T.C.
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUKLARIN ANNELERİNDE DEPRESYON VE YAŞAM KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Merve GEMİKÖZ

Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon

Anabilim Dalı

TIPTA UZMANLIK TEZİ

ESKİŞEHİR
2019

T.C.
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUKLARIN ANNELERİNDE DEPRESYON VE YAŞAM KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Merve GEMİKÖZ

Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon

Anabilim Dalı

TIPTA UZMANLIK TEZİ

TEZ DANIŞMANI
Doç. Dr. Merih ÖZGEN

ESKİŞEHİR
2019

TEZ KABUL VE ONAY SAYFASI

T.C.
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA,

Dr. Merve GEMİKÖZ' e ait "Serebral Palsili Çocukların Annelerinde Depresyon ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi" adlı çalışma jürimiz tarafından Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı'nda Tıpta Uzmanlık Tezi olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

Tarih:

Jüri Başkanı Prof. Dr. Funda BERKAN
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon ABD

Üye Doç. Dr. Merih ÖZGEN
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon ABD

Üye Dr. Öğr. Üyesi Ayşe SARSAN
Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon ABD

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Fakülte Kurulu'nun …../…./….. Tarih ve …../….. Sayılı Kararıyla onaylanmıştır.

Prof. Dr. Ali ARSLANTAŞ
Dekan

TEŞEKKÜR

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı'nda yapmış olduğum uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve deneyimleri ile bana yol gösteren sayın hocalarım Prof. Dr. Funda BERKAN, Prof. Dr. Onur ARMAĞAN ve Doç. Dr. Merih ÖZGEN'e, tez istatistiklerimin yapılmasında yardımcı olan Fezan ŞAHİN MUTLU'ya teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

Gemiköz, M. Serebral Palsili Çocukların Annelerinde Depresyon ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı Tıpta Uzmanlık Tezi, Eskişehir, 2019. Çalışmamızın amacı serebral palsili (SP) çocukların annelerinde depresyon, anksiyete ve yaşam kalitesi düzeyi ile SP'li çocukların motor bozukluk düzeyleri arasındaki ilişkiyi araştırmaktı. ESOGÜ Tıp Fakültesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon polikliniğine başvuran serebral palsi tanılı 98 hastanın anneleri çalışmaya dahil edildi. Katılımcıların sosyodemografik bilgileri kaydedildi. Annelere Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ), Beck Anksiyete Ölçeği (BAÖ) ve Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Formu Türkçe Versiyonu (WHOQOL-BREF-TR) ölçeği uygulandı. Serebral palsili çocukların Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçümü (WeeFIM), Fonksiyonel Mobilite Skalası (FMS), Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi (KMFSS) ve Bimanuel İnce Motor Fonksiyon (BİMF) skorları dosyalardan taranarak elde edildi. SP'li çocukların KMFSS, BİMF, FMS ve WeeFIM skorlarındaki farklılıkların annelerin BAÖ ve BDÖ skorları ile ilişkili olmadığını saptadık ($p>0,05$). WeeFIM skoru ile WHOQOL-BREF-TR sosyal ilişkiler alt başlığı arasında anlamlı ilişki saptadık ($p<0,05$). BİMF seviyeleri ile WHOQOL-BREF-TR genel sağlık, sosyal ilişkiler, çevresel sağlık alt başlıkları arasında anlamlı ilişki saptadık ($p<0,05$). Çocukların KMFSS ve FMS düzeyi ile annelerin yaşam kalitesi arasında anlamlı ilişki saptamadık ($p>0,05$). SP'li çocuklardaki fonksiyonel yeti yitimi annelerin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkiler. Annelerin depresyon ve anksiyete düzeyi SP'li çocukların fonksiyonel düzeylerinden bağımsız olarak etkilenir. SP'li çocuğa sahip annelerin fiziksel, psikolojik ve ekonomik olarak desteklenerek yaşam kalitelerinin arttırılmasının anneler ve çocukları, aileleri, sosyal ve mesleki çevreleri için önemli olacağı düşünülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Serebral palsi, depresyon, anksiyete, yaşam kalitesi, anne

ABSTRACT

Gemiköz, M. Assessment of depression and quality of life in mothers of children with cerebral palsy. Eskişehir Osmangazi University Faculty of Medicine Physical Therapy and Rehabilitation Department, Thesis for Specialty in Medicine, Eskişehir, 2019. The aim of this study was to investigate the relationship between the levels of depression, anxiety and quality of life in mothers of children with cerebral palsy (CP) and motor impairment in children with CP. The mothers of 98 patients with cerebral palsy who were admitted to ESOGU Medical Faculty Physical Therapy and Rehabilitation Outpatient Clinic were included in the study. Sociodemographic information of the participants was recorded. The Beck Depression Inventory (BDI), Beck Anxiety Inventory (BAI) and the World Health Organization Short Form Turkish version (WHOQOL-BREF-TR) scale were applied to the mothers. Pediatric Functional Independence Measurement (WeeFIM), Functional Mobility Scale (FMS), Gross Motor Function Classification System (GMFCS) and Bimanuel Fine Motor Function (BFMF) scores were obtained from the files. We found that the differences in GMFCS, BFMF, FMS and WeeFIM scores of children with CP were not associated with BAI and BDI scores of mothers ($p>0,05$). We found a significant relationship between WeeFIM score and WHOQOL-BREF-TR social relations subtitle ($p<0,05$). We found a significant relationship between BFMF levels and WHOQOL-BREF-TR general health, social relations and environmental health subtitles ($p<0,05$). We did not find a significant relationship between the levels of GMFCS and FMS in children and quality of life of mothers ($p>0,05$). Functional disability in children with CP negatively affects the quality of life of mothers. Depression and anxiety levels of mothers are affected independently of the functional levels of children with CP. It was thought that increasing the quality of life of mothers who have children with CP with physical, psychological and economic support would be important for mothers and their children, their families, social and professional environment.

Keywords: Cerebral palsy, depression, anxiety, quality of life, mother

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
TEZ KABUL VE ONAY SAYFASI	iii
TEŞEKKÜR	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	ix
TABLOLAR DİZİNİ	xi
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Serebral Palsi	3
2.2.1. Tanım	3
2.1.2. İnsidans	3
2.1.3. Etyoloji	3
2.1.4. Nöropatoloji	5
2.1.5. Sınıflandırma	6
2.1.6. Serebral Palsiye Eşlik Eden Problemler	8
2.1.7. Serebral Palsili Çocuğun Değerlendirilmesi	10
2.1.8. Serebral Palside Tanı ve Ayırıcı Tanı	18
2.1.9. Serebral Palside Tedavi Yöntemleri	18
2.1.10. Serebral Palside Rehabilitasyon	19
2.1.11. Cihazlama	22
2.1.12. Spastisite Tedavisi	25
2.1.13. Ortopedik Tedavi	27
2.1.14. Prognoz	28
2.2. Yaşam Kalitesi	28
2.3. Depresyon	30
2.3.1. Depresyonda Risk Faktörleri	31
2.3.2. Depresyonun Belirtileri	31
2.3.3. Beck Depresyon Ölçeği	32

Sayfa

2.4. Anksiyete 32
3. GEREÇ VE YÖNTEM 34
3.1. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri 34
3.2. Çalışmadan Dışlanma Kriterleri 34
3.3. Değerlendirme Parametreleri 34
3.3.1. Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) 35
3.3.2. Beck Anksiyete Ölçeği (BAÖ) 35
3.3.3. Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Formu (WHOQOL-BREF-TR) 36
3.3.4. Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi (KMFSS) 36
3.3.5. Fonksiyonel Mobilite Skalası (FMS) 37
3.3.6. Bimanuel İnce Motor Fonksiyon (BİMF) 37
3.3.7. Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçümü (PFBÖ) (WeeFIM) 37
3.4. İstatistiksel Analiz 38
4. BULGULAR 39
5. TARTIŞMA 64
6. SONUÇ ve ÖNERİLER 70
KAYNAKLAR 72
EKLER
EK 1: Kişisel veri formu
EK 2: Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ)
EK 3: Beck Anksiyete Ölçeği (BAÖ)
EK 4: Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Formu Türkçe Versiyonu (WHOQOL-BREF-TR)
EK 5: Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi (KMFSS)
EK 6: Fonksiyonel Mobilite Skalası (FMS)
EK 7: Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçümü (PFBÖ) (WeeFIM)

SİMGELER VE KISALTMALAR

AFO	Ayak Bileği-Ayak Ortezi
BADS	Barry-Albright Distoni Skalası
BAÖ	Beck Anksiyete Ölçeği
BDÖ	Beck Depresyon Ölçeği
BİMF	Bimanuel İnce Motor Fonksiyon
BFMDS	Burke-Fahn-Marsden Distoni Skalası
BOS	Beyin omurilik sıvısı
BT	Bilgisayarlı tomografi
CIMT	Constraint Induced Movement Therapy
DAFO	Dinamik Ayak Bileği-Ayak Ortezi
DİF	Distal interfalangeal
DSM-IV	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
EHA	Eklem hareket açıklığı
EMG	Elektromiyografi
FMS	Fonksiyonel Mobilite Skalası
GABA	Gama-aminobutirik asit
GRAFO	Yer reaksiyonlu Ayak Bileği-Ayak Ortezi
GYA	Günlük yaşam aktiviteleri
HABIT	Hand Arm Bimanuel Intensive Training
HKAFO	Kalça-Diz-Ayakbileği-Ayak Ortezi
KAFO	Diz-Ayakbileği-Ayak Ortez
KMFÖ	Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü
KMFSS	Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi
KMY	Kemik mineral yoğunluğu
MACS	Manual Ability Classification System
MAS	Modifiye Ashworth Skalası
MR	Manyetik rezonans görüntüleme
MSS	Merkezi sinir sistemi
NSP	Nottingham Sağlık Profili
PEDI	Pediatric Evaluation of Disability Inventory

PİF	Proksimal interfalangeal
SF-36	Kısa Form-36
SMO	Supramalleoler ortez
SP	Serebral palsi
SSS	Santral sinir sistemi
UCBL	University of California Biomechanics Laboratory
UDRS	Unified Dystonia Rating Scale UDRS
WeeFIM	Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçümü
WHOQOL-BREF-TR	Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Formu Türkçe Versiyonu

TABLOLAR

Sayfa

4.1. SP'li çocukların ve ailelerinin demografik özellikleri 39
4.2. SP'li çocukların yaşadıkları evin özellikleri 40
4.3. Ebeveynlerin çocuk nedenli uyku durumlarının değerlendirilmesi 41
4.4. SP'li çocukların eğitim durumları ve eğitime katılım şekilleri 42
4.5. SP'li çocukların annelerinin eğitim, çalışma, sosyal güvenlik durumu 43
4.6. SP'li çocukların babalarının eğitim, çalışma, sosyal güvenlik durumu 44
4.7. SP'li çocukların ailelerinin gelir düzeyi 44
4.8. SP'li çocukların ailelerindeki akraba evliliği durumu 45
4.9. SP'li çocukların yaşadıkları yere göre dağılımı 45
4.10. SP'li çocukların ailelerinin sosyal yardım alma durumu 45
4.11. SP'li hastalara uygulanan ev egzersiz programının değerlendirilmesi 46
4.12. SP olası nedenleri 46
4.13. Serebral palsili çocukların klinik tiplerinin dağılımı 47
4.14. SP'li çocukların MR sonuçları 47
4.15. SP'li hastaların ailelerinin rehabilitasyona yönlendirilme şekilleri 48
4.16. SP'li çocukların KMFSS seviyelerine göre dağılımı 48
4.17. SP'li çocukların BİMF seviyelerine göre dağılımı 49
4.18. SP'li çocukların FMS 5 metre skorlarının dağılımı 49
4.19. SP'li çocukların FMS 50 metre skorlarının dağılımı 50
4.20. SP'li çocukların FMS 500 metre skorlarının dağılımı 50
4.21. SP'li çocukların annelerinin BDÖ, BAÖ, WHOQOL-BREF-TR skoru ortalamaları 51
4.22. WHOQOL-BREF-TR ulusal soru yanıtlarının dağılımı 52
4.23. SP'li çocukların annelerinin BDÖ sınıflandırması 52
4.24. SP'li çocukların annelerinin BAÖ sınıflandırması 53
4.25. Annenin yaşam kalitesi ile çocuğun fonksiyonel bağımsızlığı ve sahip olduğu ek sorun sayısı arasındaki ilişki 54
4.26. Annenin yaşam kalitesi ile annenin depresyon ve anksiyete düzeyleri arasındaki ilişki 55

Sayfa

4.27. SP'li çocukların ek sorun sayısı, fonksiyonel bağımsızlık ve annelerin depresyon ve anksiyete düzeyleri arasındaki korelasyonlar 56
4.28. SP'li çocukların KMFSS, BİMF, FMS seviyeleri ile WeeFIM, BDÖ ve BAÖ arasındaki korelasyonlar 57
4.29. KMFSS, BİMF ve FMS ile WHOQOL-BREF-TR ve ek sorun sayısı arasındaki korelasyonlar 58
4.30. Annelerin Beck Depresyon Ölçeği alt grupları ile çocukların FMS 5 metre skorları arasındaki ilişki 59
4.31. Annelerin Beck Depresyon Ölçeği alt grupları ile çocukların FMS 50 metre skorları arasındaki ilişki 59
4.32. Annelerin Beck Depresyon Ölçeği alt grupları ile çocukların FMS 500 metre skorları arasındaki ilişki 60
4.33. Annelerin Beck Depresyon Ölçeği alt grupları ile çocukların KMFSS seviyeleri arasındaki ilişki 60
4.34. Annelerin Beck Depresyon Ölçeği alt grupları ile çocukların BİMF seviyeleri arasındaki ilişki 61
4.35. Annelerin Beck Anksiyete Ölçeği alt grupları ile çocukların FMS 5 metre skorları arasındaki ilişki 61
4.36. Annelerin Beck Anksiyete Ölçeği alt grupları ile çocukların FMS 50 metre skorları arasındaki ilişki 62
4.37. Annelerin Beck Anksiyete Ölçeği alt grupları ile çocukların FMS 500 metre skorları arasındaki ilişki 62
4.38. Annelerin Beck Anksiyete Ölçeği alt grupları ile çocukların KMFSS düzeyleri arasındaki ilişki 63
4.39. Annelerin Beck Anksiyete Ölçeği alt grupları ile çocukların BİMF seviyeleri arasındaki ilişki 63

1. GİRİŞ

Serebral palsi (SP), gelişmekte olan ve fetal beyinde meydana gelen, ilerleyici olmayan, aktivitelerde limitasyona yol açan, kalıcı motor fonksiyon kaybı, hareket ve postür bozukluğu görülen nörolojik kaynaklı gelişimsel bir bozukluktur. Serebral palsideki motor bozukluklara ek olarak epilepsi, duyu ve algı problemleri, entellektüel bozukluklar, iletişimsel, sosyal ve davranışsal problemler ve kas-iskelet sistemi problemleri görülür (1).

Serebral palsi çocukluk çağındaki motor bozuklukların en sık görülen nedenidir. Prevalansı yaklaşık olarak 1000 canlı doğumda 1,8 olarak bildirilmektedir (2). Türkiye için serebral palsi prevalansı ise 1000 canlı doğumda 4,4 bulunmuştur (3).

Serebral palsili bir çocuğa bakmak, onu yetiştirmek ve gelişimi süresince ihtiyaçlarını karşılamak ailedeki bütün bireyleri etkiler (4). Anneler çoğunlukla bu süreçte çocuğa primer bakım veren kişilerdir. Bu nedenle anneler bu durumdan daha fazla etkilenir. Bunun sonucunda annede bitkinlik, depresyon ve çökkün bir ruh hali ortaya çıkabilir. Sağlıklı bir çocuk bekleyen anne doğum sonrası kronik olarak engelli olan bir çocuğa sahip olduğu zaman depresif bir ruh hali içerisine girebilmektedir (5).

Zamanının ve enerjisinin çoğunu serebral palsili çocuğu için harcayan anneler, eşleri, diğer çocukları ve sosyal hayatı için yeterli zaman ayıramamaktadırlar. Bu nedenle hem aile hayatı hem de sosyal hayatta problemlerle karşılaşabilmektedirler (6).

Serebral palsili çocuğa primer bakım veren kişilerin sağlık durumu incelendiğinde çocuğun engellilik durumuna göre bakım verenin fiziksel ve psikolojik sağlığının değişik düzeylerde etkilendiği görülmüştür. Serebral palsili çocuğa bakım verenlerin sağlıklı çocuğa bakım verenlere göre daha fazla mental ve fiziksel zorluklarla karşılaştıkları görülmüştür (7). Serebral palsili çocukların annelerinde yapılan bir başka çalışmada, serebral palsili çocukların annelerinin depresyon ve anksiyete seviyelerinin sağlıklı çocukların annelerine göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Serebral palsili çocukların motor düzeyleri ile annelerin depresyon ve anksiyete düzeyleri arasında anlamlı ilişki olduğu görülmüştür (8).

Biz çalışmamızda; serebral palsili çocukların annelerinde depresyon ve yaşam kalitesini değerlendirmeyi, depresyon ve yaşam kalitesinin çocuğun motor seviyesine ve sosyodemografik değişkenlere göre değişip değişmediğini araştırmayı planladık.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Serebral Palsi

2.1.1. Tanım

Serebral palsi (SP) ilk defa 1861 yılında İngiliz ortopedist Dr. William Little tarafından tanımlamış ve "Little Hastalığı" olarak isimlendirilmiştir. Little hastalığın zor doğum sırasında meydana geldiğini belirtmiştir. Sigmund Freud 1890'lı yıllarda hastalık üzerine araştırmalar yapmış ve hastalığın sadece doğum sırasında değil, gebelik sürecinde de oluşabileceğini belirtmiştir. 1888 yılında Burgess ve 1947 yılında Phelps hastalığı "Serebral Palsi" olarak adlandırmışlardır (9).

Serebral palsi immatür beynin progressif olmayan hasarı sonucu meydana gelen hareket ve postür bozukluğu ile karakterizedir (10). Genellikle motor fonksiyon bozukluğu ön planda olmakla birlikte serebral fonksiyon bozukluğunu gösteren diğer semptomlar da görülür. Hastalarda yürüme bozukluğu ve kontraktürler meydana gelir. Ayrıca mental retardasyon, konvulziyon, görme, işitme, davranış problemleri, idrar ve gaita inkontinansı gibi problemler görülebilir (11).

2.1.2. İnsidans

Serebral palsi çocukluk çağındaki motor bozuklukların en sık görülen nedenidir. Prevalansı yaklaşık olarak 1000 canlı doğumda 1,8 olarak bildirilmektedir (2). Avrupa'da 8 ülkede yürütülen bir SP sürveyans programında SP sıklığının 2,08/1000 olduğu tespit edilmiştir (12). Türkiye için serebral palsi prevalansı ise 1000 canlı doğumda 4,4 bulunmuştur. Türkiye'de bu oranın fazla olması akraba evlilikleri, hamilelik döneminde geçirilen hastalıkların fazla olması, yetersiz sağlık kontrolleri, olumsuz doğum koşulları, bebek bakım hizmetlerinin yetersiz olması, ebeveynlerin eğitim düzeyinin düşük olması, olumsuz sosyo ekonomik ve kültürel faktörlerle ilişkili olarak açıklanmaktadır (3, 13).

2.1.3. Etyoloji

Serebral palsi nedenleri prenatal, perinatal ve postnatal faktörlerden meydana gelmektedir. Prenatal dönem; son menstruasyonun ilk gününden doğumun başlangıcına kadar, perinatal dönem; doğum başlangıcından hayatın 7. gününe kadar, postnatal dönem; hayatın 8. gününden 2 yaşa kadar olan dönemdir. Tüm SP'lilerin

%75'i prenatal, %6-8'i perinatal, %25'i postnatal nedenlerden oluştuğu düşünülmektedir.

Serebral palsi potansiyel nedenleri prenatal, perinatal ve postnatal olarak gruplandırılmaktadır (14).

Serebral Palsi Potansiyel Nedenleri

- **Prenatal**
  - ✓ Prematürite
  - ✓ Düşük doğum ağırlığı
  - ✓ Maternal epilepsi
  - ✓ İnfeksiyonlar
  - ✓ Hipertiroidizm
  - ✓ Son trimesterde kanama
  - ✓ Serviks yetmezliği
  - ✓ Eklampsi
  - ✓ Travma
  - ✓ İlaç kullanımı
  - ✓ Çoğul gebelik
  - ✓ Plasental yetmezlik
- **Perinatal**
  - ✓ Uzamış veya zor doğum
  - ✓ Erken membran rüptürü
  - ✓ Doğuma girişte kanama
  - ✓ Geliş anormallikleri
  - ✓ Bradikardi
  - ✓ Hipoksi
- **Postnatal**
  - ✓ Merkezi sinir sistemi enfeksiyonları
  - ✓ Nöbetler
  - ✓ Hipoksi
  - ✓ Neonatal hiperbilirübinemi
  - ✓ Kafa travması

Ülkemizde yapılan bir çalışmada serebral palsi risk faktörleri sırasıyla düşük doğum ağırlığı (%45,1), preterm doğum (%40,5), doğum asfiksisi (%34,6) ve akraba evliliği (%23,8) bulunmuştur. Bu çalışmada SP'li çocukların %21'inde herhangi bir etyolojik faktörün olmadığı ve %62,5'unda ise birden fazla etyolojik faktörün mevcut olduğu görülmüştür (15).

2.1.4. Nöropatoloji

Prenatal faktörler infantın prematür doğumuna ve intrauterin gelişme geriliğine sebep olabilir. İmmatürite, frajil beyin damar yapısı ve prematürite nedeniyle bu çocuklarda serebrovasküler olaylara yatkınlık bulunmaktadır. Özellikle germinal matriks kapillerleri kolaylıkla yaralanabilir ve değişik ciddiyette ventrikül içi hemorajiler meydana gelebilir:

- Grade 1, germinal matrikste sınırlıdır;
- Grade 2, ventrikül içi kanama mevcuttur, ancak ventrikül normal büyüklüktedir;
- Grade 3, intraventriküler kanama ve ventriküler dilatasyon mevcuttur;
- Grade 4, intraventriküler kanama ve parenkimal kanama mevcuttur (10, 16).

Hipoksik iskemik ensefalopati gestasyon yaşına ve hipoksinin ciddiyeti ile korele olarak 6 tipte beyin hasarına sebep olur (17):

1. Status Marmoratus: Bazal ganglionlarda (özellikle putamen, nükleus kaudatus) bilateral ve simetrik nöron kaybı, gliozis ve hipermiyelinizasyon şeklinde görülen patolojik durumdur. Perinatal dönemde ve term bebeklerde meydana gelir. Esas olarak ekstrapiramidal sistem belirtilerine neden olur.

2. Simetrik Talamik Lezyon*:* Nöron kaybı ve astrogliozis nedeniyle oluşan, kalsifikasyonların eşlik edebildiği lezyonlardır. Perinatal asfiksi term bebeklerde görülmekte ve kötü prognoz göstermektedir. Ölüme yol açma sıklığı diğer patolojik gruplara göre daha fazladır.

3. Watershed İnfarktlar*:* Ana serebral arter beslenme alanları arasındaki sistemik kan basıncı değişikliklerine hassas geçiş bölgelerinde bilateral, bazen de asimetrik görülen infarktlardır. Çoğunlukla term bebeklerde görülür.

4. Periventriküler Lökomalazi: Gelişimini tamamlamamış beyinde periventriküler beyaz cevherdeki nekrotik bölgelerdir. Motor korteksten inen liflerin geçtiği alanları etkilediği için alt ekstremiteleri ilgilendiren spastik dipleji sık

görülür. Lezyon laterale yayılmışsa üst ekstremitelere giden lifler de etkilenir ve terapleji görülebilir. Çoğunlukla preterm bebeklerde saptanır.

5. Selektif Nöronal Nekroz: Serebral ve serebellar kortekste değişik derecelerde hasar ile seyreden, sıklıkla bilateral, bazen de asimetrik görülebilen lezyonlardır. Term bebeklerde görülür. Özellikle parietooksipital bölgelerde tutulum sebebiyle üst ekstremite bulguları mevcuttur. Serebral MR'da bulgu vermeyebilir. Spastik tetrapleji, hemipleji, ataksik SP, epilepsi, mental retardasyon görülebilir.

6. Fokal ve Multifokal Beyin Nekrozları: Ana serebral damarların dağılım bölgelerinde görülen nekroz alanlarıdır. Genellikle 32 haftalık gestasyon yaşından büyük bebeklerde görülür. Hemiplejik ya da tetraplejik SP şeklinde bulgu verir (17).

2.1.5. Sınıflandırma

Geleneksel sınıflandırma tonus ve hareket bozukluğuna (spastik, diskinetik vb.) ve tutulan ekstremite dağılımına (hemipleji, dipleji, kuadripleji) göre düzenlenmiştir (10).

Avrupa Serebral Palsi Araştırma Grubu serebral palsiyi motor fonksiyon, postür ve tonus bozukluğuna göre spastik tip (bilateral ve unilateral), diskinetik tip (koreatetoik ve distonik), ataksik tip ve mikst tip şeklinde sınıflandırmaktadır (18).

Spastik SP

En sık görülen SP tipidir. Spastisite kasta morfolojik değişimlere neden olur. Bu değişiklikler de kalça çıkığı, dizde kontraktür, skolyoz gibi sekonder problemlere neden olarak oturma, yürüme gibi fonksiyonları bozar ve günlük yaşam aktivitelerini olumsuz etkiler.

Spastik Dipleji

Spastik SP'nin en sık görülen tipidir. Esas olarak alt ekstremitelerde etkilenim vardır. Yürüyüş, denge ve koordinasyon bozuklukları görülür. Lomber lordoz artışı, anterior pelvik tilt, kalçalarda internal rotasyon artışı, ayaklarda içe basma ve ekinovalgus deformitesi sıklıkla görülür. Ekin ve bükük diz yürüyüşü en önemli problemlerdir. Her iki alt ekstremitedeki spastisite ve kuvvetsizlik nedeniyle yürüme esnasında enerji tüketimi artar. Ambulasyonları bağımsız ya da yürüteç, koltuk değneği gibi yardımcı cihaz ile olabilir. Uzun mesafe için tekerlekli sandalye kullanırlar. Sosyal ve emosyonel alanda kısmen kısıtlılıkları olsa da bilişsel fonksiyonları iyidir.

Spastik Hemipleji

Vücudun bir yanındaki üst ve alt ekstremite daha çok etkilenmiştir. Tutulmuş olan ekstremitede kontraktürler ve gelişme geriliği vardır. Omuzda protraksiyon, dirsek ve el bileğinde fleksiyon, pelviste retraksiyon, kalçada fleksiyon ve iç rotasyon, dizde fleksiyon, ayakta ekinovarus görülür. 18-24 ay civarında yürürler ve çoğunlukla fonsiyonel olarak ambuledirler. Sosyal ve emosyonel alanda kısmen kısıtlılıkları olsa da bilişsel fonksiyonları iyidir. Baston ve adaptif kendine bakım araçları kullanabilirler.

Spastik Kuadripleji

Dört ekstremitede de ciddi tutulumun olduğu tiptir. Genellikle boyun ve gövde de etkilenir. Bilişsel fonksiyonların etkilenimi çeşitlilik gösterir, normal olabileceği gibi şiddetli etkilenmiş de olabilir. Kaba ve ince motor becerilerde de farklılıklar görülebilir. Ayakta durma gereçleri, tekerlekli sandalye, beslenme ve banyo-tuvalet sistemleri gerekli olabilir.

Diskinetik SP

2 alt grubu vardır.

- Distonik tip SP; Hipertoni ve anormal postürün hakim olduğu tiptir. İstemsiz hareketler, istemli hareketlerde bozukluk, uzun kas kasılmaları nedeniyle anormal postürler görülür.
- Koreoatetoik SP; Hipotoni ve hiperkinezinin hakim olduğu tiptir. Kore ve atetoz sıklıkla birlikte veya izole de görülebilir. Kore istemsiz, sıçrayıcı ve parçalanmış hızlı hareketlerdir. Atetoz ise daha yavaş, devamlı değişen istemsiz hareketlerdir. Genellikle bilişsel durumları normaldir.

Ataksik SP

Denge ve koordinasyon bozukluğunun öne çıktığı tiptir. Serebellum lezyonundan kaynaklanır. Hipotoni, tremor, güçsüzlük, geniş tabanlı yürüme mevcuttur.

Mikst SP

Spastisite ile ataksi ve diskinezinin birlikte olduğu tiptir (19).

2.1.6. Serebral Palsiye Eşlik Eden Problemler

Epilepsi

SP'li çocukların %35-40'ında nöbet görülür ve hemiplejik ve kuadriplejik tip SP'lilerde daha sıktır. Diplejik ve diskinetik tipte ise daha az görülür (20). Kuadriplejiklerde ise ciddi tutulumlu olguların %79,5'inde mevcuttur. Bütün epilepsi tipleri görülebilmektedir ancak en yaygın jeneralize ve parsiyel epilepsi mevcuttur. Çoğunlukla 16 yaş itibariyle nöbetlerin sıklığı azalır (21).

Bilişsel Bozukluklar

SP tipi ile birlikte görülme sıklığı değişir. Ciddi tutulumu olan olguların %97,7'sinde mental retardasyon mevcuttur. Mental retardasyon ve hafıza bozukluğu derecesinin beyindeki lezyonun yeri ile bir ilişkisi bulunmamaktadır. Hemiplejik hastaların %40'ının bilişsel yetenekleri normaldir. Davranış sorunları sağlıklı çocuklarla karşılaştırıldığında SP'li çocuklarda %25,5 kat fazla görülmektedir (21). SP'li çocukların üçte birinde orta-ağır derecede, üçte birinde hafif derecede zeka geriliği mevcuttur. Geri kalan kısımda ise normal zeka vardır (20).

Kas-İskelet Sistemi Bozuklukları

Özellikle spastik tip SP'de kas-iskelet sistemi problemleri görülmektedir. Spastisitenin neden olduğu kontraktürler, kalça dislokasyonu, skolyoz ve lordoz görülebilmektedir (22).

Oromotor Problemler

İlk 1 yaşta emme ve yutma bozukluğu sık görülür (18). Oromotor fonksiyon bozuklukları yiyeceklerin ağızdaki hareketini engeller ve aspire edilme olasılığını artırır (20). Ciddi tutulumu olan hastaların %68,2'sinde anlamlı sessiz aspirasyon olduğu görülmüştür (21). Salya akması yaklaşık %10 hastada ciddi bir problem olarak görülür ve oromotor fonksiyon bozuklukları ve baş kontrolünün yetersiz olması gibi nedenlerden kaynaklanabilir (16).

Konuşma Problemleri

Konuşma bozukluğu sık görülür. Motor bozukluğun şiddeti ile ilişkisi vardır. En sık diskinetik tipte görülür (21). SP'li çocuklarda genel olarak konuşma problemleri vardır. Pulmoner kasların etkilenimine bağlı solunum, larenks kaslarının etkilenimine bağlı fonasyon ve oromotor fonksiyon bozulmasına bağlı artikülasyon problemleri ana sebebidir (9).

Gastrointestinal Problemler

Gastro-özofejal reflü, kusma ve konstipasyon gibi semptomlar sık görülür (16). Geçiş süresinin artmasına bağlı olarak gastrointestinal mobilite bozukluğu meydana gelir (20). Tonus azlığı, emme bozukluğu, yutma mekanizmasının zayıflığı, hiperaktif öğürme refleksi gibi problemler nedeniyle beslenme bozukluğu ve büyüme gelişme geriliği ortaya çıkar (9).

Diş Problemleri

Primer olarak veya hiperbilirubinemi nedeniyle diş minesi bozukluğu, beslenme bozukluğu nedeniyle çürük, spastisite nedeniyle maloklüzyon, antiepileptik ilaç kullanımı nedeniyle dişeti hiperplazisi meydana gelebilir (9). SP'li çocuklarda besin ve sekresyonların kontrolündeki problemler nedeniyle dişlerde çürük riski fazladır. Ağrı nedeniyle spastisitede kötüleşme ve çocuğun bakımında zorluk meydana gelir. Bu yüzden erken girişim ve tedavi önerilir (20).

Solunum Problemleri

SP'li çocuklarda pulmoner sistem sorunları da yaygın görülmektedir. Solunum kaslarının kontrolündeki zayıflık, anormal tonus artışı ve bronkopulmoner displazi gibi nedenlere bağlı olarak pulmoner enfeksiyon riski artmıştır. Yineleyen aspirasyon pnömonileri olabilir. Meydana gelen sessiz mikroaspirasyonlar bu hastalarda yaşam süresini kısaltan en önemli nedendir (16, 20).

Görme Problemleri

SP'li çocukların %62'sinde görme ile ilgili sorunlar mevcuttur. Çocukların %71'inde görme keskinliğinde azalma, %50'sinde şaşılık olduğu bildirilmiştir (21). Sekonder ambliyopi, yukarı bakış paralizisi, nistagmus ve izleme defekti gibi problemler de görülebilmektedir (20).

İşitme Problemleri

İşitme sorunu östaki fonksiyon bozukluğu sonucu olarak iletim tipinde veya yenidoğan döneminde aminoglikozid kullanımı sonucu oluşan sensorinoral tiptedir (20).

Üriner Problemler

SP'li çocukların yaklaşık dörtte birinde primer üriner inkontinans mevcuttur (21). İnhibe edilemeyen mesane şeklinde veya spastik detrusor kontraksiyonu ile dış sfinkter spastisitesi nedeniyle spastik dissinerjik mesane tipinde görülebilir. (20).

Mobilite, iletişim ve bilişsel fonksiyonların azalması idrar inkontinansına yol açmaktadır (9). Dış anal sfinkterdeki spastisite de bağırsak boşaltımının zorlukla başlatılmasına neden olur (20).

Ağrı

Bütün SP tiplerinde sırt ağrısı yaygındır. Diplejiklerde ayak, ayakbileği ve diz ağrısı, diskinetiklerde boyun ve omuz ağrısı sık görülür (21) Ağrı sebebiyle fiziksel ve mental fonksiyonda bozukluk ortaya çıkabilir (23).

Osteopeni

Ambule olmayan çocukların dörtte üçünde femurda osteopeni görülür. Beslenme problemleri, tutulumun ciddiyeti, antikonvülzan ilaç kullanımı düşük kemik mineral yoğunluğu (KMY) ile ilişkilidir (21). 8 aylık fiziksel aktivite programı sonrası SP'li çocukların KMY değerlerinde artış görülmüştür (24).

Uyku Bozuklukları

İleri tutulumlu çocuklarda vücut pozisyon değişikliğinde azlık, makroglossi ve gastroözofageal reflüye bağlı oluşan aspirasyon sebebiyle uykuda apne ve hipopneler meydana gelebilir (22).

2.1.7. Serebral Palsili Çocuğun Değerlendirilmesi

SP'li çocuk değerlendirilirken fonksiyonel durum, etkilenim tipi, sekonder deformiteler ve eşlik eden sorunlar belirlenir. Çocuğun gereksinimleri saptanarak hastaya özgü tedavi planı oluşturulur (9).

Nörolojik Muayene

Nörolojik muayene sırasında mental durum, görme-işitme-konuşma, kas tonusu, kas gücü, istemsiz hareketler, refleksler, nöromotor gelişim değerlendirilir (9).

Anormal motor özelliklere bakıldığında hamstring kas spastisitesi sonucu sakral oturma ve W şeklinde oturma, diplejiklerde ayakta durmaya gelirken bacakların simetrik olarak ekstansiyona gelmesi ve tavşan gibi zıplama gibi hareket bozuklukları görülebilir. Ambule olan çocuklarda anormal yürüme paternleri saptanır (20).

Kas testi özellikle cerrahi girişime karar verirken önemlidir (25).

Refleks anormallikleri içinde primitif refleks anormallikleri ve kas gerim reflekslerindeki bozukluklar mevcuttur. Primitif reflekslerin 6. aydan sonra hala

mevcut olması veya herhangi bir yaşta her bakıldığında bu reflekslerin var oluşu veya refleks paternin 30 saniyeden daha uzun sürmesi anormal kabul edilir. Asimetrik ve simetrik tonik boyun refleksi ve moro refleksi sıklıkla görülen reflekslerdir (20).

Spastisite varlığında derin tendon refleksleri artar ve patolojik refleksler ortaya çıkar. Diskinetik tip SP'de ise genellikle tendon reflekslerinde artış olmaz. Daha çok tremor, kore, atetoz gibi istemsiz hareket varlığı incelenir (9).

Kas İskelet Sistemi Muayenesi

Tonus durumu, eklem hareket açıklığı (EHA), kas gücü ve spastisite değerlendirilir. Spastisiteyi değerlendirmek için Ashworth Skalası, Modifiye Ashworth Skalası, Tardiue Skalası ve Modifiye Tardiue Skalası kullanılabilir.

Ashworth Skalası

0: Kas tonusunda artış yok

1: Kas tonusunda hafif artış mevcut, EHA'nın yarısından azında direnç var

2: Kas tonusu artışı daha belirgindir, EHA'nın çoğunda direnç var, fakat etkilenmiş olan ekstremite kolaylıkla hareket ettirilir

3: Kas tonusunda belirgin artış mevcut, pasif hareket zordur

4: Ekstremite fleksiyonda ve ekstansiyonda rijittir (26)

Modifiye Ashworth Skalası (MAS):

0: Kas tonusunda artış yok

1: Kas tonusunda hafif artış var. Etkilenmiş olan ekstremite hareket ettirildiğinde EHA sonunda minimal direncin veya yakalama bırakma hissinin varlığı

1+: Kas tonusunda hafif artış var. EHA'nın yarısından azında minimal direnci izleyen yakalama hissi mevcut

2: Tonusta belirgin artış var. EHA'nın yarısından çoğunda hissedilir, ancak etkilenen kısım kolaylıkla hareket ettirilir

3: Tonusta belirgin artış var. EHA boyunca pasif hareket zordur

4: Tonusta şiddetli artış var. Etkilenen kısım fleksiyonda veya ekstansiyonda rijittir (27)

Tardieu Skalası

V1: Yavaş

V2: Yerçekimi etkisinde

V3: Hızlı (Standardizasyonu yok)

0-Refleks aktivite yok

1-Yalnızca gözlenebilen kontraksiyon

2-Hafif bir yakalama hissi

3-Birkaç saniyede sonlanan kontraksiyon ya da klonus

4-Birkaç saniyeden daha uzun süren kasılma ya da daha uzun süreli klonus (28)

Modifiye Tardieu Skalası

0-Pasif hareket esnasında direnç bulunmaz

1-Pasif hareket sırasında hafif bir direnç mevcut ancak herhangi bir açıda yakalama hissi yok

2-Pasif hareket belli bir açıda yakalama hissi ile kesilir, daha sonra rahatlama meydana gelir

3-Spesifik bir açıda 10 saniyeden daha az süren klonus

4-Spesifik bir açıda 10 saniyeden daha fazla süren klonus

5-Eklem hareket ettirilemez (29)

Distoni için son zamanlarda Barry-Albright Distoni Skalası (BADS), Unified Dystonia Rating Scale (UDRS), Burke-Fahn-Marsden Distoni Skalası (BFMDS) geliştirilmiştir (29).

Omurga Muayenesi

Hasta ayakta ve öne eğilerek veya oturulup skolyoz, kifoz ve lordoz değerlendirilir (9).

Üst Ekstremite Muayenesi

Üst ekstremite eklem hareket açıklıklarına bakılır. Elde kavrama fonksiyonu ve spastisite sebebiyle meydana gelen metakarpofalangeal, proksimal interfalangeal (PİF) ve distal interfalangeal (DİF) eklemdeki limitasyonlar değerlendirilir (9).

Alt ekstremite Muayenesi

Kalça Muayenesi

Thomas Testi: Çocuk sırtüstü yatarken bilateral kalça ve dizler fleksiyona getirilir daha sonra bacaklar sırayla ekstansiyona getirilir. Femurun uzun ekseni ve

muayene masası arasında oluşan açı kalça fleksiyon kontraktürünün derecesini gösterir (16, 30).

Staheli Testi: Çocuk her 2 kalçası masadan sarkacak şekilde yüzüstü yatırılır. Daha sonra sonra kalçalar sırayla ekstansiyona getirilir. Femurun ile masa ekseni arasında meydana gelen açı kalça fleksiyon kontraktürünün derecesini gösterir (9).

Duncan Ely Testi: Rektus femoris kası değerlendirilir. Çocuk yüzüstü pozisyonda yatarken bir kalçası elle stabilize edilir. Aynı taraf diz fleksiyona getirildiğinde kalçanın masadan kalkması testin pozitif olduğunu gösterir (9).

Adduktor Spastisite Testi: Addüktör kaslardaki tonus artışı ve kısalmanın değerlendirilmesi için diz uzaklık testi, phelps-gracilis testi, grasilis testi ve pendulum testi kullanılır (30).

Diz uzaklık Testi: Hasta sırtüstü yatarken bacaklar pasif olarak yavaş ve hızlı maksimum abduksiyona getirilir ve medial femoral kondiller arasındaki uzaklık kayıt edilir. Addüktör kas spastisitesi var ise iki ölçüm arasında farklılık bulunur (30)

Phelps-Gracilis Testi: Hasta yüzüstü yatarken değerlendirilen kalça maksimal abduksiyona ve diz 90 derece fleksiyona getirilir. Daha sonra diz yavaş bir şekilde ekstansiyona getirilir. Grasilis kasında spastisite veya fiks kontraktür varsa kalçada addüksiyon meydana gelir (30).

Grasilis Testi: Hasta dizleri muayene masasından sarkacak şekilde sırtüstü yatar. Dizler önce fleksiyonda sonra ekstansiyonda iken kalça eklemine abduksiyon yaptırılır. Grasilis kasında tonus artışı veya kısalma var ise diz ekstansiyondayken kalça abduksiyonu daha az olur (30).

Pendulum Testi: Çocuk kollarının altından tutulup kaldırıldığında bacakları adduksiyona geliyorsa adduktör kaslarda spastisite mevcuttur. Eğer ayak bilekleri ekin pozisyonuna geliyorsa plantar fleksörlerde spastisite mevcut demektir (30).

Diz Muayenesi

Patellanın lokalizasyonuna bakılarak patella alta (patellanın normale göre daha proksimalde olması), patella baja (patellanın normale göre distalde olması) varlığı değerlendirilir (9).

Popliteal Açı Ölçümü: Sırt üstü yatan hastada değerlendirilen kalça ve diz 90° fleksiyona getirilir. Daha sonra hastanın dizine ekstansiyon yaptırılır. Normal diz

ekstansiyonu ile hastanın diz ekstansiyonu arasındaki açı popliteal açıdır. Medial hamstringlerde kısalma ve spastisite değerlendirilir (30).

Posterior Kapsül Gerginliği: Sırt üstü yatan hastada kalçalar ekstansiyonda iken dizlere tam ekstansiyon yaptırılır. Posterior kapsül gerginliği mevcutsa dizlerin arkası muayene masasına temas etmez (9).

Ayak-Ayak Bileği Değerlendirilmesi

Silfverskiöld Testi: Sırt üstü yatan hastada değerlendirilen kalça ve diz 90 derece fleksiyona getirilir. Ayak bileği önce diz fleksiyondayken sonra diz ekstansiyondayken pasif olarak dorsifleksiyona getirilir. Gastroknemiusta kısalık veya spastisite mevcutsa iki değerlendirme arasında fark saptanır (30).

Kas gücü Değerlendirmesi

Çocukta kas gücü izole olarak değerlendirilemez, çocuğa basit hareketler yaptırarak gözlemlenebilir (9).

Boyd ve Graham botulinium toksin enjeksiyonunu takiben ayak bileği dorsifleksiyonunu değerlendirmek amacıyla selektif motor kontrol skalasını oluşturmuştur.

Selektif Motor Kontrol Skalası

0- Aktif hareket yok

1- Ekstansör hallusis longus ve ekstansör digitorum breviste aktivite mevcut

2- Ekstansör hallusis longusdaki aktivite ile beraber tibialis anteriorda da aktivite var

3- Kalça ve diz fleksiyonu ile beraber tibialis anterior kontraksiyonu ile ayak bileği dorsifleksiyonu

4- Ayak bileğinin selektif dorsifleksiyonu (30).

Alt Ekstremite Uzunluk Ölçümü

Spina iliaka anterior superior ile medial malleol arası ölçülerek gerçek bacak boyu farkı saptanır. Dizde fleksiyon kontraktürü mevcut olduğunda femur ve tibia uzunlukları diz medial eklem aralığından ayrı ayrı ölçülür (9).

Oturma Muayenesi

Çocuğun oturma düzeyi (Desteksiz, ellerden destekli, cihaz veya yastık desteği ile) değerlendirilir (9).

Yürüme Paternleri

Sıçrama Yürüyüşü: Kalçada fleksiyon ve adduksiyon, bacaklarda makaslama, dizde fleksiyon, ayak bileğinde ekinovalgusun görüldüğü yürüme tipidir. Diplejik ve tüm vücut tutulumlu olgularda görülebilir (9).

Oraklama Yürüyüşü: Kalça fleksiyonu ve ayak bileği dorsifleksiyonu yapılamadığı için salınım fazında ayağı kaldırmak amacıyla pelvik elevasyon ve kalça sirkumduksiyonu yapılır. Hemiplejik tipe özgü yürüyüş paternidir (9).

Bükük Diz Yürüyüşü: Basma fazında artmış kalça ve diz fleksiyonu ve ayak bileği dorsifleksiyonu mevcuttur. Kalça fleksörleri ve hamstringler gergin iken kuadrisepsler ve triseps surae güçsüzdür. Diplejiklerde ve kuadriplejiklerde uygunsuz triseps uzatılması sonrası bu şekilde yürüme paterni oluşabilir (9).

Makaslama Yürüyüşü: Bilateral kalçadaki adduktor spastisite nedeniyle çocuk bacaklarını açamaz ve makaslama şeklinde yürür. En yaygın kuadriplejik hastalarda saptanır (9).

Geniş Tabanlı Yürüyüş: Denge bozukluğu veya adduktorların aşırı uzatılması nedeniyle yürüme esnasında ayakların pelvis genişliğinden daha çok açılması şeklinde görülen yürüyüş paternidir (31).

Genu Rekurvatumda Yürüme: Hamstringler ve kuadrisepsler arasındaki dengenin bozulması sonucu basma fazında dizlerde hiperekstansiyonun görüldüğü yürüme paternidir (31).

Tutuk Diz: Yürüyüşün salınım fazı boyunca aşırı diz ekstansiyonu mevcuttur. Diplejik tipte yaygın görülür (11).

Spastik hemiplejik olgularda farklı bir sınıflandırma sistemi mevcuttur:

Tip 1 hemipleji: Ayak bileği dorsifleksör kaslarının selektif motor kontrolündeki yetersizliğe bağlı olarak salınım fazında düşük ayak mevcuttur.

Tip 2 hemipleji: En yaygın görülen tiptir.

Tip 2a: Ayak bileği ekinde, diz nötral pozisyonda, kalça ekstansiyondadır.

Tip 2b: Ayak bileği ekinde, diz rekurvatumda, kalça ekstansiyondadır.

Tip 3 hemipleji: Ayak bileği plantar fleksörlerindeki spastisite veya kontraktüre bağlı olarak dorsifleksiyon yetersizdir. Hamstring-kuadriceps eş zamanlı kasılmasına bağlı olarak tutuk diz yürüyüşü mevcuttur. Özellikle salınım fazında rektus femoriste artmış aktivasyon vardır.

Tip 4: Tip 3 hemipleji bulguları ile birlikte kalça fleksiyondadır ve anterior pelvik tilt vardır. Kalçada adduksiyon ve iç rotasyon görülebilmektedir (32).

Fonksiyonel Değerlendirme

Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi (KMFSS) (Gross Motor Function Measure Classification System (GMFCS)):

Çocukların motor fonksiyonları yaşa bağımlı olarak değişmektedir. Bunun için her yaş grubundaki çocuğa göre 2 yaşın altı, 2-4 yaş arası, 4-6 yaş arası, 6-12 yaş arası ve 12-18 yaş arası olmak üzere, her seviye için fonksiyonlar tanımlanmıştır.

Seviye 1: Bağımsız ambule. İleri kaba motor becerilerde kısıtlılık mevcuttur.

Seviye 2: Yardımcı araçsız ambule. Toplum içinde yürürken kısıtlılık görülür.

Seviye 3: Yardımcı cihaz ile ambule. Toplum içinde yürürken kısıtlılık mevcuttur.

Seviye 4: Kısıtlılık vardır. Kendi kendine mobildir. Toplum içinde taşınır veya tekerlekli sandalye kullanır.

Seviye 5: Yardımcı teknolojiler kullanılsa da mobilizasyonda ileri derecede kısıtlılık mevcuttur (33, 34, 35, 36).

Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü (KMFÖ) (Gross motor Function Measure (GMFM)): 5 ay-16 yaş arası çocuklardaki kaba motor fonksiyonları değerlendirmede kullanılan bir ölçüttür. Normal fizyolojik gelişim esnasında birbirini izleyen fonksiyonları içerir. 5 ana bölümden oluşmaktadır. Bu bölümler yatma-yuvarlanma, oturma, emekleme-dizüstü, ayakta durma, yürüme koşma merdiven çıkma şeklinde olup toplam 88 madde içerir (32, 37).

Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçümü (PFBÖ) (WeeFIM): 6 ay ile 7 yaş arası kullanılan bu ölçüm çocuğun bütün fonksiyon alanlarında bağımsızlık seviyesini değerlendirmektedir. Kişinin fonksiyonlarının zaman içindeki değişimini gösterebilen değerlendirici bir ölçümdür (38, 39). Kendine bakım, sfinkter kontrolü, transferler, hareket, iletişim, sosyal ve kognitif durum olmak üzere 6 ana başlık içinde toplam 18 madde içerir (40).

Pediatrik Özürlülük Değerlendirmesi (Pediatric Evaluation of Disability Inventory) (PEDI): 6 ay-7,5 yaş arası çocukların fonksiyonel durumlarını değerlendirmek için geliştirilmişitr. Çocukların günlük aktiviteleri yerine getirme becerilerine ve aldığı kişisel yardım veya çevresel modifikasyonun derecesine göre

puanlanır. 73 kendine bakım, 59 mobilite, 65 sosyal fonksiyon olarak üç ana başlıkta toplam 197 maddeden meydana gelir (38).

Fonksiyonel Mobilite Skalası (Functional Mobility Scale) (FMS)

Girişimleri takiben meydana gelebilen yürüme yeteneğindeki değişiklikleri ölçmek için kullanılır. Çocuğun yürüme performansı 3 ayrı mesafede değerlendirilir (5, 50, 500 metre) (41).

Bimanuel İnce Motor Fonksiyon (BİMF)

Üst ekstremite motor fonksiyon değerlendirilmesinde kullanılan bu ölçek 5 seviyeden oluşmaktadır.

Seviye I: Bir el kısıtlanma olmaksızın kullanılır. Diğer el ileri ince becerilerde kısıtlanma ile kullanılır.

Seviye II: (a) Bir el kısıtlanma olmaksızın kullanılır. Diğer el sadece kavrama ve tutma yapabilir. (b) Her iki elde ileri ince becerilerde kısıtlanma mevcuttur.

Seviye III: (a) Bir el kısıtlanma olmaksızın kullanılır. Diğer elde fonksiyonel beceri bulunmamaktadır. (b) Bir elde ileri ince becerilerde kısıtlanma vardır. Diğer el sadece kavrama yapabilir veya daha kötüdür.

Seviye IV: (a) Her iki elde yalnızca kavrama vardır. (b) Bir el sadece tutabilir. Diğer el sadece tutabilir veya daha kötüdür.

Seviye V: Her iki elde sadece tutma yeteneği vardır veya daha kötüdür (42).

Manual Ability Classification System (MACS) (El Becerileri Sınıflandırma Sistemi):

Çocukların günlük yaşam aktivilerinde objeleri elle tutma yeteneğini değerlendirir. Her iki eli ayrı ayrı değil, ortak değerlendirir (43).

I- Nesneleri kolaylıkla ve başarılı bir şekilde tutar.

II- Birçok nesneyi tutar fakat başarma hızı ve/veya kalitesi bir miktar azalmıştır.

III- Nesneleri zorlukla tutar; aktivitelerin modifiye edilmesinde ve/veya düzenlenmesi için yardıma ihtiyaç duyulur.

IV- Adapte edilmiş durumlarda kolayca düzenlenmiş nesnelerin seçilmiş kısıtlı bir kısmını tutar.

V- Nesneleri tutamaz ve basit bir eylemi gerçekleştirmek için bile ciddi şekilde kısıtlı yeteneği vardır (43).

2.1.8. Serebral Palside Tanı ve Ayırıcı Tanı

SP tanısı koyarken anamnez, nörolojik muayene, kas iskelet sistemi muayenesi yapılır. Bunun yanında laboratuvar ve radyolojik değerlendirmelerden yararlanılır.

SP ayırıcı tanısını yaparken progresif merkezi sinir sistemi hastalıkları, nöropatik ve miyopatik hastalıklar, endokrinopatiler ve dismorfik sendromlar akla gelmelidir (16).

SP ile benzer kliniği olan başlıca hastalıklar:

1. Nöromuskuler hastalıklar; Muskuler distrofiler, miyotoniler, polinöropatiler, polio sekeli.
2. Nörometabolik hastalıklar; Doğumsal metabolik hastalıklar, beyaz cevher hastalıkları, Lesch-Nyhan Sendromu, Wilson Hastalığı vb.
3. Nörodejeneratif hastalıklar; Spinal Muskuler Atrofi, Ataksi-Telenjektazi, Herediter Spastik Paraparezi vb.
4. Mental Retardasyon ile beraber olan kromozomal bozukluklar ve idiopatik Mental Retardasyon (44).

Nöroradyolojik görüntüleme yöntemleri tanıda başlıca yöntemlerdir (16).

Kraniyal ultrasonografi: Prematürelerde güvenilir ve noninvaziv tanısal bir yöntemdir (44). Ventrikül içi hemoraji ve periventriküler beyaz maddenin hipoksik iskemik hasarını saptamada önemli bir yöntemdir (9,20).

Bilgisayarlı tomografi (BT): Yenidoğanda intrakranial hemoraji, periventriküler lökomalazi ve konjenital malformasyonları saptamada faydalıdır (9, 16).

Manyetik rezonans görüntüleme (MR): Doğumdan üç hafta kadar sonra beyaz cevher lezyonunu en iyi saptayan yöntemdir (9, 16).

2.1.9. Serebral Palside Tedavi Yöntemleri

Serebral Palsili hastalarda birçok klinik belirti ve bulgu mevcuttur. Ömür boyu sürecek bir rehabilitasyon, eğitim, psikolojik danışmanlık ve aile danışmanlığı gibi hizmetlerin verilmesi gereklidir. Bu yüzden birden fazla uzmanlık dalının beraber çalışması gereklidir (45). SP tedavisinde hastanın mevcut olan kapasitesini en üst seviyeye ulaştırmak hedeflenir (46).

2.1.10. Serebral Palside Rehabilitasyon

Çocuğun yaş ve fonksiyonel durumuna göre rehabilitasyon programı oluşturulur. Fiziksel tedavi ve rehabilitasyon uzmanının koordine ettiği rehabilitasyon ekibinde pediatrist, ortopedist, fizyoterapist, iş uğraşı terapisti, rehabilitasyon hemşiresi, klinik psikolog, aile ve sosyal hizmet uzmanı ve ortez teknisyeni bulunur (47, 48).

SP rehabilitasyonunda anormal hareket paternlerinin düzeltilmesi, deformitelerin önlenmesi, yeteneklerin geliştirilmesi, üst ekstremitelerin fonksiyonel kullanımının sağlanması, ambulasyon eğitiminin verilmesi, anlaşılabilir konuşmanın öğretilmesi hedeflenir (47).

SP rehabilitasyonunda iki yaklaşım modeli vardır:

1- Geleneksel yaklaşım: Eklem hareket açıklığı ve germe egzersizleri, güçlendirme egzersizleri, kardiovasküler kapasiteyi artırıcı egzersizler, denge koordinasyon egzersizleri, ortezleme ve ortopedik cerrahi girişimlerdir.
2- Nörofizyolojik (sensori-motor) yaklaşım: Vücudun yüzeyel ve derin duyu reseptörlerinin uyarılmasıyla kas gruplarının fasilitasyonu ya da inhibisyonu hedeflenir (49, 50).

Bobath Tekniği: SP'de en sık kullanılan yöntemdir. Bu yönteme göre serebral palside ana problem anormal postürdür. Ana prensibi çocuğun belirli bir postürde kalmasına neden olan tonus artışı ve anormal reflekslerin inhibe edilmesidir (51, 52).

Bu teknikte ana ilkeler: İnhibisyon, fasilitasyon ve stimulasyondur. İnhibisyon paternleri; çocuğun tonusunun aktif hareket için düzenlendiği paternlerdir. Fasilitasyon paternlerinde çocuğun vücudunda hareketi başlatmayı kolaylaştıran anahtar noktalar kullanılarak hareketin miktarı ve kas tonusu kontrolü sağlanır. Stimulasyon ise tonusu ayarlamak, hareketi artırmak ve stabilizasyonu sağlamak amacıyla kullanılır. Deri, kas veya eklemler üzerinden proprioseptif, taktil ve vestibüler uyaranlar gönderilir (52).

İletişimsel Eğitim (Petou Yöntemi): Motor bozukluğun öğrenme sorunundan kaynaklandığı teorisi temel alarak hastaya cihaz olmadan fonksiyonellik kazandırmak hedeflenir. Terapi seanslarını iletişimci denilen bu iş için özel eğitim almış kişiler yürütür (53).

Vojta Tekniği

Nöromüsküler problemlerde hem tanı hem de tedaviyi hedefleyen bir teknik olarak geliştirilmiştir (54). Çoğunlukla infantlarda kullanılır. Çocuğa normal postürde normal hareket yaptırılırsa, santral sinir sisteminde normal hareket paternlerinin anormal hareket paternlerinin yerini alabileceğini savunur. Refleks hareket paternleri spontan izole kas fonksiyonu ortaya çıkarmak amacıyla kullanılır. Günde 3-4 kez ve 5 dakikadan uzun olmayacak şekilde tedavi uygulanır (55, 56).

Zorunlu Kullanım Tedavisi (Constraint Induced Movement Therapy) (CIMT)

Hemiplejik tip serebral palside uygulanan bir tedavidir. Çocuğun normal ekstremitesinin hareketi engellenerek, hemiplejik üst ekstremitesinin zorunlu kullanılması ve eğitimine dayanmaktadır. Günde 6 saat olacak şekilde 10-12 günlük yapılandırılmış oyun ve fonksiyonel aktivitelerden oluşan program şeklinde uygulanır (57, 58).

Hand Arm Bimanuel Intensive Training (HABIT): Yaşa uygun olarak ince ve kaba motor aktiviteleri içeren ve her iki elin kullanımını gerektiren program grupla 10 hafta, günde 6 saat olacak şeklinde uygulanır (59).

Phelps Tekniği

Poliomiyelit için geliştirilmiş bir tedavi tekniğinin hareket paternleri ve anormal tonusun baskılanması ile kombine edilerek oluşturulmuş bir tekniktir.

Proksimalden distale doğru resiprokal hareketler uygulanır. Aktif, aktif asistif, pasif ve dirençli hareketler yaptırılır. Kooperasyonu olmayan çocuklarda şartlanmadan faydalanılır. Her hareket için değişik uyarı kullanılır. Böylelikle uyarılara uygun cevap alınır ve bir sonraki aşamaya hazır hale gelinir. Vücudun dik durması ve deformite gelişiminin önlemesi için cihazlama önerilir (60).

Deaver Tekniği

Çocuğun günlük yaşam aktivitelerinin (GYA) geliştirilmesi temel prensiptir. Hareket paternleri yerine fonksiyonel becerilere önem verilir. Cihazlama kullanımı sıktır (60).

Rood Tekniği

Amacı periferden en uygun uyarıyı kullanarak, beynin yüksek merkezlerini uyarmak ve normale en yakın hareketi oluşturmaktır. Deri, kas ve tendon reseptörlerini uyararak kasın gevşemesi veya kasılmasına yardımcı olunur (51).

Fay Yöntemi: Normal hareketleri oluşturabilmek için, birtakım refleksler ve pozisyonlama tekniklerini içeren bir yöntemdir (51).

Ayres Yöntemi: Duyusal uyaranlar kullanılarak nöral gelişimde etkinliği arttırmak ve adaptif yanıtları organize etmek amaçlanır (61).

Pohl Tekniği: Eklemin izole kontrolü ile başlanıp eklem sayısı artırılarak fonksiyonel hareketlere geçilir. Cihazlama kullanılmaz (51).

Schwartz Tekniği: Bu tekniğe göre SP'de gelişme geriliğinin sebebi çocuğun kendini ifade edememesi olduğu için çocuğun kendini emosyonel, entelektüel ve fiziksel olarak anlatabilmesi amaçlanır. Çalışmalar grupla birlikte ve oyun şeklinde yapılır (51).

Kobat Tekniği: Antagonist kasların etkisinin kullanılarak proprioseptif uyarı verilmesi bu teknikte ana prensiptir (51).

Collis Tekniği: Bu teknikte tedavi çocuğun mental yeteneklerine bağlıdır. Hastaya duysal ve görsel uyarılar verilir (51).

Doman-Delacato Tekniği: Beyindeki hasarlı alanda normalde yaptırılması gereken hareketin pasif hareket paternleri kullanılarak yerleştirilebileceğini savunan bir tekniktir. Bilimsel olarak tartışılan bir teknik olduğu için kabul görmemiştir (51).

Destekleyici Terapiler

İş-Uğraşı Tedavisi

Çocuğa günlük yaşamda yaşına göre bireysel sorumluluk gerektiren faaliyetler (giyinme-soyunma, yemek yeme gibi) öğretilmeye çalışılır. En sık Ayres tekniğinden faydalanılır (9).

Hidroterapi

Suyun kaldırma kuvveti vücut ağırlığını azalttığı için çocuk suda daha kolay hareket eder. Suyun içinde normalde dışarıdayken yapamadığı hareketleri yapması, çocuğun kendine güvenini artırır. Isı transferi suyun içinde havaya göre daha hızlı meydana gelerek istemsiz hareketler ve spastisite azalır. Hipertonusun azalması sonucunda hareket yeteneği artar (52).

Hidrostatik basınç ekstereseptör ve proprioseptörlerin yaygın bir şekilde uyarılmasını ve böylelikle çocuğun santral sinir sistemine yoğun uyarılar gönderilerek duysal gelişiminin desteklenmesini sağlar. Su içinde klasik germe ve güçlendirme egzersizleri yaptırılır (52).

Hippoterapi

At binme SP'li çocukların motivasyonlarını arttıracak ve ilgilerini çekecek tedavi yöntemlerinden biridir. Atın yürüyüşü ve hareketleri, uzaysal düzlemdeki konumu, insan vücudunun birden fazla sistemini etkiler. Postüral cevapları uyarmak için çocuk at üzerinde değişik pozisyonlara konulur. Atın sıcaklığının insan sıcaklığından bir derece fazla olması nedeniyle çocukta spastisite azalır (52).

Atın hareketi, temposu, yön ve pozisyonundaki değişiklikler çocukta denge ve propriosepsiyon duyusunun gelişmesini sağlar (52).

Rekreasyon

Rehabilitasyon sürecinde yeniden yapılanmaya hazırlanırken yapılan faaliyetlerdir. Bireysel ya da grup şeklinde, ilgi alanlarına göre zamanın değerlendirilmesi için fiziksel ve zihinsel aktivitelerden yararlanılarak yapılır (52).

2.1.11. Cihazlama

Serebral palsi tedavisinde cihazlama bir vücut segmentini korumak, kontraktür ve deformite gelişimini engellemek, fonksiyonları artırmak gibi amaçlar için yapılır. Ancak cihazlama ile statik deformitede düzelme olmaz (16, 52).

Alt Ekstremite Ortezleri

Ayak Ortezleri

Topuk Yastığı: Metatars başlarının proksimaline kadar uzanır. Hafif subtalar eklem instabilitesinde kullanılır (9).

UCBL: Lateral kısmına göre medial tarafı daha yüksektir. Kalkaneusun orta hatta durmasını ve medial ark desteği sağlar. Metatarsal eklemlerin proksimaline kadar uzanır. Orta ve arka ayak eklemleri instabilitesinde reçetelenir (9, 52).

Supramalleoler Ortez (SMO): Ayak bileğinde yanda malleolar üzerine ve önde parmaklara kadar uzanır. Subtalar eklemin medial-lateral instabilitesinde, arka ayağın varus veya valgusunda, hafif veya orta derecede spastisitesi olan çocuklarda kullanılır (9, 52).

Ayak Bileği Ortezleri

Ayak Bileği-Ayak Ortezleri (AFO): Ayak ve ayak bileğini içine alıp diz altına kadar uzanır (52).

Solid/Rijid AFO: Ayak bileğinde harekete izin vermeyen, fibula başının distalinden metatars başlarına kadar uzanan plastik ortezlerdir. Spastisiteyi azaltmak, kontraktür gelişimini önlemek, ayak bileğinde stabiliteyi sağlamak ve yürümenin salınım fazında ayağın yerden temasının kesilmesini sağlamak amacıyla kullanılır (9).

Dinamik AFO (DAFO) (Dinamik Ayak Bileği ve Ayak Ortezi): Esnek ve ince materyalden oluşup, ayağı sarar ve nötral pozisyonda tutar. Dinamik ekin deformitesinde kullanılır (9, 52).

Eklemli AFO: Solid AFO'ya ek olarak ayak bileği seviyesinde mekanik eklemi vardır. Basma fazında dorsifleksiyona izin vererek normale yakın bir yürüme sağlar (16).

Antirekurvatum AFO: Ayak-ayakbileği ortezlerinin 5 derece dorsifleksiyon pozisyonunda stoplanmış şeklidir. Genu rekurvatumu olan hastalarda dizin hiperekstansiyonunu önler (16).

Yer Reaksiyonlu Ayakbileği-Ayak Ortezi (GRAFO): Tuberositas tibiadan başlayan kapalı bir ön yüz ve malleoller seviyesine kadar açık bir arka yüzü mevcuttur. Bükük diz yürüyüşü yapan hastalarda kullanılır (16). Kalça ve diz hareketleri pasif olarak limitli olan ve ayak bileğinde ekin deformitesi olan çocuklarda kulanılmamalıdır (52).

Refleks AFO: Basma fazının başı ile ortasında pasif dorsifleksiyonu ve basma fazının sonunda itmeyi sağlayan posteriordan inceltilmiş olan rijid ortezlerdir (20).

Diz-Ayakbileği-Ayak Ortezleri (KAFO): Diz, ayak bileği ve ayağı içine alan uzun bacak ortezidir. SP'li çocuklarda deformite gelişimini önlemek ve özellikle cerrahi sonrası yumuşak dokuları desteklemek amacıyla kullanılır (52).

Kalça-Diz-Ayakbileği-Ayak Ortezleri (HKAFO): Kalça pozisyonunu kontrol eden bu ortez deformite gelişimini engellemek ve ayakta durmayı kolaylaştırmak amacıyla kullanılır. Uzun süreli kullanımda fleksiyon kontraktürlerinin azalmasını sağlayabilir (20).

Kalça Abdüksiyon Ortezi (Üçgen Yastık): Addüktör spastisitesi olan çocuklarda kullanımının yararı kanıtlanamamıştır. Addüktör gevşetme operasyonu sonrası erken dönemde kullanılır (9).

Üst Ekstremite Ortezleri: Kontraktürlerin ilerlemesini önlemek için el ve el bileğini fonksiyonel pozisyonda tutan statik ortezler kullanılabilir (16).

Dirsek-Bilek-El Ateli: Üst ekstremiteyi fonksiyonel pozisyonda tutmak için kullanılır (52).

Opponens Splinti: Başparmağı avuç içinden kurtarmak için kullanılır. El fonksiyonlarını ciddi şekilde kısıtlar. Bu nedenle geceleri ve günün belirli saatleri haricinde kullanılmamalıdır (52).

Omurga Ortezleri: Omurga deformitesi olan çocuklarda cerrahi zamanını geciktirip omurga büyümesine zaman kazandırmak, günlük yaşam aktivitelerinin sağlanabilmesi için oturma dengesini korumak, postoperatif dönemde implante edilen materyale aşırı yük binmesini önlemek amacıyla servikotorakolumbosakral ve torakolumbosakral ortezler veya plastik vücut ceketleri kullanılabilir (16).

Yürüme ve Mobilizasyon İçin Yardımcı Cihazlar

Anterior ve Posterior Walker: Anterior walker spastik tip SP'li çocuklarda gövde ve kalça fleksiyonunu artırdığı için postür problemi olanlarda posterior walker tercih edilmelidir. Denge problemi ön planda olan çocuklara anterior walker verilmelidir (52).

Koltuk Değneği ve Baston: Ön arka dengesi yeterli olan, yan dengesi iyi olmayan çocuklarda önkol destekli koltuk değneği veya üç ayaklı baston tercih edilir (52).

Tekerlekli Sandalye: İleri motor bozukluğu olan, yardımcı cihazlarla mobilize olamayan çocuklara mobilizasyonu ve düzgün oturmayı sağlamak için tekerlekli sandalye verilmelidir (52).

Ayakta Durma Sandalyeleri: Serebral palsili çocuklarda dik durmayı ve bacaklara ağırlık binmesini sağlayan, üst ekstremitelerin kullanımını kolaylaştıran cihazlardır. Kalça, diz ve ayakbileği plantar fleksörlerde spastisitesi olan hastalarda gövdeye önden destek veren sistemler tercih edilmelidir. Baş tutması iyi olmayan ve gövde ekstansör spastisitesi mevcut olan hastalarda ise arkadan destek veren sistemler tercih edilmelidir (16).

2.1.12. Spastisite Tedavisi

Kasların pasif harekete karşı oluşturduğu fizyolojik dirence tonus denir. Spastisite gövde ve ekstremite kaslarındaki tonusun artmasıdır (9).

Spastisite tedavisindeki amaçlar; fonksiyon ve mobiliteyi artırmak, oturma becerisini ve dengeyi artırmak, deformite gelişimini engellemek, ağrıyı azaltmak, kişisel bakımı kolaylaştırmaktır (62).

Spastisiteye Yönelik Tedaviler:

1. Fizik tedavi ve rehabilitasyon
2. Ortezleme
3. Oral tedaviler: benzodiazepinler, baklofen, dantrolen, tizanidin
4. Nöromusküler bloklar: botulinum toksin, alkol, fenol
5. Beyin omurilik sıvısı (BOS) içerisine ilaç uygulamaları: intratekal baklofen infüzyonu
6. Cerrahi girişimler: Ortopedik ve nöroşirürjik (62).

Diazepam: Gama-aminobutirik asit (GABA) agonistidir. Beyin sapı, retiküler formasyon ve spinal kordda GABA'nın postsinaptik etkilerini kolaylaştırır. Günlük toplam doz 0,5-15 mg veya 0,12-0,8 mg/kg arasındadır. Halsizlik, uykuya meyil, hafıza bozukluklarına ve merkezi sinir sistemi depresyonuna sebep olabilir. Etkilerine tolerans gelişebilir, bağımlılık yapabilir (63).

Tizanidin: Alfa-2 adrenerjik reseptörleri etkileyerek eksitatör nörotransmitter salınımını azaltır, inhibitör nörotransmitter salınımını arttırır. Hem spinal hem de supraspinal düzeyde etki gösterir. Gece 1 mg ile başlandıktan sonra 0,3-0,5 mg/kg/gün şeklinde idame doz önerilir. Sedasyon, hipotansiyon, baş dönmesi, halüsinasyon yapar, hepatotoksiktir (19).

Baklofen: GABA agonisti olup etkisini esas olarak spinal düzeyde gösterir, ara nöronun ikinci motor nöron üzerindeki inhibitör etkisini arttırarak spastisiteyi azaltır. Oral alındığında etkisini gösterebilmesi için beyin omurilik bariyerini aşarak omuriliğe ulaşması gerekir. Etkisinin başlaması 1 saat sürer ve etki süresi de 8 saat kadardır. Bu nedenle günde üç ile dört kez verilmelidir. 2-7 yaş arasında günde 10-15 mg dozlarda başlanarak en fazla 40 mg, 8 yaş üzerinde 60 mg/gün dozunda verilebilir. Sedasyon ve nöbet eşiğinde düşme yapabilir (19).

Dantrolen: Sarkoplazmik retikulumdan kalsiyum salınımını inhibe ederek iskelet kasının kasılmasını azaltır. Sedasyon, yorgunluk, diyare, kusma, hepatotoksisiteye neden olabilir. Önerilen doz 6 mg/kg/gün şeklindedir (16).

İntratekal Baklofen

Oral baklofene göre 30 kat daha fazla konsantrasyonda beyin omurilik sıvısına (BOS) geçme avantajı vardır. Yan etkileri daha azdır. Vücuda yerleştirilmiş bir pompa ve buna bağlı bir kateter ile BOS içerisine verilmektedir. Hastanın durumuna göre verilen doz farklılık göstermekte olup ortalama birkaç yüz mikrogram düzeyindedir. Kateterin katlanması, yerinden oynaması, infeksiyon, pompa yetmezliği gibi komplikasyonlar gelişebilir. Pompanın yerleştirilmesi, 2-3 ayda bir tekrar doldurulması ve pahalılığı dezavantajlarıdır (20, 64). Tüm vücut tutulumlu, ciddi spastisitesi olan, yaygın distonili veya mikst tip SP'li çocuklar ve spastisite nedeniyle ambule olamayan diplejik tip çocuklar en uygun adaylardır (19).

Kas İçi Enjeksiyonlar

Botilinum Toksini: Clostridium Botulinum tarafından üretilmekte olan 8 tip ekzotoksinden birisi olup klinikte kullanılan tipi Botulinum Toksin tip A'dır. Sinir-kas kavşağında presinaptik blokaj yaparak, asetilkolin salınımını engeller. Böylece yeterli kas kasılması sağlanamaz. Etkisi ilk 72 saatte başlar ve 2-3 haftada optimum seviyeye ulaşır. Etkisi 3-6 ay kadar devam etmektedir. 2 ayrı formulasyonda piyasada bulunmaktadır. 100 ünitelik flakon şeklinde olan formunun uygulama dozu her kas için 2-8 ünite/kg olup tek uygulamada toplam dozun 400-600 üniteyi (10-12 ünite/kg) geçmemesi gerekmektedir. Diğer preparat ise 500 ünitelik dozlarda olup, 10-20 ünite/kg dozlarda kullanılması ve tek uygulamada toplam dozun 2000 üniteyi (30-50 ünite/kg) geçmemesi önerilir (44).

Poliklinik şartlarında kolaylıkla uygulanabilmektedir. Enjeksiyon yeri ağrısı dışında ciddi bir komplikasyonu bulunmamaktadır. Bazı hastalarda uygulama sonrası hafif ateş bildirilmiştir (44).

Alkol ve Fenol Blokları: Periferik sinir veya kasın motor noktasına Alkol (%10'luk etil alkol) ve Fenol (%3'lük) uygulamaları kimyasal nörolize neden olarak kasın güç ve tonusunda geçici azalma sağlar. Distal rejenerasyon 4-6 ay sonra etkinin ortadan kalkmasına yol açar (20). Özellikle alkol uygulamaları çok ağrılıdır. Enjeksiyon yerinde ağrı olabilir ve kronik nöropatik ağrı gelişebilir (63).

Selektif Dorsal Rizotomi

Medulla spinalisin L2-S2 seviyelerindeki posterior sinir köklerinin belirli dallarının kesilmesidir. Böylece kas iğciğinden gelen uyarı medulla spinalise ulaşamaz ve spastisitede azalma meydana gelir. Bağımsız ambule olabilen, kontraktürü olmayan, distoni gibi diğer tonus bozuklukları olmayan, iyi bir kas gücü ve kontrolü olan, motivasyon ve zekası yeterli 4-8 yaş arası spastik diplejik tip çocuklara uygulanması önerilir. Uygulama sonrası parapleji, duyu kaybı, idrar ve gaita inkontinansı, beyin omurilik sıvısı fistülü ve enfeksiyon gibi komplikasyonlar gelişebilmektedir (9).

Elektrostimülasyon Yöntemleri

Alçak frekanslı elektrik akımlarıyla spastik kaslar veya antagonistlerine yüzeyel elektrotlar ile stimülasyon yapılmasının spastisiteyi kısa sürelerle azalttığı görülmüştür (20).

2.1.13. Ortopedik Tedavi

Cerrahi tedavide amaç deformitelerin önlenmesi ve düzeltilmesi, günlük yaşam aktivitelerinin kolaylaştırılması ve hastanın rehabilitasyon potansiyelinin en üst düzeye getirilmesidir. Cerrahi zamanlaması ile ilgili temel olarak merkezi sinir sistemi maturasyonu, yürüme potansiyeli ve deformitenin gelişim hızı alınmaktadır. Merkezi sinir sistemi maturasyonu tamamlanana kadar (4-6 yaş) cerrahi girişim yapılmamalıdır (19).

Yürüme paterni 5-7 yaşlarında yerleştiğinden postür ve yürümeye yönelik cerahinin bu dönemde yapılması uygundur. Üst ekstremite cerrahisi ise çocuğun cerrahi sonrası tedaviye daha kolay uyum sağlayacağı 6-12 yaşlar arasında yapılmalıdır (9).

Serebral palside en çok uygulanan cerrahi prosedürler:

- Ayakbileği ekini için aşil tendonu uzatma, inversiyon ve dorsifleksiyon için split anterior tibialis transferi, inversiyon ve plantar fleksiyon için split tibialis posterior transferi, kalkaneovalgus için subtalar artrodez.
- Bükük diz, internal rotasyonda yürüyüş için hamstring uzatma, hamstring zayıflığını dengelemek ve rekurvatumu engellemek için rektus transferi, internal rotasyon için tibial derotasyon.

- Kalça fleksiyonu için psoas uzatma, makaslama yürüyüşü için adduktor tenotomi, kalça subluksasyonu için varus derotasyon osteotomisi (20).

Günümüzdeki eğilim, dengesizlik ve asimetriyi önlemek için çok seviyeli yumuşak doku cerrahisi ve bilateral kemik cerrahisinin eş zamanlı yapılması şeklindedir (20).

2.1.14. Prognoz

Serebral palsi tipi ve ciddiyeti ambulasyon prognozunda belirleyicidir (47). Bağımsız ambulasyon 2-7 yaşları arasında başarılır (9, 47). Diplejik SP'lerin %85'i, kuadriplejiklerin %70'i ambule olmayı başarır. Hemiplejik ve ataksik tiplerin çoğu 3 yaşa kadar bağımsız olarak yürür. Hipotonik olanların ambule olması nadirdir (47).

Oturma durumu, yürüme prognozu hakkında fikir verebilir. 2 yaşından önce bağımsız oturabilen 30 aya kadar emekleyen çocuklar bağımsız yürümeyi başarırlar. 4 yaşına kadar desteksiz oturamayan çocukların ambule olamayacağını bildirilmiştir. İlkel refleksler hala varsa bağımsız ambulasyon prognozu iyi değildir (47, 63).

2.2. Yaşam Kalitesi

Yaşam kalitesi, kişinin içinde bulunduğu çevrenin kültür ve değer yargılarına göre belirlediği amaçlarını, beklentilerini, hayat standardını ve ilgi alanlarını ele alarak, yaşamdaki durumuna olan bakış açısıdır (65).

Dünya Sağlık Örgütü yaşam kalitesini sadece hasta olmama durumu değil, aynı zamanda hayatını üretken ve keyifli bir şekilde devam ettirirmesi olarak değerlendirmiştir (66).

Sağlıklı olma durumunun bir şartı yaşam kalitesinin iyi olmasıdır. Bu yaşam kalitesinin müdahale edilebilir olmasına neden olmuştur. Bu müdahale düzeltici yönde veya fiziksel ve ruhsal bozukluklara bağlı olarak olumsuz yönde de olabilmektedir (67). Kişinin yaşam tarzı, sosyal düzeni, gelir düzeyi ve hayattan beklentileri gibi kendisi ile ilgili birçok unsur da yaşam kalitesini etkileyebilmektedir (68).

Yaşam kalitesini etkileyen birçok parametre mevcutur (69).

- Yaşam kalitesini azaltan durumlar;
  - ✓ Kişinin gereksinimlerini karşılayamaması

- ✓ Gelecek kaygısı
- ✓ Mevcut sağlık sorunları
- ✓ Kronik yorgunluk
- ✓ Vücut görünümünün değişmesi
- ✓ Kişisel bakımını yapamaması
- ✓ Günlük yaşamda tam bağımsız olamaması
- ✓ Cinsel fonksiyon bozukluğu

- Yaşam kalitesini arttıran durumlar (69);
  - ✓ Güven içinde yaşamak
  - ✓ Çevresinden itibar görmek
  - ✓ Mahremiyetine saygı duyulması
  - ✓ Sosyal güvencesinin olması
  - ✓ Ekonomik olarak bağımsız olmak
  - ✓ İstediği konfora sahip olması
  - ✓ Görüşleriyle değer görmek
  - ✓ Anlamlı bulduğu bir hayatı yaşamak

Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesinde Kullanılan Ölçekler

1-Kısa Form-36 (SF- 36)

En sık kullanılan ölçeklerdendir. Vücut ağrısı, sosyal fonksiyon, canlılık, mental iyilik, genel sağlık, fiziksel fonksiyon, fiziksel rol kısıtlanması ve duygusal rol kısıtlanması ile ilgili 36 sorudan oluşur. Hastalık, tedavi biçimi ve yaşa spesifik bir ölçek değildir (70).

2-Nottingham Sağlık Profili (Nottingham Health Profile)

En yaygın kullanılan ölçeklerden biridir. 38 sorudan oluşmaktadır. Hastanın fiziksel, duygusal ve sosyal sağlık problemlerini değerlendirir. Ana başlık konuları; ağrı, enerji, uyku, hareket yeteneği, duygusal reaksiyonlar ve sosyal dışarıda bırakılmadır (70).

3-Hastalık Etki Profili

Sık kullanılan ölçeklerden biridir. Hastanın kendine göre belirlediği sağlıklı olma durumunun, davranışlarına olan etkisini değerlendirir. Psikososyal, fiziksel ve bağımsız alanlarda değerlendirmeler yapılır (70).

4-Euro QOL (EQ-5D)

Tedavi sürecindeki kişiye yapılan müdahalelerin kişi üzerindeki etkilerini değerlendirir. Kişi ölçeği cevaplarken ölçeğin uygulandığı güne göre bir değerlendirme yapar. Anksiyete/depresyon, ağrı/rahatsızlık, kendine bakım, genel aktiviteler ve mobilite başlıklarından oluşur (70).

5-Sağlık Yararlanma İndeksi

Tedavinin etkinliğini, geçerliliğini ve toplumun sağlık durumunu değerlendiren bir ölçektir. Hastalıkların prognozu, hastalığın uzun dönem etkileri ve hastanın yaşadıklarını inceler (70).

6-İyilik Hali Skalası

Sağlıkla ilgili genel sonuçları değerlendiren bir ölçektir. 31 sorudan oluşur. Bireyin fiziksel ve sosyal aktivitesini ve mobilitesini değerlendirir (70).

7-Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Formu (WHOQOL-BREF-TR)

Dünya Sağlık Örgütü tarafından geliştirilmiş olan bu ölçekte amaç, bireyin iyilik halini değerlendirmek ve kültürler arası kıyaslamalar yapmaktır (71, 72). 100 sorudan meydana gelmiş olan WHOQOL-100 ölçeğinin kısa formudur. WHOQOL-100 ölçeğindeki 24 başlığın her birinden birer soru alınmış, genel sağlık ve yaşam kalitesi ile ilgili iki soru ilave edilmiştir. Türk toplumuna uyarlamak amacıyla 1 ulusal soru daha eklenmesiyle birlikte toplam 27 sorudan oluşmaktadır. Eser ve arkadaşları tarafından 1999 yılında geçerlilik ve güvenirlilik çalışmaları yapılmıştır. Birbirinden bağımsız olan 4 farklı alanda yaşam kalitesini sorgular. Bunlar fiziksel sağlık, psikolojik sağlık, sosyal ilişkiler ve çevresel sağlık alanlarıdır. Alan puanları 4-20 arasında hesaplanmakta olup puan arttıkça yaşam kalitesi de artmaktadır (73).

2.3. Depresyon

Ruhsal problemler içerisinde günlük hayatın içinde olan ve kişilerin hayat enerjisini tüketen bir problem olan depresyonun görülme sıklığı artmıştır (74). Bu artışın sebebi, teknolojik hayatın getirdiği hız, bu hıza uyum sürecinde bireylerin zorlanması ve küresel, bölgesel ekonomik krizlerin mevcut olmasıdır. Bununla beraber depresyonun artık bir sağlık sorunu olarak görülmesi ve doktora başvurulmasıdır. Depresyon oranındaki bu artış sadece kişiyi ve yakın çevresini değil, sosyal ve ekonomik kayıplara yol açarak bütün toplumu etkilemektedir (75).

Depresyon; bireylerde genel bir mutsuzluk, bitkinlik, ilgisizlik, aşırı kederli olma, zevk alamama, sosyal hayattan uzaklaşma, içe dönüklük, işe yaramama ve değersizlik hissi gibi belirtilerle ortaya çıkan bir durumdur. Düşünce, konuşma ve harekette yavaşlama, motivasyon azalması, suçluluk, dikkat ve konsantrasyonun azalması, karamsarlık ve fizyolojik işlevlerde yavaşlama görülebilir (76). Depresif duygu durum ise her bireyin zaman zaman yaşadığı, engellemelere ve olumsuz olaylara karşı hissettiği bir duygulanım şeklidir. Bu durum işlevsellik ve bireyler arasındaki ilişkide bozulmaya sebep olsa da kısa zaman içinde düzelmektedir (77).

2.3.1. Depresyonda Risk Faktörleri

Cinsiyet: Cinsiyetler arasında ergenlik döneminde fark daha belirgindir. Kadınlarda erkeklere göre daha fazla olmasının sebebi, kadınların hayat ve aile içinde sorumluluğun çoğunu üstlenmiş olması, hekime daha sık başvurması ve böylelikle daha kolay tanı almasıdır (78, 79, 80, 81).

Yaş: Özellikle 25-55 yaşlar arası depresyonun yoğun yaşandığı dönem olarak kabul edilir. Son zamanlardaki araştırmalarda 2020-2030 yıllarında dünya çapında genç nüfusta depresyon sıklığının daha da artacağı düşünülmektedir (82). Depresyon kadınlarda 35-45 , erkeklerde ise 55-70 yaşları arasında pik düzeye gelmektedir (78)

Evlilik Durumu: Erkeklerde evlilikle beraber depresif belirtilerde azalma olduğu, kadınlarda ise artış olduğu saptanmıştır (83).

Sosyal Destek: İnsanlar ile ilişkileri güçlü olan bireylerin travma, beklentisiz yaşanan durumlar, kötü olaylar karşısında sosyal destekleri olduğunda daha kısa zamanda ve daha az zarar görerek normal hayatlarına döndükleri saptanmıştır (84, 85, 86). Sosyal desteği az ya da hiç olmayan kişilerde ise depresif belirtilerin hem daha yoğun hem de daha uzun süre yaşandığı saptanmıştır (87).

2.3.2. Depresyonun Belirtileri

Depresyon emosyonel alanda disfori, anhedoni, anksiyete, irritabilite, üzüntü; kognitif alanda karamsarlık, değersizlik, kendini küçük görme, suçluluk duyguları, düşünce ve konuşmada retardasyon, sanrılar, varsanılar, obsesif düşünceler, ölüm ve intihar düşünceleri, hipokondriyak uğraşlar, bellek, dikkat ve konsantrasyon sorunları; vejetatif alanda enerji azlığı, kuvvetsizlik, yorgunluk, kilo kaybı (nadiren kilo alımı), uyku problemleri, ajitasyon, cinsel ilgide azalma, kabızlık, somatik

şikayetler, harekette yavaşlama, kadınlarda adet düzensizlikleri; sosyal alanda toplumdan uzaklaşma, sosyal-mesleksel işlevlerde ilgi kaybı, intihar girişimleri gibi belirtilerin olduğu bir sendromdur (88).

2.3.3. Beck Depresyon Ölçeği

Özgün adı "Beck Depression Inventory" (BDI) olan ölçek 1961 yılında Beck ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir. Ülkemizde Hisli, N. (1988) tarafından geçerlilik ve güvenirlilik çalışmaları yapılmıştır.

Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ), depresyonda görülen duygusal, somatik, bilişsel ve motivasyona dayalı belirtileri ölçmektedir. Ölçek 21 maddeden oluşmaktadır. Her maddenin puanı 0-3 arasında değişmektedir. Alınabilinecek en yüksek puan 63'tür. Puanın yüksek olması depresyon düzeyinin yüksekliğini gösterir (89):

0-11 puan: Depresyon yok

12-17 puan: Hafif depresyon

18-29 puan: Orta şiddetli depresyon

30-63 puan: Şiddetli depresyon

2.4. Anksiyete

Anksiyete; nedeni bilinmeyen ve içten gelen korku, sıkıntı, kaygı, kötü bir şey olacakmış endişesi ile yaşanan bir duygudur (90).

Tehlike durumunda ortaya çıkan anksiyete, biyolojik uyum düzeneğinin bir parçasıdır ve yaşamın sürdürülebilmesi için olması gereklidir. Ancak şiddetli ve uzun süre anksiyete yaşanması bireyin hayatını, aktivitelerini ve diğer kişilerle olan ilişkilerini olumsuz etkilemeye başlamakta ve ruhsal sorunlara yol açmaktadır (91).

Anksiyetesi olan kişilerde gerginlik ve korku gibi ruhsal belirtilerle birlikte davranışsal ve bedensel belirtiler de mevcut olabilir. Otonom sinir sisteminin etkilediği mekanizmaların işlevleri sonucunda bu tür bulgular ortaya çıkabilmektedir (92).

Anksiyete her kişide farklı belirtilerle görülebilmektedir. Rahatsız edici saplantılar, ölüm ve çıldırma korkusu, bedensel işlevlerin yanlış yorumlanması, bedenini yabancı olarak algılama gibi psikolojik semptomlar ile çarpıntı, tansiyon değişiklikleri, yüzde kızarma, hava açlığı, nefes alma güçlüğü, hiperventilasyon,

yutma zorluğu, bulantı, kusma, ishal, karın ağrısı, sık idrara çıkma, ereksiyon ve ejakülasyon bozuklukları, terleme, soğukluk, tremor, parestezi, anestezi, baş dönmesi, bayılma, kas gerginliği, ağrılar, motor huzursuzluk, yorgunluk, uykuya dalma güçlüğü, uykusuzluk, boğazda düğümlenme, boğuluyor gibi hissetme, ellerde aşırı titreme gibi bedensel semptomlar şeklinde kendini gösterebilir (93, 94).

DSM-IV'e göre anksiyete bozukluklarının alt tipleri şunlardır (90):

1. Yaygın Anksiyete Bozukluğu
2. Panik Bozukluk
    a. Agorafobi ile birlikte
    b. Agorafobi ile birlikte olmayan
3. Özgül Fobi
4. Sosyal Fobi
5. Travma Sonrası Stres Bozukluğu

Beck Anksiyete Ölçeği (BAÖ): Beck ve arkadaşları tarafından 1988'de geliştirilen ve anksiyeteyi depresyondan ayıran bir ölçektir. Türkiye için geçerlilik ve güvenirlik çalışmaları Ulusoy M, Şahin N ve Erkmen H tarafından yapılmıştır. Kişinin anksiyete ve bedensel belirtilerini sorgulayan 21 maddeden oluşmaktadır. Likert tipi 0-3 arası puanlanan, hastanın kendisinin doldurduğu bir ölçektir. Puan Aralığı 0-63'tür. Alınmış olan toplam puanların yüksekliği, bireyin yaşadığı anksiyetenin şiddetini gösterir (95):

0-7 puan: Minumum seviyede anksiyete

8-15 puan: Hafif düzeyde anksiyete

16-25 puan: Orta düzeyde anksiyete

26-63 puan: Ağır düzeyde anksiyete

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulunun 17.05.2017 tarih ve 21 sayılı kurul onayı ile 01.07.2017- 01.07.2018 tarihleri arasında Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Polikliniği'ne başvuran, serebral palsi tanılı, 18 yaşından küçük çocukların anneleri çalışmaya dahil edildi. Çalışmaya katılmayı kabul eden ve çalışma kriterlerine uyan 98 katılımcı araştırmaya alındı. Çalışmayı kabul eden her katılımcı yazılı ve sözlü olarak bilgilendirilerek yazılı onamları alındı.

3.1. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri:

1. 18 yaşından küçük serebral palsili çocuğa sahip anneler
2. Çocuğa primer bakım veren olmak

3.2. Çalışmadan Dışlanma Kriterleri:

1. Anketi tamamlayamayacak düzeyde konuşma-yazma sorunu olan anneler

3.3. Değerlendirme Parametreleri

Çalışmaya dahil edilen annelerin kişisel bilgi formu dolduruldu ve annelere anket uygulandı. Kişisel bilgi formu ve anketler Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon polikliniğinde yapıldı. Kişisel bilgi formuna (EK 1) çalışmaya dahil edilen her annenin yaşı, mesleği, öğrenim durumu, çalışıyorsa günde kaç saat çalıştığı, ciddi bir hastalık varlığı, telefon numarası, akraba evliliği varlığı, evlendiği yıl, medeni durumu, annelik yaşı, uyku düzeni, perinatal öyküsü, aile geliri, sosyal yardımların edinilmesi, babanın yaşı, mesleği, öğrenim durumu, çalışıyorsa günde kaç saat çalıştığı, ciddi bir hastalık varlığı, telefon numarası, babalık yaşı, uyku düzeni, çocuğun yaşı, cinsiyeti, boyu, kilosu, okula gitme ve özel eğitim alma durumu, serebral palsi tanısı alma yaşı, kardeş sayısı, yaşadığı yer, kendine ait oda varlığı, evde çocuğa yönelik düzenleme yapılması, evin kaçıncı katta olduğu, eve kaç basamakla çıkıldığı, evin etrafında rampa varlığı, serebral palsi tipi, serebral palsi olası nedeni, özür raporundaki oran, geçmişte aldığı tedaviler (fizik tedavi, ortopedik operasyon, botulinum toksin enjeksiyonu, ortez kullanımı), kullandığı ilaçlar, ek problemler (işitme, görme problemleri, epilepsi, zihinsel gerilik, konuşma bozukluğu, davranış problemleri, uyku bozukluğu, ağrı, osteoporoz, inkontinans, kabızlık, reflü, beslenme sorunları, yutma güçlüğü, dental sorunlar, yürüme sorunları,

kalça dislokasyonu), fizik tedaviye başladığı yaş, fizik tedavinin ilk kim tarafından önerildiği, ev egzersizi yapma sıklığı kaydedildi. Hastaların tanı konulurken çekilmiş olan beyin MR/BT tetkikleri dosyalardan taranarak serebral palsi etyolojisini belirlemek açısından incelendi. Serebral palsili çocukların fonksiyonel bağımsızlığını ölçen Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçümü (WeeFIM), yürüme performansını ölçen Fonksiyonel Mobilite Skalası (FMS), çocukların kaba motor fonksiyon düzeyini ölçen Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi (KMFSS) ve üst ekstremite motor fonksiyonunu ölçen Bimanuel İnce Motor Fonksiyon (BİMF) skorları dosyalardan taranarak elde edildi. Annelerin depresyon düzeyi Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ), anksiyete düzeyi Beck Anksiyete Ölçeği (BAÖ) ile değerlendirildi. Annelerin yaşam kalitesi ise Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Formu Türkçe Versiyonu (WHOQOL-BREF-TR) ölçeği ile değerlendirildi.

3.3.1. Beck Depresyon Ölçeği

Özgün adı "Beck Depression Inventory" (BDI) olan ölçek 1961 yılında Beck ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir. Ülkemizde Hisli, N. (1988) tarafından geçerlilik ve güvenirlilik çalışmaları yapılmıştır.

Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ), depresyonda görülen duygusal, somatik, bilişsel ve motivasyona dayalı belirtileri ölçmektedir. Ölçek 21 maddeden oluşmaktadır. Her maddenin puanı 0-3 arasında değişmektedir. Alınabilinecek en yüksek puan 63'tür. Puanın yüksek olması depresyon düzeyinin yüksekliğini gösterir (89) (EK 2).

0-11 puan: Depresyon yok

12-17 puan: Hafif depresyon

18-29 puan: Orta şiddetli depresyon

30-63 puan: Şiddetli depresyon

3.3.2. Beck Anksiyete Ölçeği (BAÖ)

Beck ve ark. tarafından 1988'de geliştirilen, anksiyeteyi depresyondan ayıran bir ölçektir. Türkiye için geçerlilik ve güvenirlik çalışmaları; Ulusoy M, Şahin N ve Erkmen H tarafından yapılmıştır. Kişinin anksiyete ve bedensel belirtilerini sorgulayan bir 21 maddeden oluşmaktadır. Likert tipi 0-3 arası puanlanan; hastanın

kendisinin doldurduğu bir ölçektir. Puan Aralığı 0-63'tür. Ölçekte alınmış olan toplam puanların yüksekliği, bireyin yaşadığı anksiyetenin şiddetini gösterir (95) (EK 3).

0-7 puan: Minumum seviyede anksiyete

8-15 puan: Hafif düzeyde anksiyete

16-25 puan: Orta düzeyde anksiyete

26-63 puan: Ağır düzeyde anksiyete

3.3.3. Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Formu (WHOQOL-BREF-TR)

Dünya Sağlık Örgütü tarafından geliştirilmiş olan bu ölçekte amaç, kişinin iyilik halini ölçmek ve kültürler arası kıyaslamalar yapabilmektir (71, 72). 100 sorudan oluşan, WHOQOL-100 ölçeğinin kısa formudur. WHOQOL-100 ölçeğindeki 24 bölümün her birinden birer soru alınmış, genel sağlık ve yaşam kalitesine ilişkin iki soru eklenmiştir. Türk toplumuna uyarlanması adına 1 ulusal soru daha eklenmesiyle 27 sorudan oluşmaktadır. Eser ve arkadaşları tarafından 1999 yılında geçerlilik ve güvenirlilik çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Birbirinden bağımsız olan 4 farklı alanda yaşam kalitesini sorgular. Bunlar fiziksel sağlık, psikolojik sağlık, sosyal ilişkiler ve çevresel sağlık alanlarıyla ilgilidir. Alan puanları 4-20 arasında hesaplanmaktadır. Puan arttıkça yaşam kalitesi de artmaktadır (73) (EK 4).

3.3.4. Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi (KMFSS) (Gross Motor Function Measure Classification System (GMFCS))

Yaygın olarak kullanılan, geçerli ve güvenilir bir sınıflandırma sistemidir. Çocukların motor fonksiyonları yaşa bağımlı olarak değişir. Bunun için her yaş grubundaki çocuğa göre 2 yaşın altı, 2-4 yaş arası, 4-6 yaş arası, 6-12 yaş arası ve 12-18 yaş arası olmak üzere, her seviye için fonksiyonlar tanımlanmıştır.

Seviye 1: Bağımsız yürür. İleri kaba motor becerilerde limitasyon vardır.

Seviye 2: Yardımcı araç olmadan yürür. Toplum içinde yürürken limitasyonu vardır.

Seviye 3: Yardımcı araçla yürür. Toplum içinde yürürken limitasyonu vardır.

Seviye 4: Limitasyonu vardır. Kendi kendine mobildir. Toplum içinde taşınır veya tekerlekli sandalye kullanır.

Seviye 5: Yardımcı teknolojiler kullanılsa da mobilizasyonda ciddi derecede limitasyon vardır (33, 34, 35, 36) (EK 5).

3.3.5. Fonksiyonel Mobilite Skalası (Functional Mobility Scale) (FMS)

Girişimler sonrasında görülebilen yürüme yeteneğindeki değişiklikleri ölçmek için kullanılır. Bu değerlendirmede çocuğun performansı 3 ayrı mesafede değerlendirilir (5, 50, 500 metre). Kaba motor fonksiyon sınıflandırma sistemi ile saptanamayan değişiklikler fonksiyonel mobilite skalasında saptanabilmektedir (41) (EK 6).

3.3.6. Bimanuel İnce Motor Fonksiyon (BİMF)

Üst ekstremite motor fonksiyon değerlendirilmesinde kullanılır. İlk kez Beckung tarafından uygulanmaya başlanan bu ölçek 5 seviyeden oluşmaktadır.

Seviye I: Bir el kısıtlama olmaksızın kullanılır. Diğer el ileri ince becerilerde kısıtlanma ile kullanılır.

Seviye II: (a) Bir el kısıtlama olmaksızın kullanılır. Diğer el yalnızca kavrama ve tutma yapabilir.

(b) Her iki elde ileri ince becerilerde kısıtlanma mevcuttur.

Seviye III: (a) Bir el kısıtlama olmaksızın kullanılır. Diğer elde fonksiyonel beceri bulunmamaktadır.

(b) Bir elde ileri ince becerilerde kısıtlanma mevcuttur. Diğer el yalnızca kavrama yapabilir veya daha kötüdür.

Seviye IV: (a) Her iki elde yalnızca kavrama vardır.

(b) Bir el yalnızca tutabilir. Diğer el yalnızca tutabilir veya daha kötüdür.

Seviye V: Her iki elde yalnızca tutma yeteneği vardır veya daha kötüdür (42).

3.3.7. Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçümü (PFBÖ) (WeeFIM)

6 ay ile 7 yaş arası kullanılır. Mental ve sosyal fonksiyonlar dahil tüm fonksiyon alanlarında bağımsızlık derecesini güvenilir biçimde değerlendirmektedir. Kişinin fonksiyonlarının zaman içindeki değişimini gösterebilen değerlendirici bir ölçümdür (38, 39). Kendine bakım, sfinkter kontrolü, transferler, hareket, iletişim,

sosyal ve kognitif durum olmak üzere 6 ana başlık içinde toplam 18 maddeden oluşmaktadır (40) (EK 7).

3.4. İstatistiksel Analiz

Bu çalışmada sürekli değişkenler ortalama ± standart sapma (SS) ve kategorik değişkenler frekans ve yüzde olarak gösterildi. Değişkenler arasındaki ilişkiyi analiz etmek için Spearman korelasyon uygulandı. Kategorik değişkenler için Pearson kikare testi ve olasılık değeri Monte Carlo benzetim yöntemine göre elde edilmiştir. İstatistikler IBM SPSS Statistics 22.0 (SPSS Inc., Chicago, Illinois) programı kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak alındı.

4. BULGULAR

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Polikliniği'ne başvuran, serebral palsi tanılı, 18 yaşından küçük çocuğa sahip olan ve primer bakım veren 98 anne çalışmaya dahil edildi. SP'li çocukların yaş ortalaması 6,26±3,71 idi. Çocukların 44'ü (%44,9) kız, 54'ü (%55,1) erkekti. Annelerin yaş ortalaması 35,74±6,31 idi. Babaların yaş ortalaması 39,58±6,21 idi. Çocukların boy ortalaması 106,42±23,71 cm idi. Çocukların kilo ortalaması 19,61±9,79 kg idi. Doğumdaki anne yaşı ortalaması 28,05±6,01 idi. Doğumdaki baba yaşı ortalaması 31,40±6,41 idi. Çocukların kardeş sayısı ortalaması 1,04±0,91 idi. Çocukların 29'unun (%29,6) kardeşi yok, 44'ünün (%44,9) 1 kardeşi, 19'unun (%19,4) 2 kardeşi, 4'ünün (%4,1) 3 kardeşi, 2'sinin (%2) 4'ten fazla kardeşi vardı.

SP'li çocukların ve ailelerinin demografik özellikleri tablo 4.1'de gösterilmiştir.

Tablo 4.1 SP'li çocukların ve ailelerinin demografik özellikleri

		N	%
Yaş*		6,26±3,71	
Cinsiyet	Kız	44	44,9
	Erkek	54	55,1
Boy*		106,42±23,71	
Kilo*		19,61±9,79	
Kardeş sayısı	0	29	29,6
	1	44	44,9
	2	19	19,4
	3	4	4,1
	4 ve üzeri	2	2
Anne yaşı*		35,74±6,31	
Baba yaşı*		39,58±6,21	
Doğumdaki anne yaşı*		28,05±6,01	
Doğumdaki baba yaşı*		31,40±6,41	

* Ortalama ± standart sapma

SP'li çocukların ailelerinden 49'u (%50) oturduğu evin sahibiydi, 49'u (%50) kiracıydı. Çocukların 54'ünün (%55,1) kendine ait odası vardı, 44'ünün (%44,9) yoktu. Evde çocuğunun durumuna göre düzenleme yapan aile sayısı 49 (%50), yapmayanların sayısı 49 (%50) idi. Eve merdiven kullanarak giren aile sayısı 62 (%63,3), kullanmayanların sayısı 36 (%36,7) idi. Apartman girişinde rampa bulunan aile sayısı 30 (%30,6), bulunmayanların sayısı 68 (%69,4) idi (tablo 4.2).

Tablo 4.2 SP'li çocukların yaşadıkları evin özellikleri

		N	%
Oturduğu ev	Ev sahibi	49	50
	Kira	49	50
Kendine ait oda	Var	54	55,1
	Yok	44	44,9
Ev düzenlemesi	Var	49	50
	Yok	49	50
Merdiven kullanımı	Var	62	63,3
	Yok	36	36,7
Rampa	Var	30	30,6
	Yok	68	69,4

Annelerin 67'si (%68,4) gece çocuğu için uyanıyor, 31'i (31,6) uyanmıyordu. Annelerin gece uyanma sayısı ortalama 2,18±1,79' du. Annelerin 58'i (%59,2) gece yeterli uyuduğunu düşünüyor, 40'ı (%40,8) yeterli uyuduğunu düşünmüyordu. Annelerin uyku süresi ortalama 6,36±1,48 saatti. Babaların 30'u (%32,3) gece çocuğu için uyanıyor, 63'ü (%67,7) uyanmıyordu. Babaların gece uyanma sayısı ortalama 0,89±1,16' ydı. Babaların 77'si (%82,8) gece yeterli uyuduğunu düşünüyor, 16'sı (%17,2) yeterli uyuduğunu düşünmüyordu. Babaların uyku süresi ortalama 7,06±1,25 saatti (tablo 4.3).

Tablo 4.3 Ebeveynlerin çocuk nedenli uyku durumlarının değerlendirilmesi

		N	%
Annenin gece uyanması	Uyanıyor	67	68,4
	Uyanmıyor	31	31,6
Annenin gece uyanma sayısı*	2,18±1,79		
Annenin uykusu	Yeterli	58	59,2
	Yetersiz	40	40,8
Annenin uyku süresi*	6,36±1,48		
Babanın gece uyanması	Uyanıyor	30	32,3
	Uyanmıyor	63	67,7
Babanın gece uyanma sayısı*	0,89±1,16		
Babanın uykusu	Yeterli	77	82,8
	Yetersiz	16	17,2
Babanın uyku süresi*	7,06±1,25		

* Ortalama ± standart sapma

SP'li çocukların 35'i (%35,7) okula gidiyor, 63'ü (%64,3) gitmiyordu. Çocukların 20'si (%55,6) kendi bağımsız olarak, 6'sı (%16,7) yardımlı cihazla, 7'si (%19,4) tekerlekli sandalye ile, 3'ü (%8,3) başkası tarafından taşınarak okula gidiyordu. Çocukların 81'i (%82,7) özel eğitim alıyor, 17'si (%17,3) almıyordu. Çocuklar haftada ortalama 1,83±0,66 gün özel eğitim alıyordu (tablo 4.4).

Tablo 4.4 SP'li çocukların eğitim durumları ve eğitime katılım şekilleri

		N	%
Okula gitme durumu	Gidiyor	35	35,7
	Gitmiyor	63	64,3
Okula gitme şekli	Kendi- bağımsız	20	55,6
	Yardımcı cihazla	6	16,7
	Tekerlekli sandalye	7	19,4
	Taşınarak	3	8,3
Özel eğitim	Alıyor	81	82,7
	Almıyor	17	17,3
Haftada aldığı özel eğitim gün sayısı*	1,83±0,66		

* Ortalama ± standart sapma

SP'li çocukların annelerinin 4'ü (%4,1) okur-yazar değil, 28'i (%28,6) ilkokul, 56'sı (%57,1) ortaokul-lise, 10'u (%10,2) yüksek lisans mezunuydu. Annelerin 18'i (%18,4) bir işte çalışıyor, 80'i (%81,6) çalışmıyordu. Çalışan anneler günde ortalama 7,77±1,30 saat çalışıyordu. Annelerin 89'unun (%90,8) sosyal güvencesi vardı, 9'unun (%9,2) yoktu (tablo 4.5).

Tablo 4.5 SP'li çocukların annelerinin eğitim, çalışma, sosyal güvenlik durumu

		N	%
Anne eğitim durumu	Okuryazar değil	4	4,1
	İlkokul	28	28,6
	Ortaokul-Lise	56	57,1
	Yüksek lisans	10	10,2
Annenin çalışma durumu	Çalışıyor	18	18,4
	Çalışmıyor	80	81,6
Annnenin çalıştığı saat*	7,77±1,30		
Annenin sosyal güvencesi	Var	89	90,8
	Yok	9	9,2

* Ortalama ± standart sapma

SP'li çocukların babalarının 1'i (%1,1) okur-yazar değil, 25'i (%27,2) ilkokul, 53'ü (%57,6) ortaokul-lise, 13'ü (%14,1) yüksek lisans mezunuydu. Babaların 89'u (%96,7) bir işte çalışıyor, 3'ü (%3,3) çalışmıyordu. Çalışan babalar günde ortalama 9,68±2,25 saat çalışıyordu. Babaların 91'inin (%98,9) sosyal güvencesi vardı, 1'inin (%1,1) yoktu (tablo 4.6).

Tablo 4.6 SP'li çocukların babalarının eğitim, çalışma, sosyal güvenlik durumu

		N	%
Baba eğitim durumu	Okuryazar değil	1	1,1
	İlkokul	25	27,2
	Ortaokul-Lise	53	57,6
	Yüksek lisans	13	14,1
Babanın çalışma durumu	Çalışıyor	89	96,7
	Çalışmıyor	3	3,3
Babanın çalıştığı saat*	9,68±2,25		
Babanın sosyal güvencesi	Var	91	98,9
	Yok	1	1,1

* Ortalama ± standart sapma

SP'li çocukların ailelerinin gelir düzeylerini incelediğimizde; 44 (%44,9) ailenin gelir düzeyi 0-1499 tl arasında, 37 (%37,8) ailenin 1500-2999 tl arasında, 16 (%16,3) ailenin 3000-5999 tl arasında, 1 (%1) ailenin 6000 tl üzerindeydi (tablo 4.7).

Tablo 4.7 SP'li çocukların ailelerinin gelir düzeyi

	N	%
0-1499 tl	44	44,9
1500-2999 tl	37	37,8
3000-5999 tl	16	16,3
6000 tl üzeri	1	1
Toplam	98	100

SP'li çocukların ailelerinin 11'inde (%11,2) akraba evliliği vardı, 87'sinde (%88,8) yoktu. Akraba evliliği olanların 6'sı (%54,5) 1. dereceden, 5'i (%45,5) 2. derecedendi (tablo 4.8).

Tablo 4.8 SP'li çocukların ailelerindeki akraba evliliği durumu

		N	%
Akraba evliliği	Var	11	11,2
	Yok	87	88,8
Akraba evliliği derecesi	1.derece	6	54,5
	2.derece	5	45,5

SP'li çocukların 78'i (%80,4) şehir merkezinde, 11'i (%11,3) ilçe merkezinde, 8'i (%8,2) köyde yaşıyordu (tablo 4.9).

Tablo 4.9 SP'li çocukların yaşadıkları yere göre dağılımı

	N	%
Şehir merkezi	78	80,4
İlçe merkezi	11	11,3
Köy	8	8,2
Toplam	97	100

SP'li çocukların ailelerinin 45'i (%45,9) sosyal yardım (para yardımı, bağış, vergi indirimi, araç yardımı gibi) alıyor, 53'ü (%54,1) almıyordu (tablo 4.10).

Tablo 4.10 SP'li çocukların ailelerinin sosyal yardım alma durumu

	N	%
Alıyor	45	45,9
Almıyor	53	54,1
Toplam	98	100

89 (%90,8) aile SP'li çocuklarına ev egzersiz programı uyguluyor, 9 (%9,2) aile uygulamıyordu. Ev egzersiz programını haftada 1 kez uygulayan aile sayısı 26 (%29,2), her gün uygulayanların sayısı 30 (%33,7), günde 1'den fazla uygulayanların sayısı ise 33 (%37,1) idi (tablo 4.11).

Tablo 4.11 SP'li hastalara uygulanan ev egzersiz programının değerlendirilmesi

		N	%
Ev egzersiz programı	Uygulayanlar	89	90,8
	Uygulamayanlar	9	9,2
Ev egzersiz programı sıklığı	Hafta 1 gün	26	29,2
	Her gün	30	33,7
	Günde 1'den fazla	33	37,1

SP olası nedeni prenatal olan 52 (%55,9) hasta, perinatal olan 26 (%28) hasta, postnatal olan 15 (%16,1) hasta vardı (tablo 4.12).

Tablo 4.12 SP olası nedenleri

	N	%
Prenatal	52	55,9
Perinatal	26	28
Postnatal	15	16,1
Toplam	93	100

SP'li çocukların 52'si (%53,1) spastik tetraplejik, 18'i (%18,4) spastik diplejik, 28'i (%28,6) spastik hemiplejik tipteydi (tablo 4.13).

Tablo 4.13 Serebral palsili çocukların klinik tiplerinin dağılımı

	N	%
Spastik tetrapleji	52	53,1
Spastik dipleji	18	18,4
Spastik hemipleji	28	28,6
Toplam	98	100

SP'li çocukların 80'inin (%81,6) MR sonucu vardı, 18'inin (%18,4) yoktu. MR sonucuna göre 63 (%79,7) hastada periventriküler lökomalazi, 2 (%2,5) hastada gri cevher hasarı, 2 (%2,5) hastada serebral malformasyon, 2 (%2,5) hastada intrakranial hemoraji, 3 (%3,8) hastada serebrovasküler anomali, 3 (%3,8) hastada nonspesifik bulgular, 4 (%5,1) hastada normal MR bulguları vardı (tablo 4.14).

Tablo 4.14 SP'li çocukların MR sonuçları

	N	%
Periventriküler lökomalazi	63	79,7
Gri cevher hasarı	2	2,5
Serebral malformasyon	2	2,5
İntrakranial hemoraji	2	2,5
Serebrovasküler anomali	3	3,8
Nonspesifik MR bulguları	3	3,8
Normal MR bulguları	4	5,1
Toplam	98	100

SP'li çocuklardaki ek sorun (ağrı, konuşma bozukluğu, epilepsi, osteoporoz, davranış bozukluğu, uyku bozukluğu, işitme ve görme problemleri, epilepsi, zihinsel gerilik, inkontinans, kabızlık, reflü, beslenme sorunları, yutma güçlüğü, dental sorunlar, yürüme sorunları, kalça dislokasyonu) sayısı ortalama 3,85±2,75 idi.

Rehabilitasyon önerisini aile hekiminden alan 1 (%1), çocuk doktorundan alan 74 (%75,5), medya vasıtası ile alan 1 (%1), yakın çevreden alan 10 (%10,2), diğer yollardan alan 12 (%12,2) aile vardı (tablo 4.15).

Tablo 4.15 SP'li hastaların ailelerinin rehabilitasyona yönlendirilme şekilleri

	N	%
Aile hekimi	1	1
Çocuk doktoru	74	75,5
Medya	1	1
Yakın çevre	10	10,2
Diğer	12	12,2
Toplam	98	100

SP'li çocukların KMFSS'ye göre 26'sı (%26,5) seviye 1, 12'si (%12,2) seviye 2, 19'u (%19,4) seviye 3, 17'si (%17,3) seviye 4, 24'ü (%24,5) seviye 5 idi (tablo 4.16).

Tablo 4.16 SP'li çocukların KMFSS seviyelerine göre dağılımı

	N	%
Seviye 1	26	26,5
Seviye 2	12	12,2
Seviye 3	19	19,4
Seviye 4	17	17,3
Seviye 5	24	24,5
Toplam	98	100

SP'li çocukların BİMF'ye göre 37'si (%37,8) seviye 1, 14'ü (%14,3) seviye 2a, 16'sı (%16,3) seviye 2b, 3'ü (%3,1) seviye 3a, 11'i (%11,2) seviye 3b, 8'i (%8,2) seviye 4a, 3'ü(%3,1) seviye 4b, 6'sı (%6,1) seviye 5 idi (tablo 4.17).

Tablo 4.17 SP'li çocukların BİMF seviyelerine göre dağılımı

	N	%
Seviye 1	37	37,8
Seviye 2a	14	14,3
Seviye 2b	16	16,3
Seviye 3a	3	3,1
Seviye 3b	11	11,2
Seviye 4a	8	8,2
Seviye 4b	3	3,1
Seviye 5	6	6,1
Toplam	98	100

FMS 5 metre skoruna göre 26 (%26,5) hasta tamamlayamıyor, 8 (8,2) hasta emekleyerek tamamlıyor, 6 (%6,1) hasta seviye 1, 7 (%7,1) hasta seviye 2, 4 hasta (%4,1) seviye 4, 6 (%6,1) hasta seviye 5, 41 (%41,8) hasta seviye 6 idi (tablo 4.18).

Tablo 4.18 SP'li çocukların FMS 5 metre skorlarının dağılımı

	N	%
Tamamlayamıyor	26	26,5
Emekleyerek tamamlıyor	8	8,2
Seviye 1	6	6,1
Seviye 2	7	7,1
Seviye 4	4	4,1
Seviye 5	6	6,1
Seviye 6	41	41,8
Toplam	98	100

FMS 50 metre skoruna göre 37 (%37,8) hasta tamamlayamıyor, 8 (%8,2) hasta seviye 1, 6 (%6,1) hasta seviye 2, 6 hasta (%6,1) seviye 4, 9 (%9,2) hasta seviye 5, 32 (%32,7) hasta seviye 6 idi (tablo 4.19).

Tablo 4.19 SP'li çocukların FMS 50 metre skorlarının dağılımı

	N	%
Tamamlayamıyor	37	37,8
Seviye 1	8	8,2
Seviye 2	6	6,1
Seviye 4	6	6,1
Seviye 5	9	9,2
Seviye 6	32	32,7
Toplam	98	100

FMS 500 metre skoruna göre 39 (%39,8) hasta tamamlayamıyor, 11 (%11,2) hasta seviye 1, 2 (%2) hasta seviye 2, 9 hasta (%9,2) seviye 4, 11 (%11,2) hasta seviye 5, 26 (%26,5) hasta seviye 6 idi (tablo 4.20).

Tablo 4.20 SP'li çocukların FMS 500 metre skorlarının dağılımı

	N	%
Tamamlayamıyor	39	39,8
Seviye 1	11	11,2
Seviye 2	2	2
Seviye 4	9	9,2
Seviye 5	11	11,2
Seviye 6	26	26,5
Toplam	98	100

SP'li çocukların WeeFIM skoru ortalaması 60,63±33,47 idi.

SP'li çocukların annelerinin BDÖ ortalaması 12,65±9,73 idi. Annelerin BAÖ ortalaması 11,38±12,46 idi. Annelere uygulanan WHOQOL-BREF-TR skoru ortalaması, genel sağlık alt başlığında 54,84±19,46, fiziksel sağlık alt başlığında 64,50±16,46, psikolojik sağlık alt başlığında 63,47±16,68, sosyal ilişkiler alt başlığında 52,20±24,09, çevresel sağlık alt başlığında 59,30±16,18, ulusal soruda 2,20±0,95 bulunmuştur (tablo 4.21).

Tablo 4.21 SP'li çocukların annelerinin BDÖ, BAÖ, WHOQOL-BREF-TR skoru ortalamaları

	Ortalamalar*
BDÖ	12,65±9,73
BAÖ	11,38±12,46
WHOQOL-BREF-TR genel sağlık	54,84±19,46
WHOQOL-BREF-TR fiziksel sağlık	64,50±16,46
WHOQOL-BREF-TR psikolojik sağlık	63,47±16,68
WHOQOL-BREF-TR sosyal ilişkiler	52,20±24,09
WHOQOL-BREF-TR çevresel sağlık	59,30±16,18
WHOQOL-BREF-TR ulusal soru	2,20±0,95

* Ortalama ± standart sapma

WHOQOL-BREF-TR ölçeğindeki annelerin yaşamındaki yakın kişilerle yaşadığı baskı ve kontrolle ilgili zorlukları değerlendiren ulusal soruya annelerin 28'i (%28,6) "hiç", 30'u (%30,6) "çok az", 32'si (%32,7) "orta derecede", 8'i (%8,2) "çokça" yanıtını vermiştir. "Aşırı derecede" yanıtını veren anne olmamıştır (tablo 4.22).

Tablo 4.22 WHOQOL-BREF-TR ulusal soru yanıtlarının dağılımı

	N	%
Hiç	28	28,6
Çok az	30	30,6
Orta dercede	32	32,7
Çokça	8	8,2

BDÖ'ne göre SP'li çocukların annelerinin 53'ünde (%54,1) depresyonun olmadığı, 17'sinde (%17,3) hafif derecede, 24'ünde (%24,5) orta derecede, 4'ünde ise (%4,1) ağır derecede depresyon olduğu görülmüştür (tablo 4.23).

Tablo 4.23 SP'li çocukların annelerinin BDÖ sınıflandırması

	N	%
Depresyon yok	53	54,1
Hafif	17	17,3
Orta	24	24,5
Ağır	4	4,1
Toplam	98	100

BAÖ'ne göre SP'li çocukların annelerinin 51'inde (%52) minimal, 22'sinde (%22,4) hafif, 13'ünde (%13,3) orta, 12'sinde (%12,2) ağır düzeyde anksiyete olduğu bulunmuştur (tablo 4.24).

Tablo 4.24 SP'li çocukların annelerinin BAÖ sınıflandırması

	N	%
Minimal	51	52
Hafif	22	22,4
Orta	13	13,3
Ağır	12	12,2
Toplam	98	100

SP'li çocuğun ek sorun sayısı ile WHOQOL-BREF-TR genel sağlık, psikolojik sağlık ve çevresel sağlık alt başlıkları arasında negatif yönde istatiksel olarak anlamlı bir korelasyon saptandı (p<0,05). SP'li çocuğun ek sorun sayısı ile WHOQOL-BREF-TR sosyal ilişkiler alt başlığı arasında negatif yönde istatiksel olarak ileri derecede anlamlı bir korelasyon saptandı (p<0,001). WeeFIM skoru ile WHOQOL-BREF-TR sosyal ilişkiler alt başlığı arasında pozitif yönde istatiksel olarak anlamlı bir korelasyon saptandı (p<0,05) (Tablo 4.25).

Tablo 4.25 Annenin yaşam kalitesi ile çocuğun fonksiyonel bağımsızlığı ve sahip olduğu ek sorun sayısı arasındaki ilişki

	WHOQOL-BREF-TR genel sağlık r p	WHOQOL-BREF-TR fiziksel sağlık r p	WHOQOL-BREF-TR psikolojik sağlık r p	WHOQOL-BREF-TR sosyal ilişkiler r p	WHOQOL-BREF-TR çevresel sağlık r p	WHOQOL-BREF-TR ulusal soru r p
WeeFIM	0,168 0,098	0,173 0,089	0,173 0,089	0,274 **0,006**	0,161 0,114	0,108 0,289
Ek sorun sayısı	-0,261 **0,009**	-0,186 0,067	-0,263 **0,009**	-0,378 **<0,001**	-0,239 **0,018**	-0,049 0,631

BDÖ ile WHOQOL-BREF-TR genel sağlık, fiziksel sağlık, psikolojik sağlık, sosyal ilişkiler ve çevresel sağlık alt başlıkları arasında negatif yönde, ulusal soru alt başlığında ise pozitif yönde istatiksel olarak ileri derecede anlamlı bir korelasyon saptandı (p<0,001). BAÖ ile WHOQOL-BREF-TR genel sağlık, fiziksel sağlık, psikolojik sağlık ve çevresel sağlık alt başlıkları arasında negatif yönde, ulusal soru alt başlığında ise pozitif yönde istatiksel olarak ileri derecede anlamlı bir korelasyon saptandı (p<0,001). BAÖ ile WHOQOL-BREF-TR sosyal ilişkiler alt başlığı arasında negatif yönde istatiksel olarak anlamlı bir korelasyon saptandı (p<0,05) (tablo 4.26).

Tablo 4.26 Annenin yaşam kalitesi ile annenin depresyon ve anksiyete düzeyleri arasındaki ilişki

	WHOQOL-BREF-TR genel sağlık r p	WHOQOL-BREF-TR fiziksel sağlık r p	WHOQOL-BREF-TR psikolojik sağlık r p	WHOQOL-BREF-TR sosyal ilişkiler r p	WHOQOL-BREF-TR çevresel sağlık r p	WHOQOL-BREF-TR ulusal soru r p
BDÖ	-0,404 **<0,001**	-0,535 **<0,001**	-0,598 **<0,001**	-0,411 **<0,001**	-0,415 **<0,001**	0,355 **<0,001**
BAÖ	-0,460 **<0,001**	-0,557 **<0,001**	-0,474 **<0,001**	-0,307 **0,002**	-0,500 **<0,001**	0,346 **<0,001**

Ek sorun sayısı ile WeeFIM skoru arasında negatif yönde istatiksel olarak ileri derecede anlamlı bir korelasyon saptandı (p<0,001). BDÖ ile BAÖ arasında pozitif yönde istatiksel olarak ileri derecede anlamlı bir korelasyon saptandı (p<0,001). BDÖ ile ek sorun sayısı ve WeeFIM skoru arasında istatiksel olarak anlamlı bir korelasyon saptanmadı (p>0,05). BAÖ ile ek sorun sayısı ve WeeFIM skoru arasında istatiksel olarak anlamlı bir korelasyon saptanmadı (p>0,05) (tablo 4.27).

Tablo 4.27 SP'li çocukların ek sorun sayısı, fonksiyonel bağımsızlık ve annelerin depresyon ve anksiyete düzeyleri arasındaki korelasyonlar

	Ek sorun sayısı r p	WeeFIM r p	BDÖ r p	BAÖ r p
Ek sorun sayısı	1	-0,716 **<0,001**	0,076 0,458	0,156 0,125
WeeFIM	-0,716 **<0,001**	1	0,025 0,810	-0,064 0,534
BDÖ	0,076 0,458	0,025 0,810	1	0,560 **<0,001**
BAÖ	0,156 0,125	-0,064 0,534	0,560 **<0,001**	1

SP'li çocukların KMFSS seviyeleri ile BİMF seviyeleri arasında ileri derecede anlamlı pozitif korelasyon olduğu saptandı (p<0,001). KMFSS seviyeleri ile FMS 5 metre, FMS 50 metre, FMS 500 metre skorları arasında ileri derecede anlamlı negatif korelasyon olduğu saptandı (p<0,001). BİMF seviyeleri ile FMS 5 metre skoru arasında anlamlı negatif korelasyon saptandı (p<0,05). WeeFIM skorları ile KMFSS seviyeleri ve BİMF seviyeleri arasında ileri derecede anlamlı negatif korelasyon olduğu saptandı (p<0,001). WeeFIM skorları ile FMS 5 metre, FMS 50 metre ve FMS 500 metre skorları arasında ileri derecede anlamlı pozitif korelasyon olduğu saptandı (p<0,001). BDÖ ve BAÖ ile KMFSS seviyeleri, BİMF seviyeleri, FMS 5 metre, FMS 50 metre, FMS 500 metre skorları arasında korelasyon saptanmadı (p>0,05). FMS 5 metre, FMS 50 metre, FMS 500 metre skorlarının herbiri arasında ileri derecede anlamlı pozitif korelasyon olduğu saptandı (p<0,001) (tablo 4.28).

Tablo 4.28 SP'li çocukların KMFSS, BİMF, FMS seviyeleri ile WeeFIM, BDÖ ve BAÖ arasındaki korelasyonlar

	KMFSS r p	BİMF r p	FMS 5 r p	FMS50 r p	FMS500 r p	WeeFIM r p	BDÖ r p	BAÖ r p
KMFSS	1	0,474 **<0,001**	-0,681 **<0,001**	-0,651 **<0,001**	-0,617 **<0,001**	-0,714 **<0,001**	-0,152 0,136	0,072 0,480
BİMF	0,474 **<0,001**	1	-0,225 **0,026**	-0,141 0,166	-0,155 0,127	-0,491 **<0,001**	0,010 0,923	0,179 0,077
FMS 5	-0,681 **<0,001**	-0,225 **0,026**	1	0,926 **<0,001**	0,889 **<0,001**	0,615 **<0,001**	0,154 0,131	-0,124 0,223
FMS 50	-0,651 **<0,001**	-0,141 0,166	0,926 **<0,001**	1	0,951 **<0,001**	0,568 **<0,001**	0,146 0,151	-0,124 0,223
FMS 500	-0,617 **<0,001**	-0,155 0,127	0,889 **<0,001**	0,951 **<0,001**	1	0,538 **<0,001**	0,136 0,182	-0,096 0,347

SP'li çocukların KMFSS seviyeleri ile WHOQOL-BREF-TR skorları arasında istatiksel olarak anlamlı bir korelasyon saptanmadı (p>0,05). SP'li çocukların BİMF seviyeleri ile WHOQOL-BREF-TR genel sağlık, sosyal ilişkiler, çevresel sağlık alt başlıkları arasında negatif korelasyon saptandı (p<0,05). FMS 5 metre, FMS 50 metre, FMS 500 metre skorları ile WHOQOL-BREF-TR skorları arasında istatiksel olarak anlamlı bir korelasyon saptanmadı (p>0,05). KMFSS ve BİMF seviyeleri ile ek sorun sayısı arasında ileri derecede anlamlı pozitif korelasyon olduğu saptandı (p<0,001). FMS 5 metre skoru ile ek sorun sayısı arasında ileri derecede anlamlı negatif korelasyon olduğu saptandı (p<0,001). FMS 50 metre, FMS 500 metre skorları ile ek sorun sayısı arasında anlamlı negatif korelasyon olduğu saptandı (p<0,05) (tablo 4.29).

Tablo 4.29 KMFSS, BİMF ve FMS ile WHOQOL-BREF-TR ve ek sorun sayısı arasındaki korelasyonlar

	WHOQOL-BREF-TR genel sağlık r p	WHOQOL-BREF-TR fiziksel sağlık r p	WHOQOL-BREF-TR psikolojik sağlık r p	WHOQOL-BREF-TR sosyal ilişkiler r p	WHOQOL-BREF-TR çevresel sağlık r p	WHOQOL-BREF-TR ulusal soru r p	Ek sorun sayısı r p
KMFSS	-0,136 0,183	-0,071 0,490	0,082 0,422	-0,084 0,410	-0,043 0,675	-0,163 0,110	0,545 **<0,001**
BİMF	-0,199 **0,049**	-0,157 0,122	-0,183 0,071	-0,239 **0,018**	-0,301 **0,003**	-0,025 0,805	0,505 **<0,001**
FMS 5	0,156 0,125	0,120 0,240	-0,051 0,616	0,024 0,813	0,097 0,344	0,070 0,496	-0,370 **<0,001**
FMS 50	0,118 0,247	0,125 0,222	-0,080 0,434	0,054 0,598	0,110 0,281	0,055 0,587	-0,344 **0,001**
FMS 500	0,138 0,176	0,114 0,265	-0,077 0,449	0,028 0,784	0,072 0,482	0,084 0,412	-0,340 **0,001**

BDÖ alt grupları (yok-hafif-orta-ağır) ile FMS, KMFSS, BİMF skoru arasında anlamlı ilişki bulunamadı (p>0,05) (tablo 4.-30-31-32-33-34).

BAÖ alt grupları (minimal-hafif-orta-ağır) ile FMS, KMFSS, BİMF skoru arasında anlamlı ilişki bulunamadı (p>0,05) (tablo 4.35-36-37-38-39).

Tablo 4.30 Annelerin Beck Depresyon Ölçeği alt grupları ile çocukların FMS 5 metre skorları arasındaki ilişki

		Beck Depresyon Ölçeği				
		Yok	Hafif	Orta	Ağır	Toplam
FMS 5 metre	Tamamlayamıyor	12(%46,2)	6 (%23,1)	8 (%30,8)	0 (%0)	26 (%100)
	Emekleyerek tamamlıyor	7 (%87,5)	1 (%12,5)	0 (%0)	0 (%0)	8 (%100)
	Seviye 1	4 (%66,7)	0 (%0)	2 (%33,3)	0 (%0)	6 (%100)
	Seviye 2	4 (%57,1)	1 (%14,3)	2 (%28,6)	0 (%0)	7 (%100)
	Seviye 4	3 (%75)	0 (%0)	1 (%25)	0 (%0)	4 (%100)
	Seviye 5	5 (%83,3)	1 (%16,7)	0 (%0)	0 (%0)	6 (%100)
	Seviye 6	18(%43,9)	8 (%19,5)	11(%26,8)	4 (%9,8)	41 (%100)
	Toplam	53(%54,1)	17(%17,3)	24(%24,5)	4 (%4,1)	98 (%100)

p=0,560

Tablo 4.31 Annelerin Beck Depresyon Ölçeği alt grupları ile çocukların FMS 50 metre skorları arasındaki ilişki

		Beck Depresyon Ölçeği				
		Yok	Hafif	Orta	Ağır	Toplam
FMS 50 metre	Tamamlayamıyor	20(%54,1)	8 (%21,6)	9 (%24,3)	0 (%0)	37 (%100)
	Seviye 1	4 (%50)	1 (%12,5)	3 (%37,5)	0 (%0)	8 (%100)
	Seviye 2	4 (%66,7)	1 (%16,7)	1 (%16,7)	0 (%0)	6 (%100)
	Seviye 4	5 (%83,3)	1 (%16,7)	0 (%0)	0 (%0)	6 (%100)
	Seviye 5	6 (%66,7)	1 (%11,1)	1 (%11,1)	1(%11,1)	9 (%100)
	Seviye 6	14(%43,8)	5 (%15,6)	10(%31,3)	3 (%9,4)	32 (%100)
	Toplam	53(%54,1)	17(%17,3)	24(%24,5)	4 (%4,1)	98 (%100)

p=0,703

Tablo 4.32 Annelerin Beck Depresyon Ölçeği alt grupları ile çocukların FMS 500 metre skorları arasındaki ilişki

		Beck Depresyon Ölçeği				
		Yok	Hafif	Orta	Ağır	Toplam
FMS 500 metre	Tamamlayamıyor	21(%53,8)	9 (%23,1)	9 (%23,1)	0 (%0)	39 (%100)
	Seviye 1	6 (%54,5)	1 (%9,1)	4 (%36,4)	0 (%0)	11 (%100)
	Seviye 2	2 (%100)	0 (%0)	0 (%0)	0 (%0)	2 (%100)
	Seviye 4	8 (%88,9)	1 (%11,1)	0 (%0)	0 (%0)	9 (%100)
	Seviye 5	5 (%45,5)	2 (%18,2)	2 (%18,2)	2(%18,2)	11 (%100)
	Seviye 6	11(%42,3)	4 (%15,4)	9 (%34,6)	2 (%7,7)	26 (%100)
	Toplam	53(%54,1)	17(%17,3)	24(%24,5)	4 (%4,1)	98 (%100)

p=0,239

Tablo 4.33 Annelerin Beck Depresyon Ölçeği alt grupları ile çocukların KMFSS seviyeleri arasındaki ilişki

		Beck Depresyon Ölçeği				
		Yok	Hafif	Orta	Ağır	Toplam
KMFSS	Seviye 1	13 (%50)	4 (%15,4)	7 (%26,9)	2 (%7,7)	26 (%100)
	Seviye 2	7 (%58,3)	2 (%16,7)	2 (%16,7)	1 (%8,3)	12 (%100)
	Seviye 3	9 (%47,4)	3 (%15,8)	6 (%31,6)	1 (%5,3)	19 (%100)
	Seviye 4	8 (%47,1)	5 (%29,4)	4 (%23,5)	0 (%0)	17 (%100)
	Seviye 5	16(%66,7)	3 (%12,5)	5 (%20,8)	0 (%0)	24 (%100)
	Toplam	53(%54,1)	17(%17,3)	24(%24,5)	4 (%4,1)	98 (%100)

p=0,889

Tablo 4.34 Annelerin Beck Depresyon Ölçeği alt grupları ile çocukların BİMF seviyeleri arasındaki ilişki

		Beck Depresyon Ölçeği				
		Yok	Hafif	Orta	Ağır	Toplam
BİMF	Seviye 1	22(%59,5)	6 (%16,2)	7 (%18,9)	2 (%5,4)	37 (%100)
	Seviye 2a	7 (%50)	2 (%14,3)	4 (%28,6)	1 (%7,1)	14 (%100)
	Seviye 2b	8 (%50)	2 (%12,5)	5 (%31,3)	1 (%6,3)	16 (%100)
	Seviye 3a	0 (%0)	2 (%66,7)	1 (%33,3)	0 (%0)	3 (%100)
	Seviye 3b	7 (%63,6)	1 (%9,1)	3 (%27,3)	0 (%0)	11 (%100)
	Seviye 4a	3 (%37,5)	1 (%12,5)	4 (%50)	0 (%0)	8 (%100)
	Seviye 4b	3 (%100)	0 (%0)	0 (%0)	0 (%0)	3 (%100)
	Seviye 5	3 (%50)	3 (%50)	0 (%0)	0 (%0)	6 (%100)
	Toplam	53(%54,1)	17(%17,3)	24(%24,5)	4 (%4,1)	98 (%100)

p=0,511

Tablo 4.35 Annelerin Beck Anksiyete Ölçeği alt grupları ile çocukların FMS 5 metre skorları arasındaki ilişki

		Beck Anksiyete Ölçeği				
		Minimal	Hafif	Orta	Ağır	Toplam
FMS 5 metre	Tamamlayamıyor	11(%42,3)	5 (%19,2)	6 (%23,1)	4(%15,4)	26 (%100)
	Emekleyerek tamamlıyor	6 (%75)	0 (%0)	2 (%25)	0 (%0)	8 (%100)
	Seviye 1	2 (%33,3)	2 (%33,3)	1 (%16,7)	1(%16,7)	6 (%100)
	Seviye 2	4 (%57,1)	1 (%14,3)	1 (%14,3)	1(%14,3)	7 (%100)
	Seviye 4	2 (%50)	2 (%50)	0 (%0)	0 (%0)	4 (%100)
	Seviye 5	4 (%66,7)	0 (%0)	1 (%16,7)	1(%16,7)	6 (%100)
	Seviye 6	22(%53,7)	12(%29,3)	2 (%4,9)	5(%12,2)	41 (%100)
	Toplam	51 (%52)	22(%22,4)	13(%13,3)	12(%12,2)	98 (%100)

p=0,652

Tablo 4.36 Annelerin Beck Anksiyete Ölçeği alt grupları ile çocukların FMS 50 metre skorları arasındaki ilişki

		Beck Anksiyete Ölçeği				
		Minimal	Hafif	Orta	Ağır	Toplam
FMS 50 metre	Tamamlayamıyor	19(%51,4)	6 (%16,2)	8 (%21,6)	4 (%10,8)	37 (%100)
	Seviye 1	2 (%25)	2 (%25)	2 (%25)	2 (%25)	8 (%100)
	Seviye 2	3 (%50)	1 (%16,7)	1 (%16,7)	1 (%16,7)	6 (%100)
	Seviye 4	4 (%66,7)	1 (%16,7)	0 (%0)	1 (%16,7)	6 (%100)
	Seviye 5	4 (%44,4)	3 (%33,3)	1 (%11,1)	1 (%11,1)	9 (%100)
	Seviye 6	19(%59,4)	9 (%28,1)	1 (%3,1)	3 (%9,4)	32 (%100)
	Toplam	51 (%52)	22(%22,4)	13(%13,3)	12(%12,2)	98(%100)

p=0,761

Tablo 4.37 Annelerin Beck Anksiyete Ölçeği alt grupları ile çocukların FMS 500 metre skorları arasındaki ilişki

		Beck Anksiyete Ölçeği				
		Minimal	Hafif	Orta	Ağır	Toplam
FMS 500 metre	Tamamlayamıyor	20(%51,3)	7 (%17,9)	8 (%20,5)	4 (%10,3)	39 (%100)
	Seviye 1	3 (%27,3)	2 (%18,2)	3 (%27,3)	3 (%27,3)	11 (%100)
	Seviye 2	1 (%50)	1 (%50)	0 (%0)	0 (%0)	2 (%100)
	Seviye 4	7 (%77,8)	1 (%11,1)	0 (%0)	1 (%11,1)	9 (%100)
	Seviye 5	5 (%45,5)	4 (%36,4)	1 (%9,1)	1 (%9,1)	11 (%100)
	Seviye 6	15(%57,7)	7 (%26,9)	1 (%3,8)	3 (%11,5)	26 (%100)
	Toplam	51 (%52)	22(%22,4)	13(%13,3)	12(%12,2)	98 (%100)

p=0,501

Tablo 4.38 Annelerin Beck Anksiyete Ölçeği alt grupları ile çocukların KMFSS seviyeleri arasındaki ilişki

		Beck Anksiyete Ölçeği				
		Minimal	Hafif	Orta	Ağır	Toplam
KMFSS	Seviye 1	14(%53,8)	6 (%23,1)	2 (%7,7)	4(%15,4)	26 (%100)
	Seviye 2	7 (%58,3)	3 (%25)	2 (%16,7)	0 (%0)	12 (%100)
	Seviye 3	8 (%42,1)	4 (%21,1)	5 (%26,3)	2(%10,5)	19 (%100)
	Seviye 4	11(%64,7)	1 (%5,9)	3 (%17,6)	2(%11,8)	17 (%100)
	Seviye 5	11(%45,8)	8 (%33,3)	1 (%4,2)	4 (%16,7)	24 (%100)
	Toplam	51 (%52)	22(%22,4)	13(%13,3)	12(%12,2)	98 (%100)

p=0,490

Tablo 4.39 Annelerin Beck Anksiyete Ölçeği alt grupları ile çocukların BİMF seviyeleri arasındaki ilişki

		Beck Anksiyete Ölçeği				
		Minimal	Hafif	Orta	Ağır	Toplam
BİMF	Seviye 1	21(%56,8)	8 (%21,6)	5 (%13,5)	3 (%8,1)	37 (%100)
	Seviye 2a	11(%78,6)	1 (%7,1)	0 (%0)	2 (%14,3)	14 (%100)
	Seviye 2b	6(%37,5)	5 (%31,3)	3 (%18,8)	2 (%12,5)	16 (%100)
	Seviye 3a	1(%33,3)	1 (%33,3)	0 (%0)	1 (%33,3)	3 (%100)
	Seviye 3b	6(%54,5)	1 (%9,1)	3 (%27,3)	1 (%9,1)	11 (%100)
	Seviye 4a	4 (%50)	0 (%0)	2 (%25)	2 (%25)	8 (%100)
	Seviye 4b	1(%33,3)	2 (%66,7)	0 (%0)	0 (%0)	3 (%100)
	Seviye 5	1(%16,7)	4 (%66,7)	0 (%0)	1 (%16,7)	6 (%100)
	Toplam	51(%52)	22(%22,4)	13(%13,3)	12(%12,2)	98(%100)

p=0,168

5. TARTIŞMA

SP gelişmekte olan beyinde progresif olmayan bir lezyon sonucu gelişen, aktivitelerde limitasyona yol açan, kalıcı motor fonksiyon kaybı, hareket ve postür bozukluğu görülen nörolojik kaynaklı gelişimsel bir bozukluktur. Bu motor bozukluklara ek olarak epilepsi, duyu ve algı problemleri, entellektüel bozukluklar, iletişimsel, sosyal ve davranışsal problemler ve kas-iskelet sistemi problemleri görülür (1).

Serebral palsi çocukluk çağındaki motor bozuklukların en sık görülen nedenidir. Prevalansı yaklaşık olarak 1000 canlı doğumda 1,8 olarak bildirilmektedir (2). Türkiye için serebral palsi prevalansı ise 1000 canlı doğumda 4,4 bulunmuştur (3).

Bizim çalışmamızın amacı polikliniğimize başvuran SP'li çocukların annelerinde depresyon, anksiyete ve yaşam kalitesini değerlendirmek ve bunların çocuğun motor seviyesine ve sosyodemografik değişkenlere göre değişip değişmediğini araştırmaktı.

Bizim çalışmamızda SP'li çocukların 44'ü (%44,9) kız, 54'ü (%55,1) erkekti. Literatür taraması yapıldığında birçok çalışmada erkek oranları daha fazlaydı. Erkin ve arkadaşlarının Ankara'da yaptıkları çalışmada olguların %59,2'sinin erkek, %40,8'inin kız olduğu saptanmıştır (15). Nepal'de yapılan bir çalışmada erkek-kız oranının 2.23 olduğu saptanmıştır (96). Çin'de yapılan bir çalışmada yine erkek oranının kız oranına göre daha fazla olduğu bulunmuştur (97). Literatür taraması yapıldığında birçok çalışmada olduğu gibi bizim çalışmamızda da erkek oranlarının daha fazla olduğu görüldü.

Hastalarımızın anne ve babalarının büyük bir kısmının (annelerin %57,1'i, babaların ise %57,6'sı) ortaokul-lise mezunu olduğunu saptadık. Ribeiro ve arkadaşları yaptıkları çalışmada annelerin çoğunun lise düzeyinde eğitim aldığını saptamışlardır (98). Erkin ve arkadaşları annelerin %64,4'ünün, babaların %53,3'ünün ilkokul mezunu olduğunu saptamışlardır (15). Yılmaz ve arkadaşları annelerin %57,8'inin ilkokul mezunu olduğunu saptamışlardır (8). Ülkemizde yapılan çalışmalarla karşılaştırıldığında hastalarımızın ebeveynlerinin eğitim durumlarının bölgemizde daha yüksek olduğu kanaatine varılmıştır.

Hastalarımızın ailelerinin %44,9'unda çok düşük, %37,8'inde düşük gelir düzeyi mevcuttu. Dilek ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada serebral palsili çocukların ailelerinin %67,3'ü düşük gelir düzeyine sahipti (99). Avcı ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ailelerin %25'i çok düşük, %58'i düşük gelir düzeyine sahipti (100). Ülkemizde yapılan diğer çalışmalara da bakıldığında SP'li çocuğa sahip ailelerin gelir düzeyinin büyük kısmının düşük ve çok düşük gelir düzeyine sahip olduğunu gördük.

Hastalarımızda serebral palsi olası nedenleri değerlendirildiğinde %55,9 oranla en çok prenatal nedenler saptanmıştır. Dilek ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada da SP etyolojisinde benzer şekilde prenatal ve perinatal nedenler sık bulunmuştur (99).

Hastalarımızın %11,2'sinin ailesinde akraba evliliği olduğunu saptadık. Özgen ve arkadaşları akraba evliliği oranının %28,4 (101), Avcı ve arkadaşları %34 (100), Dilek ve arkadaşları %44,9 (99) olarak bildirmiştir. Bizim çalışmamızda diğer çalışmalara göre akraba evliliği oranı daha düşük bulunmuştur.

Spastik SP en sık görülen SP tipidir (19). Çalışmamızda %53,1 oranla en çok spastik tetraplejik tip SP'li hastalar vardı. Yılmaz ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada bizim çalışmamıza benzer şekilde %39,7 oran ile en sık spastik tetraplejik tiplerin olduğu saptanmıştır (8). Dilek ve arkadaşlarının Diyarbakır'da yaptıkları çalışmada hastaların %57,1'inin spastik diplejik, %40,8'inin spastik tetraplejik tip SP olduğu saptanmıştır (99).

Hastalarımızın KMFSS'ye göre %26,5'i seviye 1, %24,5'i seviye 5 idi. Yılmaz ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada %26,7 oran ile hastaların çoğu seviye 5 iken, seviye 1 olan olguların oranı %19 idi (8). Dilek ve arkadaşları yaptıkları çalışmada hastaların %40,8 oran ile en çok seviye 2 olan hastalar olduklarını saptamıştır (99).

Hastalarımızın BİMF'ye göre %37,8'i seviye 1, %30,6'sı seviye 2 idi. Boyacı ve arkadaşlarının diplejik SP'li hastalarla yaptığı çalışmada hastaların %56,3'ü seviye 1, %25'i seviye 2 idi (102). Bu farklılığın çalışmamıza tüm spastik SP tiplerinin dahil edilmesinden kaynaklandığını düşündürmüştür.

Çalışmamızda SP'li çocukların KMFSS seviyeleri ile BİMF seviyeleri arasında pozitif korelasyon vardı. Hasta grubumuzun büyük kısmının tetraplejik

olmasının buna neden olduğunu düşündürdü. Bununla birlikte alt ekstremite fonksiyonlarındaki bozukluğun yanında el fonksiyonlarındaki etkilenimin SP'li çocukların fonksiyonel bağımsızlığını olumsuz yönde etkilediğini gördük. Boyacı ve arkadaşlarının diplejik SP'li çocuklarda yaptığı çalışmada da bizim çalışmamıza benzer şekilde SP'li çocukların KMFSS ve BİMF seviyeleri arasında anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır (102).

Çalışmamızda SP'li çocukların WeeFIM skoru ortalaması 60,63±33,47 saptanmıştır. Bizim çalışmamıza benzer olarak Altındağ ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada WeeFIM skoru ortalaması 59,2±25,2 idi (103).

Çalışmamızda SP'li çocukların KMFSS ve BİMF seviyeleri ile WeeFIM skorları arasında negatif korelasyon olduğunu saptadık. Boyacı ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da bizim çalışmamıza benzer şekilde SP'li çocukların KMFSS ve BİMF seviyeleri ile WeeFIM skorları arasında anlamlı ilişki olduğu gösterilmiştir (102).

Çalışmamızda SP'li çocuklar içinde FMS 5 metre skorunda seviye 5 ve seviye 6 olanlar %47,9, FMS 50 metre skorunda seviye 5 ve seviye 6 olanlar %41,9 idi. Rodby-Bousquet ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da bizim çalışmamıza benzer şekilde FMS 5 metre ve FMS 50 metre skorlarında en çok seviye 5 ve seviye 6 olan hastalar mevcuttu (104).

Çalışmamızda FMS 5 metre, FMS 50 metre, FMS 500 metre skorlarının herbiri arasında ileri derecede anlamlı pozitif korelasyon olduğu saptandı. Rodby-Bousquet ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da bizim çalışmamıza benzer şekilde FMS skorları arasında anlamlı ilişki mevcuttu (104).

Çalışmamızda KMFSS seviyeleri ile FMS 5 metre, FMS 50 metre, FMS 500 metre skorları arasında ileri derecede anlamlı negatif korelasyon saptandı. Rodby-Bousquet ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da bizim çalışmamıza benzer şekilde KMFSS seviyeleri ile tüm FMS skorları arasında korelasyon mevcuttu (104).

Serebral palsili bir çocuğa bakmak, onu yetiştirmek ve gelişimi süresince ihtiyaçlarını karşılamak ailedeki bütün bireyleri etkiler (4). Anneler çoğunlukla bu süreçte çocuğa primer bakım veren kişilerdir. Bu nedenle anneler bu durumdan daha fazla etkilenir. Bunun sonucunda annede bitkinlik, depresyon ve çökkün bir ruh hali ortaya çıkabilir. Sağlıklı bir çocuk bekleyen anne doğum sonrası kronik olarak

engelli olan bir çocuğa sahip olduğu zaman depresif bir ruh hali içerisine girebilmektedir (5). Zamanının ve enerjisinin çoğunu serebral palsili çocuğu için harcayan anneler, eşleri, diğer çocukları ve sosyal hayatı için yeterli zaman ayıramamaktadırlar. Bu nedenle hem aile hayatı hem de sosyal hayatta sorunlarla karşılaşabilmektedirler (6).

Çalışmamızda SP'li çocuklara primer bakım veren kişiler olan annelerin depresyon ve anksiyete seviyeleri incelenmiştir. Çalışmamızda BDÖ'ne göre annelerin ortalama puanı 12,65±9,73, BAÖ'ne göre annelerin ortalama puanı 11,38±12,46 idi. Dilek ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada SP'li çocukların annelerinin BDÖ ortalama puanı 10,24±7,07 idi (99). Yılmaz ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada SP'li çocukların annelerinin BDÖ ortalama puanı 17,97±12,50, BAÖ ortalama puanı 20,13±15,47 idi (8). Öneş ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada SP'li çocukların annelerinin BDÖ ortalama puanı 18,30±10,31, BAÖ ortalama puanı 10,75±9,01 idi (105). Çalışmamızın BDÖ sonuçları Dilek ve arkadaşlarının çalışmayla benzerdi. Yılmaz ve arkadaşlarının çalışmasındaki BDÖ ve BAÖ ortalaması ve Öneş ve arkadaşlarının çalışmasındaki BDÖ ortalaması bizim çalışmamıza göre daha yüksekti. Öneş ve arkadaşlarının BAÖ sonuçları bizim çalışmamızla benzerdi. Yılmaz ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada SP'li çocukların annelerinde sağlıklı çocukların annelerine göre depresyon ve anksiyete seviyelerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. Ancak depresyon ve anksiyete seviyeleri arasında korelasyon saptanmamıştır (8). Bizim çalışmamızda sağlıklı çocuklardan oluşan bir kontrol grubu yoktur. Bu çalışmamızın eksik yönüdür. Bununla birlikte çalışmamıza katılan SP'li çocukların annelerinin anksiyete ve depresyon indekslerinin normalin üzerinde olduğunu ve anksiyete ve depresyon indekslerinin birbiriyle ilişkili olduğunu gördük.

Çalışmamızda annelerin yaşam kalitesinin değerlendirildiği WHOQOL-BREF-TR skoru fiziksel sağlık alt başlığı ortalaması 64,50±16,46, psikolojik sağlık alt başlığı ortalaması 63,47±16,68, çevresel sağlık alt başlığı ortalaması 59,30±16,18 idi. Mugno ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada bizim çalışmamıza benzer şekilde SP'li çocukların annelerinin WHOQOL-BREF skoru fiziksel sağlık alt başlığı ortalaması 60,87±12,99, psikolojik sağlık alt başlığı ortalaması 67,2±15,68, çevresel sağlık alt başlığı ortalaması 54,64±12,6 idi (106). Literatürde bazı çalışmalarda

yaşam kalitesi Nottingham Sağlık Profili (NSP) ile değerlendirilmiş ve SP'li çocukların annelerinde sağlıklı çocukların annelerine göre yaşam kalitesinin olumsuz yönde etkilendiği bulunmuştur (99, 105). Eker ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada yaşam kalitesi Kısa Form-36 ile değerlendirilmiş ve SP'li çocukların annelerinin kontrol grubundaki çocukların annelerine göre daha düşük yaşam kalitesi skorlarına sahip olduğu saptanmıştır (107). Tüm çalışmalar SP'li çocukların annelerinin yaşam kalitesinin olumsuz yönde etkilendiğini göstermiştir.

Çalışmamızda annelerin depresyon ve anksiyete düzeyi yüksekliğinin annelerin yaşam kalitesini olumsuz etkilediğini saptadık. Dilek ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada bizim çalışmamıza benzer şekilde annelerin depresyon düzeyi arttıkça yaşam kalitesinin bozulduğu saptanmıştır (99).

Çalışmamızda SP'li çocukların KMFSS düzeyi ile annelerin depresyon, anksiyete ve yaşam kalitesi arasında korelasyon saptanmamıştır. Öneş ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada bizim çalışmamıza benzer şekilde SP'li çocukların KMFSS düzeyi ile annelerin depresyon ve yaşam kalitesi arasında ilişki saptanmamıştır (105). Bizim çalışmamızdan farklı olarak Yılmaz ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada SP'li çocukların KMFSS seviyeleri ile annelerin depresyon ve anksiyete düzeyleri arasında pozitif korelasyon olduğu saptanmıştır (8). Altındağ ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada annelerin depresyon seviyelerinin çocukların KMFSS skoru ile pozitif olarak korele olduğu bulunmuştur (103). Eker ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada SP'li çocukların KMFSS seviyeleri ile annelerin yaşam kalitesinin korele olduğu saptanmıştır (107).

Çalışmamızda SP'li çocuktaki ek sorun sayısı ve WeeFIM skorunun annenin depresyon ve anksiyete düzeyini etkilemediğini saptadık. Altındağ ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada ise SP'li çocukların annelerinin depresyon düzeylerinin WeeFIM skoru ile negatif korele olduğu saptanmıştır (103).

Biz bu çalışmada serebral palsili çocukların annelerindeki depresyon, anksiyete ve yaşam kalitesi düzeylerini ve çocukların fonksiyonel durumuyla olan ilişkisini inceledik.

Çalışmamızda SP'li çocuk annesi olmanın depresyon ve anksiyete indekslerini arttırarak yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediğini bulduk. Bunun yanında SP'li çocukların KMFSS, BİMF, FMS ve WeeFIM skorlarındaki

farklılıkların, annenin BAÖ ve BDÖ skorları ile ilişkili olmadığını saptadık. Annenin yaşam kalitesinin çocuğun WeeFIM ve BİMF değerlerinden etkilendiğini bulduk.

Çalışmamızın başlıca kısıtlılığı sağlıklı çocuğa sahip kontrol grubunun olmamasıydı.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada serebral palsi tanısı almış 98 hastanın annelerinde depresyon, anksiyete ve yaşam kalitesi değerlendirildi. Annelerin depresyon düzeyi Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ), anksiyete düzeyi Beck Anksiyete Ölçeği (BAÖ), yaşam kalitesi ise Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Formu Türkçe Versiyonu (WHOQOL-BREF-TR) ölçeği ile değerlendirildi. Serebral palsili çocukların fonksiyonel bağımsızlığını ölçen Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçümü (WeeFIM), yürüme performansını ölçen Fonksiyonel Mobilite Skalası (FMS), çocukların kaba motor fonksiyon düzeyini ölçen Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi (KMFSS) ve üst ekstremite motor fonksiyonunu ölçen Bimanuel İnce Motor Fonksiyon (BİMF) skorları dosyalardan taranarak elde edildi.

Çalışmamızda SP'li çocuklardaki ek sorun sayısı ile KMFSS ve BİMF seviyeleri arasında ileri derecede anlamlı pozitif korelasyon olduğu saptandı. Ek sorun sayısı ile WHOQOL-BREF-TR sosyal ilişkiler alt başlığı, WeeFIM ve FMS 5 metre skoru ile ileri derecede anlamlı negatif korelasyon olduğu saptandı. Ek sorun sayısı ile WHOQOL-BREF-TR genel sağlık, psikolojik sağlık ve çevresel sağlık alt başlıkları, FMS 50 metre, FMS 500 metre skorları ile anlamlı negatif korelasyon olduğu saptandı.

SP'li çocukların KMFSS seviyeleri ile BİMF seviyeleri arasında ileri derecede anlamlı pozitif korelasyon olduğunu saptadık. SP'li çocukların KMFSS ve BİMF seviyeleri ile WeeFIM skorları arasında ileri derecede anlamlı negatif korelasyon olduğunu saptadık.

SP'li çocukların BİMF seviyeleri ile WHOQOL-BREF-TR genel sağlık, sosyal ilişkiler, çevresel sağlık alt başlıkları arasında anlamlı negatif korelasyon saptadık. BİMF seviyeleri ile annelerin depresyon ve anksiyete seviyeleri arasında anlamlı ilişki saptamadık.

Çalışmamızda SP'li çocukların FMS 5 metre, FMS 50 metre, FMS 500 metre skorlarının herbiri arasında ileri derecede anlamlı pozitif korelasyon olduğu saptandı. Çocukların KMFSS seviyeleri ile FMS 5 metre, FMS 50 metre, FMS 500 metre skorları arasında ileri derecede anlamlı negatif korelasyon olduğunu saptadık. SP'li çocukların BİMF seviyeleri ile FMS 5 metre skoru arasında anlamlı negatif korelasyon saptandı. Çocukların WeeFIM skorları ile FMS 5 metre, FMS 50 metre,

FMS 500 metre skorları arasında ileri derecede anlamlı pozitif korelasyon olduğunu saptadık.

Çalışmamızda annelerin depresyon düzeyi ile WHOQOL-BREF-TR genel sağlık, fiziksel sağlık, psikolojik sağlık, sosyal ilişkiler ve çevresel sağlık alt başlıkları arasında negatif yönde, ulusal soru alt başlığında ise pozitif yönde istatiksel olarak ileri derecede anlamlı bir korelasyon saptandı. Annelerin anksiyete düzeyi ile WHOQOL-BREF-TR genel sağlık, fiziksel sağlık, psikolojik sağlık ve çevresel sağlık alt başlıkları arasında negatif yönde, ulusal soru alt başlığında ise pozitif yönde istatiksel olarak ileri derecede anlamlı bir korelasyon saptandı. Annelerin anksiyete düzeyi ile WHOQOL-BREF-TR sosyal ilişkiler alt başlığı arasında negatif yönde istatiksel olarak anlamlı bir korelasyon saptandı.

Çocukların KMFSS ve FMS düzeyleri ile annelerin depresyon, anksiyete ve yaşam kalitesi arasında korelasyon saptamadık.

SP'li çocuktaki ek sorun sayısı ve WeeFIM skorunun annenin depresyon ve anksiyete düzeyini etkilemediğini saptadık. WeeFIM skoru ile WHOQOL-BREF-TR sosyal ilişkiler alt başlığı arasında pozitif korelasyon saptadık.

SP'li çocuklardaki fonksiyonel yeti yitimi annelerin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkiler. Annelerin depresyon ve anksiyete düzeyi SP'li çocukların fonksiyonel düzeylerinden bağımsız olarak etkilenir. SP'li çocuğa sahip annelerin fiziksel, psikolojik ve ekonomik olarak desteklenerek yaşam kalitelerinin arttırılmasının, anneler ve bakım verdikleri çocuklar, aileleri, sosyal ve mesleki çevreleri için önemli olacağı düşünülmüştür. Çalışma sonuçlarımızın SP'li annelerin ülkemizdeki sosyal haklarının geliştirilmesinde kullanılmak üzere veri tabanına katkı sağlayacağı kanısındayız.

KAYNAKLAR

1. Rosenbaum P, Paneth N, Leviton A, et al. A report: the definition and classification of cerebral palsy April 2006. Dev Med Child Neurol. 2007; 109:8-14.
2. Sellier E, Platt MJ, Andersen GL, et al. Decreasing prevalence in cerebral palsy: a multi-site European population-based study, 1980 to 2003. Dev Med Child Neurol 2016; 58: 85–92.
3. Serdaroğlu A, Cansu A, Özkan S, Tezcan S. Prevalence of Cerebral Palsy in Turkish children between the ages 2 and 16 years. Dev Med Child Neurol 2006; 48(6):413-6.
4. Stevenson, R., Conaway, M., Chumlea, W., Rosenbaum, P. ve Fung, E. (2006). Growth And Health In Children With Moderate To Severe Cerebral Palsi. American Academy Of Pediatrics,118, 1010-1018.
5. Öztürk, M. (2002). Ruh Sağlığı ve Bozuklukları. Ankara: Nobel Yayınları.
6. Bailey, D. ve Simensson, R.J. (1988). Assessing Needs Of Families With Handicapped Infants. The Journal Of Special Education, 22 (1), 117-122.
7. Brehaut, J. C., Kohen, D. E., Raina, P., Walter, S. D., Russell, D. J., Swinton, M., … Rosenbaum, P. (2004). The Health of Primary Caregivers of Children With Cerebral Palsy: How Does It Compare With That of Other Canadian Caregivers? PEDIATRICS, 114(2), e182–e191.
8. Yilmaz H, Erkin G, Nalbant L. Depression and anxiety levels in mothers of children with cerebral palsy: a controlled study. Eur J Phys Rehabil Med. 2013 Dec; 49(6):823-7.
9. Yalçın S, Özaras N, Dormans J. Serebral Paralizide Tedavi ve Rehabilitasyon. Ankara, Mas Matbaacılık; 2000,13-31,51-56.
10. Shubhra Mukherjee, Gaebler-Spira Deborah, Cerebral Palsy In: Braddom Randall L. (Ed): Physical Medicine And Rehabilitation, 3rd Edition, Philadelphia; WB Saunders, 2007, 1243-67.

11. Bax M, Goldstein M, Rosenbaum P, et al.; Executive Committee For The Definition Of Cerebral Palsy. Proposed Definition And Classification Of Cerebral Palsy, April 2005. Dev Med Child Neurol 2005; 47: 571-6.

12. Surveillance of Cerebral Palsy in Europe. Prevalence and characteristics of children with cerebral palsy in Europe. Dev Med Child Neurol. 2002;44(9): 633-40.

13. Nacitarhan, S. (2005). Merkezimize Başvuran Güneydoğu Anadolu Bölgeli Serebral Palsili Çocukların Sosyoekonomik ve Demografik Özellikleri. Dicle Tıp Dergisi, 32 (1) ,13-19.

14. Beamann J, Kalisperis FR, Skomorucha KM. The infant and child with cerebral palsy, In: Tecklin JS(Ed). Pediatric Physical Therapy. 5th edition, Lippincott Williams&Wilkins, Baltimore, USA 2015, pp187-246.

15. Erkin G, Delialioğlu Ünsal S, Özel S, Çulha C. Risk factors and clinical profiles in Turkish children with cerebral palsy: analysis of 625 cases. Int J Rehabil Res 2008; 31:89-91.

16. Dursun N. Serebral Palsi. In: Oğuz H, Dursun E, Dursun N (Eds): Tıbbi Rehabilitasyon. 1st Edition. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri; 2004, 957-74.

17. Yapıcı Z, 'Cerebral Palsy' de Nöropatoloji, Özcan H (Ed.) In: Cerebral Palsy, Boyut Yayın Grubu, İstanbul, 1. Baskı, 2005, 35-45.

18. Surveillance of cerebral palsy in Europe SCPE Collaborative Group. Dev Med Child Neurol 2000; 42:816-824.

19. Özel S. Serebral Palsi. In: Beyazova M, Kutsal YG (Eds). Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon. 3. Baskı. Güneş Tıp Kitabevleri, Ankara 2016, pp 2191-2222.

20. Diamond M, Armento M. Disabled Children. In: DeLisa JA, Gans BM, Walsh NE(Eds). Physical Medicine and Rehabilitation: Principles and Practice, Lippincott Williams-Wilkins, 2007.

21. Odding E, Roebroeck ME, Stam HJ; The Epidemiology Of Cerebral Palsy: İncidence, İmpairments And Risk Factors. Disabil Rehabil. 2006: 28: 183-91.

22. Hurvitz EA, Ayyangar RN, Aisen M, Cerebral Palsy: Diagnosis And Treatment In: O'young BJ, Young MA, Stiens SA (eds): Physical Medicine And Rehabilitation Secrets, Third Edition, Philadelphia, Mosby Elsevier, 2008: 668-75.

23. Liptak GS. Health And Well Being Of Adults With Cerebral Palsy Cur Opin Neurol. 2008: 21: 136-42.

24. O'Neil ME, Fragala-Pinkham MA, Westcott SL, et al.; Physical Therapy Clinical Management Recommendations For Children With Cerebral Palsy- Spastic Diplegia: Achieving Functional Mobility Outcomes Pediatr Phys Ther 2006; 18: 49-72.

25. Dormans J.P., Pellegrino L.; Caring for Children with Cerebral Palsy; Paul h. Brookes Publishing Co. 1998; 3-30, 125-141.

26. Ashworth B. Preliminary trial of carisoprodol in multiple sclerosis. Practitioner 1964; 192:5402.

27. Bohannon RW, Smith MB. Interrater reliability of a modified Ashworthscale of muscle spasticity. Phys Ther 1987; 67(2):206-207.

28. Boyd RN, Graham HK. Objective measurement of clinical findings in the use of botulinum toxin type A for the management of children with cerebral palsy. Eur J Neurol 1999; 6:23-35.

29. Monbaliu E, Ortibus E, Roelens F, Desloovere K, Deklerck J, Prinzie P, de Cock P, Feys H. Ratingscales for dystonia in cerebralpalsy: reliability and validity. Dev Med Child Neurol. 2010 Jun;52(6):570-5.

30. Berweck S, Heinen F. Blue Book Botulinum toxin, Treatment Of Cerebral Palsy With Botulinum Toxin Principles, Clinical Practice, Atlas, Child And Brain GMBH, Bonn, 1.Gözden Geçirilmiş İngilizce Baskı, 2003, 57-82.

31. Yılmaz E: Serebral Palsi Olgularının Rehabilitasyon Sonuçları; İstanbul 70.Yıl Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fizik Tedavi Ve Rehabilitasyon Bölümü Bitirme Tezi; 2005, 17, 51-7.

32. Çelik S: Türk Toplumunda Serebral Palsili Ergenlerde CP-QOL TEEN Ölçeğinin Geçerlilik-Güvenirlilik Değerlendirilmesi; Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bölümü Bitirme Tezi; İzmir,2012.

33. Palisano R, Rosenbaum P, Walter S, et al.; Development And Reliability Of A system To Classify Gross Motor Function İn Children With Cerebral Palsy.; Dev. Med. Child Neurol.; 1997; 39; 214-23.

34. Palisano RJ, Hanna SE, Rosenbaum PL, et al.; Validation Of A Model Of Gross Motor Function For Children With Cerebral Palsy. Physical Therapy; 2000; 80: 974–85.

35. Palisano RJ, Rosenbaum P, Bartlett D, Livingston MH; Content Validity Of The Expanded And Revised Gross Motor Function Classification System. Dev Med Child Neurol. 2008; 50: 744- 50.

36. McDowell B. The Gross Motor Function Classification System-expanded and revised. Dev Med Child Neurol. 2008; 50: 725.

37. Russell D, Rosenbaum PL, Gowland C, Hardy S, Lane M, Plews N, et al. Manual for the Gross Motor Function Measure. Hamilton Canada: McMaster University; 1993.

38. Erkin G, Aybay C; Pediatrik Rehabilitasyonda Kullanılan Fonksiyonel Değerlendirme Metodları; Türkiye Fiziksel Tıp Ve Rehabilitasyon Dergisi;2001; 47; 16- 26.

39. Uniform Data System for Medical Rehabilitation.Guide for the Uniform Data Set for Medical Rehabilitation for Children (WeeFIM), version 4.0. Buffalo, NY: State University of New York at Buffalo, 1993.

40. Ottenbacher KJ, Msall ME, Lyon N, et al. Measuring Developmental And Functional Status İn Children With Disabilities. Dev Med Child Neurol. 1999; 41: 186- 94.

41. Harvey A, Graham HK, Morris ME, Baker R, Wolfe R. The Functional Mobility Scale: ability to detect change following single event multilevel surgery. Dev Med Child Neurol.2007 Aug;49(8):603-7.

42. Beckung E, Hagberg G. Neuroimpairments, activity limitations, and participation restrictions in children with cerebral palsy. Dev Med Child Neurol. 2002;44(5):309-16.

43. Eliasson AC, Krumlinde SL, Rösblad B, et al. The Manual Ability Classification System (MACS) For Children With Cerebral Palsy: Scale Development And Evidence Of Validity And Reliability. Dev Med Child Neur 2006: 48: 549- 54.

44. Accardo J, Kammann H, Hoon AH Jr. Neuroimaging in Cerebral Palsy; J Pediatr. ;2004;145 (2); 19-27.

45. Deniz E, "Cerebral Palsy''de Ayırıcı Tanı Ve Genel Tedavi Yaklaşımları, Özcan H (Ed.) In: Cerebral Palsy, Boyut Yayın Grubu, İstanbul, 1. Baskı, 2005, 47-57.

46. Nelson Kb. Is Cerebral Palsy Preventable? Curr Opin Neurol. 2008; 21: 129-35.

47. Özcan O, Arpacıoğlu O, Turan B. Nörorehabilitasyon; Güneş & Nobel Tıp Kitabevleri; 2000; 137-48.

48. Beyazova M, Kutsal YG. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Cilt 2; Güneş Kitabevi; 2000; 2359-2439.

49. Butler C, Darrah J: Effects Of Neurodevelopmental Treatment (NDT) For Cerebral Palsy: An AACPDM Evidence Report. Dev Med Child Neurol: 2001 43: 778-90.

50. Darrah J, Watkins B, Chen L, Bonin C; AACPDM: Effects On Conductive Education İntervention For Children With A Diagnosis Of Cerebral Palsy: AACPDM Evidence Report. Dev Med Child Neurol. 2004; 46: 187-203.

51. İrdesel J. Serebral Palsi Rehabilitasyonu İn: Özcan O, Arpacıoğlu O, Turan B (Eds). Nörorehabilitasyon, Güneş-Nobel Tıp Kitapevi, Bursa, 2000: 137-55.

52. Bitlis T, Çiçek A, Başkent G, Girgin N. ''Cerebral Palsy''de Fizyoterapi ve Rehabilitasyon; Özcan H (Ed.) İn: Cerebral Palsy, Boyut Yayın Grubu, İstanbul, 1. Baskı, 2005, 143- 57.

53. Molnar GE., Alexander M.A.; Pediatric Rehabilitation; Hanley & Belfus Inc.; 1999; 193-213.

54. Kayhan Ö, Ofluoğlu D, Özaras N. Vojta Tanı ve Terapi Tekniği Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi 2002;48(4):46-49.

55. Vojta V, Petters A. Das Vojta prinzip, Spinger Verlag, Berlin, 1983.

56. Erkin G, Aybay C, Kurtaran A, Çakcı A, Gürer Y. Serebral palsi riski taşıyan infantların vojta yöntemi ile tanınması ve tedavisi. Fiz Tıp Rehab Bil Der 2004;7(3):111-5.

57. Gordon AM, Charles J, Wolf SL. Methods of Constraint-Induced Movement Theraphy For Children With Hemiplegic Cerebral Palsy: Development Of A Child-Friendly İntervention For İmproving Upper-Etremity Function. Arch Phys Med Rehab 2005; 86: 837- 44.

58. Gordon AM, Charles J, Wolf SL. Efficacy of Constraint-Induced Movement Theraphy On Involved Upper Extremity Use İn Children With Hemiplegic Cerebral Palsy İs Not Age-Dependent Pediatrics. 2006: 117: E363- 73.

59. Charles J, Gordon AM. Development Of Hand-Arm Bimanual İntensive Training (HABIT) For İmproving Bimanual Coordination İn Children With Hemiplegic Cerebral Palsy. Dev Med Child Neurol. 2006; 48: 931-6.

60. Sendinç B. Kağıthane Bölgesi Serebral Palsi Hastalarının Tıbbi ve Sosyal Profili; İstanbul Okmeydanı Eğitim Ve Araştırma Hastanesi; Fizik Tedavi Ve Rehabilitasyon Bölümü Bitirme Tezi; 2004, 50-3, 92-8.

61. Arasıl T. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon El Kitabı; Güneş Kitabevi; 2005; 783-97.

62. Berker N, Yalçın S, The Help Guide To Cerebral Palsy, Global HelpPublication, Mart Printing Co Ltd, İstanbul, 2005, 5- 88.

63. Dursun N, Sade I. Serebral Palsi Rehabilitasyonu. In: Oğuz H, Çakırbay H, Yanık B (Eds) Tıbbi Rehabilitasyon. 3. Baskı. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul 2015, pp 819- 836.

64. Deniz E. Serebral Palsi'de Mental Statusa Etki Eden Faktörler; İ.T.F Çocuk Nöroloji Bölümü Bitirme Tezi; 2001; 1-76.

65. Ertam İ, Kitapçıoğlu G, Aksu K. Quality of life and its relation with disease severity in Behçet's disease. Clin. Exp. Rheumotol. 2009,27:15-19.

66. Anderson RT, Rajagopalan R. Development and validation of a quality of life instrument for cutaneous diseases. J. Am. Acad. Dermatol. Vol:37, No:1, 41- 50, July 1997.

67. Aybar ŞSŞ. Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezinde Tedavi Edilen Çocukların Anne ve Babalarının Depresyon ve Yaşam Kalitesinin Analiz Edilmesi; İstanbul Bilim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Yüksek Lisans Tezi; İstanbul, 2014.

68. Allgöwer A, Wardle J, Steptoe A. Depressive symptoms, social support, and personal health behaviours in young men and women. Health. Psychol. 2001, 20(3):223- 227.

69. Savcı BA. Kanserli hastalarda yaşam kalitesini ve sosyal destek düzeyini etkileyen faktörler. Yüksek lisans tezi, Erzurum; Atatürk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı. 2006.

70. WHO Chapter 2: Measuring health. The World HealthReport 1998– Life in the 21st century: A Vision for All Geneva: World Health Organisation, 1998.

71. Eser E, Fidaner H, Fidaner C, Eser SY ve ark. Psychometric properties of WHOQOL- 100 and WHOQOL-BREF. 3P Dergisi. 1999,7:23- 40.

72. Eser SY, Fidaner H, Fidaner C, Elbi H ve ark. Measure of quality of life WHOQOL- 100 and WHOQOL-Bref. 3P Dergisi. 1999,7:5- 13.

73. Oliver M, WHOQOL-Bref. University of Washington Seattle, United States of America U.S. 1997,5- 31.

74. Serhan N, Ege E, Ayrancı U, Köşgeroğlu N. Prevalence of postpartum depression in mothers and fathers and its correlates. J Clin Nurs. 2013 Jan;22(1- 2):279-84.

75. Bilgel N. Birinci basamakta ruh sağlığı hizmetleri. Birinci Basamak İçin Psikiyatri. 2003;(2):1.

76. Najman JM, Bor W, O'Callaghan MJ, Williams GM. Postnatal depression-myth and reality: maternal depression before and after the birth of a child. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.2000;35: 19-27.

77. Gönül AS, İşman D. Depresif Bozuklukların etiyopatogenezinde çağdaş anlayışımız. Türkiye Klinikleri J Int Med Sci 2007;3(29):5-10.

78. Savrun M. Depresyonun tanımı ve epidemiyolojisi. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri. Depresyon, Somatizasyon Ve Psikiyatrik Aciller Sempozyumu. 2-3 Aralık 1999, İstanbul S.11-17.

79. Eren Tİ. Postpartum depresyon prevalansı ve sosyodemografik risk faktörleri. Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği. Uzmanlık Tezi. İstanbul 2007.

80. Aydemir N. Beah sağlam çocuk polikliniğine başvuran 0-1 yaş bebeği olan annelerde depresyon taraması ve depresyonda etkili risk faktörlerini belirleme. Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi. Uzmanlık Tezi. İstanbul 2007.

81. Uğur M. Duygudurum bozuklukları. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitim Etkinlikleri. Sempozyum Dizisi No:62. Mart 2008 S:59-84.

82. World Health Organization. Mental health gap action programme. Scaling up care for mental, neurological, and substance use disorders. 2008.

83. Köşgeroğlu N. "Dünyada ve Türkiye'de kadının konumu", Sendrom Dergisi. Ekim 2000; Vol.12, Sayı: 10:115-117.

84. Uyar S. Postpartum depresyon oluşumunu etkileyen faktörlerin araştırılması. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. Afyon 2005.

85. Benoit C, Westfall R, Adrıenne E, Treloar B, Phıllıps R, Jansson SM. Social factors linked to postpartum depression: a mixed-methods longitudinal study. Journal Of Mental Health. December 2007;16(6):719–730.

86. Özdemir S. Konya ilinde postpartum depresyon sıklığı ve ilişkili sosyodemografik etmenler. S.Ü. Meram Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı. Uzmanlık Tezi. Konya 2007.

87. Okanlı A, Tortumluoğlu G, Kırpınar İ. Gebe kadınların ailelerinden algıladıkları sosyal destek ile problem çözme becerileri arasındaki ilişki. Anadolu Psikiyatri Dergisi 2003; 4:98-105.

88. Tezcan AE. Depresyonun ayırıcı tanısı. Duygudurum Dizisi 2000; 2:77-98.

89. Benedict RHB, Fishman I, McClellan MM, Bakshi R, Weinstock-Guttman B. Validity of the Beck Depression Inventory-Fast Screen in multiple sclerosis. Mult. Scler. 2003; 9: 393-396.

90. Sadock BJ, Sadock VA, Kaplan and Saddock's Comprehensive Textbook of Psychiatry Çeviri Editörleri: Aydın H, Bozkurt A. Sekizinci Baskı Günes Kitabevleri, İstanbul, 2007 Sy:1559-1800.

91. Esel E. Genelleşmiş anksiyete bozukluğunun nörobiyolojisi. Klinik Psikofarmakoloji Bülteni.2003;13(2):78-87.

92. Gabbard GO. Anxiety Disorders: Psyhodynamic Aspects. In: Sadock VA eds. Comprehesive textbook of psychiatry.7 th ed.PA: Lippincott Williams and Wilkins, 2000; s:1464-1476.

93. Sürmeli A. Anksiyete kavramı ve anksiyete bakışlarına temel bir bakış. In: Güleç C, Köroğlu E, editors. Psikiyatri Temel Kitabı. Ankara; Hekimler Yayın Birliği 1997; p: 449–526.

94. Alkın T, Onur E. Anksiyete Kavramı ve Anksiyete Bozukluklarına Genel Bir Bakış, Köroğlu E, güleç C, Şenol S, editors, Psikiyatri Temel Kitabı, Ankara, Hekimler Yayın Birliği Basım Yayın, 2007, 296-303.

95. Ulusoy M, Şahin N, Erkmen H. Turkish version of Beck Anxiety inventory: Psychometric properties. Journal of Cognitive Psychotherapy: An international quaterly 1998. Volume 12 No 2: 163–172.

96. Thapa, R. (2017). Symptom Recognition and Diagnosis of Cerebral Palsy in Nepal. Journal of Autism and Developmental Disorders, 47(6), 1739–1748.

97. Yuan J, Wang J, Ma J, Zhu D, Zhang Z, Li J. Paediatric cerebral palsy prevalence and high-risk factors in Henan province, Central China. J Rehabil Med. 2019 Jan 1; 51(1):47-53.

98. Ribeiro MFM, Sousa ALL, Vandenberghe L, Porto CC. Parental stress in mothers of children and adolescents with cerebral palsy. Rev. Latino-Am. Enfermagem 2014 May-June;22(3):440-7.

99. Dilek B, Batmaz I, Karakoç M, Sariyildiz MA, Aydın A, Cavas H, Cevik R. Assessment of depression and quality of life in mothers of children with cerebral palsy. Marmara Medical Journal 2013; 26:94-8.

100. Avci E, Ilhanli I, Celik C, et al. Epidemiological and socioeconomic profile of cerebral palsy from the aspect of mothers in giresun, Turkey. Int Phys Med Rehab J. 2018;3(5):433–437.

101. Sarhuş M, Topuz O, Sarsan A, Ardıç F. Serebral Palsili Olgularımızın Epidemiyolojik Özellikleri. Ege Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi 2003; 9: 57-63.

102. Boyaci A, Akal A, Tutoglu A, Kandemir H, Koca I, Boyraz I, Celen E, Ozkan U. Relationship among Ocular Diseases, Developmental Levels, and Clinical Characteristics of Children with Diplegic Cerebral Palsy. J Phys Ther Sci. 2014 Nov;26(11):1679-84.

103. Altındag O, Iscan A, Akcan S, Koksal S, Erçin M, Ege L. Anxiety and depression levels in mothers of children with cerebral palsy. Turk J Phys Med Rehab 2007; 53:24.

104. Rodby-Bousquet E, Hägglund G. Better walking performance in older children with cerebral palsy. Clin Orthop Relat Res. 2012 May;470(5):1286-93.

105. Ones K, Yılmaz E, Çetinkaya B, Çağlar N. Assessment of the Quality of Life of mothers of children with cerebral palsy (Primary Caregivers). Neurorehabil Neural Repair 2005 19: 232-7.

106. Mugno D, Ruta L, D'Arrigo VG, Mazzone L. Impairment of quality of life in parents of children and adolescents with pervasive developmental disorder. Health and Quality of Life Outcomes 2007, 5:22.

107. Eker L, Tüzün EH. An evaluation of quality of life of mothers of children with cerebral palsy. Disabil Rehabil 2004; 26:1354-9.