaya çıkan hareket ve postür bozukluğu olarak tanımlamıştır. SP'nin, ilerleyici olmayan beyin hasarından kaynaklı, yaşamın erken yıllarında oluşan, hareket ve postürün kalıcı ama değişebilen problemlerine yol açan gelişimsel bir tablo olduğunu ifade etmiştir. 1968 yılında Freud ise, SP'yi fetal periyotta veya doğumdan sonra meydana gelen, bir veya birden fazla nöron sistemini etkileyen serebral hastalıkların konseptine verilen genel isim olarak adlandırmıştır. Bobath 1969 yılında SP için, erken çocukluk döneminde oluşan, beyindeki bir lezyon veya gelişim probleminin sonucudur ve karakter olarak ilerleyici değildir, oluşan motor hasar kendisini postür ve hareketteki anormal patern ve birlikte gelen anormal postural tonus ile gösterir, tanımını kullanmıştır. Daha sonraları Mutch 1992'de SP'yi, beyinde hayatın erken dönemlerinde ortaya çıkan lezyondan kaynaklı bir grup ilerleyici olmayan fakat sıklıkla değişen motor bozuklukları kapsayan şemsiye bir tanım olarak ifade etmiştir [6, 7, 8].

Yapılan son tanımda, Amerikan Serebral Palsi ve Gelişimsel Tıp Akademisi'nin desteklediği komite 2006 yılında SP'yi, gelişmekte olan fetüs ya da bebek beyinde oluşan, ilerleyici olmayan hasar sebebiyle meydana gelen hareket ve postür gelişiminde kayba ve aktivite limitasyonuna sebep olan bir grup kalıcı gelişim bozukluğu olarak ifade etmiştir. SP'de motor bozukluğun yanı sıra, genelde epilepsi ve ikincil kas-iskelet sistemi problemleri ile gelen duyu, algı, davranış bozuklukları ve kognitif bozukluklar da görülür [9, 10]. Anormal kaba ve ince motor fonksiyon ve anormal kas kontrolü SP'nin temel özellikleridir. Bu anormal motor problemler; yürüme, beslenme ve yutma, göz hareketleri, konuşma ve kas-iskelet sisteminde problemler, davranış bozuklukları ve sosyal adaptasyon problemleri gibi ikincil problemlere sebep olabilir [9].

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) aktiviteyi bir görev veya eylemin bir kişi tarafından gerçekleştirilmesi, aktivite limitasyonunu da kişinin aktiviteleri gerçekleştirirken yaşadığı zorluk olarak tanımlar. SP de motor bozukluğun sonucu olarak aktivite limitasyonu

görülür. Bu yüzden hareket ve postür bozukluğunun aktivite limitasyonu ile bağlantısız olduğu durumlar SP kategorisine girmemektedir [9].

SP biyolojik gelişimin ilk zamanlarında ortaya çıkan problemlerden kaynaklanmaktadır. Kesin bir üst yaş sınırı olmamakla beraber SP ye sebep olan problemler biyolojik gelişimin ilk 2 veya 3 yılında yaşanmaktadır [9, 11].

Avrupa’da 2000 yılında yapılan bir çalışmaya göre SP görülme sıklığı 1000 canlı doğumda 2-2,5 olarak bildirilmiştir [12]. Türkiye’de ise Serdaroğlu ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada bu oran 1000 canlı doğumda 4,4 olarak bildirilmiştir [3]. Türkiye’de bu oranın fazla olması akraba evliliğine, doğum şartlarının olumsuzluğuna, bebek bakım koşullarına ve beslenme yetersizliğine bağlanmaktadır [13].

2.1. Etiyoloji

Beyinde oluşan hasar; doğum öncesinde, doğum sırasında ve doğum sonrasında farklı nedenlere bağlı olarak oluşur [14]. Doğum esnasında meydana gelen komplikasyonlar ve yeni doğan sorunları sağlık hizmetlerinin geliştiği bölgelerde azalırken, doğum öncesi nedenlerden kaynaklı lezyon görülme sıklığı artmaktadır [15]. Risk faktörleri arasında en önemli olanlar ise prematürite ve düşük doğum tartısıdır (Çizelge 2.1). Bu bebeklerin nöromotor gelişim açısından sürekli takip edilmesi gerekmektedir [14, 15].

Çizelge 2.1. Serebral palsi risk faktörleri

Risk Faktörleri		
Doğum öncesi	Doğum	Doğum sonrası (0 – 2 yaş)
Maternal epilepsi	Prematürite (36. haftadan erken doğum)	Hipoksi
Hipertiroidi	Düşük doğum ağırlığı (2500 gramdan az)	Koagülopatiler
Enfeksiyonlar	Zor / Müdahaleli doğum öyküsü	Neonatal hiperbilürubinemi
Kanamalar	Prezentasyon anomalileri	Neonatal enfeksiyonlar (sepsis, menenjit, ensafalit)
Plasental yetmezlik	Bradikardi	Konvülsiyonlar
İlaç kullanımı	Hipoksi	Kafa travması
Travma		Merkezi sinir sistemi enfeksiyonları
Radyasyon		
Çoğul gebelik		

2.2. Sınıflandırma

Sachs tarafından 1891’de etyolojik faktörlerin etkili olduğu zamana göre bir sınıflandırma yapılmıştır. Bu sınıflandırmada SP’li çocuklar etkilenme zamanına göre; intrauterin, doğum sırasında ve doğum sonrasında olarak üç grubu ayrılmıştır. Sonraki süreçte yapılan sınıflandırmalarda ise SP’li çocuklar klinik belirti ve bulguların dağılımı ve tipine göre kategorize edilmiştir [16].

Kullanım sıklığına bakıldığında en çok kullanılan sınıflandırmanın klinik özelliklere göre yapılan sınıflandırma olduğu görülmektedir (Çizelge 2.2). İkinci sırada ise ekstremitte dağılımına ve şiddetine göre yapılan sınıflandırma yer almaktadır (Çizelge 2.3) [13].

Çizelge 2.2. SP'nin klinik özelliklerine göre sınıflandırması

Klinik sınıflandırma	
Kas tonusu	Lezyonun yeri
Spastik	Korteks
Diskinetik	Bazal gangliyonlar - Ekstrapiramidal sistem
Hipotonik/Ataksik	Serebellum
Miks	Yaygın

Çizelge 2.3. SP'nin ekstremitte tutulumuna göre sınıflandırması

Topografik sınıflandırma	
Lokasyon	Tanımlama
Hemiparezi	Bir vücut yarısında üst ve alt ekstremitte
Diparezi	Dört ekstremitte, alt ekstremitte üstten daha yoğun etkilenmiş
Kuadriparezi	Dört ekstremitte, boyun, yüz ve gövde
Triparezi	Alt iki ekstremitte ve bir üst ekstremitte
Monoparezi	Tek ekstremitte
Çift hemiparezi	Dört ekstremitte, üst ekstremitte alttan daha yoğun etkilenmiş

2.2.1. Spastik tip

Spastisite, ekstremitenin pasif harekete karşı gösterdiği fizyolojik direnç olarak tanımlanmaktadır. Spastik tip SP'de kas tonusunda meydana gelen artışın yanı sıra diğer üst motor nöron sendromu belirtileri de (hiperrefleksi, klonus, ekstansör plantar yanıt ve ilkel refleksler) gözlemlenir [15].

İmmatür beyinde meydana gelen lezyon, ilkel reflekslerin kaybolmasını önler. Ayrıca bu lezyon; motor gelişim, postüral kontrol ve ambulasyon için gerekli olan ve yaşam boyu devam etmesi gereken koruyucu ekstansör reaksiyonun, düzeltme ve denge reaksiyonlarının gelişmesini geciktirir ya da engeller [13]. SP'li çocukların yaklaşık olarak %70-80'ini spastik tip oluşturur [17].

2.2.2. Diskinetik tip

Hiperbilirubinemi ya da ağır anoksi sonucu gelişen bazal ganglion hasarı diskinetik tipin sebebidir [15]. Diskinetik tip SP'nin erken dönemlerinde sıklıkla hipotoni tablosu ile karşılaşılır. İlerleyen yıllarda tonus değişkenlik gösterirken karakteristik istemsiz hareketler ortaya çıkar.

SP'li çocukların yaklaşık olarak %10-15 ini oluşturur [17].

Diskinetik tip SP'nin kendi içinde alt sınıflandırmaları mevcuttur.

Korea: Baş, boyun ve ekstremitelerde oluşan ani, süratli, amaçsız, dans eder gibi hareketler olarak tanımlanır [13, 15, 17].

Atetoz: Yavaş yılanvari hareketler olup daha çok proksimal eklemlere ait hareketlerin düzlemi, yönü ve zamanlamasında kayıp vardır. Korea ve atetoz bir arada bulunduğu tip ise koreoatetoz olarak adlandırılır [13, 15, 17].

Ballismus: Patlayıcı şekilde gözlemlenen savrulmalardır [13, 15, 17].

Tremor: Agonist ve antagonist kasların kasılmasıyla ortaya çıkan ritmik respirokale dar açılı hareketler olup, genellikle daha küçük eklemlerde ve ekstremitelerde distalde görülür. Tek başına görülmesi nadirdir. Çoğunlukla atetoz veya ataksiyle birlikte görülür [13, 15, 17].

Rijidite: Gravite ve antigravite kaslarını içeren tonus artışıdır. Kurşun boru veya dişli çark belirtisi görülür [13, 15, 17].

Distoni: Sıklıkla gövde, boyun, ekstremitelerde proksimallerinde sürekli kas kontraksiyonları şeklinde görülür. Etkilediği bölgede bükülme, tekrarlayıcı hareketler veya anormal postüre neden olan hareketler şeklinde tanımlanır [13, 15, 17].

2.2.3. Ataksik tip

SP'nin en az sıklıkla görülen tipidir [16]. Serebellumda selektif nöron nekrozu sonucu gelişen ataksi tablosu kinestetik duyu ve dengenin bozulması ve inkoordinasyon ile seyreder [13]. Çocuk gelişimin ilk yıllarında çoğu kez hipotoniktir, 2-3 yaşından itibaren tonus düzelirken ataksinin belirginleştiği tablo gözlemlenir [15]. Atakside görülen denge kaybı, ayırt edici kriterdir [13]. Çocukta yürümenin geç dönemlerde ve sık düşmeler eşliğinde olduğu gözlemlenir [16].

2.2.4. Hipotonik tip

Herhangi bir kas ya da periferik sinir hastalığı olmamasına rağmen kas gevşekliği tablosu hipotonik SP'yi işaret eder [16]. Çoğu kez atetoz veya spastisitenin gelişiminde çoğunlukla bir geçiş evresi olduğu bilinir [13]. İstirahat durumunda yetersiz kas tonusu, germe refleksleri ve primitif refleks paternlerde azalma ile karakterizedir [13].

2.2.5. Miks tip

Ataksik ve diskinetik SP, diskinetik ve spastik SP veya ataksik ve spastik SP tiplerinin birlikte görüldüğü tablolarıdır [16]. Ataksik ve spastik form daha sıklıkla görülür [17].

2.3. Klinik Bulgular

SP'li çocuklar üç çeşit motor problemle karşılaşır. Birincil olan; kas tonusu, denge, kuvvet ve selektivite problemleri merkezi sinir sistemi (MSS)'deki hasarla direkt olarak ilgilidir. İkincil problemler; birincil problemlerden ve muskuloskeletal gelişimden dolayı oluşabilen kas kontraktürü ve deformiteleridir. Üçüncül problemleri ise, birincil ve ikincil problem türleriyle başa çıkabilmek için çocuğun geliştirdiği adaptif mekanizma ve başa çıkma tepkileri oluşturur [17].

Tipik bir örnek olarak gastroknemius kası spastisitesi birincil bozukluktur, bunun yol açtığı ayak bileği plantar fleksiyonu yönündeki kontraktür ikincil bozukluk olup, duruş fazında yapılan diz hiper ekstansiyonu da adaptif bir mekanizmadır [17].

Spastisite, SP'de görülen en yaygın kas tonus değişikliğidir. Spastisite lezyona uğramış MSS yapılarının, kaslar üzerindeki tonusu dengeleyici rollerinin bozulmuş olması sebebiyle ortaya çıkar [16].

Büyüyen çocuklarda kas zayıflığı, spastisite ve kontraktürler anormal kemik deformitelerine sebep olmaktadır [17].

Anormal kas tonusu, denge mekanizmalarında meydana gelen hasar, kas zayıflığı ve selektif motor kontrol kaybı normal motor gelişimi olumsuz yönde etkiler. Aynı zamanda kas zayıflığı, spastisite ve kontraktürler çocuk büyüdükçe iskelet sisteminde deformiteye neden olur. SP'li çocukların sahip olduğu anormal kas tonusu ve refleksler gelişim sürecinde hareket ve postür problemlerine yol açar [17].

SP'de sık görülen kontraktürler, üst ekstremitede pronatör kaslar, bilek ve parmak fleksörleri ve başparmak addüktörleridir. Alt ekstremitede; kalça adduksiyonu-fleksiyonu, diz fleksiyonu ve ayak bileği plantar fleksiyonu sık görülür [13, 16, 17].

SP'de sık görülen deformiteler ise omurgada skolyoz-kifoz, kalçada subluksasyon-dislokasyon, femur-tibia'da internal-eksternal rotasyon ve ayakta ekin, valgus ve varus deformiteleridir [13, 16, 17].

SP'de görülen motor problemlerin nedenleri

SP'de temel problem istemli motor kontrol bozukluğudur. Gövde denge reaksiyonlarındaki bozukluk, spastisite ve distoni gibi kas tonusu değişikliklerinden dolayı çocuk hareketlerini tam kontrol edemez ve dengesini kuramaz. Oturma ve yürüyüş için ön koşul olan denge ve gelişmiş postüral kontrol gecikmiştir ya da yoktur. Çocuk dengeyi sürdüremediğinden hareket daha da zorlaşır [13, 15, 17].

Düzgün hareket için birçok kasın koordineli kasılması ve gevşemesi gereklidir. Bazıları kasılırken diğerlerinin gevşemesi gerekir. Serebral merkez tarafından yönetilen bu kompleks selektif motor kontrol mekanizması SP'li çocuklarda hasara uğramıştır. Belirli bir fonksiyon için agonist kas, antogonist kas ve sinerjist kasın koordineli çalışması mümkün değildir. Resiprokal inhibisyon olarak adlandırılan bu mekanizma hasara uğramıştır. Spastisite kas gevşemesine izin vermez. Bu da hareket sırasında gereksiz kasılmalara sebep olur. Aynı zamanda SP'li çocuk, anormal tonus problemlerine ikincil gelişen kas zayıflığı sebebiyle hareket için gerekli kuvveti oluşturamaz. Bununla beraber hareket eksikliği de kas zayıflığına yol açabilir. Primitif reflekslerin uzun süreli varlığı da kaba motor ve ince motor gelişime engel olmaktadır [13, 15, 17].

Bu çocuklarda apraksi denilen motor hareketi planlama ve motor fonksiyonları yürütme güçlüğü de mevcuttur. Yüzeyel duyu genellikle normal olmakla birlikte kortikal algılama, eklem pozisyon hissi (propriyosepsiyon) ve hareket hissi (kinestetik algılama) hasara uğramıştır [13, 15, 17].

SP'li çocuklarda; kas zayıflıkları, tonus ve postür bozuklukları, anormal refleks ve hareket paternleri ve çeşitli duyu algı bozukluklarının var olması; immobilitateye, sekonder olarak da kontraktür ve deformite oluşumuna sebep olur [13].

2.4. SP'ye Eşlik Eden Problemler

2.4.1. Epilepsi

Nöbetler SP'li çocukların yaklaşık olarak %30-50 'sini etkilemektedir [17]. Epilepsinin en sık hemiplejik SP'lerde, en az olarak da koreatetoid ve ataksik SP'lerde görüldüğü

bilinmektedir. Epileptik nöbetlerin bir kısmı tedaviye dirençli olurken, kontrol altına alınamayan nöbetler çocuğun kognitif alanda gelişimini olumsuz olarak etkilemektedir [13].

2.4.2. Mental problemler

SP'de en ciddi sorunlar arasında yer alan mental problemlere %30-50 oranında rastlanılmaktadır [13]. Yapılan çalışmalarda düşük doğum ağırlığı ve prematürite öyküsü olan çocuklarda ve tüm vücut tutulumlularda daha sıklıkla görüldüğü bildirilmiştir [15]. Kognitif bozukluk zekâ geriliğine ve öğrenme güçlüğüne yol açar [17]. SP'li çocuklarda mental retardasyon oranı, normal çocuklara göre daha yüksek olup, bu durum günlük yaşam aktivitesi ve sosyal ilişkiler açısından çocukları olumsuz etkilemektedir [16].

2.4.3. Duyusal problemler

Çocuklar duyularını kullanarak hareketi öğrenirler. Duyu kaybı önemli bir hasar olup istemli hareketin oluşmasında önemli yere sahiptir. Bu çocukların yüzeysel duyuları genellikle normal olup, propriyosepsiyon ve kinestetik algılamada problem yaşadıkları bilinmektedir. Propriyosepsiyon sayesinde çocuk, kendi vücut bölümleri ve pozisyonu hakkında bilgi sahibi olur. Steregnosiz ve iki nokta ayrımı da değerlendirilmelidir. Stereognosis bir cisme bakmadan, dokunarak onu tanıyabilme becerisidir. Bu beceri kortikal seviyede birçok duyu girdisinin senteziyle kazanılır [13, 17].

SP'li çocukların yaklaşık olarak %40'ında görme veya okulomotor kontrol bozuklukları görülür. Eğer visual kortekste hasar var ise, çocuk fonksiyonel kör olacaktır [17].

%25'inde ise işitme bozukluğu görüldüğü bildirilmektedir [13].

2.4.4. İletişim problemleri

Konuşma ve ses üretme güçlükleri SP'li çocuklarda sıklıkla görülür. Bu durum göğüs kafesi kaslarının tutulumuna bağlı solunum, larenks kaslarının tutulumuna bağlı fonasyon ve

oromotor fonksiyon bozukluğuna bağlı artikölasyon güçlükleri ile açıklanır [15]. SP'nin kuadriparetik ve diparetik tiplerinde dizartri tipi konuşma bozukluğuna sık rastlanır [13].

2.4.5. Oral motor problemler

SP'li çocuklarda emme, yutma ve çiğneme zorluğu görülür [17]. Oral motor sürecin ciddi olarak hasara uğradığı çocuklarda, yetersiz gıda alımı nedeniyle büyüme geriliğine rastlanabilir [8]. Görülen yutma ve emme güçlüğu, beslenmenin yanı sıra, ilerleyen yaşlarda konuşma için de önemli derecede engel oluşturur [16].

2.4.6. Gastrointestinal sistem problemleri ve beslenme

SP'de gastro-özofajeal reflü sebebiyle aspirasyon pnömonisi gözlenebilir [15]. SP'nin yaygın tutulum gösteren tiplerinde, beslenme probleminin yanı sıra devamlı kas aktivitesi sebebiyle vücut enerji dengesi bozulduğundan, bu çocuklarda büyüme bozukluğu görülebilir [16]. Ayrıca boynun distonik hiperekstansiyonu sebebiyle, gıdaların trakeye kaçışı kolaylaşıp, aspirasyon pnömonisine rastlanılabilir [16]. Bu durumlara ek olarak ısrarlı kusma ve konstipasyon da beslenme bozukluğuna yol açabilir [15].

2.4.7. Solunum problemleri

Yutma güçlüğu çeken SP'li çocuklarda, bir miktar aspirasyon ve bunla ilişkili olarak pnömoni gelişebilir [15]. Buna ek olarak solunum kaslarının yetersiz kontrolü, pulmoner ventilasyonu olumsuz etkileyerek solunumu zorlaştırır [13].

2.4.8. Üriner sistem problemleri

Mesane ve bağırsak kaslarındaki koordinasyon kaybı kabızlık ya da inkontinansla sonuçlanır [17]. Bu durumun nedenleri arasında immobilité, çocuğun iletişimin ve bilişsel işlevlerinin azalması gösterilmektedir [15].

2.4.9. Diş problemleri

Bu çocuklarda sıklıkla primer veya hiperbilirübinemi nedeniyle diş minesi bozukluğu, spastisiteye bağlı maloklüzyon, beslenme bozukluğuna bağlı çürük, antiepileptik kullanımına bağlı jinvival hiperplazi görülür [15].

2.4.10. Davranış problemleri ve psikolojik problemler

SP, aile ve büyümekte olan çocuk için son derece stresli bir tanıdır. Öfke, suçluluk, depresyon gibi çeşitli psikolojik durumlarla sonuçlanır [15]. Özellikle depresyon, mental durumu iyi olan ve algılaması gelişmiş SP'li çocuklarda yaşamın bir bölümünde sıklıkla karşılaşılan bir durumdur [16].

2.5. SP'de Üst Ekstremité Problemleri ve El Fonksiyonlarının Önemi

Normal gelişim için motor, duysal ve kognitif bütünlük gereklidir. Normal motor gelişim sırasında, hem distal hem de proksimal vücut parçaları birlikte gelişir. Ekstremité hareketliliği için gövde kontrolü oldukça önemlidir. Normal fonksiyonel aktivite için de normal postüral tonus, resiprokal inervasyon ve düzeltme denge reaksiyonlarının gelişimi gereklidir. Çocuğun nöro-motor gelişiminde özellikle üst ekstremité gelişiminin aktif olduğu ince motor gelişim basamakları önemli yer almaktadır (Çizelge 2.4) [13].

Çizelge 2.4. İnce motor gelişim basamakları

Gelişim Basamakları	Görülme Yaşı	Gelişim Basamakları	Görülme Yaşı
Kavrama refleksi	Doğum/46 ay	Boya kalemi tutma	11 ay
Görsel dikkat	Doğum/2 ay	İstemli bırakma	11 ay
Objeye odaklanma	3-5 ay	Kavrama sırasında parmak kontrolünün artması	12 ay
Elleri orta hatta birleştirme	2-5 ay	İnce kavrama ve kontrollü bırakma	15 ay
Kavrama için objeye uzanma	4-5 ay	Kağıt üzerinde karalama yapma	15-18 ay
Ayakları tutma	5 ay	Karalama yaparken diğer elle kağıdı destekleme	18 ay
Kaba kavrama	5-7 ay	Kutunun içine obje koyma	18 ay
Objeleri bir elden diğerine aktarma	6 ay	3 küp ile kule yapma	18 ay
Lateral kavrama	8-9 ay	Sayfa çevirme (23 kez)	21 ay
Çimdikleyici tutuş	10-11 ay	Kitap sayfasını hızlı çevirme	24 ay
İşaret parmağı ekstansiyon tip kavrama	10-11 ay	Kavanoz kapağı kapatmak	24 ay
8 küple kule yapma	30 ay		

SP'li çocukların yaklaşık olarak %60'ında üst ekstremité problemleri görülür [4]. Üst ekstremitenin günlük yaşamdaki kullanımı bağımsız yaşam için önemlidir [18]. Spastisitenin sebep olduğu anormal postür ve deformite üst ekstremité fonksiyonlarını kısıtlar, günlük yaşam aktivitelerinin zorlaştırır ve çocuğa bakım veren kişilerin yükünü arttırır [19, 20]. Ayrıca çocuğun aile, okul ve sosyal aktivitelere katılımını olumsuz etkiler [21].

SP'li çocuklarda gelişen üst ekstremité paterni; etkilenen kaslara, spastisitenin derecesine, kas tonusuna ve çocuğun yaşına göre değişir. Pektoralis majör ve subskapularis kaslarının spastisitesine bağlı olarak omuzun internal rotasyon ve adduksiyon kontraktürü sıklıkla görülür. Bu durum ekstremitenin vücudun yanında tutulduğu, uzanma esnasında fleksiyon-iç rotasyon eğilimi gösteren ve fonksiyonu kısıtlayan bir görüntü oluşturur. İlerleyen dönemlerde buna ek olarak aksiller bölgede hijyen problemleri ve humerus başı subluksasyonu görülebilir [16, 22].

Aktivite sırasında şiddetlenen dirsek fleksiyon spastisitesi ilerleyen dönemlerde deformiteye dönüşebilir. Deformiteye sebep olan brakioradialis, biceps ve brakialis kaslarının spastisitesidir. Bu mekanizmayla gelişen fleksiyon deformitesi, pronator teres ve pronator kuadratus kaslarının spastisitesi sonucu oluşan pronasyon deformitesi ile birlikte uzanma ve kavrama gibi üst ekstremité fonksiyonlarında da aktivite ve katılım kısıtlılığına neden olabilir [16]. Ayrıca proksimal kaslardaki fleksiyon yönündeki tonus artışı ve ekstansör kaslardaki zayıflık, elin etkin kullanımını olumsuz olarak etkiler [11].

Ekstremitenin distalinde el bileği ulnar deviasyon ve fleksiyon spastisitesi yaygındır. Elin kavrama-bırakma becerisini belirgin ölçüde azaltan bu problem kozmetik olarak da sorun oluşturur. Fleksör karpi ulnaris kasının asıl spastik kas olduğu, fleksör karpi radialis ve palmaris longus kaslarının da eşlik ettiği bilinmektedir. Antagonist kaslar göreceli olarak zayıftır ve spastik kaslara karşı koyamamaktadır. Netice olarak el bileğinin ekstansiyonda pozisyonlanamaması kavrama fonksiyonunu olumsuz yönde etkiler [16]. SP sonucu etkilenen motor yollardaki hasar astereognozisi gibi duyuşal problemlerin de ortaya çıkmasına neden olur. Bu durum el fonksiyonlarına ciddi ölçüde zarar verir [23, 24].

SP'de %40 oranında, kısıtlı el bileği ekstansiyonu ile beraber başparmak adduksiyonu ve fleksiyonu yani kortikal başparmak deformitesi de görülür [4, 25]. Addüktör polllisis, dorsal interosseal I, fleksör polllisis brevis ve bazen fleksör polllisis longus kasında görülen spastisite bu deformitenin oluşmasına sebep olur [26]. Kortikal başparmak, birçok sağlıklı yeni doğanda birkaç ay içerisinde kaybolmak koşuluyla görülmekte iken SP'li yeni doğanda kapalı el ve kortikal başparmak postürü kalıcı olmaktadır [27, 28]. Başparmakta görülen

adduksiyon deformitesi özellikle çimdikleyici ve kaba kavrama başta olmak üzere tüm el kavrama becerilerini etkiler [26].

Lumbrikal ve interosseal kasların spastisitesi ise metakarpal eklemlerde fleksiyona, proksimal interfalangeal eklemlerde hiperekstansiyona sebep olur [16]. Proksimal interfalangeal eklemden görülen hiper mobilitenin sonucu olan kuğu boynu deformitesi de kavrama ve opozisyon becerilerini olumsuz etkilemektedir [26, 29].

Zamanla kaslarda görülen artmış tonus kontraktür gelişmesine sebep olur ve etkilenen üst ekstremitenin diğeri ile arasında boy farkı da görülebilir [30]. Bu problemler birleşerek elin düzgün pozisyonunu ve nesne kavrama, bırakma becerisini engeller. Elin bu görünüşü kozmetik kaygıların oluşmasına daha da önemlisi fonksiyonel kısıtlılığa yol açar [31].

El fonksiyonları; üst ekstremiten kullanımı içeren günlük aktiviteleri gerçekleştirmek için gerekli olan becerilerdir [32]. Nesneleri tutma, bırakma, nesnelere uzanma, hız, koordinasyon, kavrama kuvveti, duyu ve başka birçok bileşeni içeren karmaşık bir yapıdır. Kognitif beceri de normal el fonksiyonu için gereklidir [4]. El fonksiyonları kendine bakımda önemli bir rol oynamaktadır [33].

İşlevselik, Yeti-yitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırması (ICF) aracılığı ile SP'nin el fonksiyonları üzerine etkisi için bir tanımlama yapılabilir. SP; el ve elin kas, eklem, kemik gibi bileşenlerini; aynı zamanda kas gücü, koordinasyon, proprioseptif duyu, dokunulan nesnelerin algılanması gibi birçok vücut fonksiyonunu üstte belirttiğimiz deformite ve yetersizlikler nedeniyle etkileyebilir. Ayrıca SP; yeme, içme, giyinme gibi ICF'in aktivite limitasyonu başlığında belirttiği günlük aktiviteleri de kısıtlayabilir [34].

Eldeki aktivite kısıtlılığı, altta yatan patoloji ve gelişmekte olan beynin hangi aşamada hasar gördüğüne bağlı olarak farklılık göstermektedir. El fonksiyonları günlük hayatta bağımsızlık, iletişim ve sosyal etkileşim için vazgeçilmezdir. SP'de el fonksiyonları artan veya değişen kas tonusu ile engellenmekte, bu da dengesizliğe ve bazen kontraktüre sebep olmaktadır [4].

SP'li çocuklardaki motor defisitler, objeleri kavrama ve kontrol etme becerisini kısıtlar. Bu durum; oyuncakları kavrama, çocuklar arası iletişim ve çevresel durumlara etkisinden dolayı oyun oynamayı kısıtlar. [35].

2.6. Aktivite Ve Katılım Kısıtlılığı

DSÖ'nün 1980 yılında yaptığı tanımda özür; sağlık deneyimi bakımından kişinin yaşa, cinsiyete, sosyal ve kültürel faktörlere bağlı olarak normal kabul edilen rolü tam anlamıyla yerine getirmesini engelleyen ya da sınırlayan, işlev ve yapı bozukluğu ya da yeti yitiminden kaynaklanan dezavantaj olarak tanımlanmıştır. Yapılan bu tanımlamaya engelli örgütleri ve temsilcilikleri tepki göstermiş, eleştiriler doğrultusunda 1993 yılında bu tanıma yaşam kalitesi de eklenmiştir [36]. Kişinin özürlülük düzeyinin toplumsal ve çevresel faktörlerden de kaynaklanabileceği ifade edilmiştir [37].

1993 yılında sunulan, Birleşmiş Milletler Engelli Kişilerin Fırsatlarının Eşitlenmesi Hakkında Standart Kurallar'da özürlülük terimi, Dünya'nın herhangi bir yerinde, herhangi bir kesiminin karşılaştığı çok sayıda ve farklı işlevsel sınırlılık şeklinde ifade edilmiştir. İşlevsel sınırlılıklara yol açan özürler, tıbbi koşullar ya da zihinsel hastalıklardan kaynaklı olarak bedensel, zihinsel ya da algısal olabilir [38].

2001 yılında DSÖ'nün yaptığı tanımlamada bozukluk, fiziksel ya da psikolojik olarak herhangi bir vücut yapısı veya fonksiyonunun geçici ya da kalıcı olarak kaybı veya anomalisi olarak ifade edilmiştir. Örneğin beyinde meydana gelen lezyon sonucu oluşan spastisite bir bozukluktur. Özür, bozukluk sebebiyle bir aktiviteyi yapmada zorluk çekme veya hiç yapamama durumu olarak açıklanmış olup, spastisite sebebiyle yürüyüş ya da oturuştaki bozukluk özür olarak belirtilmiştir. Engel ise bozukluk ya da özür sebebiyle kişinin; yaş, cinsiyet, sosyal ve kültürel faktörlere bağlı olarak yaşamdaki rollerini yerine getirememesi ya da kısıtlanması olarak tanımlanır [39].

Son olarak 2011 yılında DSÖ; ICF aracılığı ile özrün anlaşılması ve ölçülmesinin daha kolay olduğunu belirtmiştir. ICF vücut fonksiyonları ile ilgili problemleri üç ana kategoride incelemiştir [34, 40]. Bozukluk, vücut fonksiyon veya yapısındaki anomalilerdir. Örneğin; felç, körlük, vb. Aktivite limitasyonu, aktivite sırasında yaşanan zorluklar olarak tanımlanır.

Örneğin; yeme, yürüme, vb. Katılım kısıtlılığı ise hayatın herhangi bir alanına dâhil olmada yaşanan problemlerdir. Örneğin; işe girme, ulaşım, vb. Özürlülük tanımı, bu sayılan üç alandan herhangi birini ya da birden fazlasını kapsayabilir.

Aktivite ve katılım kısıtlılığı, sağlık durumunun kişisel ve çevresel faktörlerle iletişiminden doğar [34].

DSÖ'nün 14 Nisan 2005'de yayınladığı bildiriye göre dünyada yaklaşık 600 milyon insan çeşitli özörlere sahip olarak yaşamını sürdürmektedir. Bu insanların %80'i düşük gelirli ölkelerde yaşamakta ve rehabilitasyon hizmeti gibi temel gereksinimlere dahi ulaşımında zorluk yaşamaktadırlar [41]. DSÖ, 30 Kasım 2012 de ise bu sayının 1 milyar insana ulaştığını bildirmekte ve bunların 110-190 milyonunun ciddi zorluklar yaşadığının altını çizmektedir [42].

Türkiye'de 6 milyon özörlünün yaşadığı tahmin edilmekte ve bunların 3 milyonunun 0-16 yaşları arasında özörlü çocuklar olduğu bilinmektedir [43].

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Olgular

Araştırma 01.04.2014 – 01.10.2014 tarihleri arasında Başak Öztürk Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi'nde gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya, Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastanelerden kurul raporu ile Serebral Palsi tanısı almış, çalışmaya dahil edilme kriterlerine uyan ve ailelerinden katılım onamı alınan 100 olgu dahil edilmiştir.

Çalışmaya Alınma Kriterleri:

1. Serebral Palsi tanısı almış olmak.
2. Test parametrelerindeki komutları anlayabilecek mental düzeyde olmak.
3. 6-16 yaş aralığında olmak.
4. Çalışmaya katılım gönüllülüğünü sağlamış olmak.

Çalışmaya Alınmama Kriterleri:

1. Farklı herhangi bir mental-motor geriliğe sebebiyet verecek ikincil tanının olması.
2. Son 6 ay içerisinde cerrahi girişim veya botoks uygulaması geçirmesi.
3. Değerlendirmeyi etkileyecek düzeyde işitme veya görme kaybının olması.

Çalışma, 11.03.2014 tarihinde Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu tarafından 77082166-604.01.02-6838 sayılı etik komisyon izni ile onaylanmıştır.

3.2. Yöntem

Çalışma sırasında, çocuklar aileleri ile birlikte değerlendirildi. Çocukların ve ailelerin dikkati dağılmaması için tüm değerlendirmeler sessiz ve güvenli bir ortamda yapıldı. Çalışmaya sağlık kurulu raporuna göre hafif, orta mental retarde ya da mental olarak hiç problem yaşamayan çocuklar dahil edildi.

3.2.1. Olguların demografik bilgileri

Olguların ad-soyad, yaş, cinsiyet, klinik tipleri (spastik, diskinetik, ataksik ve hipotonik tip) ve ekstremitte tutulumuna göre tipleri (hemiparetik, diparetik, kuadriparetik tip) kayıt altına alındı. Aynı zamanda çocukların okul durumları gidip/gitmeme şeklinde sorgulandı.

Çocuklar, kaba motor fonksiyon seviyesini belirlemek için Kaba Motor Sınıflandırma Sistemi (KMFSS) kullanılarak sınıflandırıldı. Bu sistem SP'li çocukları klinikte pratik bir şekilde sınıflandırmayı amaçlar. Çocukların motor fonksiyonları yaşa bağlı olarak değiştiğinden, her seviye için 2 yaşın altı, 4-6 yaş arası ve 6-12 yaş arası olmak üzere her yaş grubundaki çocuğa göre fonksiyonlar tanımlanmıştır [13, 44].

Seviye I: Kısıtlamalar olmadan yürür, merdiven çıkabilir. Koşma, sıçrama gibi aktiviteleri yapabilir. Hız, denge ve koordinasyon gerektiren hareketlerde kısıtlılık vardır.

Seviye II: Yardımcı araç olmadan yürür, tırabzandan tutunarak merdiven çıkar. Toplum içinde yürürken kısıtlılıkları vardır. Koşma ve sıçrama aktiviteleri kısıtlıdır.

Seviye III: El destekli yardımcı araçla yürür. Tırabzandan tutunarak merdiven çıkabilir. Toplum içinde yürürken kısıtlılıkları vardır. Tekerlekli sandalyeyi kendisi kullanabilir.

Seviye IV: Yardımcı cihazlarla bile bağımsız mobilizasyonu kısıtlıdır. Kısıtlılıkları nedeniyle toplum içinde taşınır veya motorlu tekerlekli sandalye kullanır.

Seviye V: Baş kontrolü yetersizdir. Yardımcı araçlara rağmen oturma ve ayakta durmada sorun vardır. Yardımcı teknolojiler kullanılsa da mobilizasyonu ciddi derecede kısıtlıdır. Tekerlekli sandalye ile taşınır [13, 44].

3.2.2. El becerileri ile ilgili fonksiyonel seviye

Çocukların, el becerilerinin sınıflandırmak için EYSS ve el fonksiyonlarını değerlendirmek için ABILHAND-Kids ölçeği kullanıldı.

El yetenekleri sınıflandırma sistemi (EYSS)

El becerileri sınıflandırma sistemi 4-18 yaş aralığındaki serebral palsili çocuklar için geliştirilmiştir. Bu sınıflandırma sistemi 5 seviyeden oluşmakta ve çocuğun nesneleri kavrama becerilerini değerlendirmektedir. Değerlendirme sırasında iki elin birlikte fonksiyon becerisi göz önüne alınır. EYSS'in amacı çocukların günlük aktiviteleri sırasında ellerini nasıl kullandıklarını sınıflandırmaktır. Seviye I en iyi düzeyi ifade ederken, seviye V etkilенimin en fazla olduğu düzeyi gösterir [13, 45, 46].

Seviye I: Objeleri kolaylıkla ve başarıyla tutup kullanabilir. En çok hız ve dikkat gerektiren el becerilerini yaparken güçlükle karşılaşabilir, ancak el becerilerindeki herhangi bir kısıtlanma günlük aktivitelerdeki bağımsızlığı sınırlamaz.

Seviye II: Birçok objeyi tutup kullanabilir, fakat aktivitenin hızı ve/veya kalitesinde bir azalma vardır. Bazı aktiviteleri yapmaktan kaçınabilir veya zorlukla başarabilir, yapılmak istenen için alternatif yollar kullanılabilir ve el becerileri günlük aktivitelerdeki bağımsızlığı çoğunlukla sınırlamaz.

Seviye III: Objeleri zorlukla tutup kullanabilir, aktiviteleri hazırlaması ve/veya değiştirmesinde yardıma ihtiyaçları vardır. Aktivitelerin yapılması yavaş, nitelik ve nicelik açısından başarı sınırlıdır. Eğer önceden hazırlanmışsa veya uyarlanmışsa bağımsız olarak gerçekleştirilebilir.

Seviye IV: Uyarlanmış durumlarda sınırlı sayıda objeyi kolaylıkla tutup kullanabilir. Aktivitelerin bir kısmını çaba göstererek ve güçlkle gerçekleştirir. Aktivitelerin kısmen başarılması için bile sürekli desteğe ve yardıma ve/veya uyarlanmış ortama ihtiyaç duyar.

Seviye V: Nesneleri tutup kullanamaz ve basit aktiviteleri bile gerçekleştirme becerileri ileri derecede kısıtlanmıştır. Tamamen yardıma ihtiyaç duyar.

ABILHAND-Kids elle ilgili yetenek ölçeği

Abilhand-Kids ölçeği SP'li çocuklarda el fonksiyonlarını ölçmeye yarar. Çocukların günlük aktivitelerinde üst ekstremitenin kullanımını 21 maddede ölçmeyi amaçlar. Çoğunlukla iki elin birlikte fonksiyonunu değerlendirilir. Genelde ölçek ailelere sorularak uygulanır, eğer çocuğun yaşı büyük ise uygulamaya kendisi dahil edilebilir. Fonksiyon becerisi değerlendirilirken herhangi bir yardımcı cihaz ya da insan desteği olmamalıdır [47, 48].

Abilhand-Kids ölçeği Rasch değerlendirme modeli temel alınarak geliştirilmiştir. Ülkemizde bu modelin nöromusküler hastalıklar için geçerlilik çalışması Öksüz ve ark. tarafından yapılmıştır [48].

Puanlamada, 3 puan vardır. 0:yapılamaz, 1:zor, 2:kolay şeklinde değerlendirilir [47]. Sonuçlar Rasch analizi kullanılarak değerlendirilir.

3.2.3. Aktivite ve katılım seviyesi

Çocukların, aktivite ve katılım seviyelerini belirlemek için PÖDE'nin üç alt ana bölümünden biri olan PÖDE-FB kullanıldı.

Pediyatrik özörlölük değerlendirme envanteri (PÖDE)

Bu değerlendirme ölçeği üç ana başlıktan oluşup, özörlölü çocukların fonksiyonelliğini ve aktivite ve katılım performansını değerlendirmektedir. PÖDE'nin alt ana başlıkları; fonksiyonel beceriler, bakıcıların yardımı ve modifikasyonlardır. Ölçeğin 197 maddesini

fonksiyonel beceriler, 20 maddesini bakıcıların yardımı, 20 maddesini de modifikasyonlar oluşturmaktadır. Bu alt başlıkların her biri bağımsız olarak kullanılabilir [13, 49, 50].

Çalışmada, fonksiyonel beceriler alt bölümünü kullanıldı. Bu bölüm, ICF'in aktivite ve katılım tanımlamasının içeriğini 197 maddeyle özetler ve yapıp yapılamadığını ölçer. Fonksiyonel beceriler bölümündeki 197 maddenin 73'ünü kendine bakım, 59'unu mobilite, 65'ini sosyal fonksiyonlar oluşturmaktadır. Literatürde bulunan birçok çalışma, PÖDE'nin özürlü çocukların günlük yaşama katılımını değerlendiren geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu bilgisini desteklemektedir. Puanlama, çocuğun bu maddeleri yapması halinde 1, yapamaması halinde 0 olarak işaretlenerek yapılır. Değerlendirme sonunda ilgili bölümün puanları toplanır ve toplanan puanlar ile fonksiyonel beceriler toplam puanı elde edilir. PÖDE'nin uygulama süresi yaklaşık 45-60 dakikadır [13, 49, 50].

PÖDE'nin Türkçe versiyonunun geçerlilik, güvenilirlik çalışması Erkin ve ark. tarafından 2006 yılında yapılmıştır [49].

3.3. İstatistiksel Analiz

Verilerin istatistiksel analizi için Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 22 programı kullanılmıştır. İstatistiki veriler ortalama $\pm$ standart sapma ($X \pm SS$), yüzde (%) ya da minimum (min) ve maksimum (maks) değerleri ile ifade edilmiştir. Çocukların klinik tiplerine ve ekstremitte tutulumlarına göre sınıflandırma grupları arasında fark olup olmadığı One Way Anova ve Post Hock Testi ile analiz edilmiştir. Çocukların el fonksiyonlarının aktivite ve katılım seviyeleri ile ilişkisi için kullanılan değerlendirme yöntemlerinin analizi sırasında ise Pearson Korelasyon analizi kullanılmıştır. Yapılan analizlerde $p < 0,05$ anlamlı kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

4.1. Demografik Özelliklerinin İncelenmesi

Çalışmaya 72-192 (130,13±43,19) ay aralığında 100 olgu dahil edildi. Olguların 61'i (%61) erkek, 39'u (%39) kız çocuğudur. İncelenen tüm olgular aktif olarak bir özel eğitim ve rehabilitasyon merkezinde fizyoterapi ve rehabilitasyon hizmetinden faydalanmaktaydı. Çalışmaya dahil edilen çocukların 73'ü (%73) örgün eğitim kurumuna devam ederken, 27'si (%27) okula gitmiyordu.

SP'li çocukların 28'i (%28) KMFSS'de Seviye I, 31'i (%31) Seviye II, 15'i (%15) Seviye III, 19'u (%19) Seviye IV ve 7'si (%7) Seviye V'e dahildir (Çizelge 4.1).

Çizelge 4.1. Olguların KMFSS seviyelerinin dağılımı

	KMFSS I	KMFSS II	KMFSS III	KMFSS IV	KMFSS V
Klinik tanıya göre SP tipi					
Spastik tip	26	27	11	14	6
Diskinetik tip	2	–	2	2	1
Ataksik tip	–	3	2	2	–
Hipotonik tip	–	1	–	1	–
Ekstremitte tutulumuna göre SP tipi					
Hemiparetik tip	24	8	–	–	–
Diparetik tip	2	11	9	6	–
Kuadriparetik tip	2	12	6	13	7

4.2. Değerlendirme Sonuçlarının İncelenmesi

Çalışmaya katılan olgular ekstremitte tutulumuna göre sınıflandırılmıştır. Bunların 32'si (%32) hemiparetik, 28'i (%28) diparetik, 40'ı (%40) kuadriparetik. Olgular aynı zamanda klinik özelliklerine göre de sınıflandırılmış ve 84'ü (%84) spastik, 7'si (%7) diskinetik, 7'si (%7) ataksik, 2'si (%2) hipotonik tip olarak kaydedilmiştir.

Klinik tiplerine göre sınıflandırılan SP'li çocukların değerlendirilmesinde kullanılan EYSS, ABILHAND-Kids, PÖDE-FB skorlarından elde edilen ortalamalar, standart sapmalar ve min-maks değerler çizelgede gösterilmiştir (Çizelge 4.1). Klinik tiplerine göre sınıflandırılan çocukların yaş, EYSS seviyesi, ABILHAND-Kids skoru, PÖDE-FB ölçeğinin kendine bakım (PÖDE-FB-kb), mobilite (PÖDE-KB-m), sosyal fonksiyon (PÖDE-KB-sf) alt başlıklarına ait skorlar ve fonksiyonel beceriler toplam skorları arasında fark yoktur ($p>0,05$) (Çizelge 4.2).

Çizelge 4.2. SP'li çocukların klinik tipe göre sınıflandırmasının değerlendirme sonuçları

	Spastik tip n=84 X±SS (Min-Maks)	Diskinetik tip N=7 X±SS (Min-Maks)	Ataksik tip n=7 X±SS (Min-Maks)	Hipotonik tip n=2 X±SS (Min-Maks)	Gruplar arası fark
Yaş	132,10±43,79 (72-192)	136,14±32,39 (82-172)	101,71±38,23 (75-173)	126±65,05 (80-172)	p= 0,34
EYSS	2,24±1,07 (1-5)	2,86±1,35 (1-4)	2,43±0,54 (2-3)	2,50±2,12 (1-4)	p=0,51
ABILHAND- Kids	25,13±13,45 (0-42)	17,57±17,53 (0-41)	26±8 (13-37)	20,5±21,92 (5-36)	p=0,52
PÖDE-FB-kb	49,54±21,24 (2-73)	45,14±27,45 (7-73)	49,57±13,50 (27-64)	41±31,11 (19-63)	p=0,90
PÖDE-FB-m	38,37±20,40 (0-59)	31,43±23,67 (7-58)	33±16,67 (10-52)	34±35,36 (9-59)	p=0,76
PÖDE-FB-sf	49,82±18,20 (5-65)	39,86±20,58 (16-65)	47,86±14,78 (23-65)	35±36,77 (9-61)	p=0,39
PÖDE-FB	137,69±54,74 (7-197)	116,43±70,54 (39-194)	130,43±38,26 (60-181)	110±103,24 (37-183)	p=0,70

n= sayı, X= ortalama, SS= standart sapma, Min= minumum, Maks= Maksimum

Ekstremitte tutulumuna göre sınıflandırılan SP'li çocukların değerlendirilmesinde kullanılan EYSS, ABILHAND-Kids, PÖDE-FB-kb, PÖDE-KB-m, PÖDE-KB-sf ve PÖDE-KB toplam skorundan elde edilen X, SS ve min-maks değerler çizelgede gösterilmiştir (Çizelge 4.3). Ekstremitte tutulumuna göre sınıflandırılan çocukların yaş ortalaması açısından tipler arasında fark yoktur ($p>0,05$) (Çizelge 4.3).

EYSS skoru için bakıldığında puanlar arasında fark vardır ($p<0,05$). Bu fark, hemiparetik-kuadriparetik, diparetik-kuadriparetik tipler arasındadır (Çizelge 4.3).

ABILHAND-Kids skorları açısından bakıldığında tipler arası fark bulunmuştur ($p<0,05$), fark hemiparetik-kuadriparetik ve diparetik-kuadriparetik tipler arasındadır (Çizelge 4.3).

PÖDE-FB-kb skorlarına bakıldığında hemiparetik-kuadriparetik ve diparetik-kuadriparetik tipler arasında fark vardır ($p<0,05$). PÖDE-FB-m skorlarına bakıldığında hemiparetik-diparetik ve hemiparetik-kuadriparetik tipler arasında fark vardır ($p<0,05$). PÖDE-FB-sf skorlarına bakıldığında hemiparetik-kuadriparetik ve diparetik-kuadriparetik tipler arasında fark vardır ($p<0,05$). PÖDE-FB toplam skorlarına bakıldığında hemiparetik-diparetik, hemiparetik-kuadriparetik, diparetik-kuadriparetik tipler arasında fark vardır ($p<0,05$) (Çizelge 4.3).

Çizelge 4.3. SP'li çocukların ekstremitte tutulumuna göre sınıflandırmasının değerlendirme sonuçları

	Hemiparetik tip n=32 X±SS (Min-Maks)	Diparetik tip n=28 X±SS (Min-Maks)	Kuadriparetik tip n=40 X±SS (Min-Maks)	Gruplar arası fark
Yaş	129,44±41,96 (72-192)	126,71±45,73 (72-192)	133,08±43,25 (72-192)	p=0,83
EYSS	1,81±0,74 (1-4)	1,75±0,75 (1-3)	3,07±1,05 (1-5)	p=0,00 (0-2),(1-2)
ABILHAND-Kids	30,44±9,69 (0-42)	28,61±11,88 (6-42)	17,05±13,96 (0-41)	p=0,00 (0-2), (1-2)
PÖDE-FB-kb	62,44±13,11 (17-73)	50,79±18,14 (15-73)	37,15±21,83 (2-73)	p=0,00 (0-2),(1-2)
PÖDE-FB-m	54,63±8,35 (20-59)	33,96±17,68 (5-59)	26,08±20,09 (0-58)	p=0,00 (0-1), (0-2)
PÖDE-FB-sf	57,56±13,41 (20-59)	52,64±16,39 (15-65)	38,83±18,98 (5-65)	p=0,00 (0-2), (1-2)
PÖDE-FB	174,59±34,06 (44-197)	137,39±42,79 (50-196)	102±56,18 (7-196)	p=0,00 (0-1), (0-2) (1-2)

0=Hemiparetik tip, 1=Diparetik tip, 2=Kuadriparetik tip

n= sayı, X= ortalama, SS= standart sapma, Min= minumum, Maks= Maksimum

SP'li çocukların EYSS, ABILHAND-Kids, PÖDE-FB-kb, PÖDE-FB-m, PÖDE-FB-sf ve PÖDE-FB toplam skoru değerleri arasındaki ilişki incelenmiştir (Çizelge 4.4).

ABILHAND-Kids skorlarının; PÖDE-FB-kb, PÖDE-FB-m, PÖDE-FB-sf ve PÖDE-FB toplam skoru ile arasında istatistiksel olarak sırasıyla $r=0,904$, $r=0,705$, $r=0,779$, $r=0,867$ değerleri bulunmuştur. Bu değerler kuvvetli ilişkiyi göstermektedir (Çizelge 4.4).

Çizelge 4.4. Değerlendirme sonuçları arasındaki ilişkinin gösterilmesi

	EYSS	ABILHAND-Kids	PÖDE-FB-kb	PÖDE-FB-m	PÖDE-FB-sf	PÖDE-FB
EYSS	1					
ABILHAND-Kids	-,814**	1				
PÖDE-FB-kb	-,743**	,904**	1			
PÖDE-FB-m	-,651**	,705**	,802**	1		
PÖDE-FB-sf	-,616**	,779**	,847**	,654**	1	
PÖDE-FB	-,731**	,867**	,962**	,895**	,900**	1

Pearson Korelasyon analizi * $p < 0,05$ Pearson Korelasyon analizi ** $p < 0,001$

Spastik tip SP'li 84 çocuğun EYSS'a göre seviyeleri, ABILHAND-Kids, PÖDE-FB-kb, PÖDE-FB-m, PÖDE-FB-kb ve PÖDE-FB toplam skoru değerleri arasındaki ilişki Çizelge 4.5'de gösterilmiştir. ABILHAND-Kids skorlarının; PÖDE-FB-kb, PÖDE-FB-m, PÖDE-FB-sf ve PÖDE-FB toplam skoru ile arasında istatistiksel olarak sırasıyla $r=0,907$, $r=0,671$, $r=0,783$, $r=0,863$ değerleri bulunmuştur. Bu değerler kuvvetli ilişkiyi göstermektedir (Çizelge 4.5).

Çizelge 4.5. Spastik tip SP'ye göre değerlendirme sonuçları arasındaki ilişkinin gösterilmesi

	EYSS	ABILHAND-Kids	PÖDE-FB-kb	PÖDE-FB-m	PÖDE-FB-sf	PÖDE-FB
EYSS	1					
ABILHAND-Kids	-,790**	1				
PÖDE-FB-kb	-,725**	,907**	1			
PÖDE-FB-m	-,605**	,671**	,782**	1		
PÖDE-FB-sf	-,582**	,783**	,847**	,624**	1	
PÖDE-FB	-,701**	,863**	,961**	,884**	,894**	1

Pearson Korelasyon analizi *p<0,05

Pearson Korelasyon analizi ** p<0,001

7 diskinetik tip SP'li çocuğun EYSS'ne göre seviyeleri, ABILHAND-Kids, PÖDE-FB-kb, PÖDE-FB-m, PÖDE-FB-kb ve PÖDE-FB toplam skoru değerleri arasındaki ilişki Çizelge 4.6'de gösterilmiştir. ABILHAND-Kids skorlarının; PÖDE-FB-kb, PÖDE-FB-m, PÖDE-FB-sf ve PÖDE-FB toplam skoru ile arasında istatistiksel olarak sırasıyla $r=0,948$, $r=0,979$, $r=0,916$, $r=0,965$ değerleri bulunmuştur. Bu değerler kuvvetli ilişkiyi göstermektedir (Çizelge 4.6).

Çizelge 4.6. Diskinetik tip SP'ye göre değerlendirme sonuçları arasındaki ilişkinin gösterilmesi

	EYSS	ABILHAND-kids	PÖDE-FB-kb	PÖDE-FB-m	PÖDE-FB-sf	PÖDE-FB
EYSS	1					
ABILHAND-Kids	-,944**	1				
PÖDE-FB-kb	-,839*	,948**	1			
PÖDE-FB-m	-,903**	,979**	,962**	1		
PÖDE-FB-sf	-,783*	,916**	,930**	,961**	1	
PÖDE-FB	-,853*	,965**	,984**	,990**	,976**	1

Pearson Korelasyon analizi *p<0,05

Pearson Korelasyon analizi ** p<0,001

Ataksik tip 7 tane SP'li çocuğun, EYSS'ne göre seviyeleri, ABILHAND-Kids, PÖDE-FB-kb, PÖDE-FB-m, PÖDE-FB-kb ve PÖDE-FB toplam skoru değerleri arasındaki ilişki Çizelge 4.7'da gösterilmiştir. ABILHAND-Kids skorlarının PÖDE-FB-kb, PÖDE-FB-m, PÖDE-FB-sf ve PÖDE-FB toplam skoru ile arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunamamıştır (Çizelge 4.7).

Çizelge 4.7. Ataksik tip SP'ye göre değerlendirme sonuçları arasındaki ilişkinin gösterilmesi

	EYSS	ABILHAND-Kids	PÖDE-FB-kb	PÖDE-FB-m	PÖDE-FB-sf	PÖDE-FB
EYSS	1					
ABILHAND-Kids	-,814*	1				
PÖDE-FB-kb	-,779*	,625	1			
PÖDE-FB-m	-,729	,619	,805*	1		
PÖDE-FB-sf	-,350	-,022	,648	,333	1	
PÖDE-FB	-,728	,482	,954**	,848*	,760*	1

Pearson Korelasyon analizi * $p < 0,05$

Pearson Korelasyon analizi ** $p < 0,001$

Çalışmamızda değerlendirilen olgulara bakıldığında hipotonik tip SP'li çocuk sayısı 2'dir. Korelasyon incelemesi için yeterli sayıya ulaşılamadığından tablo olarak verilmedi.

Hemiparetik SP'li 32 çocuğun; EYSS'ne göre seviyeleri, ABILHAND-Kids, PÖDE-FB-kb, PÖDE-FB-m, PÖDE-FB-kb ve PÖDE-FB toplam skoru değerleri arasındaki ilişki Çizelge 4.8'de gösterilmiştir. ABILHAND-Kids skorlarının; PÖDE-FB-kb, PÖDE-FB-m, PÖDE-FB-sf ve PÖDE-FB toplam skoru ile arasında istatistiksel olarak sırasıyla $r=0,821$, $r=0,742$, $r=0,838$, $r=0,828$ değerleri bulunmuştur. Bu değerler kuvvetli ilişkiyi göstermektedir (Çizelge 4.8).

Çizelge 4.8. Hemiparetik tip SP'ye göre değerlendirme sonuçları arasındaki ilişkinin gösterilmesi

	EYSS	ABILHAND-Kids	PÖDE-FB-kb	PÖDE-FB-m	PÖDE-FB-sf	PÖDE-FB
EYSS	1					
ABILHAND-Kids	-,692**	1				
PÖDE-FB-kb	-,615**	,821**	1			
PÖDE-FB-m	-,651**	,742**	,900**	1		
PÖDE-FB-sf	-,602**	,838**	,941*	,946**	1	
PÖDE-FB	-,633**	,828**	,975**	,964**	,988**	1

Pearson Korelasyon analizi *p<0,05

Pearson Korelasyon analizi ** p<0,001

Diparetik SP'li 28 çocuğun; EYSS'a göre seviyeleri, ABILHAND-Kids, PÖDE-FB-kb, PÖDE-FB-m, PÖDE-FB-kb ve PÖDE-FB toplam skoru değerleri arasındaki ilişki Çizelge 4.9'de gösterilmiştir. ABILHAND-Kids skorlarının; PÖDE-FB-kb, PÖDE-FB-m, PÖDE-FB-sf ve PÖDE-FB toplam skoru ile arasında istatistiksel olarak sırasıyla $r=0,887$, $r=0,590$, $r=0,565$, $r=0,836$ değerleri bulunmuştur. Bu değerler anlamlı ilişkiyi göstermektedir (Çizelge 4.9).

Çizelge 4.9. Diparetik tip SP'ye göre değerlendirme sonuçları arasındaki ilişkinin gösterilmesi

	EYSS	ABILHAND-Kids	PÖDE-FB-kb	PÖDE-FB-m	PÖDE-FB-sf	PÖDE-FB
EYSS	1					
ABILHAND-Kids	-,675**	1				
PÖDE-FB-kb	-,501**	,887**	1			
PÖDE-FB-m	-,544**	,590**	,613**	1		
PÖDE-FB-sf	-,089	,565**	,670**	,223	1	
PÖDE-FB	-,471*	,836**	,934**	,759**	,759**	1

Pearson Korelasyon analizi *p<0,05

Pearson Korelasyon analizi ** p<0,001

Kuadriparetik SP'li 40 çocuğun; EYSS'a göre seviyeleri, ABILHAND-Kids, PÖDE-FB-kb, PÖDE-FB-m, PÖDE-FB-kb ve PÖDE-FB toplam skoru değerleri arasındaki ilişki Çizelge 4.10'da gösterilmiştir. ABILHAND-Kids skorlarının; PÖDE-FB-kb, PÖDE-FB-m, PÖDE-FB-sf ve PÖDE-FB toplam skoru ile arasında istatistiksel olarak sırasıyla $r=0,934$, $r=0,737$, $r=0,782$, $r=0,892$ 965 değerleri bulunmuştur. Bu değerler kuvvetli ilişkiyi göstermektedir (Çizelge 4.10).

Çizelge 4.10. Kuadriparetik tip SP'ye göre değerlendirme sonuçları arasındaki ilişkinin gösterilmesi

	EYSS	ABILHAND-Kids	PÖDE-FB-kb	PÖDE-FB-m	PÖDE-FB-sf	PÖDE-FB
EYSS	1					
ABILHAND-Kids	-,830**	1				
PÖDE-FB-kb	-,788**	,920**	1			
PÖDE-FB-m	-,647**	,718**	,779**	1		
PÖDE-FB-sf	-,638**	,758**	,838**	,698**	1	
PÖDE-FB	-,754**	,871**	,951**	,897**	,914**	1

Pearson Korelasyon analizi *p<0,05

Pearson Korelasyon analizi ** p<0,001

5. TARTIŞMA

Çalışmamız, SP'li çocukların el fonksiyonları ile aktivite ve katılım seviyeleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılmıştır. Elde ettiğimiz sonuçlarda klinik tiplere göre sınıflandırılan SP'li çocukların arasında, el fonksiyonları ve aktiviteye katılım açısından farklılık bulunamadı. Fakat ekstremitte tutulumlarına göre incelediğimizde, yaygın tutulumuna sahip olan kuadriparetik olguların el fonksiyonları ve aktiviteye katılımında diğer tiplere göre farklılık gösterdiğini belirledik. Çalışmamızda SP'nin hem ekstremitte tutulumuna göre sınıflandırılan hem de klinik sınıflandırılan tiplerinde, el fonksiyonlarının aktivite ve katılımı etkilediği sonucuna ulaşıldı.

Son yıllarda yeni doğan bakımının gelişmesi ve tıbbi teknolojideki ilerlemelere bağlı olarak bebek ölümlerinin ciddi oranda azaldığı görülmektedir. Bu durum hayatta kalabilen riskli bebeklerin birtakım özürlerle büyümesine neden olmaktadır. SP'nin çocukluk çağında görülen fiziksel özürün en yaygın sebebi olduğu düşünülmektedir [12]. SP'li çocukta hareket ve postürü etkileyen, kalıcı ve ilerleyici olmayan hasar, üst ekstremitte problemlerini de beraberinde getirmektedir.

Üst ekstremitte ve elin günlük yaşamda kullanımı hayata katılım için oldukça önemlidir. Üst ekstremitede görülen fonksiyon kaybı, SP'li çocuğun günlük yaşam aktivitelerini olumsuz yönde etkilemekte ve bakım yükünü arttırmaktadır. Ayrıca çocuğun aile, okul ve gündelik hayatını da kısıtlamaktadır. Beckung ve Hagberg, 5-8 yaş arasında 176 SP'li çocuğu değerlendirmiş ve bunlardan %63'ünün eğitime katılımında, %57'sinin de sosyal aktivitelere katılımında kısıtlama yaşadığını ifade etmişlerdir [21]. İsveç'te yapılan bir araştırmada, 4-14 yaş arası 367 SP'li çocuk değerlendirilmiş ve %60'ının el fonksiyonları ile ilgili problem yaşadığı ifade edilmiştir [10].

Literatüre bakıldığında, SP'li çocukların el fonksiyonları ile aktivite ve katılım seviyelerinin ilişkisinin incelendiği bir çalışmanın olmadığı görülmektedir. Yapılan çalışmalar genellikle el fonksiyon sınıflandırması ile fonksiyonelliğin karşılaştırıldığı çalışmalardır. Türkiye'de Günel ve ark. yaptıkları çalışmada, spastik SP'li çocukların el becerilerini EYSS ile sınıflandırmış ve fonksiyonel seviyelerini WeeFIM ile ölçmüşlerdir. Bu iki parametre

arasındaki anlamlı ilişkiyi belirlemişlerdir [51]. Çalışmamızda literatürde eksik olduğunu düşündüğümüz bu alanı doldurmak için, ekstremitte tutulumları ve klinik tiplerine göre SP'li çocukların el fonksiyonlarını değerlendirmekte kullandığımız ABILHAND-Kids ile aktivite ve katılım seviyelerini ölçtüğümüz PÖDE-FB skorlarının korelasyon sonuçlarını inceledik. Bizim hipotezimiz, el fonksiyonlarının aktivite ve katılımı etkilediği yönündeydi.

Fonksiyonel beceriye katkı normal kas tonusu, kas kuvveti, postural kontrol becerisi ve doğru duyu girdisiyle sağlanır [13, 15]. SP'li çocukta, MSS lezyonu sonrasında motor ve duysal etkilenim söz konusudur. İlerleyen dönemlerde devam eden primitif reflekslerin varlığı ve normal postüral tonusun yerine hipotoni, hipertoni veya distoni tabloları görülmesi, duysal motor gelişimin etkilenmesine neden olur [13, 16]. Kas tonusunda meydana gelen bu değişimler nedeniyle hareketlerinin kontrolü etkin şekilde sağlanamaz. Anormal tonus, spastik tip SP'de hipertonus, diskinetik ve ataksik tiplerde ise erken dönemde hipotonus, ilerleyen dönemde distonus ile tanımlanır [13, 16, 17]. Çalışmamızda, SP'nin klinik tipleri arasında; el yeteneklerinin sınıflandıran EYSS, el fonksiyonlarını değerlendiren ABILHAND-Kids, aktivite ve katılım seviyelerini ölçen PÖDE-FB skorlarında fark bulunamamıştır. Bunun nedeninin spastik, diskinetik, ataksik ve hipotonik tip olmak üzere SP'nin tüm klinik tiplerinde motor ve duysal yetersizlikler nedeniyle gelişen genel hareket bozuklarının, üst ekstremitte fonksiyonlarını, aktivite ve katılım seviyesini etkilemesi olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmamızda hemiparetik ve diparetik SP'li olgularımızın EYSS, ABILHAND-Kids ve PEDI-FB-kb skorları arasında fark olmadığını, kuadriparetiklerin ise hemiparetik ve diparetiklerden farklılık gösterdiğini belirledik. EYSS, ABILHAND-Kids ve PÖDE-FB-kb değerlendirmeleri soru içeriği açısından iki elin ayrı ayrı kapasitelerini belirleyen ve karşılaştıran ölçekler değildir. Bu ölçekler bimanuel aktiviteleri sorgulayan ve değerlendiren ölçeklerdir [46, 52]. Hemiparetik SP'li çocuğun klinikte, etkilenmeyen ekstremitayı etkilenen tarafı kompanse ederek aktivitelerini gerçekleştirdiğini görmekteyiz. Arner ve ark. yayınladıkları çalışmada değerlendirdikleri hemiparetik SP'li çocukların %87'sinin EYSS sınıflandırmasında I ve II değerlerini aldığını, ayrıca bimanuel aktivitelerde adaptif stratejiler geliştirdiklerini belirtmişlerdir. Yine aynı çalışmada diparetik SP'li çocukların yoğun olarak alt ekstremitte tutulumları olmasına rağmen

hemiparetiklerle aynı oranda el becerileri problemleri yaşadıkları ifade edilmektedir [10]. Hemiparetiklerde görülen ve fonksiyonu olumlu yönde etkileyen bu kompensatuar tablo, az miktarda üst ekstremitte tutulumu olan diparezi tablosuna benzerdir. Bu benzerlik bizim çalışmamızın sonucuna da yansımıştır.

Kuadriparetik SP'li çocuklarda ise tüm ekstremitelerin ve gövdenin tutulumu hemiparetik ve diparetiklere kıyasla tabloyu değiştirmektedir. Bu tablonun bir parçası da el fonksiyonlarıdır [53]. Günel ve ark. yaptıkları çalışmada 185 olgunun 60'ını oluşturan kuadriparetiklerin hiçbirinin en iyi el fonksiyon seviyesini temsil eden EYSS Seviye I'de sınıflandırılmadığını belirtmişlerdir [51]. 112 SP'li çocuğun değerlendirildiği farklı bir çalışmada ise, kuadriparetik olguların hemiparetiklere göre PÖDE-KB skorlarının daha düşük olduğunu belirlemişlerdir [54]. Yapılan bir diğer çalışmanın sonucuna göre araştırmacılar üstteki iki çalışmayı destekler nitelikte kuadriparetik çocukların %87'sinin elin fonksiyonel seviyesinin de etkili olduğu günlük yaşamda tamamıyla yardıma ihtiyaç duyduklarını belirtmişlerdir [10]. Sonuç olarak hemiparetik ve diparetiklere kıyasla kuadriparetiklerdeki dört ekstremitte ve gövde tutulumunun etkisi ve üst ekstremitte fonksiyonunu gerçekleştirmek için kompensasyon amaçlı farklı bir ekstremitteyi kullanamamasının, el becerilerine ve kendine bakım aktivitelerine yansıdığını ve bunun da gruplar arasında fark olarak ortaya çıktığını düşünmekteyiz.

PÖDE-FB-m bölümü alt ekstremitenin daha spesifik olarak kullanıldığı transferler, ev içi ve ev dışı mobilizasyon gibi becerileri içermektedir [49, 50]. Çalışmamızın sonuçlarında da görüldüğü üzere alt ekstremitenin daha yoğun tutulum gösterdiği kuadriparetik ve diparetik SP ile mobilizasyonda göreceli olarak daha bağımsız olan hemiparetik SP tipleri arasında fark vardır. Buradan çıkan sonuca bakarak üst ekstremitte fonksiyonlarının mobilitede fark yaratacak kadar etkin olmadığını görmekteyiz. Oliveira ve Cordani diparetik SP'li çocukları değerlendirmiş ve PÖDE-FB-m bölümünden düşük skor alırken PÖDE-FB-sf bölümünden yüksek skor aldıklarını belirtmişlerdir [55].

Sosyal fonksiyon, bireylerin fiziksel ve iletişim potansiyellerini kullandıkları, içinde bulundukları emosyonel durumlarını yansıtan ve paylaşım gerektiren faaliyetlerdir [56]. SP'li olgularda yapılan çalışmalarda, ağır mental ve motor etkilenimi olanların sosyal

fonksiyon ve paylaşım seviyelerinin daha düşük olduğu belirtilmiştir [57, 58]. Kuadriparezi tablosuna sıklıkla çeşitli derecelerde mental problemlerin eşlik ettiğini bilmekteyiz. Kulak ve ark. yaptıkları çalışmada diparetik ve kuadriparetik SP'li çocukları karşılaştırmış ve mental hasarın kuadriparetik tipte görülme sıklığının daha fazla olduğunu belirtmişlerdir [59]. 83 çocuğun değerlendirildiği farklı bir çalışmada ise, diparetik ve hemiparetiklere oranla en fazla mental hasarın kuadriparetik çocuklarda olduğu belirtilmiştir [60]. SP'li çocuklarda mental bozukluk Rossman ve Ashwall tarafından da tartışılmış ve tartışmanın sonucunda yine kuadriparetiklerin, hemiparetiklere oranla mental bozukluklarının daha fazla olduğu belirtilmiştir [61]. Çalışmamızda kuadriparetik olguların, sosyal fonksiyon açısından hemiparetik ve diparetiklerle karşılaştırıldığında farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Bu duruma diğer klinik tiplere göre kuadriparetik SP'lilere daha ağır mental ve motor bozuklukların eşlik etmesinin neden olduğunu düşünmekteyiz.

1997'den beri, SP'li çocukların motor fonksiyonlarının sınıflandırılması iki sistem kullanılarak gerçekleştirilmiştir [62]. Bunlardan biri kaba motoru sınıflandırırken kullanılan KMFSS; diğeri ise el, dolayısıyla ince becerilerin değerlendirildiği EYSS'dir. Bizim çalışmamızda birçok çalışmaya benzer olarak, SP'li çocukların el fonksiyon seviyeleri EYSS ile sınıflandırılmış, fakat farklı olarak el fonksiyonları ABILHAND-Kids ile ölçülmüştür [46, 47]. İsviçre'de 2013 yılında yapılan bir çalışmada 91 SP'li çocuğun EYSS seviyeleri ile el fonksiyon performansı arasındaki ilişkiyi incelenmiş, EYSS ve ABILHAND-Kids arasında kuvvetli ilişki bulunmuştur [63]. İngiltere'de ise değerlendirilen 100 SP'li çocukta, EYSS ve ABILHAND-Kids skorları arasında anlamlı korelasyon bulunmuştur [31]. Bizim çalışmamızın sonuçlarına bakıldığında ise yapılan diğer çalışmalarla uyumlu olarak, incelediğimiz 100 çocuğun EYSS ve ABILHAND-Kids skorları arasında kuvvetli korelasyon bulunmuştur. Bu sonuçları bize hem EYSS'nin hem de ABILHAND-Kids'in el fonksiyon düzeyini belirlemede etkin ölçekler olduğunu göstermektedir.

Çalışmamızın sonucunda, ataksik tip hariç tüm SP'li olguların ABILHAND-Kids ile PÖDE-FB toplam, PÖDE-FB-kb, PÖDE-FB-m ve PÖDE-KB-sf skorları arasında kuvvetli ilişki bulundu. Bu sonuçlar SP'li olgularda el fonksiyonlarındaki yetersizliklerin aktivite ve katılımı da olumsuz etkilediğini göstermektedir. Literatür incelendiğinde spastik tip SP'li çocuklarda; el fonksiyonlarının stabilite ve mobilite için kullanılmasında yetersizlik ve artmış tonusla

bağlantılı olarak, el manipülasyonunda azalma, kavramada zayıflık ve bırakmada yetersizlik problemleri görülmektedir [13]. Diskinetik tip SP’de ise meydana gelen istemsiz gövde ve ekstremiteler hareketleri, ayrıca stabilizasyondaki zorluk bu çocukların fonksiyonel hareket kapasitesini oldukça düşürmektedir. Bunun yanı sıra diskinetik tipte duyu ve dengenin birlikte veya ayrı ayrı bozulması sonucu inkoordinasyon görülür ve görülen bu inkoordinasyon fonksiyonel beceriyi etkilemektedir [13, 15, 16, 17]. Diskinetik grup içerisinde en sık atetoid tip ile karşılaşılır. Atetoid hareketler üst ekstremiteleri alt ekstremiteden daha fazla etkilemektedir [13]. Bu durumdan kaynaklı olarak bilateral aktivitelerde ve el manipülasyonunda zorlanma spastik tipte olduğu gibi diskinetik tipte de vardır. Eliasson ve ark. yaptıkları çalışmada değerlendirdikleri diskinetik SP’li çocukların hiçbirini EYSS’ne göre I ve II seviyesinde sınıflandıramadıklarını belirtmişlerdir [52]. Hollanda’da 2010 yılında yapılan bir çalışmada yaş ortalaması 10,3 yıl olan 58’i spastik, 2’si diskinetik ve 1’i ataksik tip toplam 61 SP’li çocuğun EYSS ile PÖDE-KB skorları arasındaki ilişki incelenmiştir. Sonuçta bu iki parametre arasında yüksek korelasyon olduğu belirlenmiştir [62].

Hipotonik tip SP sıklıkla diskinetik ve spastik tiplerin erken dönemlerinde görülen bir tablodur. Bu çocukların omuz kuşağında meydana gelen stabilite problemleri, el kaslarında zayıflık ve el arklarının oluşmaması ince motor becerilerini etkileyen temel unsurlar olduğunu bilmekteyiz [13]. Fakat çalışmamızda hipotonik tip çocuklarda olgu sayısı korelasyon incelenmesine uygun olmadığı için el fonksiyonları ile aktivite ve katılım seviyesi arasındaki ilişki değerlendirilemedi.

Tüm bu sonuçlardan farklı olarak çalışmamızda, ataksik tip SP’li olgularda el fonksiyonları ve aktivite ve katılım seviyeleri arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı. SP’nin ataksik tipinde temel problem denge ve koordinasyondur [13, 17]. Koordinasyon bozukluğu üst ekstremiteler fonksiyonlarında ve ince motor becerilerde zayıflığa sebep olmaktadır [13, 17]. 2008 yılında yapılan bir çalışmada araştırmacılar, diskinetik SP’li çocukların çoğunda zayıf el fonksiyonlarının olduğu ve sadece %20’sinin el becerilerinde bağımsız olduğunu, ataksik çocukların ise minör el problemlerinden daha fazlasına sahip olduğunu ifade etmişlerdir [4]. Bizim ulaştığımız sonuç literatürden farklıdır. Çalışmamızda değerlendirilen çocuklar

belirli bir süredir çeşitli merkezlerde rehabilitasyon programlarına dahil olmaktadır. Bu sürecin incelediğimiz ilişkiyi etkilemiş olabileceğini düşünmekteyiz.

Hemiparetik SP'li çocukların değerlendirildiği bir çalışmada bu çocukların etkilenmiş ellerini izole olarak kullanmaktansa çoğunlukla fonksiyonu desteklemek amacıyla kullandıkları belirlenmiştir [64]. 2007 yılında yapılan bir çalışmada araştırmacılar hemiparetik çocukların manuel performanslarının genel performanslara göre daha düşük olduğunu, diparetik çocuklarda ise bunun tam tersi olarak genel performansın manuele göre daha düşük olduğunu belirtmişlerdir. Aynı çalışmada diskinetik tipin ise hem manuel hem de genel performansta en kötü skoru aldığını ifade etmişlerdir [52]. Tetraparezi olarak da isimlendirilen kuadriparezi, SP'de en ağır disfonksiyonların görüldüğü tiptir [15, 16]. Klinik yönden değerlendirildiğinde bu çocuklarda üst ekstremitayı etkileyen spastisite ile birlikte genel bir motor geriliğin sıklıkla tüm tabloya hakim olduğu görülmektedir [16]. Yapılan çalışmalar SP'nin ekstremita tutulumuna göre tipleri arasında, ince ve kaba motor beceriler açısından fark olduğunu göstermektedir. Bu fark kuadriparetik çocuklarda özürölülük düzeyinin hemiparetik ve diparetik çocuklara göre daha fazla olmasıyla açıklanmıştır [21, 65, 66]. Yine Arner ve ark. yaptıkları çalışmada; hemiparetik SP'li çocukların %87'sinin EYSS I ve II'ye dâhil olduğunu, diparetiklerin hemiparetiklerle yaklaşık olarak aynı el problemlerini yaşadığını, kuadriparetiklerin %87'sine günlük el aktivitelerinde tamamen yardım gerektiğini belirtmişlerdir [4].

İncelenen literatür bilgisi ile paralel olarak bizim çalışmamızın sonuçlarında etkilenen ekstremitaya göre sınıflandırılan SP'li çocukların tüm tiplerinde, el fonksiyonları ile aktivite ve katılım seviyeleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bunun nedeninin genellikle üst ekstremita tutulumunun alttan daha yoğun olarak görüldüğü kuadriparezilerde, el fonksiyonu ile birlikte aktivite ve katılım seviyesinin de azalması olduğu görüşündeyiz. Ayrıca hemiparetik çocukların ailelerinin, kendi çocuklarının kaba motor gelişimlerinin sağlıklılarla paralel ilerlediğini düşünmeleri sonucunda profesyonel destek alabilecekleri merkezlere başvurularının gecikmesinin etkili olduğunu düşünmekteyiz. Tedaviye geç kalmanın getirdiği üst ekstremitada hemiparetik tarafın ihmali ve inkârının özellikle bilateral el kullanımını içeren günlük yaşam aktiviteleri başta olmak üzere, fonksiyonelliğin dolayısıyla da aktivite ve katılımın azalmasına sebep olduğu görüşündeyiz. Diparetik tipte

ise bu sonucun nedeninin biraz farklı olduğu kanaatindeyiz. Bu tipte her ne kadar periventriküler alanda ve subkortikal beyaz maddede oluşan hasarla yoğun olarak alt ekstremitte tutulumundan bahsedilse de, klinisyenler bu durumun izole alt ekstremitte problemlerinden ibaret olmadığını bilirler [67]. Diparezi tablosuna eşlik eden ve fonksiyonu olumsuz etkileyen minimal düzeyde üst ekstremitte problemlerine, özellikle engelli çocuğun aşırı korumacı aile tutumunun negatif yönde etkilediğı görüşündeyiz. Bu sebeple, diparetik SP'li çocukların kaba motor becerilerinin yanı sıra ince motor becerilerinin de olması gereken fonksiyonel seviyeyi geriden takip ettiğini, aktivite ve katılım seviyesini etkilediğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızın güçlü yanının el fonksiyonları ve aktivite ve katılım seviyesini inceleyen ilk çalışma olması ve bu çalışmayı 100 SP'li çocuk üzerinde gerçekleştirmemiz olduğunu düşünüyoruz.

Çalışmamızın zayıf yönü ise değerlendirilen 100 SP'li çocuk arasında bazı SP tiplerine analizlerimizi kuvvetlendirecek sayıda rastlayamamamızdır.

SP'li çocuklarda aktivite ve katılım seviyesi sadece olguların alt ekstremitte fonksiyonları, kaba motor seviyeleri ve mobiliteleriyle ilişkilendirilmemelidir. Kendine bakım gibi günlük yaşamda bağımsızlıklarının gereğı olan birtakım fonksiyonlar üst ekstremitenin yoğun desteğı ile gerçekleştirilmektedir. Bu fonksiyonlar aynı zamanda bireyin özür seviyesini de etkilemekte, sosyal yaşama katılımını değiştirmektedir. Fizyoterapistler düzenledikleri rehabilitasyon programında SP'li bireylerin genel fonksiyonel düzeylerini, aktivite ve katılım seviyelerini arttırmak istiyorlarsa üst ekstremitte fonksiyonlarını mutlaka değerlendirmeli ve geliştirmeye yönelik tedbirler almalılardır. Ancak bu şekilde etkili, doğru ve başarılı bir rehabilitasyon programı düzenlenip kaliteli sonuçlar alınmasına imkan sağlanabilir.

6. SONUÇ

Bu çalışma 6-16 yaş aralığındaki SP'li çocukların el fonksiyonları ile aktivite ve katılım seviyeleri arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amacı ile planlanıp yapılmıştır. Çocukların el becerileri EYSS ile sınıflandırılmış, el fonksiyonları ABILHAND-Kids ile ölçülmüştür. Aktivite ve katılım seviyeleri ise PÖDE-FB ile değerlendirilmiştir.

Çalışmamızdan çıkan sonuçlar şu şekildedir:

1. Diparetik ve hemiparetik SP'li çocuklar da, benzer oranda el fonksiyon yetersizlikleri görülmektedir.
2. SP'de üst ekstremitede görülen fonksiyonel yetersizliklerin mobiliteye etkisi yoktur.
3. SP'li çocukların el fonksiyonlarındaki yetersizlikler başta kendine bakım olmak üzere aktivite ve katılım seviyelerini azaltmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Baxter, P., Morris, C., Rosenbaum, P., Paneth, N., Leviton, A., Goldstein, M. and O'Shea, T. M. (2007). The definition and classification of cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 49 (2), 1-44.
2. Bax, M., Goldstein, M., Rosenbaum, P., Leviton, A., Paneth, N., Dan, B. and Damiano, D. (2005). Proposed definition and classification of cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 47 (8), 571-576.
3. Serdaroglu, A., Cansu, A. and 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.
4. Arner, M., Eliasson, A. C., Nicklasson, S., Sommerstein, K. and 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.
5. Van Eck, M., Dallmeijer, A. J., van Lith, I. S., Voorman, J. M. and Becher, J. G. (2010). Manual ability and its relationship with daily activities in adolescents with cerebral palsy. *Journal of rehabilitation medicine*, 42(5), 493-498.
6. Kavčič, A. and Vodušek, D. B. (2005). A historical perspective on cerebral palsy as a concept and a diagnosis. *European journal of neurology*, 12(8), 582-587.
7. Morris, C. (2007). Definition and classification of cerebral palsy: a historical perspective. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 49(109), 3-7.
8. Krägeloh-Mann, I., and Cans, C. (2009). Cerebral palsy update. *Brain and development*, 31(7), 537-544.
9. Rosenbaum, P., Paneth, N., Leviton, A., Goldstein, M., Bax, M., Damiano, D. and Jacobsson, B. (2007). A report: the definition and classification of cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol Suppl*, 109(109), 8-14.
10. Richards, C. L. and Malouin, F. (2012). Cerebral palsy: definition, assessment and rehabilitation. *Handbook of clinical neurology*, 111, 183-195.
11. Koman, L. A., Smith B. P. and Shilt J. S. (2004). Cerebral palsy. *The Lancet*, 363, 31-1619.
12. Cans, C. (2000). Surveillance of cerebral palsy in Europe: a collaboration of cerebral palsy surveys and registers. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 42(12), 816-824.
13. Livanelioğlu, A. ve Günel, M. K., (2009) *Serebral Palside Fizyoterapi*. Ankara: Yeni Özbek Matbaa, 5-108.

14. Odding, E., Roebroek, M. E. and Stam, H. J. (2006). The epidemiology of cerebral palsy: incidence, impairments and risk factors. *Disability & Rehabilitation*, 28(4), 183-191.
15. Yalçın, S., Özaras, N., Dormans, J. and Susman, M. (2000). *Serebral palsy tedavi ve rehabilitasyon* (3). İstanbul: Mas Matbağacılık, 13-112
16. Özcan, H. (2005). *Cerebral Palsy* (1). İstanbul: Boyut Yayın Grubu, 12-111.
17. Berker, N. and Yalçın, S. (2010). *The help guide to cerebral palsy* (2). Amerika: Global HELP Organization, 7-117.
18. Lemmens, R. J., Janssen-Potten, Y. J., Timmermans, A. A., Defesche, A., Smeets, R. R. and Seelen, H. A. (2014). Arm hand skilled performance in cerebral palsy: activity preferences and their movement components. *BMC neurology*, 14(1), 52.
19. Park, E. S., Sim, E. G. and Rha, D. W. (2011). Effect of upper limb deformities on gross motor and upper limb functions in children with spastic cerebral palsy. *Research in developmental disabilities*, 32(6), 2389-2397.
20. Fedrizzi, E., Pagliano, E. and Andreucci, E. (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.
21. Beckung, E. and Hagberg, G. (2002). Neuroimpairments, activity limitations, and participation restrictions in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 44(5), 309-316.
22. Çerezci, Ö., Ataker, Y., Canbulat, N. ve Güdemez, E. (2013). *El Rehabilitasyonu* (1). İstanbul: Aktif Matbaa, 312-316.
23. Stashinko, E. E., Nagae, L. M., Lin, D. D., Keller, J., Bastian, A., Campbell, M. L. and Johnston, M. V. (2009). Sensory and motor deficits in children with cerebral palsy born preterm correlate with diffusion tensor imaging abnormalities in thalamocortical pathways. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 51(9), 697-704.
24. Rose, S., Guzzetta, A., Pannek, K. and Boyd, R. (2011). MRI structural connectivity, disruption of primary sensorimotor pathways, and hand function in cerebral palsy. *Brain connectivity*, 1(4), 309-316.
25. Basu, A. P., Pearse, J., Kelly, S., Wisher, V. and Kisler, J. (2014). Early intervention to improve hand function in hemiplegic cerebral palsy. *Frontiers in Neurology*, 5.
26. House, J. H., Gwathmey, F. W. and Fidler, M. O. (1981). A dynamic approach to the thumb-in palm deformity in cerebral palsy. *The Journal of Bone and Joint Surgery*, 63(2), 216-225.
27. Guzzetta, A., Mercuri, E., Rapisardi, G., Ferrari, F., Roversi, M. F., Cowan, F. and Cioni, G. (2003). General movements detect early signs of hemiplegia in term infants with neonatal cerebral infarction. *Neuropediatrics*, 34(2), 61-66.

28. Jaffe, M., Tal, Y., Dabbah, H., Ganelis, L., Cohen, A., Even, L. and Tirosh, E. (2000). Infants with a thumb-in-fist posture. *Pediatrics*, 105(3), e41-e41.
29. Carlson, M. G., Gallagher, K. and Spirtos, M. (2007). Surgical treatment of swan-neck deformity in hemiplegic cerebral palsy. *The Journal of hand surgery*, 32(9), 1418-1422.
30. Damiano, D. L., Dodd, K. and Taylor, N. F. (2002). Should we be testing and training muscle strength in cerebral palsy?. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 44(01), 68-72.
31. Makki, D., Duodu, J. and Nixon, M. (2014). Prevalence and pattern of upper limb involvement in cerebral palsy. *Journal of children's orthopaedics*, 8(3), 215-219.
32. Penta, M., Tesio, L., Arnould, C., Zancan, A. and Thonnard, J. L. (2001). The ABILHAND questionnaire as a measure of manual ability in chronic stroke patients Rasch-based validation and relationship to upper limb impairment. *Stroke*, 32(7), 1627-1634.
33. Blank, R., von Kries, R., Hesse, S. and von Voss, H. (2008). Conductive education for children with cerebral palsy: effects on hand motor functions relevant to activities of daily living. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 89(2), 251-259.
34. World Health Organization. (2011). *International classification of functioning, disability and health (ICF)*. (2001). Geneva: World Health Organization.
35. Pfeifer, L. I., Santos, T. R., Silva, D. B. R., Panúncio Pinto, M. P., Caldas, C. A. and Santos, J. L. F. (2014). Hand function in the play behavior of children with cerebral palsy. *Scandinavian journal of occupational therapy*, 21(4), 241-250.
36. De Kleijn-de Vrankrijker, M., Seidel, C. and Tscherner, U. (1988). The International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps (ICIDH): its use in rehabilitation. *World health statistics quarterly. Rapport trimestriel de statistiques sanitaires mondiales*, 42(3), 151-156.
37. Chatterji, S., Ustun, B. and Bickenbach, J. E., (1999). What is disability after all?. *Disability & Rehabilitation*, 21(8), 396-398.
38. Nations, U. (1994). *Standard Rules on the Equalization of Opportunities for Persons with Disabilities*. Technical report.
39. Barbotte, E., Guillemin, F. and Chau, N. (2001). Prevalence of impairments, disabilities, handicaps and quality of life in the general population: a review of recent literature. *Bulletin of the World Health Organization*, 79(11), 1047-1055.
40. Çağlar, S. (2009). *Uluslararası hukuk ve Türk hukuk sisteminde engellilerin eğitim hakkı ve devlet yükümlülükleri* (1). İstanbul: Beta Yayıncılık, 10-22.
41. World Health Organization. (2015) Disability, including prevention, management and rehabilitation (A58/17), 1-3.
42. Dahl, T. H. (2002). International classification of functioning, disability and health: an introduction and discussion of its potential impact on rehabilitation services and research. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 34(5), 201-204.

43. Başkanlığı, T. B. D. İ. E. (2004). *Türkiye özürllüler araştırması 2002: Turkey disability survey*. Devlet İstatistik Enstitüsü Başkanlığı Yayınları.
44. El, Ö., Baydar, M., Berk, H., Peker, Ö., Kosay, C., Demiral, Y. (2012). Interobserver reliability of the Turkish version of the expanded and revised gross motor function classification system. *Disability and rehabilitation*, 34(12), 1030-1033.
45. Akpınar, P., Tezel, C. G., Eliasson, A. C. and İcagasioglu, 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.
46. Morris, C., Kurinczuk, J. J., Fitzpatrick, R. and Rosenbaum, P. L. (2006). Reliability of the manual ability classification system for children with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 48(12), 950-953.
47. Arnould, C., Penta, M., Renders, A. and Thonnard, J. L. (2004). ABILHAND-Kids A measure of manual ability in children with cerebral palsy. *Neurology*, 63(6), 1045-1052.
48. Öksüz, Ç., Kılınç, M., Alemdaroğlu, İ., Karahan, S., Tunca, Ö., Aksu, Yıldırım, S.(2013, Ekim) *Rasch Measurement Model to Investigate the Turkish Version of Abilhand-kids Questionnaire for Neuromuscular Diseases*. Paper presented at the 18th. International Congress of the World Muscle Society, asilomar conference grounds, California.
49. Erkin, G., Elhan, A. H., Aybay, C., Sirzai, H. and Ozel, S. (2007). Validity and reliability of the Turkish translation of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PÖDE). *Disability and Rehabilitation*, 29(16), 1271-1279.
50. Chen, K. L., Hsieh, C. L., Sheu, C. F., Hu, F. C. and Tseng, M. H. (2009). Reliability and validity of a Chinese version of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory in children with cerebral palsy. *Journal of rehabilitation medicine*, 41(4), 273-278.
51. Gunel, M. K., Mutlu, A., Tarsuslu, T. and Livanelioglu, A. (2009). Relationship among the Manual Ability Classification System (EYSS), the Gross Motor Function Classification System (GMFCS), and the functional status (WeeFIM) in children with spastic cerebral palsy. *European journal of Pediatrics*, 168(4), 477-485.
52. Eliasson, A. C., Krumlinde-Sundholm, L., Rösblad, B., Beckung, E., Arner, M., Öhrvall, A. M. and Rosenbaum, P. (2006). The Manual Ability Classification System (MACS) for children with cerebral palsy: scale development and evidence of validity and reliability. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 48(07), 549-554.
53. Faleiros-Castro, F. S. and Paula, E. D. R. D. (2013). Constipation in patients with quadriplegic cerebral palsy: intestinal reeducation using massage and a laxative diet. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 47(4), 836-842.

54. Kwon, T. G., Yi, S. H., Kim, T. W., Chang, H. J. and Kwon, J. Y. (2013). Relationship between gross motor function and daily functional skill in children with cerebral palsy. *Annals of rehabilitation medicine*, 37(1), 41-49.
55. Oliveira, M. C., Cordani, L. K. (2004). Correlation between functional skills mentioned by the caregiver and assistance provided to children with cerebral palsy. *Arq Bras Paralís Cereb*, 1, 24-29.
56. Van Schie, P. E., Siebes, R. C., Dallmeijer, A. J., Schuengel, C., Smits, D. W., Gorter, J. W. and Becher, J. G. (2013). Development of social functioning and communication in school-aged (5-9 years) children with cerebral palsy. *Research in developmental disabilities*, 34(12), 4485-4494.
57. Imms, C., Reilly, S., Carlin, J. and Dodd, K. (2008). Diversity of participation in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 50(5), 363-369.
58. Kerr, C., Parkes, J., Stevenson, M., Cosgrove, A. P. and McDowell, B. C. (2008). Energy efficiency in gait, activity, participation, and health status in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 50(3), 204-210.
59. Kulak, W., Sobaniec, W., Smigielska-Kuzia, J., Kubas, B. and Walecki, J. (2005). A comparison of spastic diplegic and tetraplegic cerebral palsy. *Pediatric neurology*, 32(5), 311-317.
60. Gajewska, E., Sobieska, M. and Samborski, W. (2014). Associations between Manual Abilities, Gross Motor Function, Epilepsy, and Mental Capacity in Children with Cerebral Palsy. *Iranian journal of child neurology*, 8(2), 45.
61. Russman, B. S. and Ashwal, S. (2004, March). Evaluation of the child with cerebral palsy. *In Seminars in Pediatric Neurology* 11 (1), 47-57.
62. Kuijper, M. A., Van Der Wilden, G. J., Ketelaar, M. and Gorter, J. W. (2010). Manual ability classification system for children with cerebral palsy in a school setting and its relationship to home self-care activities. *American Journal of Occupational Therapy*, 64(4), 614-620.
63. Öhrvall, A. M., Krumlinde-Sundholm, L. and Eliasson, A. C. (2013). Exploration of the relationship between the Manual Ability Classification System and hand-function measures of capacity and performance. *Disability and rehabilitation*, 35(11), 913-918.
64. Eren, M. (2014). Hemiparezik serebral palside çocukların el kullanım deneyimi anketi'nin türkçe kültürel adaptasyonu, geçerlilik ve güvenilirliği, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 73-82.
65. Azaula, M., Msall, M. E., Buck, G., Tremont, M. R., Wilczenski, F. and Rogers, B. T. (2000). Measuring functional status and family support in older school-aged children with cerebral palsy: comparison of three instruments. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 81(3), 307-311.

66. Beckung, E. and Hagberg, G. (2000). Correlation between ICDH handicap code and Gross Motor Function Classification System in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 42(10), 669-673.
67. Stanley, F. and Blair, E. (2000). Epidemiology and causal pathways. Clinics in developmental medicine.

EKLER

EK-1. ABILHAND-Kids Elle İlgili Yetenek Ölçeği Türkçe Versiyonu

ABILHAND – KIDS- ELLE İLGİLİ YETENEK ÖLÇEĞİ-ÇOCUK- Türkçe versiyonu

İsim : _____ Tarih: _____

Aşağıdaki aktiviteler ne kadar zor?	Yapılamaz	Zor	Kolay	?
1 Reçel kavanozu açma				
2 Sırt çantası/okul çantası takma				
3 Çikolata paketini açma				
4 Vücudun üst kısmını yıkama				
5 Kazak kolu kıvrma				
6 Kalem açma				
7 Tişört çıkarma				
8 Diş fırçasının üzerine macun sıkma				
9 Ekmek kutusu açma				
10 Şişe kapağını çevirerek açma				
11 Pantolon fermuarını kapatma				
12 Gömlek/kazak düğmesi ilikleme				
13 Bardağı su ile doldurma				
14 Başucu lambası yakma				
15 Şapka takma				
16 Ceket çit çiti bağlama				
17 Pantolon düğmelerini ilikleme				
18 Cips paketi açma				
19 Ceket fermuarı çekme				
20 Cepten bozuk para çıkarma				
21 Diş macunu tüpünün kapağını açma				

EK-2. Pediatrik Özürlülük Değerlendirme Envanteri- Fonksiyonel Beceriler

KENDİNE BAKIM KONUSU

Lütfen her bir madde için uygun olan yeri işaretleyin (✓). Puanlar: 0=Yapamaz; 1=Yapabilir

A. Yiyeceklerin Yapısı	0	1
1. Ezilmiş/karıştırılmış/süzgeçten geçirilmiş yiyecekleri yer.		
2. Sert/yumru şeklinde yiyecekleri yer.		
3. Parça parça kesilmiş/külçe şeklinde/küp küp doğranmış yiyecekleri yer.		
4. Masadaki tüm yiyecek türlerini yer.		
B. Kaşık, Çatal, Bıçak Kullanımı	0	1
5. Elleriyle beslenir.		
6. Yiyecekleri kaşıkla alır ve ağızına götürür.		
7. Kaşığı düzgün bir biçimde kullanır.		
8. Çatalı düzgün bir biçimde kullanır.		
9. Bıçakla ekmeğe tereyağı sürer, yumuşak yiyecekleri keser.		
C. Bardak ve Diğer İçecek Kaplarının Kullanımı	0	1
10. Şişe veya biberonu tutar.		
11. Bardağı içmek için kaldırır, ancak bardağı eğik tutabilir.		
12. Bardağı güvenli bir biçimde iki eliyle kaldırır.		
13. Bardağı güvenli bir biçimde tek eliyle kaldırır.		
14. Sürahiden su ve diğer sıvıları boşaltır.		
D. Diş Fırçalama	0	1
15. Dişlerini fırçalamak için ağızını açar.		
16. Diş fırçasını tutar.		
17. Dişlerini fırçalar, ancak düzgün bir biçimde fırçalayamaz.		
18. Dişlerini düzgün bir biçimde fırçalar.		
19. Macunu diş fırçasına sürer.		
E. Saç Tarama	0	1
20. Saçı taranırken başını düzgün tutar.		
21. Fırça veya tarağı saçına götürür.		
22. Saçını fırçalar veya tarar.		
23. Saçının dağılımlığını düzeltir ve saçını ayırır.		
F. Burun Bakımı	0	1
24. Burnunun silinmesine izin verir.		
25. Burnunu mendile sümktür.		
26. İstenildiğinde burnunu mendile siler.		
27. İstenilmeden burnunu mendile siler.		
28. İstenilmeden burnunu mendile sümktür ve siler.		
G. El Yıkama	0	1
29. Yıkaması için ellerini uzatır.		
30. Temizlemek için ellerini ovuşturur.		
31. Suyu açar ve kapar, sabun kullanır.		
32. Elleri düzgün bir biçimde yıkar.		
33. Elleri düzgün bir biçimde kurular.		
H. Vücut ve Yüz Yıkama	0	1
34. Vücudun parçalarını yıkamaya çalışır.		
35. Yüzü dışında vücudunu düzgün bir biçimde yıkar.		
36. Sabun kullanır (ve kullanılması gerekirse banyo lifini sabunlar).		
37. Vücudunu düzgün bir biçimde kurular.		
38. Yüzünü düzgün bir biçimde yıkar ve kurular.		
I. Süveter/Önden Açılan Giysileri Giyme	0	1
39. Gömleğe kollarını uzatmak gibi konularda yardımcı olur.		
40. Tişört, elbise veya kazağını (bağları olmayan süveter tarzı giysileri) çıkarır.		
41. Tişört, elbise veya kazağını giyer.		

EK-2. (devamı) Pediatrik Özürülük Değerlendirme Envanteri- Fonksiyonel Beceriler

42. Önden bağları olmayan giysisini giyer ve çıkarır.		
43. Önden bağlanan giysisini giyer ve çıkarır.	0	1
J. Bağları Bağlama		
44. Bağların bağlanmasına yardım etmeye çalışır.		
45. Fermuarı kapatır ve açar, ancak fermuarın parçalarını birbirine takıp, çıkaramaz.		
46. Çıt çıtları kapatır ve açar.		
47. Düğmeleri kapatır ve açar.		
48. Fermuarı kapatır, açar, fermuar parçalarını birbirine takar ve çıkarır.	0	1
K. Pantolon Giyme		
49. Pantolona doğru bacaklarını uzatma gibi konularda yardımcı olur.		
50. Beli lastikli pantolonları çıkarır.		
51. Beli lastikli pantolonları giyer.		
52. Önü açılmış pantolonu çıkarır.		
53. Önü kapalı pantolonu giyer.	0	1
L. Ayakkabı/Çorap Giyme		
54. Çorap ve bağları açılmış ayakkabıları çıkarır.		
55. Bağları açılmış ayakkabıları giyer.		
56. Çorap giyer.		
57. Ayakkabıları doğru ayaklarına giyer; cırt cırtlı ayakkabı bağlarını kapatır.		
58. Ayakkabı bağlarını bağlar.	0	1
M. Tuvaletini Yapma (Kendi başına giysilerini çıkarma-giyme, tuvaletini yapma ve temizlenme)		
59. Giysilerin çıkarılmasına yardım eder.		
60. Tuvaletten sonra kendi kendine temizlenmeye/silinmeye çalışır.		
61. Tuvalete oturur, tuvalet kağıdını kullanır ve tuvaleti temizler.		
62. Tuvaletten önce giysilerini çıkarır ve giyer.		
63. Bağırsaklarını boşalttıktan sonra (büyük abdestten sonra) düzgün bir biçimde kendini temizler/siler.	0	1
N. Mesane Kontrolü (Çocuğun önceden yapabildiği maddelere 1 puan verir)		
64. Bezi veya pantolonu ısladığında haber verir.		
65. Ara sıra çişinin geldiğini haber verir (gündüz).		
66. Çişi geldiği için tuvalete gitmek istediğini her zaman haber verir (gündüz).		
67. Çişini yapmak için tuvalete/banyoya tek başına gider (gündüz).		
68. Gündüz ve gece daima kurudur.	0	1
O. Bağırsak Kontrolü (Çocuğun önceden yapabildiği maddelere 1 puan verir)		
69. Büyük abdestini altına yapınca giysisini değiştirmek gerektiğini haber verir.		
70. Ara sıra büyük abdest için tuvalete gitmek istediğini haber verir (gündüz).		
71. Büyük abdesti geldiği için tuvalete gitmek istediğini her zaman haber verir (gündüz).		
72. Mesane ve bağırsak (küçük ve büyük abdest) ihtiyacı arasındaki farkı ayırt eder.		
73. Büyük abdestini yapmak için tuvalete/banyoya tek başına gider, hiç altına kaçırmaz.		

KENDİNE BAKIM ALANI TOPLAM PUANI

Lütfen bütün soruları yanıtladığınızdan emin olun.

MOBİLİTE KONUSU

Lütfen her bir madde için uygun olan yeri işaretleyin (✓). Puanlar: 0=Yapamaz; 1=Yapabilir

A. Tuvalete Geçişler	0	1
1. Bir aracın veya kendine bakan kişinin desteğiyle oturur.		
2. Tuvalet (klozet) veya lazımlıklı sandalyede desteksiz oturur.		
3. Alçak tuvalet veya lazımlığa oturur ve kalkar.		
4. Yetişkin boyundaki tuvalete (klozete) oturur ve kalkar.		
5. Kollarını kullanmadan tuvalete (klozete) oturur ve kalkar.		
B. Sandalyeye/Tekerlekli Sandalyeye Geçiş	0	1
6. Bir aracın veya kendine bakan kişinin desteğiyle oturur.		

EK-2. (devamı) Pediatrik Özürlülük Değerlendirme Envanteri- Fonksiyonel Beceriler

7. Sandalye veya sırada desteksiz oturur.		
8. Alçak bir sandalye veya mobilyaya oturur ve kalkar.		
9. Yetişkin boyundaki sandalye/tekerlekli sandalyeye oturur ve kalkar.		
10. Kollarını kullanmadan sandalyeye oturur ve kalkar.		
C. Arabaya Geçişler	0	1
11. Arabada hareket eder, koltukta yer değiştirir veya koltuğa oturur ve kalkar.		
12. Küçük bir yardım veya yönlendirmeye arabaya biner ve iner.		
13. Yardım veya yönlendirme olmaksızın arabaya biner ve iner.		
14. Koltuğun kemerini takar.		
15. Arabaya biner-iner ve arabanın kapısını açar-kapar.		
D. Yatakta Hareket Etme/Yatağa Geçme	0	1
16. Yatak veya çocuk karyolasında oturma pozisyonuna gelir.		
17. Yatağın kenarında oturma pozisyonuna gelir; bu pozisyon dan yatma pozisyonuna geçer.		
18. Kendi yatağına yatar ve kalkar.		
19. Kollarını kullanmadan kendi yatağına yatar ve kalkar.		
E. Küvete Geçişler	0	1
20. Bir aracın veya kendine bakan kişinin desteğiyle küvette veya leğende oturur.		
21. Küvette desteksiz oturur ve hareket eder.		
22. Küvette girer ve çıkar.		
23. Küvetin içinde oturur ve ayağa kalkar.		
24. Yetişkin boyunda bir küvette girer-çıkart/küvette yürür.		
F. Ev İçinde Hareket Etme Yöntemleri (Çocuğun önceden yapabildiği maddelere 1 puan verin)	0	1
25. Yerde yuvarlanır, sürünür veya emekler.		
26. Mobilyalara, duvarlara veya kendine bakan kişilere tutunarak yürür veya yürürken destek için yardımcı araçlar kullanır.		
27. Desteksiz yürür.		
G. Ev İçinde Hareket Etme: Mesafe/Hız (Çocuğun önceden yapabildiği maddelere 1 puan verin)	0	1
28. Oda içinde ancak güçlükle hareket eder (düşer veya yaşına göre yavaş hareket eder).		
29. Güçlük çekmeden oda içinde hareket eder.		
30. Odalar arasında güçlükle hareket eder (düşer veya yaşına göre yavaş hareket eder).		
31. Güçlük çekmeden odalar arasında hareket eder.		
32. Ev içinde 50 adım yürür;; kapıları içeriden ve dışarıdan açar ve kapatır.		
H. Ev İçinde Hareket Etme: Eşyaları İtme/Taşıma	0	1
33. Amaçlı bir biçimde yer değiştirir.		
34. Yerdeki eşyaları hareket ettirir.		
35. Bir elinde tutabileceği kadar küçük eşyaları taşır.		
36. İki elinde tutabileceği kadar büyük eşyaları taşır.		
37. Kırılabilir veya dökülebilecek eşyaları taşır.		
I. Ev Dışında Hareket Etme: Yöntemler	0	1
38. Eşyalara, kendine bakan kişiye veya destek için kullanılan araçlara tutunarak yürür.		
39. Desteksiz yürür.		
J. Ev Dışında Hareket Etme: Mesafe/Hız (Çocuğun önceden yapabildiği maddelere 1 puan verin)	0	1
40. 10-50 adım (1-5 araba uzunluğunda) yürür.		
41. 50-100 adım (5-10 araba uzunluğunda) yürür.		
42. 100-150 adım (yaklaşık 32-46 m.) yürür.		
43. 150 adım ve daha fazlasını güçlükle yürür (tökezler veya yaşına göre yavaş).		
44. Güçlük çekmeden 150 adım ve daha fazlasını yürür.		
K. Ev Dışında Hareket Etme: Yüzeyler	0	1
45. Düz yüzeyler (düzgün yaya kaldırımları, araba yolları)		
46. Hafif pürüzlü yüzeyler (çatlamış beton)		
47. Taşlık, pürüzlü yüzeyler (çimenler, kum yollar)		
48. Yukarı ve aşağı doğru eğimler veya rampalar		
49. Yukarı ve aşağı doğru kaldırım kenarları		
L. Merdiven Çıma (Çocuğun önceden yapabildiği maddelere 1 puan verin)	0	1
50. Yukarı doğru kısmi bir mesafe (1-11 adım) emekleyerek çıkar.		
51. Yukarı doğru bütün mesafeyi (12-15 adım) emekleyerek çıkar.		
52. Yukarı doğru kısmi bir mesafe yürüyerek çıkar.		
53. Yukarı doğru bütün mesafeyi güçlükle yürüyerek çıkar (yaşına göre yavaş).		
54. Yukarı doğru bütün mesafeyi güçlük çekmeden yürüyerek çıkar.		

EK-2. (devamı) Pediatrik Özürülük Değerlendirme Envanteri- Fonksiyonel Beceriler

M. Merdivene İne (Çocuğun önceden yapabildiği maddelere 1 puan verin)	0	1
55. Aşağı doğru kısmi bir mesafe (1-11 adım) emekleyerek iner.		
56. Aşağı doğru bütün mesafeyi (12-15 adım) emekleyerek iner.		
57. Aşağı doğru kısmi bir mesafe yürüyerek iner.		
58. Aşağı doğru bütün mesafeyi güçlükle yürüyerek iner (yaşına göre yavaş).		
59. Aşağı doğru bütün mesafeyi güçlük çekmeden yürüyerek iner.		

MOBİLİTE ALANI TOPLAM PUANI

Lütfen bütün soruları yanıtladığınızdan emin olun.

SOSYAL FONKSİYON KONUSU

Lütfen her bir madde için uygun olan yeri işaretleyin (✓). Puanlar: 0=Yapamaz; 1=Yapabilir

A. Kelimelerin Anlamlarının Anlaşılması	0	1
1. Sese doğru yönelir.		
2. "Hayır" kelimesine yanıt verir; kendi adını ve aşına olduğu insanlarınkini tanır.		
3. 10 kelime anlar.		
4. İnsanlar arasındaki ilişkiler hakkında veya görünen şeyler hakkında konuştuğunuzda anlar.		
5. Olayların zaman ve sırası hakkında konuştuğunuzda; bunları anlar.		
B. Cümle Karmaşıklığının Anlaşılması	0	1
6. Aşına olduğu nesneler ve insanlar hakkındaki kısa cümleleri anlar.		
7. İnsanlar veya eşyaları tanımlayan kelimelerle ilgili 1. basamak (basit) yönlendirmeleri anlar.		
8. Bir şeyin nerede olduğunu tanımlayan yönlendirmeleri anlar.		
9. Eğer/ondan sonra, önce/sonra, ilk/ikinci gibi 2. basamak yönlendirmeleri anlar.		
10. Aynı konu hakkında ancak farklı bir formdaki iki cümleyi anlar.		
C. İletişimin Fonksiyonel Kullanımı	0	1
11. Eşyaları adlandırır.		
12. Başka birinden bir hareketi istemek veya rica etmek için özel kelimeler kullanır veya dikkat çekici hareketler (jestler) yapar.		
13. Sorular sorarak bilgi edinmeye çalışır.		
14. Bir obje veya hareketi tanımlar.		
15. Kendi hislerini veya düşüncelerini söyler.		
D. Anlamlı İletişimin Karmaşıklığı	0	1
16. Tamamen anlamlı hareketler (jestler) yapar.		
17. Anlamlı tek bir kelime kullanır.		
18. Anlamlı iki kelime kullanır.		
19. 4-5 kelimelik cümleler kurar.		
20. Basit bir hikayeyi anlatmak için iki veya daha fazla düşünceyi birleştirir.		
E. Problem Çözme	0	1
21. Problemi size göstermeye veya problemi çözmek için ne gerektiğini size anlatmaya çalışır.		
22. Bir probleminden dolayı üzülürse, hemen yardım edilmesi gerekir veya davranışı kötüleşir.		
23. Bir probleminden dolayı üzülürse, yardım arar ve yardımın gelmesi kısa bir süre ertelenmişse, bekleyebilir.		
24. Alışılmış durumlarda; problemi ve bazı ayrıntılarla ilgili hislerini tanımlayabilir (genellikle dışa vuramaz).		
25. Alışılmış bir problemle karşılaştığında; bir çözüm bulmak için büyüğüne eşlik edebilir.		
F. Karşılıklı Oynanan Sosyal Oyunlar (Yetişkinlerle)	0	1
26. Diğer insanların farkında ve onlarla ilgili olduğunu gösterir.		
27. Bilinen bir oyunu başlatır.		
28. Basit bir oyunda oyun sırasının geldiği hatırlatıldığında sırayı alır.		
29. Bir oyun aktivitesinde yetişkin birinin önceden yaptığı hareketi taklit etmeye çalışır.		
30. Oyun sırasında yeni veya farklı adımlar önerebilir veya başka bir fikirle yetişkin kişiye yanıt verebilir.		
G. Akran İlişkileri (Aynı Yaştaki Başka Bir Çocukla)	0	1
31. Diğer çocukların varlığını fark eder, akranlarına doğru seslenebilir ve hareket edebilir.		

EK-2. (devamı) Pediatrik Özürlülük Değerlendirme Envanteri- Fonksiyonel Beceriler

32. Basit şekilde ve kısa sürelerde diğer çocuklarla ilişkide bulunur.		
33. Başka bir çocukla birlikte oynayacağı bir oyun aktivitesi için basit planlar yapmaya çalışır.		
34. Diğer çocuklarla işbirliği gerektiren bir aktivite planlar ve başarır; buradaki oyun uzun süreli ve karmaşıktır.		
35. Kuralları olan aktiviteler ve oyunlar oynar.		
H. Nesnelerle Oynama	0	1
36. Oyuncakları, nesneleri veya vücudu amaçlı bir biçimde tutar.		
37. Gerçek veya gerçeğine benzer nesneleri basit bir sırayı taklit ederek kullanır.		
38. Bir iş yapmak için gerekli tüm araçları toplar.		
39. Hakkında bilgisi olduğu eşyalarla ilgili kapsamlı bir oyun sırasını taklit eder.		
40. Hayal ürünü ve ayrıntılı bir sıralamayı taklit eder.		
I. Kendi Hakkındaki Bilgiler	0	1
41. Adını söyleyebilir.		
42. Adını ve soyadını söyleyebilir.		
43. Aile üyelerinin isimlerini söyler ve onlar hakkında tanımlayıcı bilgiler verir.		
44. Ev adresini tam olarak; eğer, hastane odasıdaysa, hastanenin adını ve oda numarasını söyleyebilir.		
45. Ev veya hastane odasına geri dönmesine yardım etmesi için bir yetişkini yönlendirebilir.		
J. Zaman Oryantasyonu	0	1
46. Gün boyunca yemek zamanlarının ve sürekli yapılan belirli işlerin zamanlarının genel olarak farkındadır.		
47. Bir hafta içindeki bazı tanıdık olayların sırasının farkındadır.		
48. Çok basit zaman kavramlarını bilir.		
49. Olaylarla ilgili özel bir zamanı birleştirir.		
50. Programının sırasını devam ettirmek için düzenli olarak saati kontrol eder veya zamanı sorar.		
K. Evin Günlük İşleri	0	1
51. Sürekli yönlendirilir ve rehberlik edilirse, kendi şahsi eşyalarının bakımına yardım etmeye başlamıştır.		
52. Sürekli yönlendirilir ve rehberlik edilirse, basit günlük ev işlerine yardım etmeye başlamıştır.		
53. Ara sıra şahsi eşyalarının bakımı için devamlı yapılan basit işlere başlar; tamamlamak için fiziksel yardıma veya tamamlayacak birine ihtiyaç duyar.		
54. Ara sıra basit günlük ev işlerini yapmaya başlar, tamamlamak için fiziksel yardıma veya tamamlayacak birine ihtiyaç duyar.		
55. Belirli adımları olan ve kararlar alınması gereken en azından bir ev işini daima başlatır ve tamamlar; fiziksel yardıma ihtiyaç duyabilir.		
L. Kendini Koruma	0	1
56. Merdivenlerin çevresinde gerektiği kadar dikkatli davranır.		
57. Sıcak veya keskin eşyalara gerektiği kadar dikkat eder.		
58. Yetişkin biriyle caddede karşıdan karşıya geçerken, güvenlik kurallarının hatırlatılmasına gerek yoktur.		
59. Yabancılardan, gezme, yiyecek veya para kabul etmemesi gerektiğini bilir.		
60. Yanında bir yetişkin olmadan güvenli bir biçimde işlek bir caddede karşıdan karşıya geçer.		
M. Toplumsal Fonksiyon	0	1
61. Sürekli takip edilmesine gerek olmadan evde güvenli bir biçimde oynayabilir.		
62. Ev dışındaki yakın çevreye gittiğinde, güvenlik için yalnız belirli aralıklarla kontrol edilmesi gerekir.		
63. Okul veya toplumsal bir ortamın kurallarını/beklentilerini yerine getirir.		
64. Bilinen toplumsal ortamları gözlem gerekmeden keşfeder ve iş yapar.		
65. Yardım almadan mahalledeki dükkanda/mağazada işini görür.		

SOSYAL FONKSİYON MADDESİ TOPLAM PUANI

Lütfen tüm soruları yanıtladığınızdan emin olun.

EK-3. Veri izin formu

VERİ İZİN FORMU

Değerli anne ve babalar;

Çocuğunuzun, yapılması planlanan “Serebral Palsili Çocukların El Fonksiyonları ile Aktivite ve Katılım Seviyeleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi” isimli bir çalışmada yer alabilmesi için sizden izin istiyoruz. Bu araştırma Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü Öğretim Üyesi Doç. Dr.Deran OSKAY’ın sorumluluğu altındadır. Çocuğunuzun bu çalışmaya davet edilmesinin nedeni onda serebral palsi tanısının olmasıdır. Bu çalışma, araştırma amaçlı olarak yapılmaktadır ve katılım gönüllülük esasına dayalıdır.

Çocuğunuzun çalışmaya katılması konusunda karar vermeden önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Çalışma hakkında tam olarak bilgi sahibi olduktan ve sorularınız cevaplandıktan sonra eğer çocuğunuzun katılmasını isterseniz, sizden bu formu imzalamanız istenecektir. Bu araştırma hakkında çocuğunuza da bilgi vereceğiz ve ondan da bu çalışmaya katılması için izin alacağız.

Çalışmanın amaçları ve dayanağı nelerdir?

Çalışmamızın amacı SP’li çocukların el fonksiyon becerilerinin aktivite ve katılım düzeyine etkisini incelemektir.

Çocuğum bu çalışmaya katılmalı mı?

Çocuğunuzun bu çalışmada yer alıp almaması tamamen size bağlıdır. Eğer katılmasına izin verirsiniz bu yazılı bilgilendirilmiş olur formu imzalanmak için size verilecektir. Şu anda bu formu imzalarsanız bile istediğiniz herhangi bir zamanda çocuğunuzu çalışmadan çekebilirsiniz.

Çocuğum bu çalışmaya katılırsa onu neler bekliyor?

Bu araştırma kapsamında çocuğunuza, tedavisi için yapılan rutin işlemlerin dışında herhangi bir girişim yapılmayacaktır. Ek olarak el fonksiyon becerileri, yaşam kalitesi, aktivite ve katılım düzeyi kapsamlı olarak değerlendirilecektir.

Çalışmanın riskleri ve rahatsızlıkları nelerdir, çocuğumun görebileceği olası bir zarar durumunda ne yapılacak?

Bu çalışma kapsamında çocuğunuz herhangi bir risk altında bulunmamaktadır.

Çocuğumun bu çalışmada yer almasının yararları nelerdir?

Bu çalışmada çocuğunuzun fonksiyonel seviyesi ile aktivite ve katılım düzeyini tespit edip bunu etkileyen unsurları ortaya koymayı hedeflemekteyiz.

Çocuğumun bu çalışmaya katılmasının maliyeti nedir?

Çalışmaya katılmakla parasal yük altına girmeyeceksiniz ve size de herhangi bir ödeme yapılmayacaktır.

Çocuğumun kişisel bilgileri nasıl kullanılacak?

Çocuğunuz ile ilgili kişisel bilgiler, araştırmayı ve istatistiksel analizleri yürütmek için kullanılacaktır ancak çocuğunuzun kimlik bilgileri gizli tutulacaktır. Yalnızca gereği halinde, çocuğunuz ile ilgili bilgileri etik kurullar ya da resmi makamlar

EK-3. (devamı) Veri izin formu

inceleyebilir. Çalışmanın sonunda, sonuçlar hakkında bilgi istemeye hakkınız vardır. Çalışma sonuçları tıbbi literatürde yayınlanabilecektir ancak çocuğunuzun kimliği açıklanmayacaktır.

Daha fazla bilgi, yardım ve iletişim için kime başvurabilirim?

Çalışma ilacı ile ilgili bir sorunuz olduğunda ya da çalışma ile ilgili ek bilgiye gereksiniminiz olduğunuzda aşağıdaki kişi ile lütfen iletişime geçiniz.

ADI : Deran OSKAY
GÖREVİ : Doç. Dr. Fizyoterapist
TELEFON : 05057279947

ADI : Dilan ÖNDER
GÖREVİ : Fizyoterapist
TELEFON : 05469741306

EK-3. (devamı) Veri izin formu

(Katılımcı çocuğun ebeveyninin beyanı)

Başak ÖZTÜRK Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi'nde Dilan ÖNDER tarafından tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı ve ilgili metni okudum.

Çocuğumun araştırmaya katılması konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer çocuğumun çalışmaya katılmasını reddedersem, bu durumun çocuğumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum. Çalışmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir neden göstermeden çocuğumu araştırmadan çekebilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorununun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. (Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim).

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımızda; herhangi bir saatte, Fzt. Dilan ÖNDER'i 05469741306 numaralı telefondan arayabileceğimi biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu koşullarla, çocuğumun söz konusu klinik araştırmaya katılmasını gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

İmzalı bu form kâğıdının bir kopyası bana verilecektir.

Tarih:

Velisinin adı- soyadı:

Velisinin imzası:

Araştıracının adı-soyadı, unvanı: Dilan ÖNDER/ Fizyoterapist

Adres: Başak ÖZTÜRK Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi

Tel: 05469741306

İmza:

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : ÖNDER, Dilan
 Uyruğu : T.C.
 Doğum tarihi ve yeri : 04.08.1988, Osmaniye
 Medeni hali : Bekar
 Telefon : 0 (546) 974 13 06
 Faks : -
 e-mail : dilanonder@gmail.com



Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet tarihi
Yüksek Lisans	Gazi Üniversitesi /F.T.R. A.B.D Devam	Devam ediyor
Lisans	Hacettepe Üniversitesi /F.T.R	2011
Lise	Düziçi Anadolu Öğretmen Lisesi	2006

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2011-Halen	Başak Öztürk Özel Eğt. Ve Reh. Mrkz	Fizyoterapist

Yabancı Dil

İngilizce

Yayınlar

-

Hobiler

Kitap, Müzik, Gezi



GAZİ GELECEKTİR...