

T.C  
BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON PROGRAMI



**SEREBRAL PARALİZİLİ ÇOCUKLARIN YAŞAM KALİTELERİ  
ÜZERİNDE ETKİLİ OLAN FAKTÖRLER**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Fizyoterapist Duygu GÜVEN

Ankara, 2009

T.C  
BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON PROGRAMI



**SEREBRAL PARALİZİLİ ÇOCUKLARIN YAŞAM KALİTELERİ  
ÜZERİNDE ETKİLİ OLAN FAKTÖRLER**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Fizyoterapist Duygu GÜVEN

Danışman:

Doç. Dr. E. Handan TÜZÜN

Ankara, 2009

**T.C**  
**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Dalında Yüksek Lisans Programı çerçevesinde yürütülmüş olan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi:09/01/2009

“Serebral Paralizili Çocukların Yaşam Kaliteleri Üzerinde Etkili Olan Faktörler”

**TEZ DANIŞMANI: Doç.Dr.E.Handan TÜZÜN**


**TEZ JÜRİSİ ÜYELERİ**

Prof.Dr. Metin KARATAS

Doç.Dr.E.Handan TÜZÜN

Prof.Dr.Ayşe KARADUMAN

**ONAY:**Bu tez Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Yönetim Kurulu'nun 09 / 01 / 2009 tarih SAĞE / 2009 / 005 sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

  
Prof.Dr.Rengin Erdal  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

## TEŞEKKÜR

Tez çalışmasının gerçekleşmesine katkılarından dolayı değerli hocam Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü Başkanı Prof. Dr. Sayın Metin KARATAŞ'A,

Çalışmam süresince tez danışmanlığımı üstlenerek bana yol gösteren, tez konumun belirlenmesinde, çalışmamın planlanmasında, gerçekleştirilmesi ve sonuçlandırılmasında her türlü bilimsel desteği esirgemeyen tez danışmanım Doç. Dr. Sayın E. Handan TÜZÜN'E

Çalışmam sırasında olguların temini ve manevi destekleri ile bana güç veren Uzm. Fzt. Sayın Bülent ELBASAN'A, Gökkuşacağı ilkokulunun ve Tebessüm özel özel eğitim merkezinin değerli yöneticilerine,

Kurumunda çalışmaktan onur duyduğum ve çalıştığım süre boyunca benden desteklerini esirgemeyen ve sıkıntılarımı paylaşan TSK GÜLSAV Vakfı Genel Müdürü Emekli Tuğg. Sayın Mustafa TEPELİ'YE, TSK GÜLSAV Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi Genel Müdür'ü Emekli Alb. Sayın Mehmet GÜLGÜN'E, Müdürümüz Sayın Gülseren AKAOĞLUN'A, Fizyoterapi koordinatörlerimiz Zekiye GEZGİN ve Cem GEZGİN'E, çalışma arkadaşlarım, Dilara MEMİŞOĞLU, Uzm. Fzt. Elçin MAMAK, Fzt. Müge ERÇETİN ve Fzt. Belkıs CERRAHOĞLU'NA,

Çalışmamın istatistik analizlerini yapan Sayın Dr. Levent EKER'E,

Anketlerin yanıtlanması aşamasında büyük bir sabır göstererek çalışmamın gerçekleştirilmesini sağlayan sevgili hastalarım ve ailelerine,

Hayatımda önemli yeri olan ve manevi desteğini hep hissettiğim çalışma arkadaşım, okul arkadaşım ve sevgili dostum Duygu TÜRKER'E,

Tez süresince sabırla yanımda olan, tezimin her aşamasında maddi ve manevi desteğini esirgemeyen ve bana daima güç veren sevgili eşim M. Burçin GÜVEN'E,

Tez aşamasında yorulmadan bana her türlü desteği veren canım kardeşim Ebru KORKEM'E,

Beni bu günlere getiren, maddi ve manevi daima yanımda olan, sevgilerini her zaman hissettiğim sevgili annem Güleser KORKEM'E ve babam Turgut KORKEM'E içtenlikle teşekkür ederim.

Bu Tez çalışması hayatımın her döneminde hep yanımda olan ve bana her türlü desteği veren canımdan çok sevdiğim sevgili babam **Turgut KORKEM'E** ithaf edilmiştir.

## ÖZET

Çalışmamız serebral paralizi (CP)'li çocukların sağlıkla ilgili yaşam kalite düzeyleri (SİYK) üzerine etki eden klinik ve sosyoekonomik etmenleri belirlemek amacı ile yapıldı. Çalışmaya 5–17 yaşları arasındaki CP tanısı alan 350 olgu katıldı. SİYK'yi ölçmek amacıyla Çocuk Sağlık Anketi-Ebeveyn Formu 50 (CHQ-PF50) ve CP Yaşam Kalitesi Anketi (CPQOL-Child) kullanıldı. SİYK'yi belirleyen faktörler aşamalı doğrusal regresyon analizi ile test edildi.

Kaba motor fonksiyon düzeyi ile CP ağrı puanının CHQ-PF50 ile belirlenen “Fiziksel Sağlık” düzeyi, bakıcıda depresyon olup olmaması ve çocuğun gece idrar kaçırma sorununun ise “Psikososyal Sağlık” düzeyi üzerinde belirleyici etmenler olduğu bulundu. CPQOL-Child alt ölçeklerinden “Sosyal İyilik Hali ve Kabullenme” düzeyi bakıcının depresyon durumu ve çocuğun gece idrar kaçırma sorunu tarafından belirlenmektedir. “Fonksiyon”, “Katılım ve Fiziksel Sağlık” düzeyini belirleyen etmenler kaba motor fonksiyon sınıflama düzeyi, gece idrar kaçırma ve bakıcının depresyon durumudur. “Emosyonel İyilik Hali ve Öz Saygı” düzeyinin belirleyicileri ise bakıcının depresyon durumu, çocuğun gece idrar kaçırma sorunu ve Aile Refah İndeksi puanıdır. “Sunulan Hizmetlere Ulaşım” düzeyini CP Ağrı İndeks puanı belirlemektedir. “Ağrı ve Yeti Yitiminin Etkisi” üzerinde belirleyici olan değişkenler kaba motor fonksiyon toplam puanı, Aile Refah İndeksi puanı, çocuğun yaşı ve CP Ağrı İndeks puanıdır. “Aile Sağlığı” düzeyini belirleyen etmenler bakıcının depresyon durumu, aile refah indeks puanı ve CP ağrı indeks puanıdır.

Sonuçlarımız CP'li çocukların SİYK'sını artırmak amacıyla uygulanacak tedavi yöntemlerinin hasta, aile ve toplum merkezli olacak şekilde multidisipliner olmasının önemini vurgulamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Serebral Paralizi, Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesi, Prediktör, Ağrı, Depresyon

## ABSTRACT

The purpose of our study was to determine clinical and socioeconomic factors that affect health-related quality of life (HRQOL) of children with Cerebral Palsy (CP). 350 subjects with CP between the ages of 5-17 were included in the study. Child Health Questionnaire Parent Form-50 (CHQ-PF50) and Cerebral Palsy Quality of Life Questionnaire for Children (CPQOL-Child) were used to assess HRQOL. The determinants on HRQOL were tested by multiple stepwise linear regression analysis. It was found that the gross motor function level and the CP Pain Index score were determinants on the "Physical Health" summary score; and depression level of the caregivers and nocturnal enuresis problem of the child were determinants on the "Psychosocial Health" summary score of CHQ-PF50. The variables determining the level of "Social Wellbeing and Acceptance" among CP-QOL-Child subscales developed for children with CP were depression score of the caregivers and nocturnal enuresis problem of the child. The determinants of the "Function" and "Participation and Physical Health" subscales of CPQOL-Child were gross motor function level, nocturnal enuresis problem of the child and depression status of the caregivers. The determinants of "Emotional Wellbeing and Self Esteem" subscales were depression status of the caregivers, nocturnal enuresis problem of the child and score of the Family Affluence Scale. The CP Pain Index score determined the "Access to Services" subscale score. The variables determining the level of "Pain and Impact of Disability" were Gross Motor Function Measure total score, the Family Affluence Scale score, the age of the child and the CP Pain Index score. The determinants of the "Family Health" subscale were depression status of caregivers, the Family Affluence Scale score and the CP Pain Index score. Our results emphasize that the rehabilitation methods should have a multidisciplinary character in a way to be patient, family and community-oriented to improve HRQOL of children with CP.

**Key Words:** Cerebral Palsy, Health Related Quality of Life, Predictor, Pain, Depression

# İÇİNDEKİLER

Sayfa No

İç Kapak	
Kabul-Onay Sayfası	
Teşekkür	
Özet ve Anahtar Sözcükler	i
İngilizce Özet (Abstract ve Key Words)	ii
İçindekiler	iii
Kısaltmalar ve Simgeler Dizini	v
Şekiller Dizini	vi
Tablolar Dizini	vii
<b>1. GİRİŞ</b>	<b>1</b>
<b>2. GENEL BİLGİLER</b>	
2.1. Serebral Paralizi Tanımı	3
2.2. Serebral Paralizi'nin Epidemiyolojisi	4
2.3. Serebral Paralizi'nin Etyolojisi	5
2.4. Serebral Paralizi'nin Sınıflaması	7
2.4.1. Anatomik Sınıflama	7
2.4.2. Nörolojik Sınıflama	7
2.4.3. Ekstremitelere Dağılımına Göre	8
(Topografik) Sınıflama	
2.5. Motor Gelişim	8
2.6. Yaşam Kalitesi	10
2.6.1 Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesi	10
2.7. Motor Bozukluklar	12
2.7.1. Spastisite	13
2.7.2. El Fonksiyonları	14
2.8. Eşlik Eden Problemler	15
2.8.1. Ağrı	15
2.8.2. Epilepsi	17
2.8.3. Görme ve İşitme Bozuklukları	18



2.8.4. Mesane ve Barsak Kontrolü	21
2.8.5. Zihinsel Gelişim Problemleri	22
2.8.6. Beslenme Bozuklukları	23
2.8.7. Ağız ve Diş Problemleri	25
2.8.8. Konuşma ve Dil Gelişim Problemleri	26
2.9. Sosyoekonomik Durum	28
2.10. Ebeveynlerin Psikososyal Durumu	29
<b>3.GEREÇ VE YÖNTEM</b>	<b>31</b>
3.1 OLGULAR	31
3.2 YÖNTEM	32
3.3 İSTATİSTİK YÖNTEM	45
<b>4. BULGULAR</b>	<b>48</b>
<b>5. TARTIŞMA</b>	<b>86</b>
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER</b>	<b>98</b>
<b>7. KAYNAKÇA</b>	<b>106</b>

## KISALTMALAR VE ŞEKİLLER

<b>Ark.</b>	:Arkadaşları
<b>CHQ-PF50</b>	:Child Health Questionnaire-Parent Form50 (Çocuk Sağlık Anketi Ebeveyn Formu50)
<b>CP</b>	:Serebral Paralizi
<b>CPQOL-Child</b>	:Cerebral Palsy Quality of Life-Child (Serebral Paralizi Yaşam Kalitesi Anketi)
<b>GMFCS</b>	:Gross Motor Function Classification System
<b>GMFM</b>	:Gross Motor Function Measurement
<b>IASP</b>	:International Association for the Study of Pain
<b>MACS</b>	:Manuel Ability Classification System
<b>MAS</b>	: Modifiye Ashworth Skalası
<b>MSS</b>	:Merkezi Sinir Sistemi
<b>SCPE</b>	:Surveillance of Cerebral Palsy in Europe
<b>ŐİYK</b>	:Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesi
<b>STAI-Durumluk</b>	:Stait-Trait Anxiety Inventory - STAI Durumluk
<b>STAI-Sürekllik</b>	:Stait-Trait Anxiety Inventory - STAI Sürekllik
<b>VKİ</b>	:Vücut Kütle İndeksi
<b>WeeFIM</b>	:The Functional Independence Measure for Children
<b>WHO</b>	:Dünya Sağlık Örgütü

## ŞEKİLLER

		<b>Sayfa No</b>
<b>Şekil 3.1.</b>	Kaba Motor Fonksiyon Ölçüm Skalası- 66 ile yapılan bir değerlendirme	35
<b>Şekil 3.2.</b>	<i>Modifiye Ashworth Skalası</i> ile <i>Gastro-soleus</i> kasının tonus ölçümü	38
<b>Şekil 3.3.</b>	El Becerileri Sınıflama Sistemi (MACS) ölçüm örneği-1	39
<b>Şekil 3.4.</b>	El Becerileri Sınıflama Sistemi (MACS) ölçüm örneği-2	39
<b>Şekil 3.5.</b>	<i>Triceps</i> Deri Kıvrım Kalınlık Ölçümü	41
<b>Şekil 4.1.</b>	CP klinik tiplerinin yüzde dağılımı	51
<b>Şekil 4.2.</b>	GMFCS sınıflamasına göre çocukların yüzde dağılımı	53
<b>Şekil 4.3.</b>	El becerilerine göre çocukların yüzde dağılımı	53
<b>Şekil 4.4.</b>	Yedi kas grubunda MAS ile ölçülen kas tonusu dağılımı	55
<b>Şekil 4.5.</b>	CHQ-PF50 Fiziksel Sağlık ve Psiko-sosyal Sağlık toplam puanları	66
<b>Şekil 4.6.</b>	CPQOL-Child alt ölçek puanları	67

## TABLolar

	Sayfa No
<b>Tablo 3.1.</b> Modifiye Ashworth Skalası	37
<b>Tablo 4.1.</b> Çalışmaya katılan çocukların sosyo-demografik özellikleri	48
<b>Tablo 4.2.</b> Olguların Botulinium Toksin-A, cerrahi operasyon, fizik tedavi ve rehabilitasyon programına katılımları ile ortez veya yürüme yardımcısı kullanma durumları	49
<b>Tablo 4.3.</b> Çalışmaya katılan çocukların bakıcılarının sosyo-demografik özellikleri, Beck Depresyon Ölçeği ve Durumluk-Süreklilik Anksiyete Envanteri puanları	50
<b>Tablo 4.4.</b> CP'nin klinik tipi ve topografik dağılımı	51
<b>Tablo 4.5.</b> Çocuğun kaba motor fonksiyon ve el becerilerinin değerlendirilmesi	52
<b>Tablo 4.6.</b> MAS ile yapılan değerlendirmeye göre çocukların üst ekstremitte kas tonusları	54
<b>Tablo 4.7.</b> MAS ile yapılan değerlendirmeye göre çocukların alt ekstremitte kas tonusları	55
<b>Tablo 4.8.</b> Öğretmen, hemşire, müdür, doktor veya diğer bir sağlık çalışanı tarafından yapılan değerlendirmeye göre çocukta CP dışında var olan ek sağlık sorunları	56
<b>Tablo 4.9.</b> Öğretmen, hemşire, müdür, doktor veya diğer bir sağlık çalışanı tarafından yapılan değerlendirmeye göre çocukta CP dışında var olan ek sağlık sorunlarının sayı ve yüzde dağılımları	57
<b>Tablo 4.10.</b> Çocukların görme sorunları ile ilgili bakıcıdan alınan bilgiler	58
<b>Tablo 4.11.</b> Çocukların işitme ve konuşma sorunları ile ilgili bakıcıdan alınan bilgiler	59

<b>Tablo 4.12.</b>	Çocukların gündüz-gece idrar kaçıрма sorunları ile ilgili bakıcıdan alınan bilgiler	60
<b>Tablo 4.13.</b>	Çocukların ağrı sorunları ile ilgili bakıcıdan alınan bilgiler ile CP ağrı skalası puanları	60
<b>Tablo 4.14.</b>	Çocukların epilepsi ve zeka sorunları ile ilgili bakıcıdan alınan bilgiler	61
<b>Tablo 4.15.</b>	Çalışmaya katılan çocukların <i>triceps</i> deri kıvrımı ölçüm ortalama değerlerinin Türkiye referans ortalama değerleri ile karşılaştırılması (Erkek)	62
<b>Tablo 4.16.</b>	Çalışmaya katılan çocukların <i>triceps</i> deri kıvrımı ölçüm ortalama değerlerinin Türkiye referans ortalama değerleri ile karşılaştırılması (Kadın)	63
<b>Tablo 4.17.</b>	<i>Triceps</i> deri kıvrımı ölçüm sonuçlarına göre çocukların beslenme düzeyleri	64
<b>Tablo 4.18.</b>	Çalışmaya katılan çocukların Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçümünde (WeeFIM) aldıkları puanlar	64
<b>Tablo 4.19.</b>	Çalışmaya katılan çocukların CHQ-PF50 alt ölçeklerinde aldıkları puanlar	65
<b>Tablo 4.20.</b>	Çalışmaya katılan çocukların CPQOL-Child alt ölçeklerinde aldıkları puanlar	66
<b>Tablo 4.21.</b>	Çalışmaya katılan çocukların CHQ-PF50 "Fiziksel Sağlık" toplam puanı ile sosyo-demografik ve klinik değişkenler arasındaki ilişki	68
<b>Tablo 4.22.</b>	Çalışmaya katılan çocukların CHQ-PF50 "Psiko-sosyal Sağlık" toplam puanı ile sosyo-demografik ve klinik değişkenler arasındaki ilişki	69
<b>Tablo 4.23.</b>	CHQ-PF50 "Fiziksel Sağlık" düzeyini belirleyici bağımsız değişkenler	70
<b>Tablo 4.24.</b>	CHQ-PF50 "Psiko-sosyal Sağlık" düzeyini belirleyici bağımsız değişkenler	71

<b>Tablo 4.25.</b>	Çalışmaya katılan çocukların CPQOL-Child "Sosyal İyilik Hali ve Kabullenme" alt ölçek puanı ile sosyo-demografik ve klinik değişkenler arasındaki ilişki	72
<b>Tablo 4.26.</b>	Çalışmaya katılan çocukların CPQOL-Child "Fonksiyon" alt ölçek puanı ile sosyo-demografik ve klinik değişkenler arasındaki ilişki	73
<b>Tablo 4.27.</b>	Çalışmaya katılan çocukların CPQOL-Child "Katılım ve Fiziksel Sağlık" alt ölçek puanı ile sosyo-demografik ve klinik değişkenler arasındaki ilişki	74
<b>Tablo 4.28.</b>	Çalışmaya katılan çocukların CPQOL-Child "Emosyonel İyilik Hali ve Öz Saygı" alt ölçek puanı ile sosyo-demografik ve klinik değişkenler arasındaki ilişki	75
<b>Tablo 4.29.</b>	Çalışmaya katılan çocukların CPQOL-Child "Sunulan Hizmetlere Ulaşım" alt ölçek puanı ile sosyo-demografik ve klinik değişkenler arasındaki ilişki	76
<b>Tablo 4.30.</b>	Çalışmaya katılan çocukların CPQOL-Child "Ağrı ve Yeti Yitiminin Etkisi" alt ölçek puanı ile sosyo-demografik ve klinik değişkenler arasındaki ilişki	77
<b>Tablo 4.31.</b>	Çalışmaya katılan çocukların CPQOL-Child "Aile Sağlığı" alt ölçek puanı ile sosyo-demografik ve klinik değişkenler arasındaki ilişki	78
<b>Tablo 4.32.</b>	CPQOL-Child "Sosyal İyilik Hali ve Kabullenme" düzeyini belirleyici bağımsız değişkenler	79
<b>Tablo 4.33.</b>	CPQOL-Child "Fonksiyon" düzeyini belirleyici bağımsız değişkenler	80
<b>Tablo 4.34.</b>	CPQOL-Child "Katılım ve Fiziksel Sağlık" düzeyini belirleyici bağımsız değişkenler	81
<b>Tablo 4.35.</b>	CPQOL-Child "Emosyonel İyilik Hali ve Öz Saygı" düzeyini belirleyici bağımsız değişkenler	82
<b>Tablo 4.36.</b>	CPQOL-Child "Sunulan Hizmetlere Ulaşım" düzeyini belirleyici bağımsız değişkenler	83

<b>Tablo 4.37.</b> CPQOL-Child "Ağrı ve Yeti Yitiminin Etkisi" düzeyini belirleyici bağımsız değişkenler	84
<b>Tablo 4.38.</b> CPQOL-Child "Aile Sağlığı" düzeyini belirleyici bağımsız değişkenler	85

# 1. GİRİŞ

CP; doğum öncesi, doğumda ya da doğum sonrası dönemde beynin motor merkezlerinde herhangi bir nedenle meydana gelen lezyon sonucu ortaya çıkan, hareket ve postür bozuklukları ile karakterize ilerleyici olmayan gelişimsel bir bozukluktur. Tüm dünyada çocukluk çağı hastalıklarının en yaygınıdır ve kalıcı özürllüğe neden olur<sup>18</sup>. Ülkemizde 2–16 yaşları arasında 41.876 çocuk üzerinde yürütülen epidemiyolojik bir çalışmada CP görülüş sıklığı 1000 canlı doğumda 4.4 olarak saptanmıştır<sup>180</sup>.

Nöromotor kontrol bozukluğu dışında CP olgularında sıklıkla mental sorunlar, epileptik nöbetler, görme, işitme ve konuşma sorunları, oromotor fonksiyon bozuklukları, gastrointestinal sorunlar ve üriner sistemle ilgili fonksiyon bozuklukları gibi sağlık sorunları da olabilir.

CP olgularında ortaya çıkan fonksiyonel yetersizlikler ve eşlik eden diğer sağlık sorunları hastaların kendileri kadar ailelerinin de yaşam kalite düzeylerini olumsuz yönde etkilemektedir<sup>179</sup>. Gelişen farmakolojik ve cerrahi tedavi yöntemlerine rağmen bugün için CP'nin kesin tedavisi mümkün değildir. Bu nedenle tedavide sıklıkla rehabilitasyon yöntemlerine başvurulmaktadır. Uygulanan rehabilitasyon yöntemlerinin temel amacı CP'li olguların yaşam kalite düzeylerini yükseltmek, bağımsız ve üretken bireyler olarak yaşamasını sağlamaktır.

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) SİYK'yi; içinde yaşadıkları kültür ve değerler sistemi bağlamında; amaçları, beklentileri, standartları ve kaygıları açısından bireylerin yaşamdaki pozisyonlarını algılaması olarak tanımlamaktadır<sup>225</sup>. SİYK, sağlıkla doğrudan ya da dolaylı olarak ilgili birçok faktörü içine alan geniş bir kavramdır<sup>12</sup>. CP olgularında SİYK düzeyi üzerine



etki eden klinik ve sosyoekonomik faktörlerin bilinmesi yürütülecek rehabilitasyon çalışmalarına yön verecektir.

Bu çalışmanın amacı CP'li çocukların SİYK düzeyleri üzerine etki eden klinik ve sosyoekonomik faktörleri belirlemek ve sağlıkla ilgili yaşam kalite düzeyinin bu faktörlerin birlikteliğinden nasıl etkilendiğini araştırmaktır. Bu amaçla çalışmamızın hipotezi aşağıdaki gibidir.

H<sub>0</sub>: CP'li olguların SİYK düzeyleri üzerinde klinik ve sosyoekonomik faktörlerin belirleyici etkisi yoktur.

H<sub>1</sub>: CP'li olguların SİYK düzeyleri üzerinde klinik ve sosyoekonomik faktörlerin belirleyici etkisi vardır.

## 2. GENEL BİLGİ

### 2.1. Tanım

CP, çok sık kullanılan tanımı ile doğum öncesi, doğum esnasında ya da doğum sonrasında herhangi bir nedenle beyin motor merkezlerinde meydana gelen lezyon sonucu oluşan bir grup hareket ve postür bozuklukları ile karakterize ilerleyici olmayan gelişimsel bir bozukluk olarak tanımlanır<sup>18</sup>.

Başka bir ifade ile CP değişik etyolojik nedenlerle ortaya çıkabilen, buna göre de klinik bulgularında farklılıklar görülebilen statik bir ensefelopatidir<sup>103</sup>.

CP ilk kez 1862 yılında İngiliz ortopedist William John Little tarafından tanımlanmış, "Little" hastalığı olarak adlandırılmıştır. İlk kez 1947 yılında Phelps "serebral paralizi" terimini kullanmıştır<sup>151</sup>.

Dr. Little, CP'yi bir hastalık olarak değil, ömür boyu sürmesi ve tedavisinin de mümkün olmamasından dolayı gelişimsel bir gerilik olarak tanımlamıştır<sup>101</sup>. Ayrıca hastaların çoğunda uzamış ve erken doğum, makat gelişi veya postnatal ilk günlerde koma, konvülsiyon gibi perinatal problemlerin varlığından dolayı, CP'nin güç doğumdan kaynaklandığını ileri sürmüştü ve bu düşünce uzun yıllar kabul görmüştür. Sigmund Freud ise, CP'nin prenatal problemlerden çok, fetusta daha önce var olan prenatal problemlerin bir sonucu olarak geliştiğini ileri sürmüştür<sup>205</sup>.

Bir araştırmada ise CP'yi; gelişimin erken dönemlerinde beynin anomali ve lezyonları ile karakterize ilerleyici olmayan fakat sürekli değişim gösteren motor bozukluk sendromlarının bir grubunu kapsayan bir şemsiye terim olarak tanımlamıştır<sup>138</sup>.

CP tek bir hastalık değil, MSS'deki zedelenmeler sonucunda motor fonksiyonlarda bozuklukların ön planda olduğu birçok hastalığı içine alan bir durumdur<sup>95,189</sup>. Beyin dokusundaki lezyon sonucunda istemli motor aktivitelerde ve duysal fonksiyonlarda yetersizlikler ortaya çıkar. Motor bozukluklar spastisite, kuvvetsizlik, inkoordinasyon, atetoz, rijidite ve tremorlar şeklinde olabilir. Ayrıca kognitif yetersizlikler, mental retardasyon, konvülsiyonlar, hiperaktivite, konuşma ve dil bozuklukları, görme ve işitme gibi duysal bozukluklar, algılama ve davranış bozuklukları ile ağız ve diş problemleri de görülebilir<sup>94,178,222</sup>.

## 2.2. CP'nin Epidemiyolojisi

Yapılan araştırmalar, bir çok ülkede CP görülme sıklığının 1000 canlı doğumda 1.5-2.5 olduğunu ortaya koymuştur<sup>223</sup>. Amerika'nın Wisconsin, Alabama ve Georgia bölgelerinde yapılan bir araştırmaya göre CP prevalansı 1000'de 3.6, İsviçre'de 4-11 yaşları arasındaki çocuklar üzerinde yapılan bir araştırmada bu oran 2.4, Çin'de 7 yaş altındaki çocuklar üzerinde yapılan bir araştırmada da 1.6 bulunmuştur<sup>142,217,227</sup>. Ülkemizde ise Serdaroğlu ve ark.'nın 41.876 çocuk üzerinde yaptıkları bir çalışmada 2 ve 16 yaş arasındaki çocuklarda CP prevalansı 1000 canlı doğumda 4.4 olarak bildirilmiştir<sup>179</sup>.

CP'nin önlenmesinde başarının en önemli göstergesi prevalansın azaltılmasıdır. Bununla birlikte, ülkelerin gelişmişlik düzeyi ve tıp teknolojisindeki ilerlemelere rağmen prevalans son 20 yılda azalmamıştır. Doğum öncesi izlem koşulları ve yeni doğan bebek bakımında gelişmeler nedeni ile zamanında doğanlarda CP sıklığı azalırken, çok düşük doğum ağırlıklı bebeklerin yaşatılması nedeni ile toplumda oranlar değişmemektedir<sup>101</sup>.

Türkiye'de oranların diğer ülkelere oranla daha yüksek olmasının sebebi, akraba evlilikleri, hamilelik döneminde geçirilen hastalıkların fazla olması ve antenatal bakım alma sayısı ve şartlarının yetersizliği, doğum şartlarının

olumsuzluğu ve beslenme yetersizliği gibi pek çok nedene bağlanmaktadır<sup>90,179,207</sup>.

### 2.3. CP'nin Etyolojisi

Beyinde meydana gelen nöroanatomik lezyonların beynin herhangi bir yerine lokalize olmasıyla değişik klinik tablolar ortaya çıkabilir. Böylece iskemik ya da toksik bir lezyon sonucu en çok tutulan hücrelere bağlı olarak yaygın defisitler meydana gelirken, damarsal bir lezyon, bası oluşturan bir kafatası kırığı lokal kortikal bulgulara neden olur. Beyin lezyonu doğum öncesinde, doğum sırasında veya doğum sonrasında farklı nedenlere bağlı olarak oluşur<sup>82,113</sup>.

CP'nin etyolojisindeki nedenler prenatal, perinatal ve postnatal olmak üzere 3 grupta incelenir:

#### Prenatal Nedenler

- ❖ Genetik hastalıklar<sup>142</sup>,
- ❖ Anne-baba arasındaki akrabalık, kan uyuşmazlığı, Rh uyumsuzlukları (eritroblastosis fetalis, hemolitik anemi, hiperbilirubinemi)<sup>174</sup>,
- ❖ Annenin metabolik hastalıkları (diyabet, hipotroidi, hipertroidi, gebelik toksemisi)<sup>105</sup>,
- ❖ Konjenital enfeksiyonlar (viral, bakteriyel, parazitik)<sup>93</sup>,
- ❖ Periventriküler lökomalazi<sup>147</sup>,
- ❖ Plesantal yetmezlik<sup>148,174</sup>,
- ❖ Prenatal beyin kanaması (damar anomalileri, annede kanama diyatezi, travma, gebelik toksemisi)<sup>130</sup>,
- ❖ Serebral gelişim bozuklukları<sup>223</sup>,
- ❖ İlaç kullanımı<sup>174</sup>,
- ❖ Yetersiz beslenme<sup>174</sup>,
- ❖ Travma<sup>223</sup>,

- ❖ Radyasyon<sup>174</sup>,
- ❖ Alkol ve sigara kullanımı<sup>174</sup>.

### **Perinatal Nedenler**

- ❖ Prematürite (37. haftadan erken doğum)<sup>18</sup>
- ❖ Düşük doğum ağırlığı 2500 gr'dan daha az<sup>18</sup>,
- ❖ Zor/müdahaleli doğum öyküsü( vakum, forseps kullanımı, doğumun uzaması, anormal geliş)<sup>223</sup>,
- ❖ Çoklu doğum<sup>159</sup>,
- ❖ İntrakranial hemoraj<sup>147</sup>,
- ❖ Asfiksi, anoksi<sup>142</sup>,
- ❖ Bradikardi, hipoksi<sup>147</sup>,
- ❖ Neonatal sarılık<sup>148</sup>.

### **Postnatal Nedenler**

- ❖ Bebeklikte meydana gelen travmalar<sup>130,174</sup>,
- ❖ Enfeksiyon (menenjit, ensefalit, beyin apseleri)<sup>159</sup>,
- ❖ Yüksek ateşli hastalık<sup>105</sup>,
- ❖ Zehirlenmeler<sup>130</sup>,
- ❖ Tümörler<sup>105</sup>.

Günümüzde CP'li olguların % 70-80'inin prenatal, % 6-10'unun perinatal, % 10-20'sinin de postnatal sebeplere bağlı olarak ortaya çıktığı belirtilmektedir<sup>174</sup>. Kabakuş ve ark.'nın 133 CP'li çocuk üzerinde yaptığı bir araştırmada prenatal ve perinatal nedenlerin % 88 oranında CP nedeni olduğu, bunlardan da perinatal asfiksinin tek başına ya da prematürelilik ile birlikte olguların büyük bir kısmında (% 74) etyolojik faktör olarak yer aldığı belirlenmiştir. Bu durum prenatal ve perinatal dönemin CP'nin gelişmesi bakımından kritik bir süreç olduğunu göstermektedir. Yakın gebelik izlemi ile prenatal, bebek bakım koşullarının iyileştirilmesi ile de perinatal CP nedenlerinin azaltılabileceği belirtilmiştir<sup>93</sup>.

Odding ve ark. tarafından yapılan bir araştırmada, konjenital hemiparetiklerin % 42'sinin prenatal % 16'sının perinatal, % 9'unun prenatal ve perinatal kaynaklı olduğu, % 34'ünün ise saptanamadığı belirlenmiştir. Tetraparetik CP'lerin ise % 50-55'inin prenatal, yaklaşık % 30'unun perinatal ve % 15-20'sinin ise postnatal kaynaklı olduğu saptanmıştır<sup>148</sup>.

## **2.4. CP Sınıflaması**

CP'de motor bozukluğun yeri, tipi, tuttuğu ekstremitelerin sayısı göz önüne alınarak sınıflama yapılmaktadır. Buna göre 3 tip sınıflama mevcuttur.

### **2.4.1. Anatomik Sınıflama**

1. Korteks lezyonlarında spastisite,
2. Bazal gangliyon lezyonlarında atetoz/distoni,
3. Serebellum lezyonlarında ataksi/hipotoni ön plandadır<sup>174</sup>.

### **2.4.2. Nörolojik Sınıflama**

Son yıllarda, Avrupa Serebral Paralizi Sürveyans Grubu (SCPE) tarafından benimsenen nörolojik sınıflama sistemi,

1. Spastik (unilateral veya bilateral),
2. Ataksik
3. Diskinetik (distonik veya korea-atetoid) şeklindedir<sup>133</sup>.

Amerikan CP Akademisi tarafından yapılan diğer bir sınıflama günümüzde sıkça kullanılmaktadır. Bu sınıflamaya göre, CP 5 ayrı nörolojik tipte incelenmektedir:

1. Spastik tip,
  - Spastik hemiparetik
  - Spastik diparetik
  - Spastik kuadriparetik
2. Diskinetik tip,
  - Korea
  - Atetoz
  - Ballismus
  - Rijidite
  - Distoni
3. Hipotonik,
4. Ataksik tip,
5. Mikst tip<sup>220</sup>.

#### **2.4.3. Ekstremitelere Dağılımına Göre (Topografik) Sınıflama**

1. Monoparezi
2. Diparezi
3. Hemiparezi
4. Triparezi
5. Kuadriparezi<sup>174</sup>

#### **2.5. Motor Gelişim**

Motor gelişim, MSS gelişimine paralel olarak organizmanın istemli hareketlilik kazanmasıdır. Bir başka deyişle, özünde hareket olan becerilerin kazanılmasını içeren ve doğum öncesi dönemde başlayıp ömür boyu devam eden bir süreçtir<sup>153</sup>.

Çocuğun günlük aktivitelerindeki hareket modelleri 2 büyük grupta toplanmaktadır:

- 1) Büyük kas hareketleri (kaba motor beceriler)
- 2) Küçük kas hareketleri (ince motor beceriler)

Büyük kas hareketleri, başka bir deyişle kaba motor beceriler, geniş kas veya kas gruplarının kullanımını gerektirir. Kaba motor beceriler 3 grupta toplanır:

1) Lokomotor hareketler; yürüme, koşma gibi yer değiştirmeyi gerektiren hareketlerdir.

2) Lokomotor olmayan hareketler; yer değiştirmeden yapılan dönme, eğilme, salınım gibi hareketlerdir.

3) Denge; bir yerde belirli bir pozisyonu sürdürme hareketleridir<sup>153</sup>.

Lokomasyonda amaç vücudun yer aldığı alanı değiştirmek, bir yerden bir yere hareket etmektir. En önemli lokomotor hareketler emekleme, yürüme, koşma ve atlamadır. Daha sonra tırmanma, zıplama, sıçrama gelir<sup>17,153</sup>. Bu hareketlerin her biri çeşitli şekillerde birleştirilerek yeni hareketlerin üretilmesinde kullanılır. Böylece hareket modelleri meydana gelir. Çocuk hareket ederken kendisini çevresinden ayırt eder. Objelerin arasında hareket ederek mesafe ve mekanda konum kavramlarını geliştirir.

İnce motor beceriler ise, manipülatif beceri olarak tanımlanan el ve ayağı kullanma becerileri ile nesne kontrol becerilerini kapsar. Yazı yazma, piyano çalma, topu havada ya da yerde elle, ayakla, sopa ile kontrol altına alma gibi beceriler manipülatif becerilere örnek gösterilebilir. İnce motor becerilerin gelişimi kaba motor hareketlerin gelişimini izlemektedir<sup>153</sup>.



## 2.6. Yaşam Kalitesi

Yaşam Kalitesi “subjektif iyilik hali” veya bir diğer ifade ile “kişinin kendi yaşamından memnun olma durumu” olarak tanımlanmaktadır. WHO yaşam kalitesini kişinin fiziksel sağlığı, inançları, psikolojik durumu, sosyal ilişkileri ve çevresiyle ilişkisinden etkilenen, kişinin yaşadığı kültür ve değerler sistemi çerçevesinde, amaçları, beklentileri, standartları ve ilgileri ile bağlantılı olarak yaşamdaki pozisyonunu algılaması şeklinde tanımlamıştır<sup>88</sup>.

Yaşam kalitesinin iki temel bileşeni vardır; çok boyutluluk ve subjektiflik. Çok boyutluluk, hayat deneyimini kapsamlı olarak değerlendirme ihtiyacıyla ilgilidir. Yaşam kalitesinin fiziksel, fonksiyonel, emosyonel, mental ve sosyal kavramları içerdiği düşünülmektedir. Subjektiflik, yaşam kalitesinin sadece kişinin kendi bakış açısından anlaşılabilceği gerçeğine dayanmaktadır<sup>88</sup>. Aynı düzeyde fonksiyonel yetersizliği olan kişilerin yaşam kalitesini kişinin karakteri, hastalık başlangıcından önceki yaşam şekli, ekonomik ve çevresel faktörler gibi birçok faktör etkilemektedir. Bu nedenle her bireyin hastalığı algılayışı farklıdır<sup>111</sup>.

### 2.6.1. Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesi

SİYK yaşam kalitesinin bir alt bileşeni olup<sup>115</sup> bireyin doğrudan sağlığı ile ilgilidir<sup>20</sup>. SİYK bir bireyin fiziksel, psikolojik ve sosyal sağlık açısından iyilik halini tanımlamaktadır<sup>71</sup>.

SİYK, kişinin sağlık durumunu belirleyebilmek açısından oldukça önemlidir. SİYK ölçümleri, herhangi bir hastalık, yaralanma, tedavi şekli veya davranış biçiminden kaynaklanan sosyal olanak, fonksiyonel durum ve yetersizlikler gibi yaşamın herhangi bir bölümünü değerlendirmek için kullanılabilir. Bu ölçümler hastalığın prognozunun tahmininde de önemli bilgiler

elde edilmesine yardımcı olur<sup>20,61,115</sup>. SİYK'da sağlık durumunun değerlendirilmesi mortalite ve morbidite tahminini güçlendirir<sup>54</sup>. Ayrıca bu değerlendirme ölçekleri hastalara yönelik bireysel tedavilerin planlanmasında, uygulanan tedavilerin etkinliğinin belirlenmesinde, tedavi etkilerinin günlük yaşam aktiviteleri, çalışma ve diğer fonksiyonlara yansıma düzeyinin belirlenmesinde, hastaların klinisyenler tarafından karşılaştırılmasında ve bilimsel çalışmalarda kullanılacak verilerin elde edilmesinde de yararlar sağlar<sup>43,128</sup>.

SİYK çok boyutlu, öznel ve dinamik bir kavramdır<sup>57</sup>.

### Çok Boyutluluk

SİYK, bireylerin yaşam fonksiyonlarını yerine getirmedeki yeteneklerini ve yaşamlarında algıladıkları fiziksel, sosyal ve mental alanı ifade eder. Fiziksel alan, kişinin enerji harcayarak günlük iş ve uğraşları ne kadar yerine getirebildiğini algılaması ile ilgilidir. Sosyal alan, kişinin aile bireyleri, komşuları, çalışma arkadaşları ve diğer topluluklardaki bireylerle ne derece ilişki kurabildiği ve kaynaştığını algılaması konularını kapsamaktadır. Mental alan içinde ise depresyon, anksiyete, korku, kırgınlık, mutluluk gibi emosyonel ve ruhsal durumlar yer almaktadır<sup>7,206</sup>.

### Öznellik

SİYK bireylerin düşünceleri, duyguları, beklentileri ve algılamalarına bağlıdır. Bu nedenle kişinin kendi sağlığı ve esenliği hakkındaki değerlendirmesi yaşam kalitesi çalışmalarının temel faktörlerinden biridir<sup>206</sup>.

### Dinamiklik

Yaşam kalitesinin kapsamında, insanların fiziksel fonksiyonları, psikolojik durumları, aile içinde ve dışında sosyal ilişkileri, çevreyle etkileşimleri ve inançları vardır<sup>206</sup>.

Yaşama anlam veren değerlerin başında sağlık gelmektedir. Bu nedenle SİYK'yı değerlendirmek ve bunu etkileyen faktörleri belirlemek çok önemlidir. CP'li çocuklarda SİYK'yı, hem çocuk hem de aile açısından ele almak gereklidir. CP'li çocuklarda SİYK değerlendirmesi, daha çok fiziksel fonksiyonlar, aktivite kısıtlanması, emosyonel stres, çocuk-aile arasındaki iletişim problemi, okul yaşamının sınırlanması ve hastalığın tedavisinde yaşanan zorlukların belirlenmesini içermektedir<sup>61</sup>.

## **2.7. Motor Bozukluklar**

Normal çocuklarda motor becerilerin kazanılması, gelişim evresi içerisinde ve normal paternler şeklinde gerçekleşirken, CP'li çocuklarda motor becerileri kazanmak ve gerçekleştirmek oldukça güçtür<sup>114</sup>. CP'de kaslar gruplar halinde çalışır, fakat bu paternler beyin hasarından dolayı, anormal hareket paterni şeklindedir ve koordine değildir<sup>204</sup>.

CP'de kas kontrol yetersizliği ve hatalı hareket paternlerini kullanmaya bağlı olarak oluşan spastisite, kontraktür, denge ve lokomasyon bozuklukları gibi kaba motor fonksiyonlarda ve manipulatif becerilerle ilgili ince motor fonksiyonlarda görülen bozukluklar, günlük yaşamda bir çok kısıtlılığa neden olmakta, hareket kalitesini düşürmekte ve CP'li çocuğun yaşam kalite düzeylerini olumsuz olarak etkilemektedir<sup>114,204</sup>. Yaşları 9-12 yıl arasında değişen 54 kuzey Avusturalyalı hemiparetik çocuk üzerinde yapılan bir çalışmada motor performans ve aktivite kısıtlılıklarının yaşam kalitesini ve iyilik halini olumsuz etkilediği belirtilmiştir<sup>211</sup>. Ambulasyon gelişimi fonksiyonel yetenekleri artırmakta ve genel sağlığı olumlu yönde etkilemektedir<sup>114</sup>.

### 2.7.1. Spastisite

Spastisite, hıza bağı tonik germe reflekslerinde artış (kas tonusu) ve germe reflekslerindeki hipereksitabilite sonucu artmış tendon refleksleri ile karakterizedir. Spastisitenin bu tanımına artmış kutanöz refleksler (nosiseptif ve fleksör çekme refleksleri), otonomik hiperrefleksi, distoni ve kontraktürler gibi pozitif semptomlar; parezi, yorgunluk, beceri kaybı gibi negatif semptomlar da eklenmiştir. Bu özellikler spastik pareziyi açıklamaktadır. Pozitif semptomlar çok önemlidir. Anormal germe reflekslerinden daha fazla klinik rahatsızlığa yol açmaktadırlar. Negatif semptomlar ise spastik parezinin fonksiyonel defisitlerinin çoğundan sorumludur<sup>1</sup>.

CP'de karşımıza çıkan en büyük motor problemlerden biri spastisitedir. CP'li bir çocuğun zaman içerisinde vertebral kolon ve ekstremitelerinde spastisiteye bağlı deformiteler görülebilir ve fonksiyonellik ciddi derece sınırlanabilir<sup>121</sup>. Üst ve alt ekstremitelerdeki spastisite nedeniyle kaba ve ince motor fonksiyonlarda bozukluklar, çeşitli günlük yaşam aktivitelerinde kısıtlanmalar, mesane ve barsak bakımında zorluklar ile çeşitli düzeyde deri yaralanmaları görülebilir<sup>121</sup>. Spastisite ve klonusa bağı olarak orteze uyum sağlamada zorluklar yaşanabilir. Spazmlar nedeniyle uyku bozuklukları ve ağrı sık karşılaşılan sorunlardandır<sup>167</sup>. Spastisite nedeniyle CP'li çocukların gelişimleri, okul ve sosyal yaşamları olumsuz etkilenmektedir. Çeşitli çalışmalar spastisite düzeyleri azalan çocukların yaşam kalitelerinde önemli düzeylerde artışlar olduğunu saptamışlardır<sup>121,167</sup>.

CP tedavisinin amaçlarından biri spastisiteyi kontrol altına almak ve beraberinde oluşan deformiteleri cerrahiye gitmeden kontrol altına almaktır. Spastisitenin ne zaman ve nasıl tedavi edilmesi gerektiği kararını spastisitenin süresi, derecesi, dağılımı, lezyon lokalizasyonu ve eşlik eden deformiteler gibi birçok faktör etkiler. Spastisite günlük yaşam fonksiyonlarını, yürümeyi, pozisyonlamayı, kendine bakım aktivitelerini bozuyorsa ve ağırlı spazmlar

hastayı rahatsız ediyorsa tedavi edilmelidir. Spastisite varlığı transfer ve yürüme açısından faydalı ise tedavi edilmesi gerekmez. Spastisite tedavisinin amaçları fonksiyon ve mobilitayı, eklem hareket açıklığını, orteze olan uyumu artırmak, ağrıyı ve spazmları azaltmak, kozmetik görünümü iyileştirmek, pozisyonlamayı ve hasta bakımını kolaylaştırmak, cerrahiye geciktirmek veya önlemek ve hastanın yaşam kalitesini artırmaktır<sup>121,151,167</sup>.

### **2.7.2. El Fonksiyonları**

El fonksiyonları normal gelişim süreci içerisinde, günlük yaşam aktivitelerimizi gerçekleştirmede, kognitif ve algısal olarak gelişimimizde bize yardımcı olan en önemli etmenlerdendir<sup>114</sup>.

El fonksiyonlarının gelişimi sadece üst ekstremitenin motor kontrolüne bağlı olmayıp, görsel, duyu-algı-motor ve kognitif gelişime de bağlıdır. El fonksiyonlarının en temel motor aktiviteleri çeşitli kavramalar, kavrama ve bırakma paternleridir. Bu aktiviteler sırtüstü, yüzüstü, oturma, kalkma ve yürümedeki kaba motor aktivitelerin gelişimine katkıda bulunur. Üst ekstremitel fonksiyonunun gelişimi yatma, oturma ve ayakta durma postürüne de bağlıdır. El kullanımı, çocukta kognitif-algısal gelişim ve emosyonel mutluluk için oldukça yardımcı bir araçtır. CP'li çocuklarda el fonksiyonları çok önemlidir<sup>114</sup>. Etkilenmiş üst ekstremitel fonksiyonları, CP'li çocuklarda günlük yaşam aktivitelerini etkileyen en önemli faktördür<sup>6,114</sup>. Bu nedenle otururken, ayakta dururken ya da yürürken çocuğun elini açarak kavramayı yapabilmesi için iyi desteklenmesi ve uygun pozisyon verilmesi gerekir. Çocukta gövde ve pelvis desteklendiğinde el fonksiyonları daha rahat gelişebilir. Gövdesi desteklenmeyen kuadriparetik bir çocukta postüral kontrolsüzlük açığa çıkacağından el kullanımı gelişemeyecektir. Ekstremiteler ile postüral kontrol sürekli etkileşim halindedir. CP'de ortaya çıkan motor bozukluklar sonucu, sınırlı eklem hareketi, izole parmak ve başparmak hareketliliğindeki problemler ile kavramalar normal patern içinde gerçekleştirilememektedir<sup>114</sup>. Arner ve ark. yaptıkları çalışmada, el

fonksiyonlarındaki kısıtlanmaların CP'nin bütün çeşitlerinde görülen genel bir problem olduğunu belirtmişlerdir. 367 CP'li çocuk üzerinde yapılan bu araştırmada çocukların % 60'ının el fonksiyonlarında ciddi problemler olduğu ve günlük manuel aktiviteleri gerçekleştirmede zorlandıkları tespit edilmiştir<sup>6</sup>. Bonnier ve ark.'nın 13-18 yaşları arasında 9 hemiparetik CP'li çocuk üzerinde yaptıkları araştırmada, bu çocukların tedaviye alınmadan önce el fonksiyonlarının çok sınırlı olduğu ve günlük aktivitelerdeki kompleks işleri yapmada zorlandıkları belirtilmiştir. Ayrıca el kullanımının; CP'li çocukta olabilen spastisite, kaslardaki zayıflık, taktil duydaki azalma, sensorimotor yetersizlikler nedeniyle etkilenebildiğini saptamışlardır<sup>23</sup>.

El fonksiyonları CP'li çocuklarda yaşam kalitesini etkileyen en önemli etmenlerdendir. 560 kuadriparetik hastada yapılan bir çalışmada olguların % 75'inin üst ekstremitte fonksiyonlarının gelişmesiyle birlikte yaşam kalitelerinin de önemli ölçüde arttığı ve sağlık düzeylerinin geliştiği saptanmıştır<sup>86</sup>.

CP'de motor bozuklukların yanı sıra eşlik eden diğer problemlerin de SİYK yı etkilediği bilinmektedir. Eker ve Tüzün<sup>49</sup> eşlik eden problemlerin hasta ve ailelerinde distrese, rehabilitasyon sürecinde gecikmelere ve fonksiyonel sonuçlarda bozulmalara yol açtığını belirtmişlerdir. Tüm bunlar CP'li çocukların kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

## **2.8. Eşlik Eden Problemler**

CP'de motor bozukluklara eşlik eden diğer problemler şunlardır:

### **2.8.1. Ağrı**

Ağrı, Uluslararası Ağrı Araştırmaları Teşkilatı (IASP) tarafından yapılan tanımlamaya göre; vücudun herhangi bir bölgesinde hissedilen, organik bir nedene bağlı olan veya olmayan, kişinin geçmişteki deneyimleri ile ilgili

sensoriyal, emosyonel, hoş olmayan bir duygu deneyimi olarak tanımlanır<sup>77,221</sup>. Bu nedenle ağrı, kognitif, emosyonel, davranışsal, psikolojik ve fiziksel boyutları olan subjektif bir bulgudur<sup>33,77</sup>.

Ağrının değerlendirilmesi, sağlık açısından oldukça önemlidir. IASP'ye göre ağrı beşinci vital göstergedir<sup>81</sup>. Mobilitenin azalması, spastisite ve deformasyonlar ağrının ortaya çıkmasına neden olan faktörler arasındadır. Pertina, 20 CP'li çocuk üzerinde yapılandırılmış görüşme tekniği ile yaptığı bir çalışmada olguların % 70'inde bir saat veya daha uzun süreli devam eden ağrı yakınmalarının olduğunu, bu olguların % 64'ünün ağrıyı ciddi bir sorun olarak tanımladıklarını bildirmektedir<sup>160</sup>. Hodgkinson ve ark. yürüyemeyen adölesan ve genç erişkin CP'li olguların % 47'sinde ortopedik sorunlardan kaynaklanan ağrı yakınması olduğunu belirtmişlerdir<sup>76</sup>. 58 CP'li çocuk üzerinde yapılan bir başka çalışmada çocukların % 32'sinde abdominal ağrı yakınmasının olduğu gösterilmiştir<sup>42</sup>. Bunun yanında CP'li çocuklarda tıbbi ve cerrahi girişimler, uygulanan rehabilitasyon yöntemlerinden (ör: germe) kaynaklanan ağrı yakınmaları da olabilir. Ağrının CP'li çocuğun SİYK düzeyini daha da kötüleştireceği açıktır<sup>125</sup>. Devam eden veya dindirilemeyen ağrı hastanın yaşamının her alanında zararlı ve bozucu bir etkiye sahiptir<sup>209,228</sup>. Ağrı, umut kaybına, depresyon, anksiyete, korku, konsantrasyon kaybı ve kontrol kaybına neden olabilir<sup>85,209</sup>. Emosyonel iyilik hali, cinsel fonksiyon, fiziki görünüm, kendine bakım ve sosyal ilişkiler olumsuz olarak etkilenebilir. Ağrı, üretkenliği ve bireyin aile ve toplumdaki rolünden memnuniyetini engelleyebilir<sup>209,228</sup>. CP'li olgularda ağrı değerlendirmesini konu alan az sayıda yayın bulunmaktadır. Klinikte ağrı ve anksiyetenin birbirinden ayırt edilmesi her zaman kolay olmamaktadır. Bu nedenle ağrı ve anksiyete terimleri ile belirtilen özellikleri birlikte ifade eden "Davranışsal İzdırap" kelimesi kullanılmaktadır<sup>125</sup>. Bu nedenle CP'li olgularda ağrı değerlendirmesinin bu kavram çerçevesinde ele alınmasını öneren yazarlar da bulunmaktadır<sup>125</sup>.

## 2.8.2. Epilepsi

Serebral kortikal veya subkortikal nöronların periodik ve aşırı elektriksel deşarjlarına bağlı olarak ortaya çıkan, Őuur kaybı, çeşitli hareket, duyu, otonomik ve psiğik bozukluklardan oluşan klinik tabloya nöbet denir. Nöbetlerin tekrarlama eğilimi kazanarak kronikleşmesine epilepsi adı verilir. Epilepsi bir hastalık değil bir semptomdur<sup>201</sup>.

Sadıkoğlu'nun belirttiğine göre epilepsinin normal popülasyonda görülme sıklığı % 0.5-0.7 arasında değişmekte olup, en çok ilk beş yaşta ortaya çıkmaktadır<sup>201</sup>. Genel popülasyonla karşılaştırıldığında CP olgularında epilepsi görülme sıklığının daha yüksek olduğu bildirilmektedir<sup>191</sup>. Genel popülasyonda yapılan epidemiyolojik çalışmalar gelişmiş ülkelerde her 1000 çocuktan 3.6-4.2'sinde epilepsi sorunun olduğunu<sup>19,182</sup>, gelişmekte olan ülkelerde ise bu oranın yaklaşık iki kat daha fazla olduğunu göstermektedir<sup>143,190</sup>. Buna karşılık Polonya'da 198 CP'li ocuk üzerinde yapılan bir çalışmada, olgular arasında epilepsi görülme sıklığının % 41.4 olduğu bulunmuştur<sup>104</sup>. Benzer Şekilde İşve'te 146 ocuk üzerinde yapılan bir çalışmada da epilepsi görülme sıklığının % 38 olduğu gösterilmiştir<sup>30</sup>. Hadjipanayis ve ark.'nın 323 CP'li ocuk üzerinde yaptığı bir araştırmada epilepsi görülme sıklığı % 41.8 olarak bulunmuştur. 100 kuadriparetik hastanın 50'sinde (% 50), yaklaşık 97 hemiparetik hastanın 46'sında (% 47), 90 diparetik hastanın da % 27'sinde epilepsi saptanmıştır. Ancak bu çalışmada 90 diparetik olgunun 27'sinde epilepsi varlığı konusunda kesin bir yoruma gidilemediği için % 27'lik oranın dikkatle yorumlanması gerektiği de vurgulanmıştır<sup>68</sup>. Epilepsi sorunu olan çocukların psikolojik ve sosyal sağlıkları olumsuz etkilenir<sup>8</sup>. Epilepsi, atakların sıklığından bağımsız olarak psikolojik sağlık sorunlarının temel belirleyicilerinden biridir<sup>184</sup>. Epileptik nöbetler birçok Şekilde karşımıza çıkmaktadır. Bunlar; parsiyel epileptik nöbetler, kompleks parsiyel nöbetler, jeneralize epileptik nöbetlerdir<sup>201</sup>. Yapılan bir çalışmada epilepsili spastik hemiparetik çocukların çoğunda parsiyel nöbetlerin göze çarptığı, diğer CP'li çocuklarda ise jeneralize nöbetlerin daha yaygın olduğu bulunmuştur<sup>68</sup>.



Normal koşullarda epilepsi tanımına uygun olarak, ilk epileptik nöbeti izleyen bir yıl içinde en az bir nöbet daha geçiren hastalara antiepileptik tedavi başlanır. Kullanılacak ilaç nöbet tipine göre seçilir<sup>201</sup>.

Carlsson ve ark.'nın 34 epilepsili ve 49 epilepsisi olmayan toplam 83 CP'li çocuğun davranışları üzerine yaptığı araştırmada epilepsili çocukların daha hiperaktif ve dikkatlerinin daha dağınık olduğu, akranları ile iletişimde problem yaşadıkları, emosyonel sorunlarının da epilepsisi olmayan CP'li çocuklara oranla daha ciddi olduğu saptanmıştır<sup>31</sup>.

### **2.8.3. Görme ve İşitme Bozuklukları**

İşitme ve görme problemleri CP'ye eşlik eden en önemli sorunlardandır. Bunlar öğrenmeyi güçleştirir. Bu nedenle bu sorunların CP'li çocuğun SİYK düzeyi üzerinde ek bir olumsuzluk getireceği açıktır<sup>151</sup>.

#### **İşitme Problemleri**

CP'li çocukların % 30-40'ında işitme sorunları bulunmaktadır<sup>13</sup>. Çocukluk çağı sensorinöral işitme kayıpları, iç kulak yapılarının, işitme sinirinin veya her ikisinin birlikte fonksiyon görmemesi nedeniyle oluşur. Kalıtımsal nedenler, iç kulağın yapısal anomalileri, annenin hamilelik sırasında geçirdiği hastalıklar, hipoksik, iskemik doğum travmaları ve hiperbilirubinemi sensori-nöral işitme kayıplarının en sık görülen nedenleridir. Özellikle perinatal dönemde hiperbilirubinemiye ve asfiksiye uğramış olan çocuklarda sensorinöral işitme kaybı daha sık görülür<sup>151</sup>.

İşitme kaybı beraberinde birçok sağlık problemini de getirmektedir. İşitme bozukluğu fiziksel ve sosyal fonksiyonları, emosyonel durumu ve iletişimi negatif olarak etkilemektedir<sup>37</sup>. Araştırmalara göre şiddetli işitme kaybı olan çocuklarda normal çocuklara oranla daha fazla emosyonel problem olduğu belirtilmektedir<sup>140</sup>. İşitme kayıplı hastalar üzerinde yapılan bir çalışmada bilateral

işitme kaybı olan kişilerde emosyonel problemlerin, unilateral işitme kaybı olan kişilere oranla daha fazla görüldüğü belirlenmiştir<sup>97</sup>.

Tüm bu fiziksel ve psikososyal problemler işitme bozukluğu olan bireylerin yaşam kalitesini negatif olarak etkilemektedir. Petrou ve ark.'nın 120 bilateral işitme kaybı olan ve 63 normal duyan çocuk üzerinde yaptıkları araştırmada, bilateral işitme kaybı olan çocukların normal duyanlara oranla hem sağlık hem de SİYK'lerinin ciddi şekilde azaldığı saptanmıştır<sup>161</sup>. Fellingner ve ark.'nın Zor Duyanlar Birliği'ne (*The Hard of Hearing Assosication*) üye olan 373 kişi üzerinde yaptıkları çalışmada ise zor duyan kişilerin tamamen sağır kişilere oranla sosyal ilişkilerinin daha fazla kötüye gittiği, toplumdan daha fazla izole oldukları ve yaşam kalitelerinin daha fazla etkilendiği belirtilmiştir<sup>55</sup>. Öte yandan Jackson ve Turnbull'un yaptıkları araştırmada sağırliğin, sosyal becerileri kısıtladığı, aile içi iletişimi engellediği ve ailenin yaşam kalitesini düşürdüğü saptanmıştır<sup>83</sup>.

### **Görme Problemleri**

CP'li çocuklarda normal çocuklara oranla görme bozukluklarına daha sık rastlanmaktadır. CP'de beyindeki lezyonlar sonrasında görme problemleri literatürde % 15-36 olarak belirtilmesine rağmen, bunun çocukların kendilerini ifade edemedikleri için tam olarak tanımlanamadığı, görülme oranının % 70 civarında olduğu bildirilmektedir<sup>151</sup>. Görme sorunlarının, çocukta başka bir sağlık sorunu olmasa dahi, onların fonksiyonları üzerinde kısıtlayıcı rol oynadığı bilinmektedir<sup>100</sup>. CP'li çocukların yaklaşık % 40'ında nistagmus, şaşılık, kırma kusuru, amblyopi, akkomodasyon bozuklukları, görme alan defektleri, göz devinim bozuklukları gibi değişik göz ve görme sorunları bulunmaktadır<sup>172</sup>. Görme problemleri bireylerin yaşam kalitelerini etkileyen önemli faktörlerden biridir. Çeşitli görme sorunları olan 79 çocukta yapılan bir çalışmada görme sorunlarının çocukların fonksiyonel becerilerini kısıtladığı ve SİYK'larını düşürdüğü tespit edilmiştir<sup>24</sup>.

Akkomodasyon Bozuklukları: Akkomodasyon, optik sistemin çeşitli uzaklıklara uyum göstermemesi nedeniyle net görüntünün sağlanamamasıdır. Spastik çocuklarda akkomodasyon yetmezliğine sık rastlanır. Bu durum bazen beyindeki merkezlerden kaynaklansa da bazen de gözün duysal yetmezliği sonrasında görülebilir. Hipotonik çocuklarda akkomodasyon yetmezliği, ileri derecede spazm nöbetlerinde de akkomodasyon fazlalığı saptanmaktadır. Akkomodasyon bozukluğu az görmeye neden olur<sup>110</sup>.

Optik Atrofi: Yapılan çalışmalarda optik atrofinin beyin ventriküllerindeki beyaz cevher harabiyeti ile ilişkilendirilmiş, sinaptik dejenerasyon sonucu olabileceği ve CP'de sık görüldüğü belirtilmiştir<sup>21</sup>.

Göz Devinim Bozuklukları: Değişik kaynaklarda CP'de şaşılık görülme oranı %32-84 arasında bildirilmiştir. İçre kayma daha sıktır. Nistagmus göze ait nedenlerle görülebileceği gibi serebellum tutulumlarında da karşımıza çıkabilir. Göz küresinin hareketleri ne kadar geniş ise görme derecesi o kadar azdır<sup>21,53</sup>.

Renk Görme ve Kontrast Duyarlılık: Genelde CP'li çocuklarda iki duyu da normaldir. Ağır vakalarda bozukluk görülebilir<sup>45</sup>.

Görme Alan Defektleri: CP'de görme alan defektleri çok çeşitli olur. Görme yarı alan defektleri, merkezi görme alan defektleri, konsantrik periferik daralma olabilir<sup>45,117</sup>. En sık görülen alt yarı görme alanı kayıplarıdır ve bu kayıp çocuğun el ve ayak koordinasyonunu ve motor gelişimini engeller<sup>84</sup>.

Serebral Görme Bozukluğu: CP'li çocukların % 70'inde serebral görme bozukluğu vardır. Lateral genikulat ve nukleus (LGN) ile oksipital korteks (V1) arasındaki görme yolları ve üst merkezlere giden yollar ile görme merkezlerindeki harabiyet sonrası ortaya çıkan klinik tabloya serebral görme bozukluğu denmektedir<sup>210</sup>. Schenk-Rootlieb ve ark.'nın serebral görme bozukluğu (n=43) olan ve olmayan (n=24) CP'li olgular üzerinde yaptıkları

araştırmada serebral görme bozukluğu olan CP'li hastaların, olmayanlara oranla daha fazla iletişim problemleri yaşadıkları, emosyonel durumlarının daha fazla bozulduğu, kendine bakım aktivitelerinde çok zorlandıkları ve zeka gelişimlerinin daha geride kaldığı saptanmıştır<sup>173</sup>.

#### **2.8.4. Mesane ve Barsak Kontrolü**

Alt riner sistemin fonksiyonu primer olarak refleks aktiviteler ile belirlenir. Bu nedenle doğuşta tüm çocuklarda üriner inkontinans vardır. Zamanla gelişen MSS matürasyonu ve tuvalet eğitimi ile detrusör refleksleri istemli olarak aktive ya da inhibe etme yeteneği kazanılır. Bu sayede kortikal kontrol kazanılarak, kontinans sağlanır<sup>3</sup>.

CP'li çocukların yaklaşık 1/3'nde önemli alt üriner sistem disfonksiyonları görülmektedir. Diurnal enürezis, sık idrar yapma, acil idrara çıkma hissi bunlardan bazılarıdır. Bunlara en büyük etken olarak mesanenin detrusör kasının hiperrefleksisi sonucu azalmış mesane kapasitesi olduğu gösterilmiştir<sup>151</sup>. CP'li çocukların sağlıklı yaşıtları ile karşılaştırıldığında mesane ve barsak kontrolünü daha ileri yaşlarda kazandıkları, bu çocuklarda enürezis nokturna ve idrar yolu enfeksiyonlarının sık görüldüğü bildirilmektedir<sup>155,166</sup>. Enürezis nokturna; çoğu zaman bedensel ve ruhsal nedenlerin birlikteliği ile ortaya çıkan, tekrarlayıcı bir şekilde, haftada en az 2 kez ve en az 3 ay süreyle istem dışı (nadiren istemli) idrarını kaçırma olarak tanımlanmaktadır<sup>11</sup>. Diurnal veya nokturnal enürezisin çocukların sosyal, emosyonel yaşamları üzerine derin olumsuz etkilerinin bulunduğu, hem ocuk hem de ailenin yaşam kalite düzeyini olumsuz etkilediği bildirilmektedir<sup>106</sup>. Nörolojik olarak sağlıklı çocuklarda yapılan bir çalışma, sağlıklı olgularla karşılaştırıldığında idrar kaçırma sorunu olan çocukların yaşam kalite düzeylerinin anlamlı düzeyde düşük olduğunu göstermiştir<sup>64</sup>.

### 2.8.5. Zihinsel Gelişim Problemleri

Zihinsel gelişim, öğrenme, ayırt etme, değerlendirme yeniliklere uyum sağlama ve uyumlu bir şekilde tepki gösterme olarak tanımlanabilir. Çocukta zihin gelişimi bir bütün olarak sağlanır. Zihin gelişimi ile birlikte dil, algı, kavram, yaratıcılık ve problem çözme de gelişmiş olur. Bebek önce gözü ile sonra el-göz koordinasyonu ile, daha sonra diğer organlarının katılımı ile çevreye uyum sağlar. CP'li çocuklarda zihinsel gelişimde gerilikler görülmektedir<sup>226</sup>. Beynin düşünme merkezi ile ilgili bir sorun meydana geldiğinde ve bu durum zeka düzeyinde bir azalmaya neden olduğunda çocuk zihinsel özürli sayılmaktadır<sup>25</sup>. Mental retardasyon çeşitli sebeplerle ortaya çıkan kognitif kısıtlanmalarla karakterize heterojen bir grup bozukluktur. MR tanımı günlük yaşam becerileri, sosyal beceriler ve iletişimi kapsayan alanlardaki fonksiyonel kısıtlanmalara da dayanır<sup>5</sup>. Mental retardasyon sıklıkla IQ düzeyine dayalı olarak sınıflandırılır. Bu sınıflama retardasyonun şiddetini tanımlamak için yapılır. Bu sınıflamaya göre IQ düzeyi 70 'in altında olan kişiler mental retarde olarak sınıflandırılır<sup>137</sup>. CP'li çocukların yaklaşık yarısında psikometrik testlerde zeka düzeyi mental retardasyon sınırlarında saptanmakta, bunların da yaklaşık yarısının eğitilebilir olarak kabul edilen zeka düzeyinin altında olduğu görülmektedir. Mental retardasyon kortikal ve subkortikal lezyonlarla bağlantılı olarak CP'de en sık görülen problemlerdendir. En fazla kuadriparetik ve spastik hemiparetik çocuklarda görülmektedir<sup>29</sup>.

CP'de mental retardasyon ile davranışsal bozukluklar doğru orantılıdır. Mental problemi olan CP'li çocuklar genelde başkalarına daha bağımlı, daha dik başlı ve daha hiperaktiflerdir<sup>29</sup>. Einfeld ve Tonge yaptıkları çalışmada mental retardasyonlu çocukların % 40.7'sinde emosyonel ve davranışsal bozuklukların olduğunu saptamıştır<sup>48</sup>. Bu nedenle zeka değerlendirmesinin yanı sıra çocuğun sosyal düzeyi ve emosyonel özellikleri de dikkate alınmalıdır<sup>29</sup>.

Ciddi boyutlarda zihinsel özre sahip CP'li çocuklar, günlük etkinliklerini sürdürmede büyük ölçüde diğer kişilere bağımlıdırlar. Özel eğitime, yetişkinlerin yardım ve rehberliğine de gereksinimleri vardır<sup>25</sup>.

Zihinsel gelişim sürecinde unutulmaması gereken bir nokta da çocuğa sağlanan çevrenin çok önemli olduğudur. Uyarın bakımından zengin bir çevre zihinsel gelişimi olumlu bir şekilde etkileyecektir. CP'li çocuklarda zihinsel gelişim süreci daha uzun olmakla birlikte hangi aşamaya kadar gelişebileceği, çocuğun motor engeline ve zihinsel yıkımın büyüklüğüne bağlıdır<sup>151</sup>.

Mental fonksiyon, CP'li çocuğun geleceğini ve yaşam kalite düzeyini belirleyen önemli bir etkidir. Nota ve ark.'nın 141 mental bozukluğu olan hastada yaptıkları araştırmada bu kişilerin sosyal becerilerinin çok kısıtlı olduğu ve yaşam kalitelerinin de düştüğü saptanmıştır<sup>145</sup>.

#### **2.8.6. Beslenme Bozuklukları**

Çocukluk çağında uygun beslenme büyüme, gelişme ve vücut fonksiyonlarının sağlıklı olarak devamı için gereklidir. Çocuğun beslenmesindeki amaç normal sağlıklı büyüme ve gelişmeyi sağlamaktır. Gebeliğin son 3 ayında ve doğumdan sonraki 6 ayda bebeklerde görülen beslenme bozuklukları ileriki yıllarda zeka geriliklerine neden olabilmektedir. Çocukluk çağında enerji ve besin öğelerine olan gereksinimin karşılanamaması, beslenmede yetersizlik ve dengesizliğe bağlı çeşitli sağlık sorunlarının ortaya çıkmasını sağlar. Bu sağlık sorunlarına genel olarak "malnütrisyon" denir. Malnütrisyon, çocuğun büyüme gelişme ve sağlık durumunun standardın altında olmasıdır<sup>229</sup>.

Çocuğun sağlıklı ve mutlu olmasında beslenmenin etkisi büyüktür. Beslenme bozuklukları CP'li çocuklarda sık görülen sağlık sorunlarından

biridir<sup>186,192-194</sup>. ABD ve Kanada'da orta ve ileri derecede CP'li çocuklar üzerinde yapılan geniş bir çalışmada çocukların % 35'inde hafif ile orta, % 23'ünde ise ileri derecede beslenme problemi olduğu saptanmıştır. İngiltere'de yapılan Oxford Beslenme Çalışması'nda ise CP'li ve nütisyonel sorunlu çocukların % 89'unda beslenme için yardım gerektiği belirtilmiştir<sup>59</sup>. Sullivan ve ark.'nın yaptıkları bir çalışmada kuadriparetik CP'lerin % 90'ında beslenme güçlüğü olduğu saptanmıştır<sup>200</sup>.

Beslenme, tüm vücut kaslarının koordineli çalışması ile sağlanabilir. Normal çocuklarda motor gelişime paralel olarak 4 yaşın sonlarından itibaren beslenme bağımsızlaşmaktadır<sup>229</sup>. Erken çocukluk döneminde normal çocuklar için bile zor olan bu davranışlar CP'li çocuklarda daha da zor olmaktadır. CP'li çocuklarda yeme davranışının normal olabilmesi için, yiyeceği, kaşığı veya çatalı ağızına götürebilmesinin dışında, baş-gövde kontrolü, el hareketlerinde düzgünlük ve oturma dengesinin kazanılması şarttır<sup>200,229</sup>.

CP, birçok sistemle birlikte gastrointestinal sistemi de etkilemektedir. CP'li çocuklarda beslenmenin hazırlık döneminden sindirme dönemine kadar tüm aşamalarında farklı etkiler gözlenebilmektedir. CP'nin neden olduğu gastrointestinal sorunların başında oral motor disfonksiyon gelmektedir. Gastroözafageal reflü ve özafagus dismobilitesi de CP'de görülen gastrointestinal sorunlardandır<sup>62,63</sup>. Oral motor fonksiyon bozukluklarında dil hareketleri düzgün yapılamadığı için ağza alınan besinin önemli bir kısmı geriye doğru itilemeden, ağızdan dışarı çıkmaktadır. Ağızda kalan besinler ise anormal oral duyu, kontrolsüz ve istemsiz hareketler nedeniyle lokma haline getirilememekte ve ardından yutma refleksi gecikmekte veya başlatılamamaktadır. Bu yüzden de havayolu tam olarak korunamamakta ve penetrasyon ya da aspirasyon görülebilmektedir. Bu durum pnömoni riskini de artırmaktadır. Bu nedenle CP'li çocuklarda beslenmenin sağlanabilmesi için bazen nazogastrik sonda kullanılabilir ya da gastrostomi yapılabilir<sup>60,225</sup>.

Beslenme bozukluklarına müdahale edilmediğinde klinik tablonun daha da ağırlaşacağı açıktır<sup>214</sup>. Beslenme sorunları olan hastalarda solunum kasları dahil olmak üzere kas kuvvetinde genel bir azalma söz konusudur. Bu durum onların pnömoni gibi akciğer sorunları ile sık karşılaşmalarına neden olur<sup>214</sup>. Beslenme bozukluğu olan olgularda motor ve kognitif gelişim de yavaşlar<sup>183,214</sup>. Bu çocuklarda aktivite azalır ve sonuçta sosyal ve emosyonel gelişim olumsuz yönde etkilenir<sup>66</sup>. Tüm bu olumsuzluklar olguların genel sağlığını, nörolojik gelişimini, anne-çocuk ilişkisini ve aile düzenini kısacası yaşam kalite düzeylerini kötü yönde etkilemektedir.

### **2.8.7. Ağız ve Diş Problemleri**

CP'de görülen beslenme problemleri ve nöromüsküler bozukluğa bağlı meydana gelen çiğneme problemleri nedeniyle CP'de sıklıkla ağız ve diş sağlığını ilgilendiren patolojiler görülür. Bu çocuklarda en sık görülenler çürük, bruksizm ve kontrolsüz salya akışıdır (*drooling*)<sup>151</sup>.

Çürük: Normal çocuklar ile kıyaslandığında CP'li çocuklarda çürük görülme sıklığı fazladır. Bu duruma oral hijyen sağlanmasındaki yetersizlik, yumuşak gıdalarla beslenme, yiyeceklerin ağızda kalma süresi, uzunluğu gibi bir çok faktör neden olmaktadır. Çocukta oluşan çürükler gerekli bakım yapılmadığında ağız içinde bakteri oluşmasına neden olur. Bu bakteriler CP'li çocuklarda çeşitli hastalıklara yol açmaktadır. Ayrıca diş çürükleri ağrı nedeni olduğu için çocuğun yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir<sup>171</sup>. Bu nedenle CP'li çocuklarda gerekli motor yeterlilik varsa diş fırçalama aktivitesi öğretilmelidir ya da aile düzenli olarak çocuğun dişlerini fırçalamalıdır. Subaşı ve ark.'nın 35 CP'li çocukta yaptığı bir çalışmada çocukların ağız sağlığının korunmasının onların yaşam kaliteleri üzerinde direk bir etki gösterdiğini ve koruma faktörleri arasında en önemlisinin de annenin diş fırçalama alışkanlığının olması ve düzenli diş hekimine gitmesi olduğunu böylelikle çocuklarının da oral sağlıklarına daha fazla dikkat ettikleri bulunmuştur. Koruma



faktörleri arasında annenin diş fırçalama alışkanlığının ön planda yer alması, Türkiye'deki düşük gelirlili ailelerde genellikle annenin gün boyunca çocuğu ilgileniyor olması ile açıklanmıştır<sup>199</sup>.

Bruksizm: Bruksizm (diş gıcırdatma) genellikle uyku esnasında oluşan güçlü çene hareketlerinin neden olduğu çeneyi sıkma ve dişleri gıcırdatma olayıdır. CP'li bireylerin yaklaşık % 58'inde görülür. CP'de görülen bu sorun ciddi temporomandibular eklem patolojilerine neden olmaktadır<sup>151</sup>.

Kontrolsüz Salya Akışı: Orofasiyal kasların kontrol mekanizmasındaki bozukluk nedeniyle salyanın birikerek istem dışı olarak ağızdan dışarı akması durumudur. CP'li çocukların % 10-37.5'inde görülür<sup>151</sup>. Burg ve ark. 45 CP'li çocuk üzerinde yaptıkları araştırmada, çocukları drooling tedavisi öncesi ve sonrası değerlendirmişlerdir. Tedavi öncesi CP'li çocukların hep önlük kullanmak zorunda kaldıkları, ailelerinin sürekli kıyafet değiştirmek zorunda oldukları ve aynı zamanda çocuklarda cilt sorunları oluştuğunu saptamışlar. Tedavi sonrasında ise drooling azalması ile çocuğun günlük bakımının daha kolaylaştığını, daha az kıyafet değiştirdiklerini ve çocuğun günlük yaşamında belirgin bir şekilde pozitif etki yaptığını belirtmişlerdir<sup>27</sup>. Kim ve ark. yaptıkları başka bir çalışmada ise, droolingdeki aşırı artışın çocukta aspirasyon, öksürük kabiliyetinde azalma, pulmoner enfeksiyon ve bazı respiratuar fonksiyon bozuklukları gibi ciddi medikal durumlara yol açtığını saptamışlardır. Yazarlar bunların çocuğun yaşam kalitesini ve sosyal entegrasyon kalitesini düşürdüğünü ve sosyal utanma duygusunu artırdığını belirtmişlerdir<sup>99</sup>.

### **2.8.8. Konuşma ve Dil Gelişim Problemleri**

CP'de görülen en sık problemlerden biri dil ve iletişim becerilerindeki yetersizliktir. Hasarın yeri ve kapsamına bağlı olarak CP'de farklı derece ve tiplerde sözel iletişim problemlerine rastlanır. CP'de görülen motor problemler,

algı problemleri, işitme problemleri, zeka problemleri de solunumu, artikülasyon becerilerini, konuşma hızını, rezonansını etkileyerek konuşma problemine neden olur. Pennington ve ark. yaptıkları çalışmada CP'de konuşma, dil ve iletişim problemlerinin çok sık görüldüğünü, konuşma ve dil terapisinin CP'li çocuğun iletişimi üzerine pozitif bir etkisi olduğunu saptamışlardır<sup>158</sup>.

Çiğneme, emme ve yutma refleksleri konuşmanın temelini oluşturan primitif reflekslerdir. Ancak konuşma için yetersiz kalmaktadır. İyi bir konuşma paterni iyi beslenme ve solunum paternleri ile sağlanabilir<sup>96</sup>.

Birçok CP vakasında görülen bilateral kortikobulbar fonksiyon bozuklukları nedeniyle CP'de oromotor fonksiyon bozuklukları ile ilişkili konuşma bozuklukları sık görülmektedir. CP'li çocukların % 38'inde artikülasyon bozukluğu ve konuşma anlaşılabilirliğinin bozulduğu görülmektedir. Mental retardasyon, beslenme güçlükleri, yutma bozukluğu, hipersalivasyon, oromotor problemler, işitme kaybı gibi eşlik eden sorunlar da konuşmayı olumsuz yönde etkilemektedir<sup>96</sup>.

CP'li çocuklarda dil gelişimi belirgin ölçüde gecikmeli seyreder. Nöromotor sorunlar bebeklik döneminin olağan anne-bebek iletişimini engeller. Jest, mimik gibi yüz ifadelerinin gerçekleştirilememesi, baş kontrolündeki zorluklar nedeniyle göz kontağı kuramama, *larengeal* ve *farengeal* bölgedeki sorunlar nedeniyle ses çıkarmanın gerçekleşmemesi, oral kasların yetersizliği nedeniyle emme ve yutma da sorunların olması etkileşimin doğasını bozar. Tüm bu gelişim alıcı ve ifade edici dil kazanımı için önkoşul olan söz öncesi iletişim davranışlarının gerçekleştirilmesine izin vermez. Zihinsel engeli olmayan CP'li çocuklarda dil gelişimi gecikmeli olmakla birlikte, sağlıklı yaşlıları ile aynı evreleri izlemektedir<sup>151</sup>.

Konuşma, hem çocuğun dış çevre ile iletişim kurmasını, hem de diğer kavramları öğrenmesini mümkün kılan bir araçtır. Bu nedenle, çocuğun

bulunduğu sözel iletişim ortamının niteliği, onun kişilik ve zeka gelişiminde de destekleyici rol oynamaktadır.

## 2.9. Sosyoekonomik Durum

WHO sağlığı fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden tam bir iyilik hali olarak tanımlar. Bu tanım bireyin ya da toplumun sağlık düzeyinin sadece fiziksel ve ruhsal sağlık sorunlarından değil aynı zamanda sosyal ve bu bağlamda ekonomik sorunlardan da etkilendiğini göstermektedir. Düşük sosyoekonomik düzeyin çocuuğun fiziksel, mental ve sosyal gelişimini sağlıklı bir biçimde sürdürmesine engel olduğu bilinmektedir<sup>35,44,89,185</sup>. Literatürde yetişkinlerde sosyoekonomik faktörler ile sağlık arasındaki ilişkiyi inceleyen birçok yayın bulunmaktadır. Bu yayınlarda genel morbidite ve mortalitenin düşük sosyoekonomik düzeydeki kişilerde, yüksek düzeyde olanlara göre daha fazla olduğuna işaret edilmektedir<sup>122</sup>. Buna karşılık, sosyoekonomik faktörlerin çocuklar ve gençlerin SİYK düzeyleri üzerinde ne derecede etkili olduğunu inceleyen sınırlı sayıda kaynak bulunmaktadır. Ailelerin sosyoekonomik düzeyinin çocuk ve adölesan sağlığı ve SİYK düzeyleri üzerine olan etkisini araştıran bu yayınlarda, genel olarak, sosyal sınıf farklılıklarının SİYK düzeyi ile ilişkili olduğu vurgulanmaktadır<sup>26,195,196</sup>. 2003 yılında Avustralya'da 3.597 okul çocuuğu üzerinde yapılan bir çalışmada, düşük sosyoekonomik düzeydeki çevrede yaşayan çocukların SİYK düzeylerinin olumsuz yönde etkilendiği bildirilmiştir<sup>189</sup>. 2005 yılında 7 Avrupa ülkesinde 754 okul çocuuğu üzerinde yapılan bir çalışmada, ebeveynlerin eğitim düzeylerinin ve ailenin sosyoekonomik düzeyinin çocukların SİYK'sının tüm boyutlarını etkilediği gösterilmiştir<sup>215</sup>. Malatya'da düşük ve yüksek sosyoekonomik koşullardaki iki farklı bölgede toplam 876 ilkokul öğrencisi üzerinde yapılan bir çalışma da; düşük sosyoekonomik koşullardaki çocuklarda kekemelik, enüresis nokturna, okul başarısızlığı sorunlarının anlamlı şekilde yüksek düzeyde olduğu bulunmuştur<sup>95</sup>.

## 2.10. Ebeveynlerin Psikososyal Durumu

SİYK kavramının subjektif doğası nedeniyle ebeveynler ya da bakıcılardan alınan yanıtlara dayalı olarak yapılan ölçüm sonuçları, soruları yanıtlayan kişilerin psikososyal durumlarından etkilenebilmektedir. Bu nedenle SİYK' nın *proxy* ölçümlerinde bu kişilere ait psikososyal faktörlerin de incelenmesinin önemi üzerinde durulmaktadır<sup>219</sup>.

Özürlü bir çocukla yaşamı paylaşma, ebeveynlerin yaşantısı üzerinde olumsuz birçok etki yaratmaktadır. Ebeveynlerin çoğu, özürlü çocuk için zamanlarının büyük bölümünü harcamakta, arkadaş ilişkileri ve seyahatlerini kısıtlamaktadır<sup>9</sup>. Ülkemiz sosyo-kültürel yapısında genellikle CP'li çocuğun bakımını üstlenmek zorunluluğu annelere düşmektedir. CP'li çocuğun günlük aktivitelerde anneye bağımlı oluşunun yanında ekonomik düzeyi düşük ailelerdeki maddi sıkıntıların da bu tabloya eklenmesi ile birlikte bu durum ebeveynler üzerinde ciddi stres kaynağı olabilmektedir<sup>163</sup>. Ebeveynlerin özellikle de annenin psikososyal durumunun çocuğun psikososyal durumu ve davranışları üzerine etkisi büyüktür. Ketelaar ve ark.'nın 42 CP'li çocuğun aileleri üzerinde yaptıkları çalışmada, CP'li çocuğa sahip olan ebeveynlerin evdeki rollerini yerine getirmede zorlandıkları ve strese girdikleri belirtilmiştir. Yazarlar, bu stresin CP'li çocukta davranış problemleri ve psikososyal durumu olumsuz etkilediğini, çocuğun günlük yaşam aktivitelerini kısıtladığını saptamışlardır<sup>98</sup>. Literatürde CP'li çocuğa sahip ebeveynlerin normal gelişim gösteren çocukların annelerinin yaşamından çok daha stresli bir yaşama sahip oldukları ve psikolojik sağlıklarının daha kötü düzeyde olduğu ve bu durumun da çocuğun gelişimi üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğu belirtilmiştir<sup>58,131</sup>. CP'li çocuklara bütün gün ve uzun yıllar bakmak zorunda kalan ailelerde ve bakıcılarda, fiziksel ve psikososyal sağlık olumsuz yönde etkilenmektedir. CP'li çocuğun SİYK'sında çocuğun genel sağlığı, ebeveynlerin psikolojik yapısı, sosyal destek ve aile içindeki rollerin dağılımı büyük ölçüde etkili olmaktadır<sup>98</sup>.

CP'li çocuğun ebeveynlerin beklentilerini karşılayamaması, onları ebeveyn olarak başarısızlık duygusu yaşamasına neden olabilmekte, özürlü bir çocukla sürekli bir bağımlılık ilişkisi içinde olma, çocuğun özel bakım ve eğitim gereksinimi, çocuğun gelecekte ne olacağı endişesi, ebeveynleri büyük ölçüde etkilemektedir<sup>9</sup>. Akmeşe ve ark. tarafından 54 CP'li çocuk annesi üzerinde yapılan bir araştırmada kaba motor fonksiyon düzeyleri kötü olan çocukların annelerinin kaygı düzeyinin arttığı, mali kaygının annelerin kaygı düzeyini etkilemediği, annelerin ekonomik zorluklarla birlikte stresleri artmalarına rağmen, kaygı hissettikleri esas sorunun çocukları olduğu belirtilmiştir<sup>163</sup>. Eker ve Tüzün'ün yaptıkları bir çalışmada CP'li çocuğu olan annelerin, minör sağlık sorunu olan çocukların annelerinden belirgin düzeyde daha fazla psikolojik problemlere sahip olduğu gösterilmiştir<sup>49</sup>.

Yapılan çalışmalarda kanıtlanmıştır ki CP'li çocuğa sahip ebeveynlerin hem psikolojik hem de sosyal açıdan yükü çok fazladır. Bundan dolayı ebeveynler psikososyal açıdan problemler yaşamakta ve bu durumu CP'li çocuklarına da yansıtmaktadırlar. Bu da CP'li çocukların gelişimini ve SİYK'sını genel anlamda olumsuz etkilemektedir<sup>4,163</sup>.

### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

#### 3.1. Olgular

CP'li çocukların SİYK düzeylerine etki eden klinik ve sosyoekonomik faktörleri belirlemek amacıyla planlanan çalışmamız, TSK GÜLSAV Güvercinlik Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi, TSK GÜLSAV Özel Eğitim İlköğretim Okulu ve Rehabilitasyon Merkezi ile bazı özel özel eğitim merkezlerinde eğitim gören ve/veya tedavi edilen, CP tanısı alan olgular üzerinde yürütüldü. Çalışmaya yaş ortalamaları  $9.5 \pm 3.2$  yıl olan 350 olgu katıldı.

Çalışma öncesinde farklı özel eğitim ve rehabilitasyon merkezleri ile ilköğretim okullarında eğitim gören ve/veya tedavi edilen yaşları 5-18 yıl arasında değişen 440 olgunun çalışmaya alınması hedeflendi. Bu çocukların bakıcılarının % 2'sinde (n=9) hafif-orta düzeyde kognitif bozukluklar tespit edildiği için toplam 431 olgunun çalışma evrenini oluşturması planlandı. Ancak bu çocukların bakıcılarından bir kısmı (% 18.8) anket yapmayı reddettikleri ve zamanlarının yetersiz olduklarını belirttikleri için çalışmaya katılmadı. Bu nedenle 431 olgunun sadece % 81.2'sinin bakıcısı çalışmaya alındı. Çalışmayı kabul eden tüm olguların bakıcılarından araştırmaya gönüllü katıldıklarına ilişkin yazılı olarak aydınlatılmış onam alındı. Araştırmamız Başkent Üniversitesi Klinik Araştırma ve Etik Kurulu tarafından değerlendirildi ve tıbbi etik açıdan uygun bulundu (KA08/174).

Olguların çalışmaya alınma kriterleri:

1. Çocukların 5–18 yaş arasında olması
2. Bakıcıların en az 6 aydan beri o çocuğun bakımıyla ilgileniyor olması

3. Türkçe okur-yazarlığı olan bakıcılar çalışmaya dahil edildi.

Çalışmamaya alınmama kriterleri:

1. Bakıcıların para karşılığı çocuğa bakıyor olması
2. Bakıcıların Kısa Mental Durum ölçeği ile herhangi bir kognitif bozukluğunun olması
3. 65 yaş üstü bakıcılar çalışma kapsamına alınmadı.

Çalışmada kullanılacak bazı verilerin ankete dayalı olması nedeniyle, çalışma öncesinde bilgi alınan bakıcıların kognitif durumları kısa mental durum ölçeği ile değerlendirildi. Ölçek, duyarlı ve spesifik olmasından dolayı hem toplumda hem de hastanelerde rahatlıkla uygulanabilen 10 soruluk bir testtir. Puanlama sorulara verilen hata sayısına göre yapılmaktadır. 0-2 hata normal kognitif fonksiyonu gösterirken, 3-4 hata hafif kognitif bozukluğu, 5-7 hata orta düzeydeki kognitif bozukluğu, 8-10 hata ise şiddetli kognitif bozukluğu ifade etmektedir<sup>162,165</sup>.

### **3.2. Yöntem**

Çalışmaya katılan olguların bakıcılarından, kendileri ve çocuklarının sosyo-demografik ve tanımlayıcı özellikleri hakkında bilgiler alındı. Ardından olguların kaba motor fonksiyon düzeyleri, hastalığın şiddeti, CP'nin klinik tipi ve topografik dağılımı, kas tonusu, deri kıvrım kalınlığı, ağrı şiddeti, el fonksiyonları, yeti yitimi ve yaşam kalite düzeyleri belirlendi. Ek olarak bakıcıların anksiyete ve depresyon düzeyleri de değerlendirildi. Tüm ölçümler aynı fizyoterapist tarafından gerçekleştirildi.

### 3.2.1. Hikaye

Çalışmada olguların bakıcılarından çocuğun yaşı, kilosu, boyu, eğitim düzeyi, CP' ye eşlik eden sorunların (görme, işitme, konuşma, ağrı, gece ve gündüz idrar, epilepsi, zeka düzeyi) varlığı, son 6 ay içinde Botulinum Toksin-A uygulaması yapılıp yapılmadığı, cerrahi operasyon geçirip geçirmediği, daha önce ve şu anda fizik tedavi alıp almadığı, herhangi bir yardımcı cihaz kullanıp kullanmadığı ve düzenli kullandığı ilaçlar hakkında bilgiler alındı. Buna ek olarak bakıcının yaşı, cinsiyeti, eğitim düzeyi, medeni durumu, ikamet ettiği yer, aile refah düzeyi, bakıcının çocukla olan kan bağı gibi tanımlayıcı veriler de toplandı.

Olguların zeka düzeyleri Rehberlik Araştırma Merkezlerinden alınan kayıtlara dayanmaktaydı. Rehberlik Araştırma Merkezlerinde 2-18 yaş aralığındaki çocuklar için üç farklı zeka ölçeği kullanılmaktadır. Bunlar Stanford-Binet Zeka ölçeği 4. basım, Leiter Uluslararası Performans ölçeği ve Wechsler Çocuklar için Zeka ölçeği 3. basımıdır (WISC III). Zihinsel becerilere ilişkin normal dağılım ortalamasının 100, standart sapmasının 15 olması nedeni ile ortalamanın iki standart sapma altı 70 zekâ bölümüne karşılık gelmektedir. Bu nedenle İşlevsellik, Yeti Yitimi ve Sağlığın Uluslararası sınıflandırılmasında (ICF) zihinsel yetersizliğe sahip birey tanımında yer alan “zihinsel işlevler bakımından ortalamanın iki standart sapma altında farklılık gösteren” ifadesi ile zekâ bölümünün 70'in altında olduğu ifade edilmektedir<sup>92</sup>.

Stanford- Binet Zeka Ölçeği (4.Basım): Stanford Binet ölçeği 2 yaşından yetişkinlere kadar olan bireyler için geliştirilen ve zihinsel performansın dört alanını ölçümleyen 15 adet alt testten oluşan bir ölçektir. Sözel muhakeme (kelime haznesi, kavrayış, yanlışlıklar, kelime ilişkileri), soyut / görsel muhakeme (desen analizi, kopya etme, matrisler, kağıt katlama kesme), sayısal muhakeme



(sayısal, sayı dizileri, denklem kurma), kısa süreli bellek (boncuk belleği, cümle belleği, sayı belleği, nesne belleği) alanlarını incelemektedir <sup>126</sup>.

Leiter Uluslar arası Performans Ölçeği: Sözel olmayan bir zeka testidir. Test yönergeleri işaretlerle anlatılır. Olguya uyarıcı bir kart (model) gösterilir ve olgu eşleme, kopya etme, bellek, analogi, sınıflandırma ve benzeri şekil muhakemesi gerektiren görevleri yürütmek amacı ile blokları düzene sokar. Test maddeleri 2 - 18 yaş arası bireyler için yaş ölçekleri biçiminde düzenlenmiştir <sup>126</sup>.

WISC III: WISC III okul çağındaki bireylerin genel zihinsel performanslarını ölçümlemek için en yaygın biçimde kullanılan bireysel testtir. Çok sayıda ve çeşitlilikte etkinlik üzerinde performansı örneklemek suretiyle genel zihinsel işlevleri ölçer. Genellikle öğrencinin genel zihinsel performansını bütünsel olarak tahmin etmek için kullanılır. 13 alt testten oluşur. Bunların 10'u zorunlu, 3'ü yedektir. Alt testler sözel veya performans olarak sınıflandırılır ve bunlar sırayla yer değiştirilerek uygulanır <sup>126</sup>.

Öğretmen, hemşire, müdür, doktor veya diğer bir sağlık çalışanından da çocukların kaygı ve depresyon gibi psikolojik problemleri, astım, dikkat dağınıklığı, davranış sorunları, kronik alerji yada sinüzit, kronik romatizmal, ortopedik ve akciğer hastalıkları, gelişim geriliği, diyabet, epilepsi, görme, işitme, konuşma ve öğrenme sorunları ile uyku bozuklukları hakkında ek bilgiler de alındı.

### **3.2.2. Kaba Motor Fonksiyon Düzeyi**

Olguların kaba motor fonksiyon düzeyini belirlemek için kaba motor fonksiyon ölçüm skalası (*Gross Motor Function Measurement: GMFM*) kullanıldı.

GMFM, 15 ay–13 yaş arası CP'li çocukların motor fonksiyonlarını belirleyebilmek için geliştirilmiş bir ölçüm sistemidir. Normal fizyolojik gelişimsel sırada birbirini takip eden sırtüstü, yüzüstü, dört nokta pozisyonu, oturma, dizüstü, ayakta durma, yürüme ve merdiven kullanımı şeklindeki aktiviteleri içermektedir (40,169). GMFM–66 5 ana bölüme ayrılmaktadır. Yatma-yuvarlanma bölümünde 4, oturma bölümünde 15, emekleme-dizüstü bölümünde 10, ayakta durma bölümünde 13, yürüme-koşma-sıçrama bölümünde 24 olmak üzere toplam 66 maddeden oluşmaktadır<sup>168</sup>. Puanlama Likert skalasına göre yapılır. Aktiviteyi başlatamıyorsa 0, bağımsız başlatıyorsa 1, kısmen tamamlıyorsa 2, bağımsız tamamlıyorsa 3 puan verilir. Maksimum total ham puan 198'dir. Ham puanlardan her bir bölüm için hedef yüzde puanlar elde edilir. Ek olarak beş alt bölümden elde edilen hedef puanlar toplanarak toplam GMFM puanı hesaplanır. 66 maddenin tamamı beş yaşındaki normal gelişen çocuklar tarafından başarılabılır<sup>169</sup>. CP'li ve diğer gelişimsel geriliği olan çocuklarda motor fonksiyonlardaki değişimi göstermede kullanışlı, geçerli, güvenilir ve video-teyp kayıtları kadar duyarlı bir yöntem olduğu pek çok çalışmada gösterilmiştir<sup>144,169,170</sup>.



**Şekil 3.1.** Kaba Motor Fonksiyon Ölçüm Skalası ile yapılan bir değerlendirme

### 3.2.3. Hastalığın Şiddeti

CP'nin şiddeti Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi (*Gross Motor Function Classification System: GMFCS*) kullanılarak ölçüldü. GMFCS CP'li çocuklarda motor etkilenim şiddetini sınıflamak için kullanılan 5 seviyeli bir sistemdir. I. ve II. Seviye toplulukta ya da evde kısıtlanma olmaksızın ambulasyonun gerçekleştirilebildiğini gösterir. III. seviyedeki kişiler içerde veya dışarıda kısa mesafelerde yürüteç veya koltuk değneği ya da bastonlarla yürüyebilirler. Seviye IV'deki kişiler ise içerde bir miktar yürüyebilirler. Ancak, başka ortamlarda tekerlekli sandalyeye bağıdırlar. Buna karşılık seviye V'deki çocuklar hiçbir şekilde bağımsız mobiliteye sahip değildir. Sınıflama, 0–2 yaş, 2–4 yaş, 4–6 yaş ve 6–12 yaş olmak üzere dört yaş grubu ayrı ayrı düşünülerek yapılmaktadır<sup>124,156</sup>.

### 3.2.4. Klinik Tip

Olgular klinik tiplerine göre spastik, diskinetik, ataksik, hipotonik ve karışık olmak üzere sınıflandırıldı<sup>87</sup>.

### 3.2.5. Topografik Dağılım

Değerlendirmeleri yapan fizyoterapist tarafından olgular ekstremitte tutulumuna göre diparetik, hemiparetik, kuadriparetik, paraparetik, triparetik ve monoparetik olarak sınıflandırıldı<sup>141</sup>.

### 3.2.6. Kas Tonusu

CP'li olgularda spastisitenin en fazla görüldüğü kaslar Modifiye Ashworth Skalası (MAS) ile değerlendirildi<sup>22,102,139</sup>. Bu kaslar üst ekstremitede *M. Biceps brachii* ile ön kol pronatörleri ve el bileği fleksörleri, alt ekstremitede ise kalça fleksörleri, addüktörleri, diz fleksörleri ve ayak bileği plantar fleksörleriydi. Bu skala ile yapılan ölçümlerde kas tonusu "0" ile "4" arasında derecelendirilmektedir. "0" tonusta artış olmadığını, "4" ise etkilenen kısmın fleksiyon veya ekstansiyonda rijit olduğunu ifade etmektedir (Tablo 3.1). Değerlendirmeler alt ve üst ekstremitelerde bilateral olarak yapıldı.

**Tablo 3.1. Modifiye Ashworth Skalası**<sup>36</sup>

---

0	Kas tonusunda artış yok.
1	Kas tonusunda hafif artış mevcut; etkilenen kısım fleksiyon veya ekstansiyona getirilirken eklem hareket genişliğinin (EHA) sonunda hafif bir direnç hissedilir.
1+	Kas tonusunda hafif artış mevcut etkilenen kısım fleksiyon ve ekstansiyona getirilirken EHA' nın yarısından azında hafif bir direnç hissedilir.
2	EHA' nın sonunda kas tonusunda daha belirgin bir artış mevcuttur; ancak etkilenen bölge kolaylıkla hareket ettirilebilir.
3	Kas tonusunda kayda değer bir artış mevcuttur; pasif hareket zordur.
4	Etkilenen kısım fleksiyonda veya ekstansiyonda rijittir.

---



**Şekil 3.2.** *Modifiye Ashworth Skalası ile Gastro-soleus kasının tonus ölçümü*

### **3.2.7. El Becerileri**

Olguların el becerilerinin değerlendirilmesinde “El Becerileri Sınıflandırma Sistemi” (MACS) kullanıldı. Bu sınıflama sisteminde el becerileri 5 seviyede sınıflandırılmaktadır. I. seviyede olgu nesnelere kolaylıkla ve başarıyla tutup kullanabilmekte iken, V. seviyede nesnelere tutup kullanamaz ve basit faaliyetleri bile gerçekleştirmek için ileri derecede kısıtlı beceriye sahiptir<sup>50,132</sup>. MACS 4–18 yaş arasındaki CP’li çocuklar için tasarlanmıştır<sup>32</sup>. MACS, her iki elin birlikte yaptıkları ve daha çok çocukların aşına oldukları oyuncuklarla yaptıkları hareketleri değerlendirir. Bunlar, yemek yeme, kıyafetlerini giyme, oyun oynama, yazı yazma gibi aktivitelerdir. Bu aktiviteler bir müzik enstrümanı çalma gibi özel eğitim gerektiren gelişmiş beceri aktiviteleri değildir<sup>50</sup>.



**Şekil 3.3.** El Becerileri Sınıflama Sistemi (MACS) ölçüm örneği-1



**Şekil 3.4.** El Becerileri Sınıflama Sistemi (MACS) ölçüm örneği-2

### 3.2.8. Ağrı

Olguların ağrı değerlendirilmesi Collignon ve Giusiano tarafından CP'li çocuklarda ağrının değerlendirilmesi amacıyla geliştirilen ve geçerliği ve güvenilirliği gösterilen ağrı ölçeği ile yapıldı<sup>38</sup>. Çocukların davranışlarının gözlenmesi esasına dayalı olan bu ölçümde olgunun 10 başlık altında davranışları incelenmektedir. Bu 10 başlığın her biri 0 ile 4 arasında puanlanan cevap seçeneklerine sahiptir<sup>38</sup>. Toplam skor 10 başlıktaki konulara verilen cevapların toplamıdır. Ölçekte alınabilecek toplam puan 0 ile 40 arasında değişmektedir. İki ve üzerindeki toplam puan, olgunun ağrı yakınmasının olabileceğini ve özel olarak izlenmesi gerektiğini; 6 ve üzerindeki puanlar ise olgunun büyük bir olasılıkla analjezik gereksiniminin olduğunu ifade etmektedir<sup>38</sup>. Ölçek ağrı yakınması olan olgulara uygulandı.

### 3.2.9. Deri Kıvrım Kalınlığı

Çocuklarda nutrisyonel düzeyin belirlenmesinde en önemli ölçütler vücut kütle indeksi (VKİ) ve deri kıvrım kalınlığıdır<sup>73</sup>.

CP'li çocuklar da güvenilir boy uzunluk ölçümlerinin elde edilebilmesi nispeten zordur<sup>187,197,198</sup>. Çalışmamıza katılan 53 olgunun skolyoz ve alt ekstremitte kontraktürleri nedeniyle boy uzunlukları ölçülemedi. Bu bağlamda VKİ ölçümlerinin güvenilir olmayacağı düşünülerek triceps deri kıvrım kalınlık ölçümü yapıldı.

Olguların deri kıvrım kalınlık ölçümleri Holtain marka kaliper kullanılarak iki kez yapıldı. İdeal olarak ayakta durabilen olgulara ölçümler ayakta dururken, şiddetli tutulumu olan olgularda ise motor fonksiyonları göz önüne alınarak sırt

üstü ya da oturma pozisyonunda yapıldı. Ölçümler sırasında kolun arka yüzünde akromion ile olekranon arasındaki orta nokta belirlenerek tükenmez kalem ile işaretlendi. Bu noktanın 1 cm üzerindeki deri kıvrımı tutularak triceps deri kıvrım kalınlığı ölçüldü. İki ölçüm arasındaki fark 1 mm'den fazla çıkması durumunda üçüncü ölçüm yapıldı<sup>181</sup>. Ölçüm sonuçlarının aritmetik ortalaması milimetre olarak ifade edilerek istatistiksel analizlerde bu değer kullanıldı. Ölçümler hemiparetik olgularda atrofi göz önüne alınarak sağlam tarafta yapıldı. Triceps deri kıvrım kalınlığı VKİ sınıflandırmasına benzer olarak sınıflandırıldı: % 5 persentil ve altındaki değerler "çok zayıf", %5 persentilden büyük, %15 persentilden küçük ve eşit olanlar zayıf, 15'den büyük fakat 75'e eşit ve küçük olanlar normal, 75'den büyük fakat 85'e eşit ve küçük olanlar kilolu, 85'den büyük olanlar obez olarak tanımlandı<sup>112</sup>. Ölçüm sonuçları Türk çocukları için geliştirilen standartlar ile karşılaştırılarak çocuğun beslenme düzeyi belirlendi<sup>154</sup>.



**Şekil 3.5.** *Triceps* Deri Kıvrım Kalınlık Ölçümü



### 3.2.10. Yeti Yitimi

Olguların fonksiyonel durumu, pediatrik fonksiyonel bağımsızlık ölçeği olan Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçümü (*The Functional Independence Measure for Children* (WeeFIM) ile belirlenmiştir. WeeFIM CP'li ve diğer gelişimsel bozukluğu olan çocukların gelişimsel, eğitimsel ve toplumsal açıdan fonksiyonel kısıtlanmalarını tespit eden kısa, kapsamlı gözleme dayalı bir ölçüm aracıdır<sup>135</sup>. Uniform Data System for Medical Rehabilitation (UDS) sisteminin erişkinler için geliştirdiği Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçümünden (Functional Independence Measure) yararlanarak 1993'de geliştirilmiştir<sup>135</sup>. WeeFIM 6 ay ile 15 yaşları arasındaki özürlü çocuklarda ve mental yaşı 7 yaşın altındaki bütün çocukların fonksiyonel bağımsızlığını değerlendirmek ve gelişimlerini izlemek için hem özürlü, hem de özürlü olmayan çocuklarda geçerli ve güvenilir bir testtir<sup>176</sup>. WeeFIM ile FIM'in kullanım alanının çakıştığı 10'lu yaşlardaki okul çağındaki büyük CP'li çocuklarda her iki ölçeğin de fonksiyonel durumu belirlemede kullanışlı ve birbiriyle korele oldukları bulunmuştur<sup>10</sup>.

WeeFIM, kendine bakım (6), sfinkter kontrolü (2), transferler (3), lokomasyon (2), iletişim (2), sosyal durum (3) olmak üzere 6 alanda toplam 18 madde içerir. Bu alanlardaki her bir maddedeki fonksiyonu gerçekleştirirken yardım alıp almadığı, zamanında yapıp yapmadığı veya yardımcı cihaz gerekip gerekmediğine göre 1-7 arasında puanlanır<sup>136</sup>. "7" tam bağımsızlık düzeyini gösterirken, "1" çocuğun tam olarak bağımlı olduğunu göstermektedir. Ölçekte motor puan toplamı 13-91 arasında iken, kognitif puan toplamı ise 5-35 arasındadır. Toplam puan 18–126 arasında değişmekte olup, yüksek puanlar fonksiyonel durumun iyi olduğunu gösterir.

WeeFIM esas olarak çocuğun direk gözlenmesi ile uygulanıyor olmasına rağmen, çocuğun genel ve sürekli performansı hakkında bilgi verebilen bir kişi ile görüşülerek ya da bu iki yöntem birlikte kullanılarak da uygulanabilir<sup>136</sup>.

### 3.2.11. Yaşam Kalitesi

Olguların SİYK genel ve hastalığa özel iki yaşam kalitesi ölçeği kullanılarak değerlendirildi.

Genel SİYK: Olguların genel SİYK düzeyini belirlemek amacıyla Çocuk Sağlık Anketi'nin (*The Child Health Questionnaire* (CHQ)) 50 sorudan oluşan ebeveyn formu (CHQ-PF50) kullanıldı. Anket yüz yüze görüşme tekniği ile uygulandı. Tüm bakıcıların çalışma öncesi son 4 haftayı dikkate alarak sorulara yanıt vermeleri istendi. CHQ-PF50 5–18 yaşları arasındaki çocuklar için hazırlanmıştır<sup>107</sup>. CHQ-PF50, “Fiziksel Fonksiyon”, “Fiziksel Nedenlere Bağlı Rol Kısıtlılıkları”, “Ağrı”, “Genel Sağlık”, “Emosyonel / Davranışsal Nedenlere Bağlı Rol Kısıtlılıkları”, “Öz Saygı”, “Mental Sağlık”, “Davranış”, “Ebeveynler Üzerindeki Emosyonel Etki”, “Ebeveyn Üzerindeki Zaman Etkisi”, “Aile Aktiviteleri” ve “Aile Uyumu” olmak üzere 12 alt ölçekten oluşmaktadır. Anket, çocuğun bir yıl öncesi ile karşılaştırıldığında sağlığında değişimi gösteren bir soruyu da içermektedir. Ayrıca iki soru ile genel davranış ve global genel sağlık düzeyi belirlenmektedir. Ölçekte “Fiziksel Sağlık” ve “Psiko-sosyal Sağlık” toplam puanları da hesaplanabilmektedir. “Fiziksel Fonksiyon”, “Fiziksel Nedenlere Bağlı Rol Kısıtlılıkları”, “Ağrı” ve “Genel Sağlık” alt ölçek puanlarından “Fiziksel Sağlık” toplam puanı elde edilmektedir. “Psiko-sosyal Sağlık” toplam puanı ise “Emosyonel / Davranışsal Nedenlere Bağlı Rol Kısıtlılıkları”, “Davranış”, “Mental Sağlık”, “Öz Saygı”, “Ebeveyn Üzerindeki Emosyonel Etki” ve “Ebeveyn Üzerindeki Zaman Etkisi” puanlarından hesaplanmaktadır. Her bir alt ölçek 0-100 arasında puanlanmakta olup, yüksek puanlar daha iyi yaşam kalite düzeyi ve iyilik halini ifade eder<sup>107</sup>. Bu ölçeğin ebeveyn sürümü Türkçe'ye adapte edilerek geçerlik ve güvenilirliği gösterilmiştir<sup>152</sup>.

Hastalığa Özel SİYK: Hastalığa özel SİYK düzeyini ölçmek için CP'li çocuklar için geliştirilmiş olan CPQOL-Child kullanıldı. Anket, çocukların

yaşamını birkaç bakış açısından değerlendirir. Bunlar “Sosyal İyilik Hali ve Kabullenme”, “Fonksiyon”, “Katılım ve Fiziksel Sağlık”, “Emosyonel İyilik Hali ve Öz Saygı”, “Sunulan Hizmetlere Ulaşım”, “Ağrı ve Yeti Yitiminin Etkisi”, “Aile Sağlığı”dır. Bu anketin iki sürümü vardır:

- 1) 4–12 yaş arası çocuklar için olan bakıcı formu
- 2) 9–12 yaş arası çocukların kendilerinin doldurması için geliştirilen form.

Bakıcı formu 66 maddeyi, çocuk formu ise 52 maddeyi içerir. Hizmet erişebilirliği ve bakıcının sağlığı sadece bakıcı formunda bulunmaktadır. *CPQOL-Child* her bir soruda 9 cevap seçeneğine sahip likert tipi bir skaladır. Cevaplar 1= çok mutsuz, 9= çok mutlu şeklindedir. Ankette alınabilecek puanlar 0-100 arasında değişmekte olup, “Ağrı ve Yeti Yitiminin Etkisi” alt ölçeği dışındaki alt ölçekler için yüksek puanlar SİYK düzeyinin iyi olduğunu gösterirken, düşük puanlar kötü olduğunu göstermektedir. “Ağrı ve Yeti Yitiminin Etkisi” alt ölçeğin de ise düşük puanlar SİYK düzeyinin iyi olduğunu, yüksek puanlar ise SİYK düzeyinin kötü olduğunu göstermektedir<sup>216</sup>.

### **3.2.12. Bakıcıların Psikolojik Durumları**

Bakıcıların kaygı düzeyleri Durumluk ve Süreklilik Anksiyete Envanteri (*Stait-Trait Anxiety Inventory=STAI*) ile depresyon düzeyleri ise Beck Depresyon Envanteri (BDE) ile değerlendirildi.

STAI, durumluk kaygı düzeyini ölçen STAI-durumluk ve sürekli kaygı düzeyini ölçen STAI–süreklilik olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır<sup>188</sup>. Anketin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği gösterilmiştir<sup>150</sup>. Her iki alt ölçekte doğru ve ters

ifadeler bulunmaktadır. Doğru ifadeler için elde edilen toplam puandan ters ifadeler için elde edilen toplam puan çıkarılıp, sabit değerler eklenerek durumluk ve süreklilik kaygı puanları elde edilir. Süreklilik ölçeğinde alınabilecek en düşük puan 15 en yüksek puan 75 iken Durumluk ölçeğinde en düşük puan 20 en yüksek puan ise 80'dir. Puanın yüksek olması yüksek kaygı düzeyini göstermektedir<sup>188</sup>.

BDE, hasta ve normal kişilerdeki depresyon şiddetini ve varlığını ölçmeyi amaçlayan 21 soruluk bir testtir. 21 sorunun her biri depresyonun somatik, afektif ve kognitif semptomlarını incelemektedir. Her bir soru depresyonun belirli bir semptomu hakkında, şiddeti artacak şekilde düzenlenen dört cümleden oluşmaktadır. Her bir cümle 0-3 arasında puanlanmaktadır. Envanterde olgulardan uygulama günü de dahil son bir hafta içerisinde kendilerini nasıl hissettiklerini en iyi açıklayan bir cümleyi seçmeleri istenmektedir. Alınabilecek puanlar 0–63 arasında değişmektedir. Yüksek puanlar depresyon düzeyinin yüksek olduğunu göstermektedir<sup>14</sup>. Envanterin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği gösterilmiştir<sup>74</sup>.

### **3.3. İstatistik Yöntem**

Elde edilen veriler SPSS sürüm 13.0 kullanılarak çözümlendi. Çözümlemeye başlanmadan önce eksik veri analizi ile veri setinde eksik veri olup olmadığı kontrol edildi. CHQ-P50, CPQOL-Child, Aile Refah İndeksi ve CP Ağrı Ölçeği puanlarının hesaplanması için SPSS komut dizinleri yazıldı ve el ile yapılan hesaplamalarla doğrulukları test edildi.

CP Ağrı Ölçeğinin iç tutarlılığını test etmek amacıyla yapılan güvenilirlik analizinde Cronbach alfa katsayısı 0.90 olarak bulundu. Bu alfa değeri grup karşılaştırmaları için ölçeğin güvenilir bir ölçek olduğunu gösteriyordu<sup>146</sup>. Yakınsak (convergent) ve ıraksak (divergent) geçerlilik değerlendirmeleri için korelasyon analizleri yapıldı. 0.91 ve üzerindeki korelasyon katsayıları

mükemmel, 0.90–0.71 arası iyi, 0.70–0.51 arası oldukça iyi, 0.50–0.31 arası zayıf ve 0.30 ve altı değerler çok az olarak değerlendirildi<sup>208</sup>. CP Ağrı Ölçeği puanı ile Türkçe geçerliği ve güvenilirliği daha önce gösterilmiş olan CHQ-PF50'nin<sup>152</sup> ağrı alt ölçeği puanı arasında beklenen yönde ve 'oldukça iyi' düzeyinde ilişki olduğu ( $r = - 0.52$ ) görüldü. CP Ağrı Ölçeği puanı ile CHQ-PF50'nin diğer alt ölçek puanları arasında 'zayıf' ve 'çok az' düzeylerde ilişki olduğu görüldü  $r = (- 0.12) — (- 0.38)$ .

CPQOL-Child "Sosyal İyilik Hali ve Kabullenme", "Fonksiyon", "Katılım ve Fiziksel Sağlık", "Emosyonel İyilik Hali ve Öz Saygı", "Sunulan Hizmetlere Ulaşım", "Ağrı ve Yeti Yitiminin Etkisi" ve "Aile Sağlığı" alt ölçekleri için Cronbach alpha katsayıları sırasıyla 0.92, 0.89, 0.88, 0.90, 0.90, 0.50 ve 0.78 olarak bulundu. Bu alfa değerleri grup karşılaştırmaları için "Emosyonel İyilik Hali ve Öz Saygı" alt ölçeği dışında diğer alt ölçeklerin güvenilir olduğunu gösteriyordu<sup>146</sup>. CPQOL-Child ve CHQ-PF50 benzer alt ölçek puanları arasında beklenen yönde ve 'oldukça iyi' düzeyde ilişki olduğu görüldü. CPQOL-Child "Fonksiyon" alt ölçeği ile CHQ-PF50 "Fiziksel Fonksiyon" alt ölçeği arasındaki korelasyon katsayısı  $r = 0.51$  idi. CPQOL-Child "Emosyonel İyilik Hali ve Öz Saygı" alt ölçeği ile CHQ-PF50 "Öz Saygı" alt ölçeği arasındaki korelasyon katsayısı  $r = 0.67$  olarak bulundu. CPQOL-Child "Ağrı ve Yeti Yitiminin Etkisi" alt ölçeği ile CHQ-PF50'nin "Ağrı" alt ölçeği arasındaki korelasyon katsayısı  $r = - 0.44$  idi. CPQOL-Child ve CHQ-PF50 farklı alt ölçek puanları arasında beklenen yönde ve 'zayıf' veya 'çok az' düzeylerinde ilişki olduğu görüldü. CPQOL-Child "Sosyal İyilik Hali ve Kabullenme" alt ölçeği ile CHQ-PF50 "Ağrı" alt ölçeği arasındaki korelasyon katsayısı  $r = 0.21$  idi. CPQOL-Child Anketine özgü bir alt ölçek olan "Sunulan Hizmetlere Ulaşım" alt ölçeği ile CHQ-PF50'nin tüm ölçekleri arasında 'çok az' düzeyinde ilişki ( $r = 0.02 - 0.28$ ) vardı.

CHQ-PF50 ve CPQOL-Child Anketinin alt ölçek puanları ile istatistiksel olarak anlamlı düzeyde ilişkisi olan sosyo-demografik ve klinik değişkenler kademeli doğrusal regresyon analizine bağımsız değişken olarak sokuldu. İki değerli kategorik değişkenlerin regresyon analizinde kullanılabilmesi için "0" ve

“1” değerleri olan kukla değişkenler oluşturuldu ve analize dahil edildi. İki den fazla değeri olan kategorik değişkenler (örneğin serebral paralizi tipi) ise tanımlayıcı tablolarda sunulduğu sırada analize alındı. Çalışmada aritmetik ortalamalar ortalama  $\pm$  SD (standart sapma), sayımla gösterilen değerler ise sayı (yüzde) şeklinde tablo ve grafiklerle sunuldu. Çalışmada çift kuyruklu sınamaya yapıldı ve istatistik anlamlılık düzeyi  $p < 0.05$  olarak kabul edildi.

## 4. BULGULAR

Çalışmamız yaş ortalaması  $9.5 \pm 3.2$  yıl olan, 5-18 yaş arasındaki CP tanısı alan 350 olgu üzerinde gerçekleştirildi. Olguların % 58'i erkek % 42'si kadındı. Vücut kütle indeksleri ortalama  $17.2 \pm 3.5$  olarak bulundu. Çalışmaya alınan çocukların % 99.4'ü özel eğitim dahil olmak üzere herhangi bir okula gidiyordu. Çocukların aile refah indeksi puan ortalaması  $1.7 \pm 0.7$  idi (Tablo 4.1).

**Tablo 4.1** . Çalışmaya katılan çocukların sosyo-demografik özellikleri

Sosyo-demografik özellikler	N	
Yaş, X $\pm$ SD, yıl	350	$9.5 \pm 3.2$
Cinsiyet, n (%)		
Erkek	350	203 (58.0)
Kadın		147 (42.0)
Kilo, X $\pm$ SD, kg	350	$26.9 \pm 11.0$
Boy, X $\pm$ SD, cm	297	$123.7 \pm 18.9$
Vücut kütle indeksi, X $\pm$ SD, kg/m <sup>2</sup>	297	$17.2 \pm 3.5$
Çocuğun okula gidip gitmediği, n (%)		
Okula gidiyor	350	348 (99.4)
Okula gitmiyor		2 (0.6)
Çocuğun gittiği okul, n (%)		
İlköğretim		19 (5.5)
Özel eğitim		177 (50,9)
İlköğretim + Özel eğitim	348	138 (39.7)
Lise		8 (2.3)
Lise + Özel eğitim		6 (1.7)
Çocuğun en yüksek eğitim yılı, X $\pm$ SD, yıl	171	$3.9 \pm 2.8$
Aile refah indeksi (FAS) puanı, X $\pm$ SD	350	$1.7 \pm 0.7$
Yaşanılan yer, n (%)		
Kentsel bölge	350	342 (97.7)
Kırsal bölge		8 (2.3)

**Tablo 4.2.** Olguların Botulinium Toksin-A, cerrahi operasyon, fizik tedavi ve rehabilitasyon programına katılımları ile ortez veya yürüme yardımcısı kullanma durumları

	N	
Botulinium Toksin-A uygulaması, n (%)		
Evet	350	93 (26.6)
Hayır		257 (73.4)
Cerrahi operasyon, n (%)		
Yapıldı	350	22(6.3)
Yapılmadı		327 (93.4)
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı		
Aldı	350	345 (98.6)
Almadı		5 (1.4)
Ortez ve / veya yürüme yardımcısı		
Kullanıyor	350	251 (71.7)
Kullanmıyor		99 (28.8)

Son 6 ay içerisinde Botulinium Toksin-A enjeksiyonu yapılan 93 olgu (% 26.6) vardı. Bu süreç içerisinde cerrahi operasyon geçirenlerin oranı ise % 6.3'dü (n=22). 345 (% 98.6) olgu daha önce herhangi bir fizik tedavi ve rehabilitasyon programına katılmıştı. Çalışmaya katılan olguların 251'i ( %71.7) ortez ve/veya yürüme yardımcısı kullanıyordu (Tablo 4.2).



Çalışmaya katılan olguların bakıcılarının % 97.7'si öz anne iken, % 2.3'ü üvey anne, anneanne, babaanne, hala veya ablaydı. Bakıcıların yaş ortalaması  $33.4 \pm 5.9$  yıl idi. Tamamladıkları en yüksek eğitim süresi ortalama  $9.4 \pm 2.9$  yıl olarak bulundu. Depresyon düzeyleri, durumluk ve süreklilik anksiyete puanları sırasıyla  $15.1 \pm 9.1$ ,  $38.0 \pm 5.5$  ve  $39.0 \pm 5.3$  idi (Tablo 4.3).

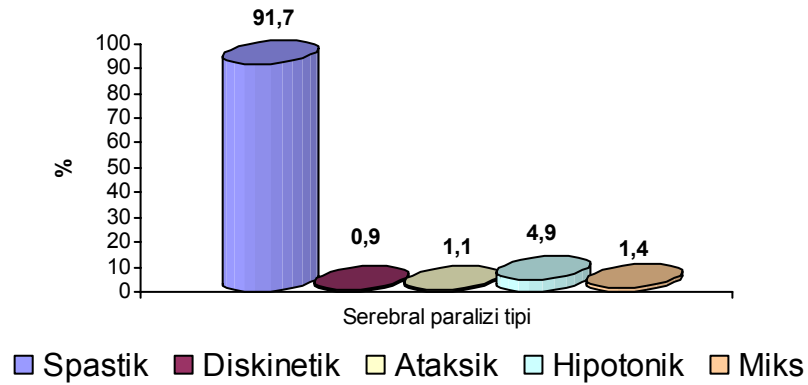
**Tablo 4.3.** Çalışmaya katılan olguların bakıcılarının sosyo-demografik özellikleri, Beck Depresyon Ölçeği ve Durumluk-Süreklilik Anksiyete Envanteri puanları (N=350)

Sosyo-demografik özellikler	
Bakıcının çocukla kan bağı, n (%)	
Annesi	342 (97.7)
Üvey annesi	2 (0.6)
Diğer	6 (1.7)
Bakıcının yaşı, $X \pm SD$ , yıl	$33.4 \pm 5.9$
Bakıcının en yüksek eğitim yılı, $X \pm SD$ , yıl	$9.4 \pm 2.9$
Bakıcının medeni durumu, n (%)	
Evli	332 (94,8)
Bekar	6 (1.7)
Dul	12 (3.5)
Beck Depresyon puanı, $X \pm SD$	$15.1 \pm 9.1$
Durumluk-Süreklilik Anksiyete Envanteri:	
Durumluk puanı, $X \pm SD$	$38.0 \pm 5.5$
Süreklilik puanı, $X \pm SD$	$39.0 \pm 5.3$

Klinik tiplerine göre olguların % 97.1'i spastikti. Olguların % 32'lik bölümünü kuadriparetikler oluştururken, % 7.1'i monopareziydi (Tablo 4.4) (Şekil 4.1).

**Tablo 4.4.** CP'nin klinik tipi ve topografik dağılımı (N=350)

	n	%
<b>Klinik tip</b>		
Spastik	321	91.7
Diskinetik	3	0.9
Ataksik	4	1.1
Hipotonik	17	4.9
Miks	5	1.4
<b>Topografik dağılım</b>		
Diparezi	79	22.6
Hemiparezi	91	26.0
Quadriparezi	112	32.0
Triparezi	43	12.3
Monoparezi	25	7.1

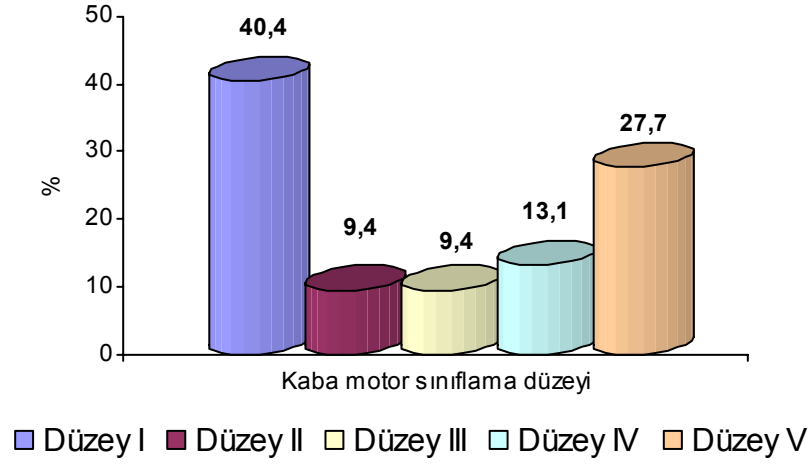


**Şekil 4.1.** CP klinik tiplerinin yüzde dağılımı

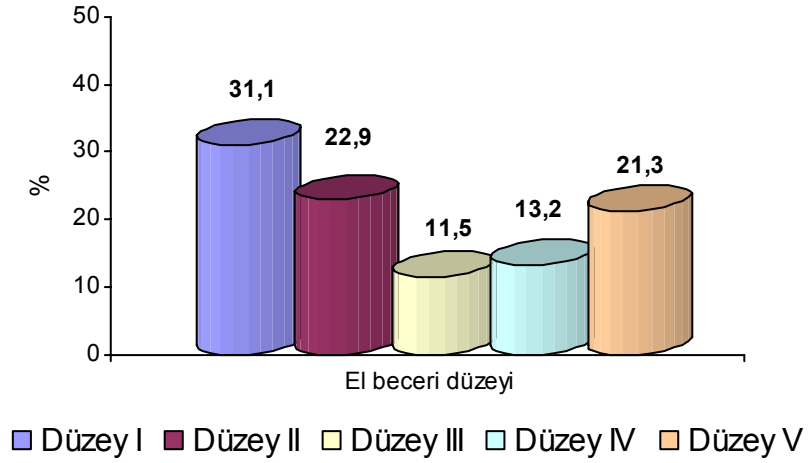
**Tablo 4.5.** Çocuğun kaba motor fonksiyon ve el becerilerinin değerlendirilmesi

Kaba motor ve el becerileri değerlendirmeleri	n
GMFM Puanları, X ± SD	
GMFM A	94.1 ± 18.9
GMFM B	79.6 ± 28.6
GMFM C	350 74.4 ± 38.4
GMFM D	47.5 ± 56.5
GMFM E	39.6 ± 38.2
Toplam	67.1 ± 31.8
GMFCS sınıflaması, n (%)	
Düzye I	141 (40.3)
Düzye II	33 (9.4)
Düzye III	350 33 (9.4)
Düzye IV	46 (13.1)
Düzye V	97 (27.7)
MACS sınıflaması, n (%)	
Düzye I	108 (30.9)
Düzye II	80 (22.9)
Düzye III	350 40 (11.4)
Düzye IV	48 (13.7)
Düzye V	74 (21.1)

GMFM: Kaba motor fonksiyon ölçümü; GMFCS: Kaba motor fonksiyon sınıflama sistemi; MACS: El becerileri sınıflama sistemi



**Şekil 4.2.** GMFCS sınıflamasına göre çocukların yüzde dağılımı



**Şekil 4.3.** El becerilerine göre çocukların yüzde dağılımı

**Tablo 4.6.** MAS ile yapılan değerlendirmeye göre çocukların üst ekstremite kas tonusları (N= 347)

Kaslar		MAS Derecesi					
		0	1	1 +	2	3	4
M.Biceps Brachii	Sağ	51.6	6.3	10.7	21.9	8.9	0.6
	Sol	51.9	5.5	17.0	15.6	8.9	1.2
n kol pronatrleri	Sağ	57.1	13.1	8.9	13.3	4.9	2.6
	Sol	57.3	12.1	9.8	12.1	5.8	2.9
El bileği fleksörleri	Sağ	57.9	15.0	13.3	7.2	3.7	2.9
	Sol	60.2	13.0	12.1	7.5	3.2	4.0

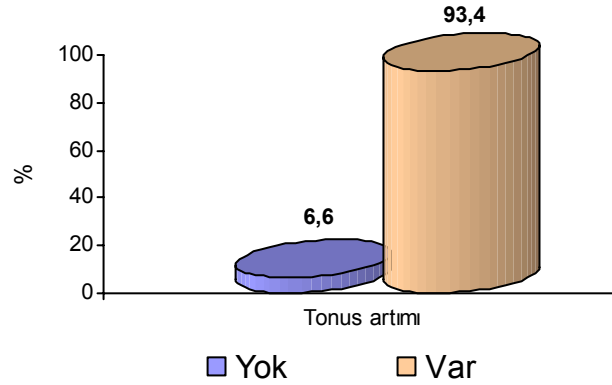
Tablo içindeki sayılar yüzdeleri göstermektedir.

MAS ile değerlendirilen üst ekstremite kaslarında yaklaşık % 40-50 (Tablo 4.6) (Şekil 4.4), alt ekstremite kaslarında ise % 65-80 oranında hafiften Őiddetliye kadar değişen derecelerde tonus artışı olduğu saptandı (Tablo 4.7) (Şekil 4.4).

**Tablo 4.7.** MAS ile yapılan değerlendirmeye göre çocukların alt ekstremite kas tonusları (N= 347)

Kaslar		MAS Derecesi					
		0	1	1 +	2	3	4
Kalça fleksörleri	Sağ	36.0	16.4	22.5	18.4	5.8	0.9
	Sol	34.3	17.9	20.2	21.6	4.9	1.2
Kalça addüktörleri	Sağ	30.0	11.0	13.0	29.4	14.1	2.6
	Sol	28.8	11.8	17.3	25.1	14.1	2.3
M.Hamstrings	Sağ	29.4	8.6	18.7	26.2	13.3	3.7
	Sol	28.5	11.1	13.8	31.7	11.0	3.7
M. <i>Gastro-soleus</i>	Sağ	27.4	4.6	4.0	36.0	19.6	8.4
	Sol	23.9	2.3	4.9	37.8	23.3	7.8

Tablo içindeki sayılar yüzdeleri göstermektedir.



**Şekil 4.4.** Yedi kas grubunda MAS ile ölçülen kas tonusu dağılımı

Öğretmen, hemşire, müdür, doktor veya diğer bir sağlık çalışanı tarafından yapılan değerlendirmeye göre olgularda CP dışında var olan ek sağlık sorunlarının başında dikkatini toplayamama (% 41.1), gelişme geriliği (% 36.3), davranış (% 28.6) ve görme (% 28.6) sorunları gelmektedir (Tablo 4.8).

**Tablo 4.8.** Öğretmen, hemşire, müdür, doktor veya diğer bir sağlık çalışanı tarafından yapılan değerlendirmeye göre olgularda CP dışında var olan ek sağlık sorunları

Var olan sağlık sorunları	n	%
Kaygı	67	19.1
Astım	13	3.7
Dikkatini toplayamama	144	41.1
Davranış sorunları	100	28.6
Kronik alerji ya da sinüzit	22	6.3
Kronik romatizmal hastalıklar	3	0.9
Kronik ortopedik sorunlar	72	20.6
Astım dışı kronik solunum sistemi hastalıkları	19	5.4
Depresyon	7	2.0
Gelişme geriliği	127	36.3
Diyabet	1	0.3
Epilepsi	31	8.9
İşitme bozuklukları	49	14.0
Öğrenme sorunları	87	24.9
Uyku bozukluğu	58	16.6
Konuşma sorunları	85	24.3
Görme sorunları	100	28.6

Çocuklarda birden çok hastalık bulunması nedeniyle “n” sütunu toplamı 350 ve “yüzde” sütunu toplamı 100’ün üzerindedir.

Olguların % 91.7’sinde görme, işitme, kaygı, epilepsi gibi eşlik eden sağlık sorunlarından en az biri bulunuyordu (Tablo 4.9).

**Tablo 4.9.** Öğretmen, hemşire, müdür, doktor veya diğer bir sağlık çalışanı tarafından yapılan değerlendirmeye göre olgularda CP dışında var olan ek sağlık sorunlarının sayı ve yüzde dağılımları (N= 350)

Ek sağlık sorunu sayısı	N	%
Yok	29	8.3
1	63	18.0
2	77	22.0
3	78	22.3
4	35	10.0
5	27	7.7
6	26	7.4
7	6	1.7
8	5	1.4
9	2	0.6
10	1	0.3
12	1	0.3

Olguların 122'sinde (% 34.9) görme sorunu vardı. Görme sorunu olan olguların 103'ü (% 84.4) gözlük kullanırken, 19'u (% 15.6) kullanmıyordu. Bu olguların 8'inde (% 6.6) görme keskinliği 1/10'dan daha azdı (Tablo 4.10).



**Tablo 4.10.** Çocukların görme sorunları ile ilgili bakıcıdan alınan bilgiler

	N	n	%
Görme sorunu:			
Var		122	34,9
Yok	350	224	64.0
Bilmiyor		4	1.1
Çocuk göz uzmanı hekime:			
Götürüldü	122	121	99.2
Götürülmedi		1	0.8
Çocuk gözlük:			
Kullanıyor	122	103	84.4
Kullanmıyor		19	15.6
Görme keskinliği:			
1/10 dan daha az	122	8	6.6
1/10 dan daha yüksek		114	93.4

Olguların 54'ünde (% 15.4) işitme sorunu vardı. İşitme sorunu olan olguların 38'i (% 70.4) işitme cihazı kullanırken, 16'sı (% 29.6) kullanmıyordu. Olguların 30'unda (% 8.6) ise konuşma sorunu vardı (Tablo 4.11).

**Tablo 4.11.** Çocukların işitme ve konuşma sorunları ile ilgili bakıcıdan alınan bilgiler

	N	n	%
İşitme sorunu:			
Var		54	15.4
Yok	350	295	84.3
Bilmiyor		1	0.3
Çocuk kulak burun boğaz uzmanı hekime:			
Götürüldü	54	53.0	100.0
Götürülmedi		1	-
Çocuk işitme cihazı:			
Kullanıyor	54	38	70.4
Kullanmıyor		16	29.6
Çocukta konuşma sorunu:			
Var	350	30	8.6
Yok		320	91.4

Yüz yetmiş bir olgu (% 48.9) gece idrar kaçıırken, gündüz idrar kaçıranlar 134 kişi (% 38.3) idi. (Tablo 4.12).

**Tablo 4.12.** Çocukların gündüz-gece idrar kaçırma sorunları ile ilgili bakıcıdan alınan bilgiler

	N	n	%
Çocuğun gece idrar kaçırma sorunu:			
Var	350	171	48.9
Yok		179	51.1
Çocuğun gündüz idrar kaçırma sorunu:			
Var	350	134	38.3
Yok		216	61.7

Olguların % 58.6'sının (n=205) vücutlarının herhangi bir yerinde zaman zaman ortaya çıkan ağrı şikayetleri vardı. Ağrısı olan olguların ağrı indeks puan ortalamasının  $3.6 \pm 5.9$  olduğu saptandı (Tablo 4.13).

**Tablo 4.13.** Çocukların ağrı sorunları ile ilgili bakıcıdan alınan bilgiler ile ağrı süresi, sıklığı ve CP ağrı skalası puanları

	N	n
Çocuğun ağrı yakınması, n (%)		
Var	350	205 (58.6)
Yok		145 (41.4)
CP ağrı indeksi puanı, $X \pm SD$	205	$3.6 \pm 5.9$

**Tablo 4.14.** Çocukların epilepsi ve zeka sorunları ile ilgili bakıcıdan alınan bilgiler

	N	n	%
Çocuğun daha önce geçirdiği epilepsi nöbetleri:			
Var		116	33.1
Yok	350	222	63.4
Hatırlamıyor		12	3.4
Çocukta halen devam eden epilepsi nöbetleri:			
Var		45	38.8
Yok	116	71	61.2
Çocuğa zeka testi:			
Uygulanmış		277	79.1
Uygulanmamış	350	73	20.9
Kayıtlara göre çocuğun zeka (IQ) düzeyi:			
> 85		34	25.0
70–84		48	35.3
50–69	136	7	5.2
20–49		14	10.3
<20		33	24.3

Olguların % 33.1'i (n=116) daha önce epileptik nöbet geçirmişti. Bununla birlikte değerlendirmelerin yapıldığı zamanda epilepsi nöbetleri geçirmekte olan olguların oranı % 38.8 idi. Olguların dosyalarından alınan bilgiler doğrultusunda 277 (% 79.1) olguya zeka testi yapıldı. Ancak sadece 136 çocuk için rehberlik araştırma merkezleri tarafından tutulan kayıtlara ulaşılabilindi. Buna göre olguların % 60.2'si normal zeka düzeyine sahipken, % 39.8'i mental olarak retarde idi (Tablo 4.14).

Tablo 4.15 ve 4.16'da çalışmaya katılan olguların *triceps* deri kıvrımı ölçüm ortalama değerlerinin Türkiye referans ortalama değerleri ile

karşılaştırılması sunulmuştur. Otuz dokuz olgu 5 yaşında olduğu için *triceps* deri kıvrım kalınlıkları Türkiye referans ortalama değerleri ile karşılaştırılmamıştır. Bu nedenle karşılaştırmalar toplam 311 olgunun verileri üzerinden yapılmıştır.

**Tablo 4.15.** Çalışmaya katılan çocukların *triceps* deri kıvrımı ölçüm ortalama değerlerinin Türkiye referans ortalama değerleri ile karşılaştırılması (Erkek)

Yaş	Türkiye Referans Grubu		Çalışma Grubu TDK		P değeri
	TDK ölçümü (mm)		ölçümü (mm)		
	n	X ± SD	n	X ± SD	
6	128	8.9 ± 2.9	17	8.1 ± 2.5	0.231
7	214	8.3 ± 2.8	24	8.5 ± 5.0	0.848
8	204	9.2 ± 3.3	21	9.8 ± 2.7	0.351
9	228	9.5 ± 3.8	22	8.8 ± 2.6	0.259
10	223	10.0 ± 4.5	19	7.9 ± 1.5	<b>0.001</b>
11	181	9.8 ± 4.9	22	10.7 ± 5.6	0.477
12	205	10.3 ± 4.7	11	10.7 ± 1.9	0.552
13	201	9.3 ± 4.4	11	8.8 ± 2.9	0.599
14	266	9.5 ± 4.7	10	9.7 ± 4.1	0.883
15	399	9.1 ± 5.1	10	9.1 ± 2.1	1.000
16	296	9.3 ± 5.6	4	8.8 ± 1.5	0.573
17	165	9.1 ± 5.2	5	12.4 ± 5.1	0.291
Toplam	2710	9.5 ± 4.5	176	9.2 ± 3.6	0.293

TDK: *Triceps* deri kıvrımı

Çalışmaya katılan erkek çocukların *triceps* deri kıvrımı ölçüm ortalama değerleri 6-18 yaş Türk erkek referans ortalama değerleri ile karşılaştırıldı. 10 yaş dışındaki bütün erkek olgularda *triceps* deri kıvrımı ölçüm ortalamaları, Türkiye referans ortalama değerleri ile benzerlik gösterirken ( $p > 0.05$ ), 10

yaşındaki erkeklerin *triceps* deri kıvrım ölçümleri istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklı bulundu ( $p < 0.05$ ) (Tablo 4.15).

**Tablo 4.16.** Çalışmaya katılan çocukların *triceps* deri kıvrımı ölçüm ortalama değerlerinin Türkiye referans ortalama değerleri ile karşılaştırılması (Kadın)

Yaş	Türkiye Referans Grubu TDK ölçümü (mm)		Çalışma Grubu TDK ölçümü (mm)		P değeri
	n	X ± SD	n	X ± SD	
6	131	10.1± 3.0	8	8.3 ± 2.3	0.068
7	175	9.9 ± 3.4	20	7.3 ± 5.2	<b>0.041</b>
8	215	11.0 ± 4.9	23	8.2 ± 2.2	<b>0.001</b>
9	198	11.4 ± 4.8	15	9.6 ± 1.8	<b>0.003</b>
10	236	11.3 ± 4.7	21	8.2 ± 2.2	<b>0.001</b>
11	200	12.2 ± 5.0	9	7.2 ± 1.9	<b>0.001</b>
12	205	12.9 ± 6.0	9	10.6 ± 2.8	<b>0.046</b>
13	205	12.9 ± 5.5	9	6.1 ± 2.0	<b>0.001</b>
14	343	14.8 ± 5.9	8	10.8 ± 3.5	<b>0.016</b>
15	417	14.6 ± 5.8	3	9.7 ± 1.5	<b>0.032</b>
16	363	15.5 ± 6.4	7	9.6 ± 5.1	<b>0.023</b>
17	155	15.4 ± 6.2	3	5.7 ± 2.9	<b>0.031</b>
Toplam	2843	13.1± 5.7	135	8.4 ± 3.2	<b>0.001</b>

TDK: *Triceps* deri kıvrımı

Çalışmaya katılan kız çocukların *triceps* deri kıvrımı ölçüm ortalama değerlerinin Türkiye kadın referans ortalama değerleri ile karşılaştırılması Tablo 4.16'da sunulmuştur. Kız çocuklarda *triceps* deri kıvrım ölçüm ortalamaları Türkiye kadın referans ortalama değerleri ile karşılaştırıldığında 6 yaşın dışındaki bütün kadın olgularda istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulundu ( $p < 0.05$ ).

**Tablo 4.17.** *Triceps* deri kıvrım kalınlık ölçüm sonuçlarına göre çocukların beslenme düzeyleri (N=311)

Beslenme düzeyleri	n	%
Çok zayıf	43	13.8
Zayıf	36	11.6
Normal	195	62.7
Kilolu	23	7.4
Obez	14	4.5

*Triceps* deri kıvrım kalınlığı ölçümü ile ilgili veriler toplam 311 olguda sunulmuştur. Bunun nedeni Türk çocukları için geliştirilen standartların 6-18 yaş arası çocukları içermesidir. Çalışmamızda 5 yaşında olan toplam 39 olgu bulunmaktadır. *Triceps* deri kıvrım ölçümlerinden elde edilen beslenme durumlarına göre olguların % 62.7'si (n=195) normal beslenirken, % 13.8'i (n=43) çok zayıf, % 4.5'i (n=14) obez (Tablo 4.17) idi.

**Tablo 4.18.** Çalışmaya katılan çocukların Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçümünde (WeeFIM) aldıkları puanlar (N=350)

Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçümü Alt Ölçekleri	X ± SD
Kendine bakım	21.2 ± 14.5
Sfinkter kontrolü	9.2 ± 5.7
Transferler	11.3 ± 7.9
Lokomosyon	7.9 ± 5.3
<b>Motor puan</b>	<b>49.5 ± 31.5</b>
İletişim	10.0 ± 5.0
Sosyal durum	13.9 ± 7.5
<b>Kognitif puan</b>	<b>23.8 ± 12.4</b>
<b>Toplam WeeFIM puanı</b>	<b>72.9 ± 42.2</b>

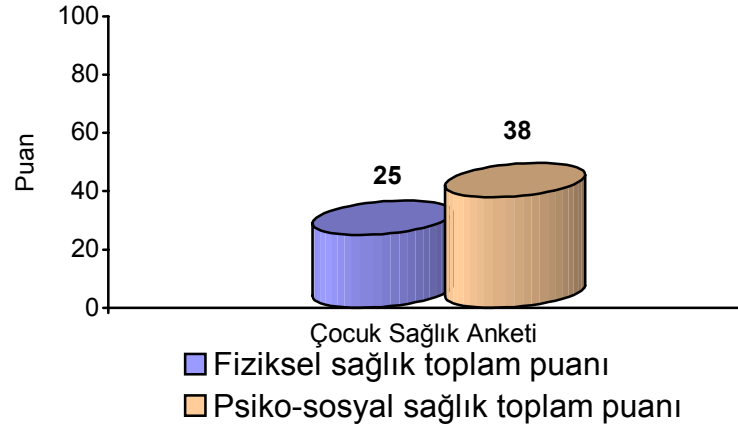
Olguların WeeFIM ölçeğinde elde ettikleri motor puan ortalaması  $49.5 \pm 31.5$ , kognitif puan ortalaması  $23.8 \pm 12.4$ , toplam puan ortalaması ise  $72.9 \pm 42.2$  idi (Tablo 4.18).

Olguların CHQ-PF50 alt ölçeklerinden türetilen “Fiziksel sağlık” toplam puanı ortalaması  $25.0 \pm 14.1$ , “Psiko-sosyal Sağlık” toplam puanı ortalaması  $38.0 \pm 8.2$  idi. Bu ölçekte alınan en iyi puan “Ağrı” alt ölçeğine, en kötü puan ise “Genel Sağlık” alt ölçeğine aitti (Tablo 4.19) (Şekil 4.6).

**Tablo 4.19.** Çalışmaya katılan çocukların CHQ-PF50 alt ölçeklerinde aldıkları puanlar (N=350)

CHQ-PF50 Alt Ölçekleri	X $\pm$ SD
Fiziksel fonksiyon	35.9 $\pm$ 36.9
Emosyonel / davranışsal nedenlere bağlı rol kısıtlılıkları	50.9 $\pm$ 34.2
Fiziksel nedenlere bağlı rol kısıtlılıkları	49.0 $\pm$ 35.7
Ağrı	78.3 $\pm$ 20.9
Davranış	65.4 $\pm$ 17.9
Mental sağlık	56.5 $\pm$ 12.2
Öz saygı	60.6 $\pm$ 13.3
Genel sağlık	31.9 $\pm$ 13.1
Ebeveyn üzerindeki emosyonel etki	48.5 $\pm$ 21.6
Ebeveyn üzerindeki zaman etkisi	43.2 $\pm$ 24.9
Aile aktiviteleri	48.4 $\pm$ 17.1
Aile uyumu	51.6 $\pm$ 20.9
<b>Fiziksel sağlık toplam puanı</b>	<b>25.0 <math>\pm</math> 14.1</b>
<b>Psiko-sosyal sağlık toplam puanı</b>	<b>38.0 <math>\pm</math> 8.2</b>



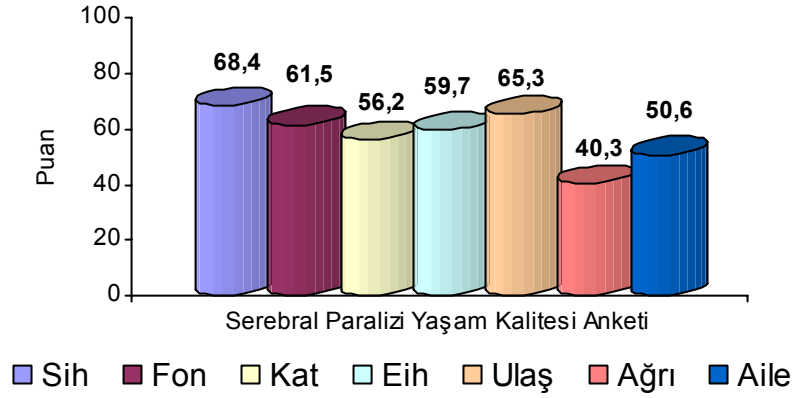


**Şekil 4.5.** CHQ-PF50 Fiziksel Sağlık ve Psiko-sosyal Sağlık toplam puanları

**Tablo 4.20.** Çalışmaya katılan çocukların CPQOL-Child alt ölçeklerinde aldıkları puanlar (N=350)

CPQOL-Child Alt Ölçekleri	X ± SD
Sosyal iyilik hali ve kabullenme	68.4 ± 12.8
Fonksiyon	61.5 ± 14.1
Katılım ve fiziksel sağlık	56.2 ± 14.7
Emosyonel iyilik hali ve öz saygı	59.7 ± 15.1
Sunulan hizmetlere ulaşım	65.3 ± 12.9
Ağrı ve yeti yitiminin etkisi	40.3 ± 13.3
Aile sağlığı	50.6 ± 13.5

Çalışmaya katılan olguların CPQOL-Child alt ölçeklerinde aldıkları ortalama puanlar Tablo 4.20 ve Şekil 4.6'da gösterilmiştir. Bu ankette en iyi puan "Sosyal İyilik Hali ve Kabullenme" ( $68.4 \pm 12.8$ ) alt ölçeğinde alınırken, en kötü puan "Ağrı ve Yeti Yitimi" alt ölçeğinde ( $40.3 \pm 13.3$ ) alındı (Tablo 4.20).



**Şekil 4.6.** CPQOL-Child alt ölçek puanları

Sih: Sosyal iyilik hali ve kabullenme; Fon: Fonksiyon; Kat: Katılım ve fiziksel sağlık; Eih: Emosyonel iyilik hali ve öz saygı; Ulaş: Sunulan hizmetlere ulaşım; Ağrı: Ağrı ve yeti yitiminin etkisi; Aile: Aile sağlığı

**Tablo 4.21.** Çalışmaya katılan çocukların CHQ-PF50 “Fiziksel Sağlık” toplam puanı ile sosyo-demografik ve Klinik değişkenler arasındaki ilişki

Bağımsız değişkenler	Korelasyon katsayısı	P Değeri
<b>Pearson</b>		
Kaba motor fonksiyon toplam puanı	0.75	<b>0.001</b>
Ek sağlık sorunu sayısı	- 0.39	<b>0.001</b>
CP ağrı puanı	- 0.38	<b>0.001</b>
WeeFIM toplam puanı	0.77	<b>0.001</b>
Bakıcının Beck depresyon puanı	- 0.29	<b>0.001</b>
<b>Spearman</b>		
CP tipi	- 0.15	<b>0.004</b>
Kaba motor fonksiyon sınıflama düzeyi	- 0.81	<b>0.001</b>
El becerileri sınıflama düzeyi	- 0.65	<b>0.001</b>
Görme sorunu	- 0.23	<b>0.010</b>
Zeka düzeyi	- 0.12	<b>0.040</b>
Beslenme durumu	0.19	<b>0.001</b>
Gece idrar kaçırma	- 0.51	<b>0.001</b>
Gündüz idrar kaçırma	- 0.57	<b>0.001</b>
Epileptik nöbet	- 0.35	<b>0.001</b>

Olguların CHQ-PF50 anketinin “Fiziksel Sağlık” toplam puanları ile ek sağlık sorunu sayısı CP ağrı puanı, bakıcının Beck depresyon puanı, CP tipi, GMFCS ile belirlenen kaba motor fonksiyon düzeyi, el becerileri sınıflama düzeyi, görme sorunu, zeka düzeyi, gece idrar kaçırma, gündüz idrar kaçırma, epileptik nöbet sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde negatif bir ilişki olduğu saptandı ( $p < 0.05$ ). Buna karşın GMFM toplam puanı, WeeFIM toplam puanı ve beslenme durumu ile istatistiksel olarak anlamlı düzeyde pozitif ilişki bulundu ( $p < 0.05$ ) (Tablo 4.21).

**Tablo 4.22.** Çalışmaya katılan çocukların CHQ-PF50 “Psiko-sosyal Sağlık” toplam puanı ile sosyo-demografik ve klinik değişkenler arasındaki ilişki

Bağımsız değişkenler	Korelasyon katsayısı	P Değeri
<b>Pearson</b>		
Aile refah indeksi puanı	0.15	<b>0.005</b>
Kaba motor fonksiyon toplam puanı	0.25	<b>0.001</b>
Ek sağlık sorunu sayısı	- 0.22	<b>0.001</b>
CP ağrı puanı	- 0.16	<b>0.004</b>
WeeFIM toplam puanı	0.22	<b>0.001</b>
Bakıcının Beck depresyon puanı	- 0.43	<b>0.001</b>
<b>Spearman</b>		
Kaba motor fonksiyon düzeyi	- 0.26	<b>0.001</b>
El becerileri sınıflama düzeyi	- 0.29	<b>0.005</b>
Gece idrar kaçırma	- 0.21	<b>0.001</b>
Gündüz idrar kaçırma	- 0.20	<b>0.001</b>
Epileptik nöbet	- 0.19	<b>0.042</b>

Olguların CHQ-PF 50 anketinin psiko-sosyal toplam puanı ile ek sağlık sorunu sayısı, CP ağrı puanı, bakıcının Beck depresyon puanı, GMFCS ile belirlenen kaba motor fonksiyon düzeyi, el becerileri sınıflama düzeyi, gece idrar kaçırma, gündüz idrar kaçırma, epileptik nöbet sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde negatif bir ilişki olduğu saptandı ( $p < 0.05$ ). Buna karşın aile refah indeksi puanı, GMFM toplam puanı, WeeFIM toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde pozitif bir ilişki olduğu tespit edildi ( $p < 0.05$ ) (Tablo 4.22).

**Tablo 4.23.** CHQ-PF50 “Fiziksel Sağlık” düzeyini belirleyici bağımsız değişkenler

Bağımsız değişkenler	Standartlaştırılmış	
	$\beta$ katsayısı	P Değeri
Kaba motor fonksiyon sınıflama düzeyi	- 0.86	<b>0.001</b>
CP ağrı puanı	- 0.24	<b>0.001</b>

Standartlaştırılmış  $R^2$ : 0.90

Kademeli doğrusal regresyon analizine giren değişkenler: GMFM toplam puanı, Ek sağlık sorunu sayısı, CP ağrı puanı, WeeFIM toplam puanı, Bakıcının Beck depresyon puanı, CP tipi, GMFCS ile belirlenen kaba motor fonksiyon düzeyi, El becerileri düzeyi, Görme sorunu, Zeka düzeyi, Beslenme düzeyi, Gece idrar kaçırma, Gündüz idrar kaçırma, Epileptik nöbet

Çocuklarda görülen klinik değişkenlerin ve bakıcının psikolojik durumunun dahil edildiği aşamalı doğrusal regresyon analiz sonuçları, olguların CHQ-PF50 “Fiziksel Sağlık” toplam puanının GMFCS ile belirlenen kaba motor fonksiyon düzeyi ve CP ağrı anketi puanından etkilendiğini göstermektedir (Tablo 4.23). Kaba motor fonksiyon düzeyi ve CP ağrı anketi puanı arttıkça bu ölçekte alınan puanlar azalmaktadır. Bu iki değişken CHQ-PF50 “Fiziksel Sağlık” toplam puanındaki değişimin % 90’nını açıklamaktadır. “Fiziksel Sağlık” toplam puanındaki değişimin en önemli kısmını kaba motor fonksiyon düzeyi belirlemektedir.

**Tablo 4.24.** CHQ-PF50 “Psiko-sosyal Sağlık” düzeyini belirleyici bağımsız değişkenler

Bağımsız değişkenler	Standartlaştırılmış	
	$\beta$ katsayısı	P Değeri
Bakıcının Beck depresyon puanı	- 0.32	<b>0.001</b>
Gece idrar kaçırma	- 0.32	<b>0.001</b>

Standartlaştırılmış  $R^2$ : 0.25

Kademeli doğrusal regresyon analizine giren değişkenler: Aile refah indeksi puanı, GMFM toplam puanı, Ek sağlık sorunu sayısı, CP ağrı puanı, WeeFIM toplam puanı, Bakıcının Beck depresyon puanı, GMFCS ile belirlenen kaba motor fonksiyon düzeyi, El becerileri sınıflama düzeyi, Gece idrar kaçırma, Gündüz idrar kaçırma, Epileptik nöbet

Çocuklarda görülen klinik değişkenlerin ve bakıcının psikolojik durumunun dahil edildiği aşamalı doğrusal regresyon analiz sonuçları sonucunda olguların CHQ-PF50 “Psiko-sosyal Sağlık” toplam puanının bakıcının Beck depresyon puanından ve çocuğun gece idrar kaçırma durumundan etkilendiği saptanmıştır (Tablo 4.24). Bakıcının Beck depresyon puanı ve çocuğun gece idrar kaçırma oranı arttıkça bu ölçekte alınan puanlar azalmaktadır. Her iki değişkenin “Psiko-sosyal Sağlık” toplam puanı üzerindeki etkisi eşittir. Bu iki değişken CHQ-PF50 “Psiko-sosyal Sağlık” toplam puanındaki değişimin % 25’ini açıklamaktadır.

**Tablo 4.25.** Çalışmaya katılan çocukların CPQOL-Child “Sosyal İyilik Hali ve Kabullenme” alt ölçek puanı ile sosyo-demografik ve klinik değişkenler arasındaki ilişki

Bağımsız değişkenler	Korelasyon katsayısı	P Değeri
<b>Pearson</b>		
Bakıcının yaşı	0.16	<b>0.003</b>
Aile refah indeksi puanı	0.16	<b>0.003</b>
Kaba motor fonksiyon toplam puanı	0.26	<b>0.001</b>
Ek sağlık sorunu sayısı	- 0.15	<b>0.005</b>
CP ağrı puanı	- 0.15	<b>0.006</b>
WeeFIM toplam puanı	0.31	<b>0.001</b>
Bakıcının Beck depresyon puanı	- 0.36	<b>0.001</b>
<b>Spearman</b>		
Kaba motor fonksiyon düzeyi	- 0.37	<b>0.001</b>
El becerileri sınıflama düzeyi	- 0.29	<b>0.001</b>
Gece idrar kaçırma	- 0.33	<b>0.001</b>
Gündüz idrar kaçırma	- 0.30	<b>0.001</b>
Epileptik nöbet	- 0.30	<b>0.001</b>

Olguların CPQOL-Child anketinin “Sosyal İyilik Hali ve Kabullenme” alt ölçek puanı ile ek sağlık sorunu sayısı, CP ağrı puanı, bakıcının Beck depresyon puanı, GMFCS ile belirlenen kaba motor fonksiyon düzeyi, el becerileri sınıflama düzeyi, gece idrar kaçırma, gündüz idrar kaçırma, epileptik nöbet sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde negatif bir ilişki olduğu saptandı ( $p < 0.05$ ). Bakıcı yaşı, aile refah indeksi puanı, GMFM toplam puanı, WeeFIM toplam puanı ile CPQOL-Child anketinin “Sosyal İyilik Hali ve Kabullenme” alt ölçek puanı arasında ise istatistiksel olarak anlamlı düzeyde pozitif bir ilişki bulundu ( $p < 0.05$ ) (Tablo 4.25).

**Tablo 4.26.** Çalışmaya katılan çocukların CPQOL-Child “Fonksiyon” alt ölçek puanı ile sosyo-demografik ve klinik değişkenler arasındaki ilişki

Bağımsız değişkenler	Korelasyon katsayısı	P Değeri
<b>Pearson</b>		
Kaba motor fonksiyon toplam puanı	0.52	<b>0.001</b>
Ek sağlık sorunu sayısı	- 0.30	<b>0.001</b>
CP ağrı puanı	- 0.35	<b>0.001</b>
WeeFIM toplam puanı	0.52	<b>0.001</b>
Bakıcının Beck depresyon puanı	- 0.42	<b>0.001</b>
<b>Spearman</b>		
Kaba motor fonksiyon düzeyi	- 0.57	<b>0.001</b>
El becerileri sınıflama düzeyi	- 0.52	<b>0.001</b>
Gece idrar kaçırma	- 0.40	<b>0.001</b>
Gündüz idrar kaçırma	- 0.38	<b>0.001</b>
Epileptik nöbet	- 0.29	<b>0.001</b>
Konuşma sorunu	0.11	<b>0.041</b>
Beslenme durumu	0.12	<b>0.032</b>

Olguların CPQOL-Child anketinin “Fonksiyon” alt ölçek puanı ile ek sağlık sorunu sayısı, CP ağrı puanı, bakıcının Beck depresyon puanı, GMFCS ile belirlenen kaba motor fonksiyon düzeyi, el becerileri sınıflama düzeyi, gece idrar kaçırma, gündüz idrar kaçırma, epileptik nöbet arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde negatif bir ilişki olduğu saptandı ( $p < 0.05$ ). GMFM toplam puanı, WeeFIM toplam puanı, konuşma sorunu, beslenme durumu ile istatistiksel olarak anlamlı düzeyde pozitif bir ilişki bulundu ( $p < 0.05$ ) (Tablo 4.26).



**Tablo 4.27.** Çalışmaya katılan çocukların CPQOL-Child “Katılım ve Fiziksel Sağlık” alt ölçek puanı ile sosyo-demografik ve klinik değişkenler arasındaki ilişki

Bağımsız değişkenler	Korelasyon katsayısı	P Değeri
<b>Pearson</b>		
Kaba motor fonksiyon toplam puanı	0.40	<b>0.001</b>
Ek sağlık sorunu sayısı	- 0.19	<b>0.001</b>
CP ağrı puanı	- 0.26	<b>0.001</b>
WeeFIM toplam puanı	0.37	<b>0.001</b>
Bakıcının Beck depresyon puanı	- 0.31	<b>0.001</b>
<b>Spearman</b>		
Kaba motor fonksiyon düzeyi	- 0.48	<b>0.001</b>
El becerileri sınıflama düzeyi	- 0.40	<b>0.001</b>
Gece idrar kaçırma	- 0.28	<b>0.001</b>
Gündüz idrar kaçırma	- 0.27	<b>0.001</b>
Epileptik nöbet	- 0.29	<b>0.002</b>
Beslenme durumu	0.12	<b>0.036</b>

Olguların CPQOL-Child anketinin “Katılım ve Fiziksel Sağlık” alt ölçek toplam puanı ile ek sağlık sorunu sayısı, CP ağrı puanı, bakıcının Beck depresyon puanı, GMFCS ile belirlenen kaba motor fonksiyon düzeyi, el becerileri sınıflama düzeyi, gece idrar kaçırma, gündüz idrar kaçırma, epileptik nöbet arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde negatif bir ilişki olduğu saptandı ( $p < 0.05$ ). GMFM toplam puanı, beslenme durumu ile istatistiksel olarak anlamlı düzeyde pozitif bir ilişki bulundu ( $p < 0.05$ ) (Tablo 4.27).

**Tablo 4.28.** Çalışmaya katılan çocukların CPQOL-Child “Emosyonel İyilik Hali ve Öz Saygı” alt ölçek puanı ile sosyo-demografik ve klinik değişkenler arasındaki ilişki

Bağımsız değişkenler	Korelasyon katsayısı	P Değeri
<b>Pearson</b>		
Çocuğun yaşı	- 0.15	<b>0.006</b>
Çocuğun en yüksek eğitim yılı	- 0.21	<b>0.005</b>
Aile refah indeksi puanı	0.14	<b>0.009</b>
Kaba motor fonksiyon toplam puanı	0.36	<b>0.001</b>
Ek sağlık sorunu sayısı	- 0.18	<b>0.001</b>
CP ağrı puanı	- 0.22	<b>0.001</b>
WeeFIM toplam puanı	0.29	<b>0.001</b>
Bakıcının Beck depresyon puanı	- 0.37	<b>0.001</b>
<b>Spearman</b>		
Kaba motor fonksiyon düzeyi	- 0.41	<b>0.001</b>
El becerileri sınıflama düzeyi	- 0.37	<b>0.001</b>
Gece idrar kaçırma	- 0.27	<b>0.001</b>
Gündüz idrar kaçırma	- 0.28	<b>0.001</b>
Epileptik nöbet	- 0.23	<b>0.015</b>
Zeka düzeyi	0.13	<b>0.031</b>

Olguların CPQOL-Child anketinin “Emosyonel İyilik Hali ve Öz Saygı” alt ölçek toplam puanı ile çocuğun yaşı, çocuğun en yüksek eğitim yılı, ek sağlık sorunu sayısı, CP ağrı puanı, bakıcının Beck depresyon puanı, GMFCS ile belirlenen kaba motor fonksiyon düzeyi, el becerileri sınıflama düzeyi, gece idrar kaçırma, gündüz idrar kaçırma, epileptik nöbet arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde negatif bir ilişki olduğu saptandı ( $p < 0.05$ ). Aile refah indeksi puanı, GMFM toplam puanı, WeeFIM toplam puanı, zeka düzeyi ile istatistiksel olarak anlamlı düzeyde pozitif bir ilişki bulundu ( $p < 0.05$ ) (Tablo 4.28).

**Tablo 4.29.** Çalışmaya katılan çocukların CPQOL-Child “Sunulan Hizmetlere Ulaşım” alt ölçek puanı ile sosyo-demografik ve klinik değişkenler arasındaki ilişki

Bağımsız değişkenler	Korelasyon katsayısı	P Değeri
<b>Pearson</b>		
Kaba motor fonksiyon toplam puanı	0.23	<b>0.001</b>
Ek sağlık sorunu sayısı	- 0.22	<b>0.001</b>
CP ağrı puanı	- 0.23	<b>0.001</b>
WeeFIM toplam puanı	0.26	<b>0.001</b>
Bakıcının Beck depresyon puanı	- 0.14	<b>0.008</b>
<b>Spearman</b>		
Kaba motor fonksiyon düzeyi	- 0.29	<b>0.001</b>
El becerileri sınıflama düzeyi	- 0.22	<b>0.001</b>
Gece idrar kaçırma	- 0.21	<b>0.001</b>
Gündüz idrar kaçırma	- 0.21	<b>0.001</b>
Epileptik nöbet	- 0.19	<b>0.039</b>
Beslenme durumu	0.12	<b>0.029</b>

Olguların CPQOL-Child anketinin Sunulan Hizmetlere Ulaşım” alt ölçek toplam puanı ile ek sağlık sorunu sayısı, CP ağrı puanı, bakıcının Beck depresyon puanı, GMFCS ile belirlenen kaba motor fonksiyon düzeyi, el becerileri sınıflama düzeyi, gece idrar kaçırma, gündüz idrar kaçırma, epileptik nöbet arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde negatif bir ilişki olduğu saptandı ( $p < 0.05$ ). GMFM toplam puanı, WeeFIM toplam puanı, beslenme durumu ile istatistiksel olarak anlamlı pozitif bir ilişki bulundu ( $p < 0.05$ ) (Tablo 4.29).

**Tablo 4.30.** Çalışmaya katılan çocukların CPQOL-Child “Ağrı ve Yeti Yitiminin Etkisi” alt ölçek puanı ile sosyo-demografik ve klinik değişkenler arasındaki ilişki

Bağımsız değişkenler	Korelasyon katsayısı	P Değeri
<b>Pearson</b>		
Çocuğun yaşı	0.18	<b>0.001</b>
Çocuğun en yüksek eğitim yılı	0.23	<b>0.003</b>
Aile refah indeksi puanı	- 0.18	<b>0.001</b>
Kaba motor fonksiyon toplam puanı	- 0.32	<b>0.001</b>
Ek sağlık sorunu sayısı	0.16	<b>0.004</b>
CP ağrı puanı	0.29	<b>0.001</b>
WeeFIM toplam puanı	- 0.12	<b>0.031</b>
Bakıcının Beck depresyon puanı	0.16	<b>0.003</b>
<b>Spearman</b>		
Kaba motor fonksiyon düzeyi	0.29	<b>0.001</b>
El becerileri sınıflama düzeyi	0.15	<b>0.004</b>

Olguların CPQOL-Child anketinin “Ağrı ve Yeti Yitiminin Etkisi” alt ölçek toplam puanı ile aile refah indeksi puanı, GMFM toplam puanı, WeeFIM toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde negatif bir ilişki olduğu saptandı ( $p < 0.05$ ). Çocuğun yaşı, çocuğun en yüksek eğitim yılı, ek sağlık sorunu sayısı, CP ağrı puanı, bakıcının Beck depresyon puanı, GMFCS ile belirlenen kaba motor fonksiyon düzeyi, el becerileri sınıflama düzeyi ile istatistiksel olarak anlamlı pozitif bir ilişki bulundu ( $p < 0.05$ ) (Tablo 4.30).

**Tablo 4.31.** Çalışmaya katılan çocukların CPQOL-Child “Aile Sağlığı” alt ölçek puanı ile sosyo-demografik ve klinik değişkenler arasındaki ilişki

Bağımsız değişkenler	Korelasyon katsayısı	P Değeri
<b>Pearson</b>		
Vücut kütle indeksi	0.13	<b>0.029</b>
Aile refah indeksi puanı	0.30	<b>0.001</b>
Kaba motor fonksiyon toplam puanı	0.27	<b>0.001</b>
Ek sağlık sorunu sayısı	- 0.19	<b>0.001</b>
CP ağrı puanı	- 0.24	<b>0.001</b>
WeeFIM toplam puanı	0.25	<b>0.001</b>
Bakıcının Beck depresyon puanı	- 0.52	<b>0.001</b>
<b>Spearman</b>		
Kaba motor fonksiyon düzeyi	- 0.27	<b>0.001</b>
El becerileri sınıflama düzeyi	- 0.22	<b>0.001</b>
Gece idrar kaçırma	- 0.18	<b>0.001</b>
Gündüz idrar kaçırma	- 0.14	<b>0.011</b>
Epileptik nöbet	- 0.29	<b>0.002</b>

Olguların CPQOL-Child anketinin “Aile Sağlığı” alt ölçek toplam puanı ile ek sağlık sorunu sayısı, CP ağrı puanı, bakıcının Beck depresyon puanı, GMFCS ile belirlenen kaba motor fonksiyon düzeyi, el becerileri sınıflama düzeyi, gece idrar kaçırma, gündüz idrar kaçırma, epileptik nöbet arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde negatif bir ilişki olduğu saptandı ( $p < 0.05$ ). VKİ, aile refah indeksi puanı, GMFM toplam puanı, WeeFIM toplam puanı ile istatistiksel olarak anlamlı pozitif bir ilişki bulundu ( $p < 0.05$ ) (Tablo 4.31).

**Tablo 4.32.** CPQOL-Child “Sosyal İyilik Hali ve Kabullenme” düzeyini belirleyici bağımsız değişkenler

Bağımsız değişkenler	Standartlaştırılmış	
	$\beta$ katsayısı	P Değeri
Bakıcının Beck depresyon puanı	- 0.38	<b>0.001</b>
Gece idrar kaçırma	- 0.36	<b>0.001</b>

Standartlaştırılmış  $R^2$ : 0.34

Kademeli doğrusal regresyon analizine giren değişkenler: Aile refah indeksi puanı, GMFMtoplam puanı, Ek sağlık sorunu sayısı, CP ağrı puanı, WeeFIM toplam puanı, Bakıcının Beck depresyon puanı, GMFCSdüzeyi, EI becerileri sınıflama düzeyi, Gece idrar kaçırma, Gündüz idrar kaçırma, Epileptik nöbet

Çocuklarda görülen klinik ve sosyo-demografik değişkenlerin dahil edildiği aşamalı doğrusal regresyon analiz sonuçları, olguların CPQOL-Child “Sosyal İyilik Hali ve Kabullenme” puanının bakıcının Beck depresyon puanından ve çocuğun gece idrar kaçırma durumundan etkilendiği göstermektedir (Tablo 4.32). Bakıcının Beck depresyon puanı ve çocuğun gece idrar kaçırma oranı arttıkça bu ölçekte alınan puanlar azalmaktadır. Bu iki değişken CPQOL-Child “Sosyal İyilik Hali ve Kabullenme” alt ölçek puanındaki değişimin % 34’ünü açıklamaktadır.

**Tablo 4.33.** CPQOL-Child “Fonksiyon” düzeyini belirleyici bağımsız değişkenler

Bağımsız değişkenler	Standartlaştırılmış	
	$\beta$ katsayısı	P Değeri
Kaba motor fonksiyon sınıflama düzeyi	- 0.36	<b>0.001</b>
Gece idrar kaçırma	- 0.27	<b>0.003</b>
Bakıcının Beck depresyon puanı	- 0.20	<b>0.019</b>

Standartlaştırılmış  $R^2$ : 0.38

Kademeli doğrusal regresyon analizine giren değişkenler: GMFMtoplam puanı, Ek sağlık sorunu sayısı, CP ağrı puanı, WeeFIM toplam puanı, Bakıcının Beck depresyon puanı, GMFCSdüzeyi, El becerileri sınıflama düzeyi, Gece idrar kaçırma, Gündüz idrar kaçırma, Epileptik nöbet, Konuşma sorunu, Beslenme durumu

Çocuklarda görülen klinik ve sosyo-demografik değişkenlerin dahil edildiği aşamalı doğrusal regresyon analiz sonuçları doğrultusunda, olguların CPQOL-Child “Fonksiyon” düzeyi puanının GMFCS ile belirlenen kaba motor fonksiyon düzeyinden, bakıcının Beck depresyon puanından ve çocuğun gece idrar kaçırma durumundan etkilendiğini göstermektedir (Tablo 4.33). Kaba motor fonksiyon düzeyi, bakıcının Beck depresyon puanı ve çocuğun gece idrar kaçırma oranı arttıkça bu ölçekte alınan puanlar azalmaktadır. Bu üç değişken CPQOL-Child “Fonksiyon” alt ölçek puanındaki değişimin % 38’ini açıklamaktadır.

**Tablo 4.34.** CPQOL-Child “Katılım ve Fiziksel Sağlık” düzeyini belirleyici bağımsız değişkenler

Bağımsız değişkenler	Standartlaştırılmış	
	$\beta$ katsayısı	P Değeri
Gece idrar kaçıрма	- 0.29	<b>0.004</b>
Bakıcının Beck depresyon puanı	- 0.22	<b>0.016</b>
Kaba motor fonksiyon sınıflama düzeyi	- 0.20	<b>0.035</b>

Standartlaştırılmış  $R^2$ : 0.27

Kademeli doğrusal regresyon analizine giren değişkenler: GMFM toplam puanı, Ek sağlık sorunu sayısı, CP ağrı puanı, WeeFIM toplam puanı, Bakıcının Beck depresyon puanı, GMFCS ile belirlenen kaba motor fonksiyon düzeyi, El becerileri sınıflama düzeyi, Gece idrar kaçıрма, Gündüz idrar kaçıрма, Epileptik nöbet, Beslenme durumu

Çocuklarda görülen klinik ve sosyo-demografik değişkenlerin dahil edildiği aşamalı doğrusal regresyon analiz sonuçları, olguların CPQOL-Child “Katılım ve Fiziksel Sağlık” düzeyi puanının GMFCS ile belirlenen kaba motor fonksiyon düzeyinden, bakıcının Beck depresyon puanından ve çocuğun gece idrar kaçıрма durumundan etkilendiğini ortaya çıkarmaktadır (Tablo 4.34). Kaba motor fonksiyon düzeyi, bakıcının Beck depresyon puanı ve çocuğun gece idrar kaçıрма oranı arttıkça bu ölçekte alınan puanlar azalmaktadır. Bu üç değişken CPQOL-Child “Katılım ve Fiziksel Sağlık” alt ölçek puanındaki değişimin % 27’sini açıklamaktadır.



**Tablo 4.35.** CPQOL-Child “Emosyonel İyilik Hali ve Öz Saygı” düzeyini belirleyici bağımsız değişkenler

Bağımsız değişkenler	Standartlaştırılmış	
	$\beta$ katsayısı	P Değeri
Bakıcının Beck depresyon puanı	- 0.55	<b>0.001</b>
Gece idrar kaçırma	- 0.44	<b>0.001</b>
Aile refah indeksi puanı	- 0.31	<b>0.018</b>

Standartlaştırılmış  $R^2$ : 0.56

Kademeli doğrusal regresyon analizine giren değişkenler: Çocuğun yaşı, Çocuğun en yüksek eğitim yılı, Aile refah indeksi puanı, GMFM toplam puanı, Ek sağlık sorunu sayısı, CP ağrı puanı, WeeFIM toplam puanı, Bakıcının Beck depresyon puanı, GMFCS ile belirlenen kaba motor fonksiyon düzeyi, El becerileri sınıflama düzeyi, Gece idrar kaçırma, Gündüz idrar kaçırma, Epileptik nöbet, Zeka düzeyi

Çocuklarda görülen klinik ve sosyo-demografik değişkenlerin dahil edildiği aşamalı doğrusal regresyon analiz sonuçları, olguların CPQOL-Child “Emosyonel İyilik Hali” alt ölçek puanının bakıcının Beck depresyon puanından, çocuğun gece idrar kaçırma durumundan ve aile refah indeks puanından etkilendiğini göstermektedir (Tablo 4.35). Bakıcının Beck depresyon puanı, çocuğun gece idrar kaçırma oranı ve aile refah indeks puanı arttıkça bu ölçekte alınan puanlar azalmaktadır. Bu üç değişken CPQOL-Child “Emosyonel İyilik Hali” alt ölçek puanındaki değişimin % 56’sını açıklamaktadır.

**Tablo 4.36.** CPQOL-Child “Sunulan Hizmetlere Ulaşım” düzeyini belirleyici bağımsız değişkenler

Bağımsız değişkenler	Standartlaştırılmış	
	$\beta$ katsayısı	P Değeri
CP ağrı puanı	- 0.23	<b>0.017</b>

Standartlaştırılmış  $R^2$ : 0.04

Kademeli doğrusal regresyon analizine giren değişkenler: GMFM toplam puanı, Ek sağlık sorunu sayısı, CP ağrı puanı, WeeFIM toplam puanı, Bakıcının Beck depresyon puanı, GMFCS ile belirlenen kaba motor fonksiyon düzeyi, El becerileri sınıflama düzeyi, Gece idrar kaçırma, Gündüz idrar kaçırma, Epileptik nöbet, Beslenme durumu

Çocuklarda görülen klinik ve sosyo-demografik değişkenlerin dahil edildiği aşamalı doğrusal regresyon analiz sonuçları, olguların CPQOL-Child “Sunulan Hizmetlere Ulaşım” düzeyi puanının CP ağrı puanından etkilendiğini göstermektedir (Tablo 4.36). CP ağrı puanı arttıkça bu ölçekte alınan puanlar azalmaktadır. Bu değişken CPQOL-Child “Sunulan Hizmetlere Ulaşım” düzeyi toplam puanındaki değişimin % 0.4’ünü açıklamaktadır.

**Tablo 4.37.** CPQOL-Child “Ağrı ve Yeti Yitimnin Etkisi” düzeyini belirleyici bağımsız değişkenler

Bağımsız değişkenler	Standartlaştırılmış	
	$\beta$ katsayısı	P Değeri
Kaba motor fonksiyon toplam puanı	- 0.23	<b>0.001</b>
Aile refah indeksi puanı	- 0.29	<b>0.001</b>
Çocuğun yaşı	0.23	<b>0.001</b>
CP ağrı puanı	0.19	<b>0.006</b>

Standartlaştırılmış  $R^2$ : 0.26

Kademeli doğrusal regresyon analizine giren değişkenler: Çocuğun yaşı, çocuğun en yüksek eğitim yılı, Aile refah indeksi puanı, GMFM toplam puanı, Ek sağlık sorunu sayısı, CP ağrı puanı, WeeFIM toplam puanı, Bakıcının Beck depresyon puanı, GMFCS ile belirlenen kaba motor fonksiyon düzeyi, El becerileri sınıflama düzeyi

Çocuklarda görölen klinik ve sosyo-demografik değişkenlerin dahil edildiği aşamalı doğrusal regresyon analiz sonuçları, olguların CPQOL-Child “Ağrı ve Yeti Yitimnin Etkisi” alt ölçek puanının GMFM toplam puanı, aile refah indeksi puanı, çocuğun yaşı ve CP ağrı puanından etkilendiğini göstermektedir (Tablo 4.37). GMFM toplam puanı, aile refah indeks puanı arttıkça bu ölçekte alınan puanlar azalmakta, çocuğun yaşı ve CP ağrı puanı arttıkça artmaktadır. Bu dört değişken CPQOL-Child “Ağrı ve Yeti Yitimnin Etkisi” alt ölçek puanındaki değişimin % 26’sını açıklamaktadır.

**Tablo 4.38.** CPQOL-Child “Aile Sağlığı” düzeyini belirleyici bağımsız değişkenler

Bağımsız değişkenler	Standartlaştırılmış	
	$\beta$ katsayısı	P Değeri
Bakıcının Beck depresyon puanı	- 0.39	<b>0.001</b>
Aile refah indeksi puanı	0.22	<b>0.025</b>
CP ağrı puanı	- 0.21	<b>0.032</b>

Standartlaştırılmış  $R^2$ : 0.26

Kademeli doğrusal regresyon analizine giren değişkenler: VKİ, Aile refah indeksi puanı, GMFM toplam puanı, Ek sağlık sorunu sayısı, CP ağrı puanı, WeeFIM toplam puanı, Bakıcının Beck depresyon puanı, GMFCS ile belirlenen kaba motor fonksiyon düzeyi, El becerileri sınıflama düzeyi, Gece idrar kaçıırma, Gündüz idrar kaçıırma, Epileptik nöbet

Çocuklarda görülen klinik ve sosyo-demografik değişkenlerin dahil edildiği aşamalı doğrusal regresyon analiz sonuçları, olguların CPQOL-Child “Aile Sağlığı” düzeyi puanınının bakıcının Beck depresyon puanı, aile refah indeksi puanı ve CP ağrı puanından etkilendiğini ortaya çıkarmaktadır (Tablo 4.38). Bakıcının Beck depresyon puanı ve CP ağrı puanı arttıça bu ölçekte alınan puanlar azalmakta iken, aile refah indeksi puanı arttıça artmaktadır. Bu üç değişken CPQOL-Child Anketi “Aile Sağlığı” düzeyi alt ölçek puanındaki değişimin % 26’sını açıklamaktadır.

## 5. TARTIŞMA

WHO sağlığı; fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden tam bir iyilik hali olarak tanımlar. Dolayısıyla çağdaş sağlık hizmetlerinin amacı, sadece hastalıkları tedavi etmek ya da önlemek değil, bireye toplum içindeki rolünü sürdürebileceği yüksek kalitede bir yaşam sunmaktır<sup>206</sup>. Doğum öncesi, doğum ve doğum sonrası nedenlere bağlı olarak ortaya çıkan, ilerleyici olmayan ve fiziksel fonksiyonların baskılanması ile karakterize CP'li olguların rehabilitasyonu amacıyla farklı mekanizma, egzersiz yaklaşımları, modalite ve cihazlar kullanılarak yapılan çalışmaların temel amacı etkilenen bireylerin fiziksel fonksiyon ve aktivite kısıtlılıklarını en az düzeye indirerek onların yaşam kalite düzeylerini ulaşılabilecek en üst düzeye çıkarmaktır.

SİYK çok boyutlu öznel ve dinamik bir kavram olup<sup>57,164</sup>, fiziksel, psikolojik ve sosyal olmak üzere birbiri ile çok yakından ilişkili olan üç temel boyutu içermektedir<sup>207</sup>. Fiziksel boyut, kişinin enerji harcayarak günlük iş ve uğraşları ne kadar yerine getirebildiğini algılaması ile ilgilidir. Sosyal boyut, kişinin aile bireyleri, komşuları, çalışma ark. ve diğer topluluklardaki bireylerle ne derece ilişki kurabildiği ve kaynaştığını algılaması konularını kapsamaktadır. Psikolojik boyut içinde ise depresyon, anksiyete, korku, kızgınlık, mutluluk gibi emosyonel ve ruhsal durumlar bulunmaktadır<sup>57,164</sup>. Bu üç boyut kişinin yakın çevresi ve içinde yaşadığı topluma ait olan değişik faktörlerden de etkilenmektedir<sup>92</sup>.

CP'li olgulara uygulanan rehabilitasyon programlarının yarar ve etkinliklerinin SIYK ölçekleri kullanılarak yapılacak değerlendirmesinde yaşam kalitesi düzeyine etki edebilecek tüm etmenlerin dikkate alınması gerekmektedir. Bu etmenler dikkate alınarak planlanan ve yürütölen rehabilitasyon programlarının başarılı olacağı açıktır.

CP fiziksel fonksiyonların baskılanması ile karakterize bir sağlık sorunudur. Çalışmamızda CP'li olguların motor fonksiyon düzeylerinin değerlendirilmesi GMFCS ve GMFM yardımıyla yapılmıştır. Verilerimizin analizinde olguların CHQPF-50 anketinin toplam fiziksel sağlık puanını belirleyen en önemli etmenin onların GMFCS' ye göre kaba motor fonksiyon düzeyleri olduğu bulunmuştur. GMFCS'de seviye I ve II gibi daha düşük sınıfta bulunan çocukların motor fonksiyonları başka deyişle fiziksel sağlıkları daha iyidir. Buna karşılık seviye IV ve V'de bulunan çocukların fiziksel sağlıkları daha kötü şiddette etkilenmiştir. Bu bulgu literatürdeki diğer araştırma bulguları ile uyumludur.

Majnemer ve ark.'nın CP'li çocukların SİYK düzeyleri üzerinde etkili olan etmenleri araştırdığı bir çalışmada, fiziksel iyilik hali düzeyi üzerinde etkili olan faktörler arasında motor bozuklukların olduğu ve GMFCS' ye göre kaba motor fonksiyon seviyesi yükseldikçe fiziksel iyilik halinin azaldığı tespit edilmiştir. Aynı çalışmada kaba motor fonksiyon düzeyi ile CHQPF-50'nin fiziksel sağlık düzeyi arasında da önemli düzeyde ilişki bulunmuştur.

Vargus-Adams tarafından yapılan bir başka çalışmada, CHQPF-50 fiziksel fonksiyon alt ölçeği ile CP şiddetinin, bir başka deyişle çocuğun GMFCS'de bulunduğu düzeyin anlamlı şekilde ilişkili olduğu ve bu düzeyin fiziksel fonksiyon alt ölçek puanındaki değişimin % 25'ni açıkladığı gösterilmiştir<sup>212</sup>.

McCarthy ve ark. fiziksel sağlık düzeyi ile kaba motor fonksiyon düzeyi arasında yüksek bir korelasyon olduğunu, aktivite kısıtlılıkları arttıkça fiziksel sağlığın kötüye gittiğini saptamışlardır<sup>123</sup> .

Çalışmamızda genel yaşam kalitesi ölçeği olarak CHQPF-50, hastalığa özel yaşam kalitesi ölçeği olarak da CPQOL-Child Anketinin ebeveyn formu kullanılmıştır. Verilerimizin analizi çocukların GMFCS'deki yerinin CPQOL-Child

Anketi “Katılım ve Fiziksel Sağlık” alt ölçeğinde aldıkları puan düzeyinin yanında “Fonksiyon” alt ölçeğinde aldıkları puan düzeyini de belirleyen etmenler arasında olduğunu göstermektedir.

GMFCS’de seviye IV ve V de bulunan çocuklarla karşılaştırıldığında seviye I ve II gibi daha yüksek kategoride bulunan çocukların fonksiyonları daha iyidir<sup>156</sup>. Çalışmamızda gerek korelasyon, gerekse regresyon analizlerinde GMFCS ile CPQOL-Child Anketi “Fonksiyon” alt ölçeği arasında negatif yönde ilişki bulunmuştur. Bir başka deyişle çocuğun Kaba Motor Fonksiyon düzeyi arttıkça fonksiyonel olma düzeyi azalmaktadır. Bu beklediğimiz bir sonuçtur. Benzer durum olguların CPQOL-Child Anketi “Katılım ve Fiziksel Sağlık” alt ölçeğinde aldıkları puan için de geçerlidir.

Yukarıdaki tartışmalar ışığında, CP’li olguların kaba motor fonksiyon düzeyinin onların fonksiyonellikleri, katılım ve fiziksel sağlık düzeyleri üzerinde belirleyici etmenlerden biri olduğu söylenebilir.

Uluslararası Ağrı Araştırmaları Teşkilatı (IASP) tarafından yapılan tanımlamaya göre ağrı ‘vücudun herhangi bir bölgesinde hissedilen, organik bir nedene bağlı olan veya olmayan, kişinin geçmişteki deneyimleri ile ilgili emosyonel, duysal hoş olmayan bir duygu deneyimi’ olarak tanımlanır<sup>221</sup>.

CP’li birçok yetişkinin kronik ağrı yakınması olduğu bilinmektedir<sup>51,178,204</sup>. Son yıllarda yapılan araştırmalar, ağrı yakınmasının CP’li çocuk ve adölesanlarda sık görüldüğünü bildirmekle beraber bu konuda yapılmış yeterli sayıda çalışma bulunmamaktadır<sup>76,125</sup>.

Orta ve şiddetli bozukluğu olan CP’li çocuklarda ağrının sosyal problemlere, okula gitme günlerinde kısıtlılıklara yol açtığı, günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirmede zorluklara neden olduğu ve çocukların yatakta geçirdikleri zamanın arttığı belirtilmiştir<sup>77</sup>.

Çalışmamız kapsamındaki 350 CP'li olgunun bakıcılarından, seçenekleri 'var' ve 'yok' olan kapalı uçlu bir soru ile elde ettiğimiz sonuca göre olguların % 58.6'sında ağrı yakınması vardır. Houlihan ve ark.'nın 198 CP'li olgu üzerinde yaptıkları bir çalışmada, bakıcılarından aldıkları bilgilere göre olguların % 64.6'sında son 4 hafta içerisinde ağrı yakınması olduğu bulunmuştur<sup>77</sup>. Bu sonuç, çalışmamızda elde edilen değere yakınsa da daha yüksek düzeyde olduğu açıktır. Bu farklılığın ağrı yakınmasının var olup olmadığının sorgulandığı süre ile ilgili olduğunu düşünmekteyiz. Houlihan ve ark.'nın ağrı yakınması sorgulaması araştırmanın yapıldığı son 4 haftalık dönemi kapsamasına rağmen çalışmamızda 'Çocuğun ağrı yakınması var mı ?' şeklindeki bir soruya verilen yanıt dikkate alınmıştır. Bu nedenle ağrı yakınması varlığı ile ilgili sonucun daha çok nokta prevalansı işaret edeceğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızda CP Ağrı indeksi ile belirlenen ortalama ağrı puanı 3,6 (% 95 Güven Aralığı 2.9 — 4.3) dir. CP Ağrı İndeksi puanının 2 ve üzerinde olması olguların büyük bir olasılıkla ağrı yakınmalarının olduğunu ve yakından izlenmesi gerektiğini göstermektedir<sup>38</sup>.

Çalışmamızda olguların CHQPF-50 fiziksel sağlık ölçeğinde aldıkları puan düzeyini belirleyen etmenlerden birinin CP Ağrı İndeks puanı olduğu bulunmuştur. Ağrının CPQOL-Child Anketinin "Sunulan Hizmetlere Ulaşım", "Ağrı ve Yeti Yitiminin Etkisi" ve "Aile Sağlığı" alt ölçekleri puanları üzerinde de belirleyici olduğu bulunmuştur. Ağrının artmasına paralel olarak olguların fiziksel sağlık düzeyleri düşmekte, sunulan hizmetlere ulaşım aksamakta, yeti yitimleri artmakta ve aile sağlık düzeyleri olumsuz etkilenmektedir.

Kronik ağrı yakınmasının genel sağlık<sup>16</sup>, sosyal ve psikolojik iyilik hali<sup>67</sup> ve genel yaşam kalitesi<sup>176</sup> üzerinde olumsuz etkilerinin olduğu bilinmektedir.



Bulgularımız ağrının sadece CP'li çocuğun yaşam kalite düzeyini değil, aile sağlık düzeyini de olumsuz yönde etkilediğini göstermesi açısından önemlidir. Aslında pediatrik kronik ağrı ile aile arasında iki yönlü bir ilişki vardır<sup>91</sup>. Hunfeld ve ark. tarafından yürütülen üç farklı çalışmada kronik ağrı yakınması olan çocuk ve genç erişkinlerin annelerinin sosyal fonksiyonlarında kısıtlanmalar olduğu, kişisel zorluklarının arttığı gösterilmiştir<sup>78-80</sup>. Kronik ağrı yakınmasının ebeveynlerin emosyonel sağlıklarını da olumsuz yönde etkilediği gösterilmiştir<sup>46,47</sup>. Pediatrik kronik ağrı sadece ebeveynlerin değil aynı zamanda kardeşlerin sağlıklarını da olumsuz yönde etkilemektedir<sup>1</sup>.

Çalışmamızda olguların ağrı yakınmalarının, onların sunulan hizmetlere ulaşımını azalttığı ortaya çıkmıştır. Sunulan hizmetleri sadece sağlık hizmetleri olarak görürsek bu paradoks bir durumdur. Çünkü ağrı yakınması olanların sağlık hizmetlerini daha fazla kullanacağı beklenir. Ancak CPQOL Anketinin “Sunulan Hizmetlere Ulaşım” alt ölçeğinin kapsamı incelendiğinde sağlık hizmetlerinden yararlanma yanında, ev, okul ve çocuğun bulunabileceği diğer yerler için özel donanımın bulunması, annelerin ihtiyaçları doğrultusunda geçici olarak kendi özel ihtiyaçlarını karşılamalarını sağlayacak şekilde bakıcı rollerini bırakabilmeleri ile ilgili soruların da bulunduğu görülmektedir. Bunun yanında CP Ağrı İndeksi puanının CPQOL-Child Anketinin “Sunulan Hizmetlere Ulaşım” alt ölçeğindeki puan değişiminin ancak % 4’ünü açıklayabildiğini vurgulamak isteriz.

Yukarıdaki tartışmalar ışığında, CP'li olguların ağrı yakınmalarının sadece onların değil aynı zamanda ailelerinin de sağlık düzeyini olumsuz yönde etkileyen bir etmen olduğu ve uygulanan rehabilitasyon programlarında dikkate alınması gerektiği söylenebilir.

Çalışmamızda çocuğun yaşının CPQOL-Child Anketinin “Ağrı ve Yeti Yitiminin Etkisi” alt ölçek puanındaki değişimi belirleyen faktörler arasında yer aldığı tespit edilmiştir. CP ilerleyici bir bozukluk olmaması ile birlikte postür ve

hareket paternlerinde bozulmalar görülmekte, artan yaşla beraber özellikle adölesan dönemde kemik ve kas gelişimdeki dengesizliklerin de etkisiyle deformiteler açığa çıkmaktadır. Deformiteler beraberinde birçok cerrahi ve medikal yönetme olan gereksinimi artırmaktadır. CP'li çocuklarda cerrahi ve germe gibi gerek fizyoterapi uygulamaları, gerekse diğer medikal girişimler sonrası ağrının sık görüldüğü bilinmektedir<sup>129</sup>. Tüm bunlar aktivite ve katılım kısıtlılıklarına neden olmaktadır. Bu nedenle CP'li çocukların mümkün olan en erken dönemde tedaviye alınmaları, fizyoterapi uygulamalarının Bobath nörogelişimsel tedavi yaklaşımında da belirtildiği gibi günlük yaşamda zorlanılan aktivitelere göre planlanması ve tedavide öğrenilen yeni motor becerinin farklı ortamlarda tekrarlanması ve günlük yaşantıda kullanılması hedeflenmelidir . Bunun için ailenin aktif katılımı ile tedavinin 24 saat boyunca sürdürülmesi son derece önemlidir<sup>213</sup>.

Kronik hastalara bakan aile bireylerinin önemli düzeyde fiziksel, psikolojik ve sosyal stres altında kaldıkları bilinmektedir. Bir başka deyişle, kronik sağlık sorunları sadece o sağlık sorunu olan bireyi değil, onun yakınındaki, ona bakan kişilerin de sağlıklarını olumsuz yönde etkilemektedir<sup>116</sup>. CP'li çocukların anneleri üzerinde yapılan bir araştırmada, önemsiz sayılabilecek düzeyde sağlık sorunları olan çocukların anneleri ile karşılaştırıldığında CP'li çocuğu olan annelerin yaşam kalitesi düzeylerinin düşük olduğu ortaya konmuştur<sup>49</sup>. Daha önce yürütülen çalışmalar yeti yitimi olan çocukların ebeveynlerinde depresyon görülme olasılığının yüksek olduğunu belirtmektedir<sup>28,65</sup>. Çalışmamızda bakıcıların Beck Depresyon Ölçeği ile belirlediğimiz depresyon puan ortalamaları 15.1 çıkmış olmasına karşın, olguların % 41'inde depresyon puanı kestirim değeri olan 17 puanın<sup>15</sup> üzerindedir. Çalışmamız kapsamında sağlıklı çocukların olduğu bir kontrol grubu olmasa da, bu bulgu çalışmamıza katılan olguların bakıcılarında depresyon belirtilerinin yaygın olduğunun bir göstergesidir. Çalışmamızda bakıcının depresyon belirtilerinin çocuğun CHQPF-50 Anketi ile belirlenen psiko-sosyal sağlık düzeyini olumsuz yönde etkilediği bulunmuştur. Bu bulgu, annedeki depresyonun çocuğun mental sağlığı ve davranışları üzerinde olumsuz etkilerinin olduğunu gösteren önceki

çalışmaların sonuçları ile uyumludur<sup>70,109,149</sup>. Diğer taraftan annedeki depresyon semptomlarının CPQOL Anketinin “Sunulan Hizmetlere Ulaşım” alt ölçeği dışındaki tüm diğer alt ölçek puanları üzerinde belirleyici bir faktör olduğu bulunmuştur. Bu bulgu annedeki depresif belirtilerin CP’li çocukların sadece psiko-sosyal sağlıklarını değil aynı zamanda fiziksel sağlıklarını da olumsuz yönde etkilediğini bildiren önceki araştırma sonuçları ile uyumludur<sup>94</sup>.

Sağlıklı çocukların çoğu mesane ve barsak kontrolünü ortalama 2–4 yaşları arasında kazanmaktadır. CP’li çocukların mesane ve barsak kontrolünü diğer sağlıklı çocuklardan daha geç yaşta kazandıkları bildirilmektedir<sup>155</sup>. Öztürk ve ark.’nın yaptıkları bir başka çalışmada da, CP’li olguların gece ve gündüz idrar kontrolünü sağlıklı kardeşleri ve toplumdaki diğer sağlıklı bireylerden daha geç kazandıkları, olgularda enürezis görülme sıklığının sağlıklılardan daha fazla olduğu saptanmıştır<sup>155</sup>. Çalışmamızda gece idrar kaçırma görülüş sıklığı % 48,9, gündüz idrar kaçırma sıklığı ise % 38,3 olarak bulunmuştur. Görülüş sıklılıkları Öztürk ve ark.’nın araştırmasında sırasıyla % 21 ve % 9 olarak bildirilmiştir<sup>155</sup>. Enürezis görülme sıklığı açısından bu iki çalışma arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır. Bu farklılığın enürezis tanısının iki çalışmada farklı kriterler ve araçlar kullanılarak konulmuş olmasından kaynaklandığına inanmaktayız. Çalışmamızda olguların gece ve gündüz idrar kaçırma sorunlarının olup olmadığı bakıcılarından seçenekleri ‘var’ ve ‘yok’ olan kapalı uçlu sorulara verdikleri yanıtlardan öğrenilmiş olmasına karşın, Öztürk ve ark.’nın çalışmalarında DSM-IV kriterleri göz önüne alınarak enürezis tanısı konulmuştur<sup>155</sup>.

Enürezis çocuklar için önemli sağlık riski taşımasa da belirgin bir sosyal stres kaynağıdır. Bu nedenle enürezisin etkileri çocuk ve aile açısından değerlendirilmelidir. Literatür ve klinik deneyimler çocuk ve ailenin emosyonel ve sosyal iyilik halinin çocuğun altını ıslatmasıyla negatif olarak etkilendiğini göstermektedir<sup>106</sup>. Çalışmamızda gece idrar kaçırma durumunun genel yaşam kalitesi ölçeklerinden CHQPF-50 Anketinin psikososyal sağlık puanını, CP’ye özel yaşam kalitesi ölçeklerinden CPQOL-Child Anketinin “Fonksiyon”, “Fiziksel

Sağlık ve Katılım”, “Emosyonel İyilik Hali ve Özsaygı” alt ölçekleri üzerinde belirleyici faktör olduğu tespit edilmiştir. Çocuklarda nörolojik hasar mesane kontrolünün gelişiminde gecikmelere neden olmaktadır. CP’li çocukların yarısından daha fazlasında idrar yapma ile ilişkili fonksiyon bozuklukları görülmektedir<sup>166</sup>. Mesane kontrolü mesanenin ve nörolojik sistemin matürasyonuna bağlıdır. Mesane refleks kontrolünün ve idrar yapmanın başlatılabilmesi için kişinin mesanesinin doluluğunun farkına varması gerekir. Bu da fiziksel kapasite kadar entelektüel kapasitenin de gerekli olduğunun bir göstergesidir. CP’li çocuklarda üriner inkontinansın, kuadriparetik olma, kognitif fonksiyon bozuklukları, iletişim becerileri, mobilite ve üst ekstremitte hareketlerindeki yetersizlik ile ilişkili olduğu belirtilmektedir<sup>127</sup>. Roijen ve ark. da CP’li çocukların üriner inkontinans oluşumunu etkileyen en önemli faktörün kuadriparetik olma ve düşük entelektüel kapasite ve dikkat eksikliği olduğunu belirtmişlerdir<sup>166</sup>. Çalışmamızda olguların % 32’si kuadriparetik, % 12.3’ü triparetik olup, % 91.7’si spastiktir. Spastisiteyi azaltıcı ve kolinerjik ilaçlar yan etki olarak inkontinansa neden olabilmektedir<sup>166</sup>. Bu faktörler mobilite ve üst ekstremitte fonksiyonlarını etkilemiş olabilir. Potter ve ark. gündüz veya gece idrar kaçırma sorunlarının CP’li çocuklarda utanç, düş kırıklığı, anksiyete ve öz saygıda düşmeye neden olabildiğini ve bunların psikososyal sorunlara yol açabileceğini belirtmektedirler<sup>11</sup>. Hagglof ve ark. da enürezisi olan hastaların, herhangi bir sağlık problemi olmayan akranlarına göre, öz saygılarında önemli düzeyde bozulmalar olduğunu belirtmişlerdir<sup>69</sup>. Chang ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada enürezisi olan çocukların sosyal uyum ve okul performanslarının belirgin şekilde bozulduğu saptanmıştır. Yazarlar bu çocuklarını ebeveyn streslerinin de daha fazla olduğunu ve emosyonel iyilik halinin olumsuz yönde etkilediğini belirtmişlerdir<sup>34</sup>. Enürezis nokturanın sosyoekonomik düzeyi düşük olan toplumlarda ve eğitim düzeyi düşük veya kalabalık ailelerde daha sık görüldüğü bilinmektedir<sup>56</sup>.

Birçok araştırmacı, SİYK düzeyi üzerinde klinik faktörler kadar hatta bazen onlardan daha fazla demografik, sosyal ve ekonomik faktörlerin etkili olduğunu belirtmektedir<sup>26,108,202</sup>. 2003 yılında Avustralya’da 3.597 okul çocuğu üzerinde

yapılan bir çalışmada, düşük sosyoekonomik düzeydeki çevrede yaşayan çocukların SİYK düzeylerinin olumsuz yönde etkilendiği bildirilmiştir<sup>189</sup>. 2005 yılında 7 Avrupa ülkesinde 754 okul çocuğu üzerinde yapılan bir çalışmada, ebeveynlerin eğitim düzeylerinin ve ailenin sosyoekonomik düzeyinin çocukların SİYK'sının tüm boyutlarını etkilediği gösterilmiştir<sup>215</sup>. Malatya'da düşük ve yüksek sosyoekonomik koşullardaki iki farklı bölgede toplam 876 ilkökul öğrencisi üzerinde yapılan bir çalışma da; düşük sosyoekonomik koşullardaki çocuklarda kekemelik, enürezis nokturna, okul başarısızlığı sorunlarının anlamlı şekilde yüksek düzeyde olduğu bulunmuştur<sup>95</sup>. Rueden ve ark. düşük sosyoekonomik düzeye sahip ailelerin çocuklarının emosyonel durum, aile ilişkileri ve ev yaşamlarının olumsuz etkilendiği bulmuştur. Çalışmada bunların yaşam kalitesinin düşmesini sağlayan etmenler olduğu da belirtilmiştir<sup>215</sup>.

Çalışmamızda CPQOL-Child Anketi ile belirlenen "Emosyonel İyilik Hali ve Öz Saygı", "Ağrı ve Yeti Yitiminin Etkisi" ve "Aile Sağlığı" düzeylerini belirleyen etmenler arasında ailenin refah düzeyi yer almaktadır. Burada dikkatimizi çeken önemli bir bulgu korelasyon analizlerinde Aile Refah İndeksi puanının CPQOL-Child Anketinin "Emosyonel İyilik Hali ve Öz saygı" alt ölçeği puanı ile pozitif yönde ilişkisi olmasına rağmen ( $r= 0.14$ ) kademeli doğrusal regresyon analizinde bu iki değişken arasında standartlaştırılmış  $\beta$  katsayısının negatif yönde olmasıdır. Bir başka deyişle korelasyon analizi ailenin refah düzeyi arttıkça CP'li olguların emosyonel iyilik hali ve öz saygı düzeylerinin arttığını işaret etmekteyse de, regresyon analizi bunun tam tersini yani azalmakta olduğunu göstermektedir. Bu beklemediğimiz bir sonuçtur. Darlington'a göre bağımlı değişkenle pozitif yönde ilişkisi olmasına rağmen regresyon analizinde  $\beta$  katsayısı negatif yönde bulunan bağımsız değişkene negatif baskılayıcı değişken adı verilmektedir<sup>41</sup>. Baskılama, bağımlı değişkenle "0" ya da çok zayıf düzeyde korelasyonu olması yanında diğer belirleyici değişkenlerden en az biriyle ilişkisi olan belirleyici bir değişkenin regresyon eşitliğine girmesi ile ortaya çıkar<sup>72</sup>. Çalışmamızda bağımlı değişkenimiz ile düşük düzeyde bir korelasyonu olması yanında aile refah indeksinin bakıcının depresyon puanı ile de ilişkisi bulunmaktadır ( $r= - 0.12$ ). Tüm bu nedenlerle

CPQOL-Child Anketi “Emosyonel İyilik Hali ve Öz Saygı” alt ölçeği puanı üzerinde belirleyici olan bağımsız değişkenlerden Aile Refah İndeksi'nin baskılayıcı değişken olduğuna inanmaktayız. Bu bağımsız değişkenin regresyon eşitliği içinde yer alması, almaması durumu ile karşılaştırıldığında depresyon puanı ağırlığını -0.49'dan -0.55'e; gece idrar kaçırma ağırlığını ise -0.42'den -0.44' e yükseltmektedir. Depresyon puanı ağırlığındaki artış teoriyle uyumludur ve oldukça yüksektir. Dolayısıyla aile refah düzeyinin “Emosyonel İyilik Hali ve Öz Saygı” puanına depresyon düzeyi üzerinden indirekt bir etkisinin olduğu söylenebilir<sup>75,118,180</sup>.

Özür lü bir çocukla yaşamı paylaşmak ebeveynlerin yaşantıları üzerine olumsuz etki yapmaktadır. Bu olumsuz etkilerle ebeveynler hayattaki rollerini gerçekleştirmede zorluklar yaşamakta, kendilerine ayırdıkları zamanları kısıtlanmaktadır. Bu durum ebeveynler üzerinde ciddi stres ve depresyon kaynağı olabilmektedir<sup>9</sup>. CP'li çocuğa sahip ailelerin sosyal ve psikolojik durumlarının belirlenmesi ve çözüm önerilerinin bulunması çocukların rehabilitasyondaki başarısını olumlu yönde etkileyecektir<sup>2</sup>.

Yaşam kalitesi ölçümlerinin subjektif doğası nedeniyle, ideal olarak çocuklarda yapılacak SİYK ölçümlerinin ebeveynlerden alınan bilgilerle değerlendirilmesi yerine çocukların kendileri tarafından, kendi bakış açılarıyla değerlendirilmesi önemlidir. Çalışmamızda bu bilginin ebeveynlerden alınmış olması çalışmamızın önemli kısıtlılıklarından biridir. WHO olarak varsa, SİYK'nin çocukların kendileri tarafından verilen bilgileye dayandırılmış olması gerektiğini belirtmektedir. Bu nedenle çoğunlukla ebeveynler tarafından doldurulan anketlerin çocukların kendi doldurdukları anketlere tamamlayıcı bir bilgi olarak kullanılması önerilmektedir. Bununla birlikte bu değerlendirmenin çocuğun hem yaşı hem de kognitif ve dil yetenekleri tarafından kısıtlanabileceği de göz önüne alınmalıdır<sup>39,119</sup>. Farklı yaşam kalitesi ölçekleri kullanılarak yapılan çalışmalarda ebeveynlerin çocuklarının yaşam kalitesi ile ilgili olarak, çocuklarından daha düşük puanlar verdikleri belirlenmiştir<sup>218,219</sup>. Yapılan bir sistematik derleme ise ebeveynler ve çocuklar tarafından doldurulan yaşam

kalitesi anket sonuçları arasında özellikle fiziksel iyilik hali gibi gözlenebilen fonksiyonlarla ilgili alt ölçeklerde uyumun daha iyi olduğu, subjektif özelliği olan ölçeklerden alınan bilgilerin daha az uyumlu olduğu belirtilmektedir<sup>119</sup>. Bununla birlikte, birçok çalışmada CP'li çocukların kendilerini değerlendirmeleri ile *Proxy* olarak yapılan ölçümlerin benzerlik gösterdiği de açıklanmaktadır. Bu nedenle çocukların kendileri, bakıcıları ve hatta kendileri ile ilgilenen sağlık personeli ve öğretmenlerinden alınan bilgilerle belirlenecek olan SİYK düzeylerinin daha gerçekçi olacağı<sup>219</sup>, çocuk ve aile için gerekli sağlık ve sosyal gereksinimlerin daha sağlıklı tespit edilebileceği de vurgulanmaktadır<sup>119</sup>.

Çalışmamızda genel SİYK ölçeği olarak CHQPF-50, hastalığa özel yaşam kalitesi anketi olarak kullanılan CPQOL-Child'ın ebeveyn formu kullanılmıştır. CPQOL-Child'ın ebeveyn formunun seçilme nedeni çocukların kendileri tarafından doldurulması önerilen formunun 9-12 yaş, ebeveyn formunun ise 4-12 yaş arasındaki çocuklar için geçerli olmasıydı. Çalışmamıza katılan olguların yaşları 5-18 yıl arasında değişmektedir. 12 yaş üstünde olan olgularımızın bir kısmının mental olarak yetersiz olması ve çalışmada bütünlük olması arzulandığı için CPQOL-Child'ın ebeveyn formu kullanılmıştır. Ek olarak anketin güvenilirlik ve geçerlik analizleri yapıldı. Cronbach alfa değerleri grup karşılaştırmaları için "Emosyonel İyilik Hali ve Öz Saygı" alt ölçeği dışında diğer alt ölçeklerin güvenilir olduğunu gösteriyordu. Yapılan yakınsak ve ıraksak geçerlik analizlerinde de anketin geçerliği olduğu tespit edildi.

Çalışmaya alınan önemli sayıdaki olgunun (n=214) IQ test kayıtlarına ulaşamamıştır. Ulaşılan olguların kayıtları ise Rehberlik Araştırma Merkezi raporlarına dayanmaktadır. Çalışmamızın farklı merkezlerde yapılmış olması ve her merkezin çocuklara ait kayıtlarında Rehberlik Araştırma Merkezi raporlarını buldurmamaları ve yapılan testlerin farklı olması IQ ile ilgili sonuçlarımızın güvenilirliğini düşürmektedir. Bu da çalışmamızın önemli bir kısıtlılığıdır.

Çalışmamızda SİYK' yı etkileyen önemli faktörlerden birinin enürezis olduğu tespit edilmiştir. Bu durum enürezis değerlendirmelerinin daha detaylı yapılmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır. Ancak multidisipliner çalışma olanaklarımızın olmayışı nedeniyle kapsamlı değerlendirme yapılamamıştır.

Çalışmanın gücünü azaltmamak için CP'li çocuklarda SİYK düzeyi üzerinde etkili olabilecek tüm etmenler incelenememiştir. Bu nedenle daha sonraki çalışmalarda bu etmenlerin de dikkate alınması önerilir.

Çalışmamızda elde ettiğimiz bulgular ve diğer literatür sonuçları birlikte dikkate alındığında CP'li çocukların yaşam kalite düzeylerinin yükseltilmesinin sadece çocuklara yönelik uygulamalarla başarılamayacağı, müdahalelerin hasta, aile ve toplum merkezli olarak düşünülüp multidisipliner anlayış içerisinde yürütülmesinin uygun olacağını düşünmekteyiz.



## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamıza 5–18 yaş arası CP tanısı konmuş 350 olgu katıldı. Olgulardan elde edilen veriler uygun istatistiksel yöntemlerle analiz edildi ve aşağıdaki sonuçlar bulundu.

1. Çalışmamıza dahil edilen olguların yaş ortalaması  $9.5 \pm 3.2$  yılı. Olguların % 58'i erkek, % 42'si kadındı. Vücut kütle indeksleri ortalama  $17.2 \pm 3.5 \text{ kg/m}^2$  olarak bulundu. Çalışmaya alınan olguların % 99.4'ü özel eğitim dahil olmak üzere herhangi bir okula gidiyordu. Sadece özel eğitime giden olgu sayısı 177 (% 50,9) idi. İlköğretim ve lise olmak üzere okula giden olguların ortalama eğitim düzeyi  $3.9 \pm 2.8$  yılı. Aile refah indeksi puanları ise ortalama  $1.7 \pm 0.7$  olarak bulundu.
2. 345 (% 98.6) olgu daha önce herhangi bir fizik tedavi ve rehabilitasyon programına katılmıştı. Çalışmaya katılan olguların 251'i (%71.7) ortez ve/veya yürüme yardımcısı kullanıyordu. Son 6 ay içerisinde Botulinum Toksin-A enjeksiyonu yapılan 93 olgu (% 26.6) vardı. Bu süreç içerisinde cerrahi operasyon geçirenlerin oranı ise % 6.3'dü (n=22).
3. Çalışmaya katılan olguların bakıcılarının yaş ortalaması  $33.4 \pm 5.9$  yılı. Bakıcıların % 97.7'si öz anne iken, geriye kalanlar üvey anne, anneanne, babaanne, hala ve ablaydı. Tamamladıkları en yüksek eğitim süresi ortalama  $9.4 \pm 2.9$  yıl olarak bulundu.
4. Bakıcıların Beck Depresyon Anketi ile değerlendirilen depresyon puan ortalamaları  $15.1 \pm 9.1$  olup, kesim değeri olan 17'nin altında idi.

Bakıcıların durumluk-süreklilik anksiyete puanları ise sırasıyla  $38.0 \pm 5.5$  ve  $39.0 \pm 5.3$  olarak bulundu.

5. Klinik tiplerine göre olguların % 97.1'i spastikti. Topografik dağılım açısından kuadriparetikler % 32 ile çalışma evrenimizde birinci sırada yer alırken, bunu sırasıyla hemiparetikler, diparetikler ve monoparetikler izliyordu.
6. GMFCS ile belirlenen hastalık şiddetlerine göre olguların % 49.7'si düzey 1 ve 2 de iken, % 50.2'si düzey 3, 4 ve 5 de yer alıyordu. Olguların toplam GMFM puan ortalaması ise  $67.1 \pm 31.8$  olarak bulundu.
7. MACS'a göre % 30.9'u düzey 1, % 22.9'u düzey 2, % 11.4'ü düzey 3, % 13.7'si düzey 4, % 21.1'i düzey 5'de idi.
8. Çalışmamızda MAS ile değerlendirilen üst ve alt ekstremitte kaslarında % 93.4 oranında değişik derecelerde tonus artışı olduğu saptandı.
9. Olguların % 91.7'sinde görme, işitme, kaygı, dikkat dağınıklığı, epilepsi gibi eşlik eden sağlık sorunlarından en az biri bulunuyordu. Olguların % 41.1'inde (n=144) görülen ve diğer sağlık sorunları arasında en sık karşılaşılan problem dikkati dağınıklığı idi.
10. Olguların 171'i (% 48.9) gece idrar kaçıırırken, gündüz idrar kaçıranlar 134 kişi (% 38.3) idi.

11. Olguların % 58.6'sının vücutlarının herhangi bir yerinde zaman zaman ortaya çıkan ağrı şikayetleri vardı. Ağrısı olan olguların ağrı indeks puan ortalaması  $3.6 \pm 5.9$  idi.
12. 6-17 yaş arasındaki kadın olguların *Triceps* deri kıvrım ölçüm ortalamaları  $8.4 \pm 3.2$  mm olup, bu değer aynı cinse ait Türkiye referans değerlerinden ( $13.1 \pm 5.7$  mm) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşüktü. Aynı yaş grubundaki erkek bireyler için ise 10 yaş dışında Türkiye erkek referans ortalama değerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık bulunmadı.
13. *Triceps* deri kıvrım ölçümlerinden elde edilen beslenme durumlarına göre olguların % 62.7'si (n=195) normal beslenirken, % 13.8'i (n=43) çok zayıf, % 4.5'i (n=14) obezdi.
14. Olguların WeeFIM ölçeğinde elde ettikleri motor, kognitif ve toplam puanlar sırasıyla  $49.5 \pm 31.5$ ,  $23.8 \pm 12.4$ , ve  $72.9 \pm 42.2$  idi.
15. CHQ-PF50 ile değerlendirilen genel SİYK ölçeğine göre olguların "Fiziksel Sağlık" toplam puanı  $25.0 \pm 14.1$ , "Psiko-sosyal Sağlık" toplam puanı ise  $38.0 \pm 8.2$  idi.
16. CHQ-PF50 "Fiziksel Sağlık" toplam puanı üzerinde GMFCS ile belirlenen hastalık şiddeti ve CP ağrı anketi puanının belirleyici değişkenler olduğu bulundu. Bu iki değişken CHQ-PF50 Fiziksel Sağlık toplam puanındaki değişimin % 90'nını açıklamaktadır. Fiziksel sağlık toplam puanındaki değişimin en önemli kısmını GMFCS düzeyi belirlemektedir.
17. CHQ-PF50 "Psiko-sosyal Sağlık" toplam puanını belirleyen faktörler bakımının depresyon puanı ve çocuğun gece idrar kaçırma durumudur.

Bu iki değişken CHQ-PF50 “Psiko-sosyal Sağlık” toplam puanındaki değişimin % 25’ini açıklamaktadır. Her iki değişkenin psiko-sosyal sağlık toplam puanı üzerindeki etkisi eşittir.

18. Olguların hastalığa özel SİYK ölçeği olan CPQOL-Child “Sosyal İyilik Hali ve Kabullenme” ( $68.4 \pm 12.8$ ), fonksiyon ( $61.5 \pm 14.1$ ), “Katılım ve Fiziksel Sağlık” ( $56.2 \pm 14.7$ ), “Emosyonel İyilik Hali ve Öz Saygı” ( $59.7 \pm 15.1$ ), “Sunulan Hizmetlere Ulaşım” ( $65.3 \pm 12.9$ ), “Ağrı ve Yeti Yitiminin Etkisi” ( $40.3 \pm 13.3$ ) ve “Aile Sağlığı” ( $50.6 \pm 13.5$ ) alt ölçeklerinde aldıkları puanlar arasında en düşük ortalama puan “Ağrı ve Yeti Yitiminin Etkisi” alt ölçeğine aitti.

19. CPQOL-Child “Sosyal İyilik Hali ve Kabullenme” puanını belirleyen faktörler bakıcının depresyon puanı ve çocuğun gece idrar kaçıırma durumu idi. Bu iki değişken CPQOL-Child “Sosyal İyilik Hali ve Kabullenme” alt ölçek puanındaki değişimin % 34’ünü açıklamaktadır.

20. CPQOL-Child “Fonksiyon” düzeyi puanının GMFCS ile ölçülen kaba motor fonksiyon düzeyinden, bakıcının depresyon puanından ve çocuğun gece idrar kaçıırma durumundan etkilendiği saptandı. Bu üç değişken CPQOL-Child “Fonksiyon” düzeyi puanındaki değişimin % 38’ini açıklamaktadır.

21. CPQOL-Child “Katılım ve Fiziksel Sağlık” alt ölçek puanını GMFCS ile belirlenen kaba motor fonksiyon düzeyi, bakıcının depresyon puanı ve çocuğun gece idrar kaçıırma durumu belirlemektedir. Bu üç değişken CPQOL-Child “Katılım ve Fiziksel Sağlık” alt ölçek puanındaki değişimin % 27’sini açıklamaktadır.

22. CPQOL-Child “Emosyonel İyilik Hali ve Öz Saygı” alt ölçek puanını belirleyen faktörler bakıcının depresyon puanı, çocuğun gece idrar kaçırma durumu ve aile refah indeks puanıdır. Bu üç değişken CPQOL-Child “Emosyonel İyilik Hali ve Öz Saygı” alt ölçek toplam puanındaki değişimin % 56’sını açıklamaktadır.

23. CPQOL-Child “Sunulan Hizmetlere Ulaşım” puanının CP ağrı puanından etkilendiği tespit edilmiştir. Bu değişken CPQOL-Child “Sunulan Hizmetlere Ulaşım” alt ölçek puanındaki değişimin % 0.4’ünü açıklamaktadır.

24. CPQOL-Child “Ağrı ve Yeti Yitiminin Etkisi” alt ölçeği toplam puanını belirleyen faktörlerin GMFM toplam puanı, aile refah indeksi puanı, çocuğun yaşı ve CP ağrı puanıdır. Bu dört değişken CPQOL-Child “Ağrı ve Yeti Yitiminin Etkisi” alt ölçek puanındaki değişimin % 26’sını açıklamaktadır.

25. CPQOL-Child “Aile Sağlığı” alt ölçek puanının bakıcının depresyon puanı, aile refah indeksi puanı ve CP ağrı puanından etkilendiği tespit edilmiştir. Bu üç değişken CPQOL-Child Anketi “Aile Sağlığı” alt ölçek puanındaki değişimin % 26’sını açıklamaktadır.

CP’li çocuklarda ortaya çıkan motor bozuklukların yanı sıra, ağrı gibi eşlik eden diğer sağlık problemleri çocukların ve ailelerinin SİYK düzeyini olumsuz yönde etkilemektedir. CP’li çocukların deformiteler gelişmeden nitelikli erken tedavi ve rehabilitasyon hizmetlerinden yararlandırılmaları, gerek ağrı gibi ikincil sorunları, gerekse hastalığın primer semptomlarını azaltacaktır.

CP’li çocuklarda ağrı sık karşılaşılan bir problem olup, birçok farklı nedene bağlı olabilmektedir. Çalışmamızda ağrının olguların yarısından fazlasında görüldüğü tespit edilmiştir. Ağrının uygun disiplinlerce tedavisi

ile çocukların fiziksel sağlıkları düzelecek, ağrıya bağlı gelişebilecek yeti yitimi düzeyleri azalacaktır. Ağrısı olmayan çocukların okul ve diğer sosyal hizmetlerden yararlanmaları kolaylaşacaktır. Bu sayede CP'li çocuk ve adolesanların SİYK düzeyleri artacak, yaşamın ileriki yıllarında daha mutlu ve üretken bireyler olabileceklerdir. Bu nedenle CP rehabilitasyonu multidisipliner ekip anlayışı içinde gerçekleştirilmelidir.

Bulgularımız ağrının, sadece CP'li çocuğun yaşam kalite düzeyini değil, aile sağlık düzeyini de olumsuz yönde etkilediğini göstermesi açısından önemlidir. Kronik ağrı yakınması olan çocuk ve genç erişkinlerin annelerinin sosyal fonksiyonlarında kısıtlanmalar olduğu, kişisel zorluklarının arttığı bilinmektedir. Bu nedenle ebeveynlerin psikososyal durumlarının incelenmesi de çocuğun sağlıklı gelişimi açısından son derece önemlidir. Kendilerine kişisel vakit ayıramayan ebeveynler daha çok strese ve depresyona girmekte bunu da aile yaşamına ve çocuğuna yansıtmaktadırlar. Çocukların ebeveynlerinin davranışlarından kolaylıkla etkilendiği akılda tutularak, hem kendi hem de çocuklarının sağlıkları açısından etkin başa çıkma yöntemlerinden yararlanmaları veya profesyonel psikolojik destek almaları önemlidir.

Ülkemizde çocukların bakımından esas olarak sorumlu kişi annedir. Bakım yükünü azaltmak amacıyla, rehabilitasyon ve toplum hizmetleri CP'li çocukların annelerinin özel ihtiyaçlarına da odaklanmalıdır. Profesyonel bakım kuruluşlarınca ihtiyaç anında, çocukların bakımını kesintisiz olarak yüklenecek bakıcıları görevlendirecek sistemlerin oluşturulması ülkemiz için önemli bir önceliktir. Bu hizmetlerin sosyal devlet olmanın bir gereği olarak, Sosyal Güvenlik Kurumu tarafından karşılanması ile herkesin eşit şartlarda bu olanaktan yararlanması sağlanabilir.

CP'li çocukların yaklaşık 1/3'ünde alt üriner sisteme ait fonksiyon bozuklukları görülmektedir. Bunların en önemlilerinden bir tanesi enürezisdir. Enürezis çocukta fiziksel ve psikososyal sağlık algılamasını olumsuz etkilediği

gibi, annelerin de psikolojik olarak olumsuz etkilenmesine neden olmaktadır. Literatürde CP'li birçok çocuğun sağlıklı yaşitlarına benzer yaşlarda tuvalet kontrollerini kazanabilecekleri belirtilmektedir. Bununla birlikte gözlemlerimiz bazı CP'li çocuğa sahip ailelerin çocuklarının motor bozukluklarını öncelikli olarak ele aldıkları ve tuvalet eğitimini ihmal edilebildikleri yönündedir. Çocuklarının tuvalet kontrolünü kazanabilecekleri ailelere anlatılmalı ve bu konuda diğer disiplinlerden yardım almaları için uygun yönlendirmeler yapılmalıdır. SİYK ölçümleri uygulanan tedavilerin sonuçlarını belirlemek ve hastanın kendi bakış açısıyla sağlık ve iyilik hallerini ortaya koyabilmek açısından oldukça önemlidir. Bu bağlamda CP'li çocuklarda yapılacak olan rutin değerlendirmeler kapsamına enürezisin de alınması, sorunun holistik yaklaşımla çözümlenmesi açısından önemlidir. Çocuk ve aile açısından enürezis şiddet ve etkilerinin uygun yöntemler ile değerlendirilmesi de sorunun tedavisinde hem annelere hem de klinisyenlere iyi bir kılavuz olacaktır. Bu nedenle enürezis ile ilgili uygun değerlendirme ölçeklerinin oluşturulması ya da var olan ölçeklerin psikometrik özellikleri irdelenerek kullanılması önerilir.

SİYK düzeyi üzerinde klinik faktörler kadar sosyo-demografik ve ekonomik faktörlerin de etkili olduğu bilinmektedir. Çalışmamızda da “Emosyonel İyilik Hali ve Öz Saygı”, “Ağrı ve Yeti Yitiminin Etkisi” ve “Aile Sağlığı” düzeylerini belirleyen etmenler arasında ailenin refah düzeyinin yer aldığı tespit edilmiştir. Aile refah düzeyinin artırılması yönünden hem devlete hem de ailenin bireylerine önemli görevler düşmektedir. Gelir düzeyinin artırılması için politika ve stratejilerin geliştirilmesi, aile planlaması hizmetlerinin yaygınlaştırılarak devam ettirilmesi, CP'li çocukların primer bakıcılarının anneler olduğu göz önüne alınarak, onlara evde gelir getiren bir işte çalışabilme imkanının sağlanması ya da yeni iş olanaklarının yaratılması sorunun çözümüne katkı sağlayabilir.

Bir ülkenin gelişmiş çağdaş ülkeler seviyesinde olup olmadığının en güzel göstergelerinden biri insan sağlığına verdiği önemdir. Ülkemizde sağlık hizmetlerine daha fazla kaynak ayrılarak tüm özür gruplarında yer alan

bireylerin tedavi olanaklarından daha çok yararlandırılması konusunda çalışmalar yapılmalıdır. Geleceğe yönelik sağlık insan gücü gereksinimi belirlenerek, nitelikli bir eğitimle ülke koşullarına uygun profesyoneller yetiştirilmelidir. Sağlık hizmetlerinin sunumunda sadece bireyi hedef alan yaklaşımlar yerine, ailenin ve toplumunun katkı ve katılımını da dikkate alan yaklaşımlara önem verilmelidir.

Etkin bir tedavi planlaması yapabilmek için daha sonra yapılacak benzer çalışmalarda CP'li çocuklarda motor ve postür bozukluklarına eşlik eden tüm etmenlerin incelenmesi önerilir.

Sonuçlarımız CP'li çocuklarda yaşam kalitesini artırmak için kaba motor fonksiyon düzeyi, ağrı, gece idrar kaçırma ve bakıcının depresyon durumu gibi değiştirilebilir faktörleri hedefleyen hasta ve aile merkezli, erken, multidisipliner tedavi yaklaşımlarının ve ailenin gelir düzeyini arttıracak sosyal destek programlarının gerekliliğini vurgulamaktadır.



## 7. KAYNAKÇA

1. AKARIRMAK, Ü., AKGÜN, K., AKINCI A., AKMAN, N. Ed: BEYAZOVA, M., GÖKÇE-KUTSAL, Y., (2000). Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Cilt 2. ANKARA: Güneş Kitabevi, s: 2028-2036.
2. AKMEŞE PİŞTAV, P., MUTLU, A., GÜNEL, M. K. (2007). Serebral paralizili çocukların annelerinin kaygı düzeyinin araştırılması. *Çocuk Sağ Hast Derg.* 50: 236-240.
3. AKYÜREK, C., ÇELİK, Ç., HABERAL, A. (2004). Kadın Hastalıkları ve Doğum Bilgisi. ANKARA: Öncü Basımevi, Güneş Kitabevi.
4. ALTINDAĞ, Ö., İŞCAN, A., AKCAN, S., KÖKSAL, S., ERÇETİN, M., EGE, L. (2007). Anxiety and depression levels in mothers of children with cerebral palsy. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg.* 53: 22-24.
5. AMERICAN ASSOCIATION ON MENTAL RETARDATION. Mental Reterdation: Definition, Classification and Systems of Support. (1992). Washington, DC: American Association on Mental Retardation.
6. ARNER, M., ELIASSON, A. C., NICKLASSON, S., SOMMERSTEIN, K, HÄGGLUND, G. (2008). Hand function in cerebral palsy. Report of 367 children in apopulation-based longitudinal health care program. *J Hand Surg.* 33 (8): 1337-1347.
7. ARSLANTAŞ, D., METİNTAŞ, S., ÜNSAL, A., KALYONCU, C. (2006). Eskişehir Mahmudiye ilçesi yaşlılarında yaşam kalitesi. *Osmangazi Tıp Dergisi.* 28 (2): 81-89.
8. AUSTIN, J. K., SMITH, M. S., RISINGER, M. W., MCNELIS, A. (1994) Childhood epilepsy and asthma: Comparison of quality of life. *Epilepsia.* 35: 608–615.
9. AYDIN, C., TÜTÜNCÜOĞLU, S., HEPGÜLER, S., KAPUBAĞLI, A., ERŞAHİN, Y. Ed: ÖZGÜR T. (1996). Serebral Felçte Yaklaşım. İZMİR. Ege Üniversitesi Basımevi.
10. AZAULA, M., MSALL, M. E., BUCK, G., TREMONT, M. R., WILCZENSKI, F., ROGERS, B. T. (2000). Measuring functional status and family

- support in older school-aged children with cerebral palsy: Comparison of three instruments. *Arch Phys Med Rehabil* . 1: 307- 311.
11. BAHALI, M. K., TAHİROĞLU, A. Y., GÜZEL, E., AVCI, A. (2005). Enürezisli çocukların sosyodemografik özellikleri ve tedavi yaklaşımları. *Yeni Symposium*. 43 (3): 97-100.
  12. BAŞARAN, S., GÜZEL, R., SARPEL, T. (2005). Yaşam Kalitesi ve Sağlık Sonuçlarının Değerlendirilmesi. *Romatizma*; 20: 55-61.
  13. BATSHAW, M. (2004). *Children with Disabilities*. 5th Ed. Baltimore: Brooks Publishing Co.
  14. BECK, A. T., WARD, C. H., MENDELSON, M., MOCK, J., ERBAUGH, J. (1961). An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry*. 4: 53–63.
  15. BECK, A. T, WARD, C.H., MENDELSON, M., MOCK, J., ERBAUGH, J. (1981). An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry*. 4: 561–571.
  16. BECKER, N., BONDEGAARD THOMSEN, A., OLSEN, A. K., SJOGREN, P., BECH, P., ERIKSEN, J. (1997). Pain epidemiology and health related quality of life in chronic non-malignant pain patients referred to a Danish multidisciplinary pain center. *Pain*. 73 (3): 393-400.
  17. BECKUNG, E., CARLSSON, G., CARLSDOTTER, S., UVEBRANT, P. (2007). The naturel history of gross motor development in children with cerebral palsy aged 1 to 15 years. *Dev Med Child Neurol*. 49: 751-756.
  18. BEHRMAN, R. E. (1992). Cerebral Palsy, Nelson Textbook of Pediatrics. WB Saunders Company. p:1515-1516.
  19. BEILMANN, A., NAPA, A., SÖÖT, A., TALVIK, I., TALVIK, T. (1999) Prevalence of childhood epilepsy in Estonia. *Epilepsia*. 40: 1011–1019
  20. BJORNSON, K. F., MCLAUGHLIN, J. F. (2001). The measurement of health-related quality of life (HRQL) in children with cerebral palsy. *Eur J Neurol*. 8 (Suppl.5): 183-193.
  21. BLACK, P. (1988). Visual disorders associated with cerebral palsy. *Br. J Ophthalmol*. 66: 46-52.

22. BOHANNON, R. W., SMITH, M. B. (1987). Interrater reliability of a modified ashworth scale of muscle spasticity. *Phys. Ther.* 67 (2): 206-207.
23. BONNIER, B., ELIASSON, A. C., KRUMLINDE-SUNDHOLM, L. (2006). Effect of constraint-induced movement therapy in adolescents with hemiplegic cerebral palsy: a day camp model. *Scand J Occup Ther.* 13: 13-22.
24. BOULTON, M., HAINES, L., SMYTH, D., FIELDER, A. (2006). Health-related quality of life of children with vision impairment or blindness. *Dev Med Child Neurol.* 2006; 48: 656-661.
25. BÖCÜ, DEMİRSOY, Ş. (1992). Bilgi verici danışmanlığın beyin felçli (Serebral Palsili) çocuğu olan annelerin kaygı düzeylerine etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
26. BRADLEY, R. H., CORWYN, R. F. (2002). Socioeconomic status and child development. *Annu Rev Psychol.* 53: 371-99
27. BURG, J. J., JONGERIU, P. H., HULTS, K. V., LIMBEK, J. V., ROTTEVEEL, J. J. (2006). Drooling in children with cerebral palsy: effect of salivary flow reduction on daily life and care. *Dev Med Child Neurol.* 48: 103-107.
28. CAMDAN, D., ROSENBAUM, P., BOYLE, M., OFFORD, D.R. (1991). Children with chronic illness: family and parent demographic characteristics and psychosocial adjustment. *Pediatrics.* 87: 884-889.
29. CAPLAN, R., AUSTIN, J. K. (2000). Behavioral aspects of epilepsy in children with mental retardation. *Ment Retard Dev Disabil.* 6: 293-299.
30. CARLSSON, M., HAGBERG, G., OLSSON, I. (2003). Clinical and aetiological aspects of epilepsy in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 45(6): 371-376.
31. CARLSSON, M., OLSSON, I., HAGBERG, G., BECKUNG, E. Behaviour in children with cerebral palsy with and without epilepsy. (2008). *Dev Med Child Neurol.* 50: 784-789.
32. CARNAHAN, K.D., ARNER, M., HAGGLUND, G. (2007). Association between Gross Motor Function (GMFCS) and Manual Ability (MACS) in

- children with cerebral palsy. A Population-Based study of 359 children. *BMC Musculoskelet Disord.* 8: 50.
33. CASTLE, K., IMMS, C., HOWIE, L. (2007). Being in pain: a phenomenological study of young people with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 49 (6): 445-449.
  34. CHANG, S.S., WONG, S.N. (2002). Hong Kong Childhood Enuresis Study Grup. Behavioural problems in children and parenting stres associated with primary nocturnal enuresis in Hong Kong. *Acta Paediatr.* 91: 475-479.
  35. CHESON, D. (1998). Inequalities in Health: Report of An Independent Inquiry. LONDON: HMSO.
  36. CLOPTON, N., DUTTON, J., FEATHERSTON, T., GRISBY, A., MOBLEY, J., MELVIN, J. (2005). Interrater and intrarater reliability of the modified ashworth scale in children with hypertonia. *Pediatr Phys Ther* 17: 268-274.
  37. COHEN, S. M., LABADIE, R. F., DIETRICH, M. S., HAYNES, D. S. (2004). Quality of life in hearing-impaired adults: the role of coclear implants and hearing aids. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 131: 413-422.
  38. COLLIGNON, P., GIUSIANO, B. (2001). Validation of a pain evaluation scale for patients with severe cerebral palsy. *Eur J Pain.* 5: 433-442.
  39. CREMEENS, J., EISER, C., BLADES, M. (2006). Factors influencing agreement between child self-report and parent proxy-reports on the Pediatric Quality of Life Inventory 4.0 (PedsQL) generic core scales. *Health Qual Life Outcomes.* 30(4): 58.
  40. DAMIANO, D. L., ABELMARK, F., (1996). D. J., ROSEMBAUM, P. L., AVERY, L. M., LANE, M. (2002). Gross Motor Function Measure (GMFM-66 & GMFM-88) User's Manual. LONDON: Mac Keith Press. p.:10.
  41. DARLINGTON, R. B. (1968). Multiple regression in psychological research and practice. *Psychol Bull.* 69: 161-82.
  42. DEL GIUDICE, E., STAIANO, A., CAPANO, G., ROMANO, A., FLORIMONTE, L., MIELE, E., CIARLA, C., CAMPANOZZI, A.,

- CRISANTÌ, A. F. (1999). Gastrointestinal manifestations in children with cerebral palsy. *Brain Dev.* 21 (5): 307-311.
43. DIAMOND, A., JANKOVICH, J. (2005). The Effect of deep brain stimulation on quality of life in movement disorders. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 76: 1188-1193.
44. DUNCAN, G. J., BROOKS-GUNN, J. (1997). Consequences of growing up poor. NEW YORK: Russell Sage Foundation.
45. DUTTON, G., BALLANTYNE, J., BOYD, G., BRADNAM, M., DAY, R., MCCULLOCH, D., MACKIE, R., PHILLIPS, S., SAUNDERS, K. (1996). Cortical dysfunction in children; a clinical study. *Eye.* 10: 302-309.
46. ECCLESTON, C., CROMBEZ, G., SCOTFORD, A. CLINCH, J., CONNELL, H. (2004). Adolescent chronic pain: patterns and predictors of emotional distress in adolescents with chronic pain and their parents. *Pain.* 108: 221-229.
47. ECCLESTON, C., MALLESON, P. N., CLINCH, J., CONNELL, H., SOURBUT, C. (2003). Chronic pain in adolescents: evaluation of a programme of interdisciplinary cognitive behaviour therapy. *Arch Dis Child.* 88 : 881-885.
48. EINFELD, S.L., TONGE, B.J. (1995). The Developmental Behavior Checklist: The development and validation of an instrument to assess behavioral and emotional disturbance in children and adolescents with mental retardation. *J Autism Dev Disord.* 25 (2): 81-104.
49. EKER, L., TÜZÜN, E.H. (2004). An evaluation of quality of life of mothers of children with cerebral palsy. *Disabil Rehabil.* 26 (23): 1354-1359.
50. ELIASSON, A.C., KRUMLINDE-SUNDHOLM, L., ROSBLAD, B., BECKUNG, E., ARNER, M., OHRVALL, A.M., ROSENBAUM, P. (2006). The Manual Ability Classification System (MACS) for children with cerebral palsy: Scale development and evidence of validity and reliability. *Dev Med Child Neurol.* 48 (7): 549–554.
51. ENGEL, J.M., JENSEN, M.P., HOFFMAN, A.J., KARTIN, D. (2003). Pain in persons with cerebral palsy: extension and cross validation. *Arch Phys Med Rehabil.* 84: 1125-8.

52. ENGSTROM, I. (1992). Psychological problems in siblings of children and adolescents with inflammatory bowel disease. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 1: 24-33.
53. ERKILA, H., LINDBERG, L., KELLIO, A. K. (1996). Starbismus in children with cerebral palsy. *Acta Ophthalmol Scand* 74: 636-638.
54. ESER, E. (2006). Sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin kavramsal temelleri ve ölçümü. *Sağlıkta Birikim*. 1(2): 1-5.
55. FELLINGER, J., HOLZINGER, D., GERICH, J. GOLDBERG, D. (2007). Mental distress and quality of life in the hard of hearing. *Acta Psychiatr Scand* 115: 243-245.
56. FERGUSON, D. M., HORWOOD, L. J. (1994). Nocturnal enuresis and behavioral problems in adolescence: a 15 –year longitudinal study. *Pediatrics*. 94: 662.
57. FITZPATRICK, R., FLETCHER, A., GORE, S., JONES, D., SPIEGELHALTER, D., COX, D. (1992). Quality of life measures in health care. I: Applications and issues in assessment. *BMJ*. 305 (6861): 1074-1077.
58. FLORIAN, V., FINDLER, L. (2001). Mental health and marital adaptation among mothers of children with cerebral palsy. *Am J Orthopsychiatry*. 71: 358-367.
59. FUNG, E. B., SAMSON-FANG, L., STALLING, V. A., CONAWAY, M., LIPTAK, G., HENDERSON, R. C., WORLEY, G., O'DONNELL, M., CALVERT, R., ROSENBAUM, P., CHUMLEA, W., STEVENSON, R. D. (2002). Feeding dysfunction in associated with poor growth and health status in children with cerebral palsy. *J Am Diet Assoc*. 102: 361-373.
60. FUNG, C. W., KHONG, P. L., TO, R. (2004). Video-fluoroscopic study of swallowing in children with neurodevelopmental disorders. *Pediatr Int* 46: 26-30.
61. FURLONG, W., BARR, R. D., FEEN, Y.D., YANDOW, S. (2005). Patient-focused measures of functional health and health-related quality of life in pediatric orthopedics: a case study in measurement selection. *Health Qual Life Outcomes*. 3: 3-18.

62. GISEL, E.G., BIRNBAUM, R., SCHWARTZ, S. (1998). Feeding impairments in children: diagnosis and effective intervention. *Int J Orofacial Myology*. 24: 27-33.
63. GIUDICE, E.D., STAIANO, A., CAPANO, G., ROMANO, A., FLORIMONTE, L., MIELE, E., CIARLA, C., CAMPANOZZI, A., CRISANTI, A. F. (1999). Gastrointestinal manifestations in children with cerebral palsy. *Brain Dev*. 21: 307-31.
64. GLADH, G., ELDH, M., MATTSSON, S. (2006). Quality of life in neurologically healthy children with urinary incontinence. *Acta Paediatr*. 95 (12): 1648 – 1652.
65. GOWEN, J.W., JOHNSON-MARTIN, N., GOLDMAN, B.D., APPELBAUM, M. (1989) Feelings of depression and parenting competence of mothers of handicapped and nonhandicapped infants: a longitudinal study. *Am J Ment Retard*. 94: 259-271.
66. GRAVES, P. (1978). Nutrition and infant behavior: a replication study in the Katmandu Valley, Nepal. *Am J Clin Nutr*. 31: 541–551.
67. GUREJE, O., VON KORF, M., SIMON, G.E., GATE, R. (1998). Persistent pain and well-being: A World Health Organization Study in Primary Care. *JAMA*. 280 (2): 147-51.
68. HADJIPANAYIS, A., HADJICHRISTODOULOU, C., YOUROUKOS, S. (1997). Epilepsy in patients with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 39: 659-663.
69. HAGGLOF, B., ANDREN, O., BERGSTROM, E., MARKLUND, L., WENDELIUS, M. (1997). Self-esteem before and after treatment in children with nocturnal enuresis and urinary incontinence. *Scan J Urol Nephrol Suppl*. 183: 79-82.
70. HAMMEN, C., BRENNAN, P. A. (2003). Severity, chronicity, and timing of maternal depression and risk for adolescent offspring diagnoses in a community sample. *Arch Gen Psychiatry*. 60 (3): 253-258.
71. HAYS, R. D., VICREY, B. G., HERMANN, B. P. (1995). Agreement between self-reports and Proxy reports of quality of life in epilepsy patients. *Qual Life Res*. 4: 159-168.

72. HENARD, D. H. (1998). Suppressor Variable Effects: Toward Understanding an Elusive Data Dynamic. Annual Meeting of Southwest Educational Research Association. HOUSTON. TX, January.
73. HENDERSON, R. C., LIN, P. P., GRENE, W. B. (1995). Bone-mineral density in children and adolescents who have spastic cerebral palsy. *J Bone Joint Surg Am.* 77: 1671-1681.
74. HISLI, N. (1988). The reliability and validity study of the beck depression inventory in a Turkish sample. *Psikoloji Dergisi.* 6: 118-122.
75. HICKS, B. M., PATRICK, C. J. (2006). Psychopathy and negative emotionality: analyses of suppressor effects reveal distinct relations with emotional distress, fearfulness, and anger-hostility. *J Abnorm Psychol* 115 (2): 276-87.
76. HODGKINSON, I., JINDRICH, M. L., DUHAUT. P., VADOT, J. P., METTON, G., BERARD, C. (2001). Hip pain in 234 non-ambulatory adolescents and young adults with cerebral palsy: A cross-sectional multicentre study. *Dev Med Child Neurol.* 43 (12): 806-808.
77. HOULIHAN, C. M., O'DONNELL, M., CONAWAY, M., STEVENSON, R. D. (2004). Bodily pain and health-related quality of life in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 46: 305-310.
78. HUNFELD, J. A. M., PERQUIN, C. W., BERTINA, W., HAZEBROEK-KAMPSCHREUR, ALICE, A. J. M., VAN SUIJLEKOM-SMIT, LISETTE, W. A., KOES, BART, W., VAN DER Wouden, JOHANNES, C., PASSCHIER, J. (2002). Stability of pain parameters and pain-related quality of life in adolescents with persistent pain: a three-year follow-up. *Clin J Pain* 18: 99-106.
79. HUNFELD, J. A. M., PERQUIN, C. W., BERTINA, W., HAZEBROEK-KAMPSCHREUR, ALICE, A. J. M., VAN SUIJLEKOM-SMIT, LISETTE, W. A., KOES, BART, W., VAN DER Wouden, JOHANNES, C., PASSCHIER, J. (2001). Chronic pain and its impact on quality of life in adolescents and their families. *J Pediatr Psychol.* 26: 145-153.
80. HUNFELD, J. A. M., PERQUIN, C. W., BERTINA, W., HAZEBROEK-KAMPSCHREUR, ALICE, A. J. M., VAN SUIJLEKOM-SMIT, LISETTE,



- W. A., KOES, BART, W., VAN DER WOUDE, JOHANNES, C., PASSCHIER, J. (2002). Physically unexplained chronic pain and its impact on children and their families: the mother's perception. *Psychol Psychother.* 75: 251-260.
81. International Association for the Study of Pain (IASP). Pain definitions. 2002.
82. İRDESEL, J., PEKANIK, N., KÜÇÜKOĞLU, S. (2006) Serebral Palsi: Sosyal ve Ekonomik Problemler. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg.* 52: 11-14.
83. JACKSON, W.C., TURNBULL, A. (2004). Impact of deafness on family life: a review of the literature. *TESCE.* 24(1): 15-29.
84. JACOBSON, L., EK, U., FERNELL, E., FLODMARK, O., BROBERGER, U. (1996). Visual impairment in preterm children with periventricular leukomalacia, visual cognitive and neuropsychiatric characteristics related to cerebral imaging. *Dev Med Child Neurol.* 38: 724-736.
85. JENSEN, M. P., ENGEL, J. M., HOFFMAN, A. J., SCHWARTZ, L. (2004). Natural history of chronic pain and pain treatment in adults with cerebral palsy. *Phys Med Rehabil.* 83: 439-444.
86. JOHANNES, G. (2005). Patient Preferences for Reconstructive Interventions of The Upper Limb in Tetraplegia. UT Universiteit Twente. NETHERLANDS .ISBN 90-365-2255-2.
87. JOHNSON, A., (2002). Prevalence and characteristic of children with cerebral palsy in Europe. *Dev Med Child Neurol.* 44: 633-640.
88. JOHNSTON, M.V., MIKLOS, C. (2002). Activity-related quality of life in rehabilitation and traumatic brain injury. *Arch Phys Med Rehabil.* 83(12): 26-38.
89. JOLLY, D. L. (1990). The impact of adversity on child health: poverty and disadvantage. Parkville, Victoria: Australian College of Paediatrics.
90. JONES, M. W., MORGAN, E., SHELTON, J. E. Cerebral palsy: introduction and diagnosis (part 1) *J Pediatr Health Care* 21: 146-152.
91. JORDAN, A. (2005). The impact of pediatric chronic pain on the family. *Pediatric Pain Letter.* 7 (1): 5-8.

92. KABAĞÇI, E., GÖĞÜŞ A.,(çev).Dünya Sağlık Örgütü (2001) ICF İşlevsellik, Yeti Yitimi ve Sağlığın Uluslar arası Sınıflandırılması. (2004) Türkiye cumhuriyeti başbakanlık özürölüler idaresi başkanlığı, Ankara: Bilge Matbaacılık.
93. KABAĞUŞ, N., AÇIK, Y., KURT, A., ÖZDİLLER, D. Ş. (2005). Serebral palsili hastalarımızın demografik, etyolojik ve klinik özellikleri. *Çocuk Sağ Hast Derg.* 48: 125-129.
94. KAVANAUGH, M., HALTERMAN, J. S., MONTES, G., EPSTEIN, M., HIGHTOWER, A. D., WEITZMAN, M. (2006). Maternal depressive symptoms are adversely associated with prevention practices and parenting behaviors for preschool children. *Ambul Pediatr.* 6(1): 32-7.
95. KAYA, M., ÖZCAN, Ö. Ö., KAYA, B. (2006). Malatya il merkezinde farklı sosyoekonomik koşullardaki iki ilköğretim okulu öğrencilerinde ruhsal uyum taraması. *Anadolu Psikiyatri Dergisi.* 7: 157-161.
96. KAYIKÇI, M., KULAK, E., M., (2005). 1. Ulusal 'Cerebral Palsy' ve Gelişimsel Bozukluklar Kongre Kitabı. İSTANBUL. s: 145-153.
97. KERR, A.G. (1987). Scott-Brown's Otolaryngology. Adult Otolaryngology. London: Butterworth International Editions; p: 157-535.
98. KETELEAR, M., VOLMAN, M. J. M., GORTER, J. W., VERMEER, A. (2008). Stres in parents of children with cerebral palsy: what sources of stres are we talking about? *Child Care Health Dev.* 33 (2): 161-169.
99. KIM, H., LEE, Y., WEINER, D., KAYE, R., CAHIL, A.M., YUDKOFF, M. (2006). Botulinum Toxin type A injections to salivary glands: combination with single event multilevel chemoneurolysis in 2 children with severe spastic quadriplegic cerebral palsy. *Arch Phys Med Rehabil.* 87(1): 141-144.
100. KLEINSTEIN, R. N. (1984) Vision disorders in public health. *Annu Rev Public Health.* 5: 369-384.
101. KOMAN, A. L., SMITH BETH, P., SHILT JEFFERY, S. (2004). Cerebral palsy, *The Lancet.* 363: 1619-1628.
102. KOMAN, L. A., SMITH, B. P., BALKRISHNAN, R. (2003). Spasticity Associated with Cerebral Palsy in Children. *Pediatr Drugs.* 5 (1): 11-23.

103. KUBAN, K. C., LEVITON, A. (1994). Cerebral palsy. *N. Engl. J. Med.* 330: 188-195.
104. KULAK W, SOBANIEC W. (2003). Risk factors and prognosis of epilepsy in children with cerebral palsy in north-eastern Poland. *Brain Dev.* 25 (7): 499-506.
105. LAND, M., SPIRA, D. G. (1996). Rehabilitation of Children and Adults with Cerebral Palsy. In: Braddom, R. L., (Ed): physical medicine and rehabilitation. PHILADELPHIA: Saunders WB, p: 1113-1132.
106. LANDGRAF, J. M., ABIDARI, J., CILENTO BG, J. R., COOPER, C. S., SCHULMAN, S. L., ORTENBERG, J. (2004). Coping, commitment, and attitude: quantifying the everyday burden of enuresis on children and their families. *Pediatrics.* 113 (2): 334-344.
107. LANDGRAFT, J. M., ABETZ, L., WARE, J. E. (1996). The CHQ User's Manual. BOSTON: The Health Institute, New England Medical Center.
108. LAZARUS, R. S., FOLKMAN, S. F. (1984). Stress, Appraisal and Coping. NEW YORK: Springer.
109. LEADBEATER, B.J., BISHOP, S.J. (1994). Predictors of behavior problems in preschool children of inner-city Afro-American and Puerto Rican adolescent mothers. *Child Dev.* 65 (2): 638-648.
110. LEAT, J. S. (1996). Reduced accommodation in children with cerebral palsy. *Ophthalm Physiol Opt.* 5: 385-390.
111. LEE, J. N., RIGBY, S. A. BURCHARDT, F. (2001). Quality of life issues in motor neurone disease: the development and validation of a coping strategies questionnaire, the MND coping scale. *J Neurol Sci.* 191: 79-85
112. LEE, R. D., NIEMAN, D. C. (2007). Nutritional Assessment, 4.th Edition, Mc Graw-Hill.
113. LEONARD, C. H., CLYMAN, R. I., PIECUCH, R. E., JUSTER, R. P., BALLARD, R. A., BEHLE, M. B. (1990). Effect of Medical and Social Risk Factors on Outcome of Prematurity and Very Low Birth Weight. *Pediatrics.* 116: 620-626.
114. LEVITT, S. (1995). Treatment of Cerebral Palsy and Motor Delay. 4th Edition. GREAT BRITAIN: Blackwell Publishing.

115. LIVINGSTON, M. H., ROSENBAUM, P. L., RUSSELL, D. J., PALISANO, R. J. (2007). Quality of life among adolescents with cerebral palsy: what literature tell us?. *Dev Med Child Neurol.* 49: 225-231.
116. LIM, J. W., ZEBRACK, B. (2004). Caring for family members with chronic physical illness: a critical review of caregiver literature. *Health Qual Life Outcomes.* 17 (2): 50.
117. LUNA, B., DOBSON, V., SCHER, M., GUTHRIE, R. D. (1995). Grating acuity and visual field development in infants following perinatal asphyxia. *Dev Med Child Neurol.* 37: 330-344.
118. MACKINNON, D. P., KRULL, J. L., LOCKWOOD, C. M. (2000). Equivalence of the mediation, confounding, and suppression effect. *Prev Sci.* 1: 173–181.
119. MAJNEMER, A., SHEVELL, M., LAW, M., POULIN, C., ROSENBAUM, P. (2008). Reliability in the ratings of quality of life between parents and their children of school age with cerebral palsy. *Qual Life Res.* 17 (9): 1163-1171.
120. MAJNEMER, A., SHEVELL, M., ROSENBAUM, P., LAW, M., POULIN, C. (2007). Determinants of life quality in school-age children with cerebral palsy. *J Pediatr.* 151: 470-475.
121. MANDIGO, C. E., ANDERSON, R. C. E. (2006). Management of childhood spasticity: a neurosurgical perspective. *Pediatr Ann.* 35 (5): 354-362.
122. MARMOT, M. G. (2005). Social determinants of health inequalities. *Lancet.* 365: 1099–1104.
123. MCCARTHY, M. L., SILBERSTEIN, C. E., ATKINS, E. A., HARRYMAN, S. E., SPONSELLER, P. D., HADLEY-MILLER, N. A. (2002). Comparing reliability and validity of pediatric instruments for measuring health and well-being of children with spastic cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 44: 468-476.
124. MCCORMIC, A., BRIEN, M., PLOURDE, J., WOOD, E., ROSENBAUM, P., MCLEAN, J. (2007). Stability of the gross motor function classification system in adults with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 49: 265-268.

125. MCKEARNAN, K. A., KIECKHEFER, G. M., ENGEL, J. M., JENSEN, M. P., LABYAK, S. (2004). Pain in children with cerebral palsy: a review. *J Neurosci Nurs*. 36(5): 252-259.
126. MCLOUGHLIN, J. A., LEWIS, R. B. (1997). Özel Gereksinimli Öğrencilerin Ölçümlenmesi. 4th edition. Çev: GENCER F., ANKARA: Ümit Ofset Matbacılık.
127. MCNEAL, D. M., HAWTREYC, E., WOLRAICH, M. L., MAPEL, J. R. (1983). Symptomatic neurogenic bladder in a cerebral palsied population. *Dev Med Child Neurol*. 25: 612-616.
128. MEYERS, A. R., GAGE, H., HENDRICS, A. (2000). Health- related quality of life in neurology. *Arch Neurol*. 57: 1224-1227.
129. MILLER, A. C., JOHANN-MURPHY, M., PITTEN CATE, I. M. (1997). Pain, Anxiety, and Cooperativeness in Children with Cerebral Palsy After Rhizotomy: Changes Throughout Rehabilitation. *J Pediatr Psychol*. 22 (5): 689-705.
130. MILLER, F. (2007). Physical therapy of cerebral palsy. Springer. p: 33.
131. MOBARAK, R., KHANN, Z., MUNIR, S., ZAMAN, S., MCCONACHIE, H. (2000). Predictors of stres in mothers of children with cerebral palsy in Bangladesh. *J Pediatr Psychol*. 25: 427-433.
132. MORRIS, C., KURINCZUK, J., FITZPATRICK, R., ROSENBAUM, P. L (2006). Reliability of The Manual Ability Classification System for children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 48: 950-953.
133. MORRIS, C. (2007). Definition and classification of cerebral palsy: a historical perspective. *Dev Med Child Neurol*. 49 : 3-5.
134. MSALL, M. E., DIGAUDIO, K., DUFFY, L. C., LAFOREST, S., BRAUN, S., CARL, V. (1994). WeeFIM: Normative sample of an instrument for tracking functional independence in children. *Clin Pediatr*. 35: 431-438.
135. MSALL, M. E., DIGAUDIO, K., DUFFY, L. C. (1993). Use of functional assessment in children with developmental disabilities. *Phys Med Rehabil Clin North Am*. 4: 517- 527.

136. MSALL, M. E., DIGAUDIO, K. M., ROGERS, B. T., LAFOREST, S., CATANZARO, N. L., CAMPBELL, J., WILCZENSKI, F., DUFFY, L. C. (1994). The Functional Independence Measure for Children (WeeFIM): Conceptual Basis and Pilot use in Children with Developmental Disabilities. *Clin Pediatr.* 33: 421- 430.
137. MURPHY, C. C., BOYLE, C., SCHENDEL, D., DECOUFLE, P., YEARGIN-ALLSOPP, M. (1998). Epidemiology of mental retardation in children. *Ment Retard Dev Disabil Res Rev.* 4: 6-13.
138. MUTCH, L., ALBERMAN, E., HAGBERG, B., KODAMA, K., PERAT, M. V. (1992). Cerebral palsy epidemiology: Where are we now and where are we going?. *Dev Med Child Neurol.* 34: 547-551.
139. MUTLU, A., LİVANELİOĞLU, A., KEREM GÜNEL, M. (2008). Reliability of ashworth and modified ashworth scales in children with spastic cerebral palsy. *BMC Musculoskelet Disord.* 9: 44.
140. MYKLEBUST, H. R. (1964). *The Psychology of Deafness. Sensory Deprivation, Learning and Adjustment.* Second Edition. New York: Grune & Stratton.
141. NELSON, K. B., GREYER, J. K., (1999). Causes of cerebral palsy. *Curr Opin Pediatr.* 11: 487-491.
142. NELSON, K. B. (2002). The epidemiology of cerebral palsy in term infants. *Ment Retard Dev Disabil.* 8 : 146-150.
143. NICOLETTI, A., REGGIO, A., BARTOLINI, A., FAILLA, G., SOFIA, V., BARTALESI, F., ROSELLI, M., GAMBOA, H., SALAZAR, E., OSINAGA, R., PARADISI, F., TEMPERA, G., DUMAS, M., HALL, A. J. (1999). Prevalence of epilepsy in rural Bolivia. A door-to-door survey. *Neurology.* 53: 2064–2069.
144. NODMARK, E., HAGGLUND, G., JARNLO, G.B., (1997) Reliability of The Gross Motor Function Measure in Cerebral Palsy. *Scand J Rehabil Med.* 29: 25-28.
145. NOTA, L., SORESI, S., PERRY, J., (2006). Quality of life in adults with an intellectual disability: the Evaluation of Quality of Life Instrument. *J Intellect Disabil Res.* 50 (5): 371-385.

146. NUNNALLY, J. C. BERNSTEIN, I. H. (1994). *Psychometric Theory*. 3th edi. NEW YORK: McGraw-Hill.
147. O'SHEA, T. M. (2002). Cerebral palsy in very preterm infants: new epidemiological insights. *Ment Retard Dev Disabil.* 8 :135-145.
148. ODDING, E., ROEBROECK, M. E., STAM, H. J. (2006). The Epidemiology of cerebral palsy: incidence, impairments and risk factors. *Disabil Rehabil.* 28 (4): 189-191.
149. OLDFSON, M., MARCUS, S.C., DRUSS, B., ALAN-PINCUS, H., WEISSMAN, M. (2003). Parental depression, child mental health problems, and health care utilization. *Med Care.* 41 (6): 716-721.
150. ÖNER, N., LE COMPTE, A. (1982). Durumluk-Sürekli Kaygı Envanteri El Kitabı. Boğaziçi Üniversitesi Yayını NO: 333. İstanbul.
151. ÖZCAN, H., (2005). Cerebral Palsy. İSTANBUL: Boyut Yayınları.
152. ÖZDOĞAN, H., RUPERTO, N., KASAPCOPUR, O., BAKKALOĞLU, A., ARİSOY, N., OZEN, S., UĞURLU, Ü., UNSAL, E., MELİKOĞLU, M. (2001). Pediatric Rheumatology International Trials Organisation. The Turkish version of the Childhood Health Assessment Questionnaire (CHAQ) and the Child Health Questionnaire (CHQ). *Clin Exp Rheumatol.* 19 (suppl 23): 158-162.
153. ÖZER, S. D., ÖZER M. (2005). Çocuklarda Motor Gelişim. İSTANBUL: Nobel Basımevi. p: 2-12.
154. ÖZTÜRK, A., ÇİÇEK, B., MAZİCİOĞLU, M. M., BUDAK, N., BAYRAM, F., KURTOĞLU, S. (2007). Cross-Sectional Reference Values for Mid-Upper Arm Circumference, Triceps Skinfold Thickness and Arm Fat Area of Turkish Children and Adolescents. *International Journal of Food Science and Nutrition.*
155. ÖZTÜRK, M., ÖKTEM, F., KİSİOĞLU, N., DEMİRCİ, M., ALTUNTAŞ, I., KUTLUHAN, S., DOĞAN, M. (2006). Bladder and bowel control in children with cerebral palsy: case-control study. *Croat Med J.* 47: 264-270.
156. PALISANO, R., ROSENBAUM, P., WALTER, S., RUSSELL, D., WOOD, E., GALUPPI, B. (1997). Development and reliability of a system

- to classify gross motor function in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 39: 214-223.
157. PALISANO, R. J., HANA, S. E., ROSENBAUM, P. L. (2000). Validation of a model of gross motor function for children with cerebral palsy. *Phys Ther.* 80 (10): 975-985
158. PENNINGTON, L., GOLDBART, J., MARSHALL, J. (2004). Speech and language therapy to improve the communication skills of children with cerebral palsy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2:CD003466.
159. PETERSEN, M. C., PALMER, F. B. (2001). Advanced in prevention and treatment of cerebral palsy. *Ment Retard Dev Disabil.* 7: 30-37.
160. PETRINA, T. (2001). Pain in children with cerebral palsy. Unpublished Master's Thesis, University of Washington: Seattle.
161. PETROU, S., MCCANN, D., LAW, C. L., WATKIN P. M., WORSFOLD, S., KENNEDY, C. R. (2008). Health status and health-related quality of life preference-based outcomes of children who are aged 7 to 9 years and have bilateral permanent childhood hearing impairment. *Pediatrics.* 120 (5): 1044-1052.
162. PFEIFFER, E. A., (1975). Short portable mental status questionnaire for the assessment of organic brain deficit in elderly patients. *J Am Geriatr Soc.* 23: 433-441.
163. PİŞTAV AKMEŞE, P., MUTLU, A., KEREM GÜNEL, M. (2007). Serebral paralizili çocukların annelerinin kaygı düzeyinin araştırılması. *Çocuk Sağ Hast Derg.* 50: 236-240.
164. REVICKI, D.A. (1989). Health-related quality of life in the evaluation of medical therapy for chronic illness. *J Fam Pract.* 29 (4): 377-380.
165. ROCCAFORTE, W. H., BURKE, W. J., BAYER, B. L., WENGWL, S. P., (1994). Reliability and validity of the Short Portable Mental Status Questionnaire administered by telephone. *J Geriatr Psychiatry Neurol.* 7(1): 33-38.
166. ROIJEN, L. E., POSTEMA, K., LIMBEEK, V. J., KUPPEVELT, V. H. (2001). Development of bladder control in children and adolescents with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 43: 103-107.



167. ROSCIGNO, C. I., (2002). Addressing spasticity- related pain in children with spastic cerebral palsy. *J Neuroscience Nursing*. 34 (3): 123-133.
168. ROSEMBAUM, P. L., AVERY, L. M., LANE, M. (2002). Gross Motor Function Measure (GMFM-66 & GMFM-88) User's Manual. LONDON: Mac Keith Press. p.: 56-123.
169. RUSSELL, D. J., ROSEMBAUM, P. L., CADMAN, D. T., GOWLAND, C., HARDY, S., JARVIS, S. (1989). The Gross Motor Function Measure: A Means to Effect of Physical Therapy. *Dev Med Child Neurol*. 34: 341-352.
170. RUSSELL, D. J., ROSENBAUM, P. L., LANE, M., GOWLAND, C., GOLDSMITH, C. H., BOYCE, W. F., PLEWS, N. (1994). Training Users In Gross Motor Function Measure: Methodological and Practical issues. *Phys Ther*. 74: 630-636.
171. SANTOS, M. T. B. R., MASIERO, D., SIMIONATO, M. R. L. (2002). Risk factors for dental caries in children with cerebral palsy. *Spec Care Dentist*. 22 (3): 103-107.
172. SCHENK-ROOTLIEB, A. J., VAN NIEUWENHUIZEN, O., VAN DER GRAFF, Y., WITTEBOL-POST, D., WILLEMSE, J. (1992). The prevalence of cerebral visual disturbance in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 34: 473-480.
173. SCHENK-ROOTLIEB, A. J. F., NIEUWENHUIZEN, O. V., SCHIEMANCK, N., VAN DER GRAF Y. (1993). Impact of cerebral visual impairment on the everyday life of cerebral palsied children. *Child Care Health Dev*. 19: 411-423.
174. SCHERZER, L.A. (2001). Early diagnosis and interventional therapy in cerebral palsy an Interdisciplinary age-focused approach. Marcel dekker Inc. p:35.
175. SCHLENK, E.A., ERLIN, J.A., DUNBAR-JACOB J. (1998). Health-related quality of life in chronic disorders: a comparison across studies using the MOS SF-36. *Qual Life Res*. 7 (1): 57-65.
176. SCHNEIDER, J. W., GURUCHARRI, L. M., GUTIERREZ, A. L., GAEBLER-SPIRA, D. J. (2001). Health-Related Quality of Life and

- Functional Outcome Measure for Children with Cerebral Palsy. *Dev Med Child Neurol* . 43: 601-608.
177. SCHWARTZ, L., ENGEL, J. M., JENSEN, M. P. (1999). Pain in persons with cerebral palsy. *Arch Phys Med Rehabil*. 80: 1243-1246.
178. SEIDI, Z., SUSSOVA, J. (1990). CT Picture of Brain Patology in Children with Cerebral Palsy. *Ceskoslovenska Pediatric*. 45: 168-169.
179. SERDAROĞLU, A., CANSU, A., ÖZKAN, S., TEZCAN, S. (2006). Prevalence of cerebral palsy in Turkish children between the ages of 2 and 16 years. *Dev Med Child Neurol*. 48: 413-416.
180. SHROUT, P. E., BOLGER, N. (2002). Mediation in experimental and non-experimental studies: New procedures and recommendations. *Psychol Bull*. 7:422–445.
181. SINGH, A. S., CHIN, A., PAWN, M. J., BRUG, J., VAN MECHELEN, W. (2007). Short-term effects of school-based weight gain prevention among adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 161 (6): 565-571.
182. SIDENVALL, R., FORSGREN, L., HEIJBEL, J. (1996), Prevalence and characteristics of epilepsy in children in Northern Sweden. 5: 139–146.
183. SMART, J. (1993). Malnutrition, learning and behavior: 25 years on from the MIT symposium. *Proc Nutr Soc*. 52: 189–199.
184. SMITH D, BAKER G, DAVIES G, et al. (1993). Outcomes of add-on treatment with lamotrigine in partial epilepsy. *Epilepsia*. 34: 312–322
185. SPENCER, N. Poverty and child health, 2nd edn. Oxford: Radcliffe Medical Press, 2000.
186. SPENDER, Q. W., CRONK, C. E., STALLINGS, V. A., HEDIGER, M. L. (1988). Fat distribution in children with cerebral palsy. *Ann Hum Biol*. 15: 191–196.
187. SPENDER, Q. W., CRONK, C. E., CHARNEY, E. B. (1989). Stallings VA. Assesment of linear growth of children in cerebral palsy: use of alternative measures to height or length. *Dev Med Child Neurol*. 31: 206-214.
188. SPIELBERGER, C. D., GORSUCH, R. L., LUSHENE, R. E. Manual for State and Anxiety Inventory.

189. SPURRIER, N. J., SAWYER, M. G., CLARK, J. J. BAGHURST, P. (2003). Socio-economic differentials in the health-related quality of life of Australian children: results of a national study. *Aust N Z J Public Health*. 27 (1): 27-33.
190. SRIDHARAN, R., MURTHY, B.N. (1999). Prevalence and pattern of epilepsy in India. *Epilepsia*. 40: 631–636.
191. SRIDHARAN, R. (2002). Epidemiology of epilepsy. *Curr Sci*. 82(6): 664-669.
192. STALLINGS, V. A., CHARNEY, E. B., DAVIES, J. C., CRONK, C. E. (1993). Nutrition-related growth failure of children with quadriplegic cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 35: 126–138.
193. STALLINGS, V. A., CRONK, C. E., ZEMEL, B. S., CHARNEY, E. B. (1995). Body composition in children with spastic quadriplegic cerebral palsy. *J Pediatr*. 126: 833–839.
194. STALLINGS, V. A. (1993). Nutritional status and growth of children with diplegic or hemiplegic cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 35: 997–1006.
195. STARFIELD, B., RILEY, A. W., WITT, W. P., ROBERTSON, J. (2002). Social class gradients in health during adolescence. *J Epidemiol Community Health* 56: 354–361.
196. STARFIELD, B., ROBERTSON, J., RILEY, A. W. (2002). Social class gradients and health in childhood. *Ambul Pediatr*. 2: 238–246
197. STEVENSON, R. D. (1996). Measurement of growth in children with developmental disabilities *Dev Med Child Neurol*. 38: 855-860.
198. STEVENSON, R. D. (1995). Use of segmental measures to estimate stature in children with cerebral palsy. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 149: 658-662.
199. SUBAŞI, F., MUMCU, G., KÖKSAL., CİMİLLİ, H., BİTLİS, D. (2007). Factors affecting oral health habits among children with cerebral palsy: Pilot study. *Pediatr Int*. 49: 853-857.

200. SULLIVAN, P.B., LAMBERT, B., ROSE, M. (2000). Prevalence and severity of feeding and nutritional problems in children with neurological impairment: Oxford Feeding Study. *Dev Med Child Neurol.* 42: 674-680.
201. SADIKOĞLU, S., Temel ve klinik nöroloji. "Epilepsi", Ed. OĞUL, E. BURSA: Uludağ üniversitesi yayınları, Uludağ üniversitesi basımevi. 1996. s:171-192. ISBN 975-7657-94-8.
202. THOMPSON, R. J., GUSTAFSON, K. E. (1996). Adaptation to Chronic Childhood Illness. Washington, DC: American Psychological Association.
203. TURK, M. A., GEREMSKİ, C. A., ROSENBAUM, P. F., WEBER, R. J. (1997). The health status of women with cerebral palsy. *Arch Phys Med Rehabil.* 78 (Suppl 5): 10-17.
204. TÜKEL, E. (2007). Serebral paralizili ve sağlıklı çocuklarda yazı yazma yeteneğine etki eden faktörlerin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniv. Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
205. TÜTÜNCÜOĞLU, S. "Serebral felçte klinik". In: Ed. ÖZGÜR T. Serebral felçte yaklaşım. Ege üniversitesi basımevi. İzmir. 1996. s: 1-28.
206. TÜZÜN, E. H., EKER, L. (2003). Sağlık değerlendirme ölçütleri ve yaşam kalitesi. *Sağlık ve Toplum* 13(2): 3-8.
207. TÜZÜN, E. H., EKER, L. (2001). Serebral paralizi ve koruyucu hekimlik, *Sted.* 10 (8): 294-297.
208. TÜZÜN, E. H., EKER, L., AYTAR, A., DAŞKAPAN, A., BAYRAMOĞLU, M. (2005) Acceptability, reliability, validity and responsiveness of the Turkish Version of WOMAC Osteoarthritis Index. *Osteoarthritis Cartilage,* 13 (1): 28-33.
209. TYLER, E. J., JENSEN, M. P., ENGEL, J. M., SCHWARTZ, L. (2002). The reliability and validity of pain interference measures in persons with cerebral palsy. *Arch Phys Med Rehabil.* 83: 236-239.
210. UGETTI, C., EGITTO, M., ELIZA, F. (1996). Cerebral visual impairment in privericular leukomalacia.: MR correletion. *Am J Neuroradiol.* 17: 979-985.
211. VAN ZELST, B. R., MILLER M. D., RUSSO, R. N., MURCHLAND, S., CROTTY, M. (2006). Activities of daily living in children with hemiplegic

- cerebral palsy: a cross-sectional evaluation using the assessment of motor and process skills. *Dev Med Child Neurol.* 48: 723-727.
212. VARGUS-ADAMS, J. (2005). Health-Related Quality of Life in Childhood Cerebral Palsy. *Arch Phys Med Rehabil.* 86: 940-945.
213. VELICKOVIC, T. D., VELICKOVIC, M. P. (2005). Basic principles of the neurodevelopmental treatment. *Medicina* 42 (41): 112-120.
214. VITERI, F. E. (1991). Protein energy malnutrition. In: VITERI, F. E., WALKER, A. W., DURIE, P. R., HAMILTON, J. R., WALKER-SMITH, J. A., WATKINS, J. B., editors. *Pediatric Gastrointestinal Diseases.* Philadelphia: BC Decker. p: 1596–611.
215. VON RUEDEN, U., GOSCH, A., RAJMIL, L., BISEGGER, C., RAVENS-SIEBERER, U. (2006). Socioeconomic determinants of health related quality of life in childhood and adolescence: results from a European study. *J Epidemiol Community Health.* 60 (2): 130-135.
216. WATERS, E., DAVIS, E., MACKINON, A., (2007). Psychometric Properties of the Quality of Life Questionnaire for Children with CP.. *Dev Med Child Neurol.* 49: 49-55.
217. WESTBOM, L., HAGGLUND, G., NORDMARK, E. (2007). Cerebral palsy in a total population of 4-11 year olds in southern Sweden. Prevalence and distribution according to different CP classification systems. *BMC Pediatr.* 7 : 41.
218. WHITE-KONING, M., ARNAUD, C., DICKINSON, H.O., THYEN, U., BECKUNG, E., FAUCONNIER, J., MCMANUS, V., MICHELSEN, S. I., PARKES, J., PARKINSON, K., SCHIRRIPA, G., COLVER, A. (2007). Determinants of Child-parent agreement in quality of life reports: a European study of children with cerebral palsy. *Pediatrics.* 120 (4): 804-814.
219. WHITE-KONING, M., GRANDJEAN, H., COLVER, A. (2008). Parent and Professional reports of the quality of life of children with cerebral palsy and associated intellectual impairment. *Dev Med Child Neurol.* 50: 618-624.

220. WILSON, J. M. "Cerebral palsy", CAMPBELL, S. K., (ed.). (1991). Pediatric Neurologic Physical Therapy, Churchill, Livingstone, NEW YORK, EDINBURG, LONDON, TOKYO. 301-346.
221. WITTINK, H., MICHEL, T. Chronic pain management for physical therapists. USA: Elsevier Science. p: 4.
222. WILEY, R., RENK, K. (2007). Psychological correlates of quality of life in children with cerebral palsy. *J Dev Phys Disabil*.19: 427-447.
223. WOOD, E., The child with cerebral palsy: diagnosis and beyond. *Semin. Pediatr Neurol*. 13: 286-296.
224. World Health Organization Quality of Life Group. What is quality of life? The WHOQOL Group. World Health Organization Quality of Life Assessment. World Health Forum 1996; 17(4): 354-356.
225. YANG, W. T., LOVEDAY, E. J., METREWELI, C., SULLIVAN, P. B. (1997). Ultrasound assessment of swallowing in malnourished disabled children. *Br J Radiol*. 70: 992-993.
226. YASLAN, Ş.(1983). Çocuk Gelişimi ve Eğitimi. ANKARA: Ay Yıldız Matbaası. s.: 84.
227. YEARGIN –ALLSOPP, M., BRAUN, K. M. N., DOERNBERG, N. S., BENEDICT, R. E., KIRBY, R. S., DURKIN, M. S. (2008). Prevalence of cerebral palsy in 8 year-old children in three areas of the United States in 2002: A multisite collaboration. *Pediatrics*. 121 (3): 547-554.
228. YILDIRIM, Y. K., UYAR, M., FADILLIOĞLU, Ç. (2005). Kanser ağrısı ve yaşam kalitesine etkisi. *Ağrı*. 7(4): 17-22
229. YILDIRIM, S.S., (1995). Cerebral Palsy'li Çocukların Beslenme Problemlerinin Araştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü.