

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
GÖZTEPE EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON KLİNİĞİ

SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUKLARIN FONKSİYONEL
DURUMLARININ VE ANNELERİNİN PSİKOLOJİK
DURUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

TIPTA UZMANLIK TEZİ

DR. ESMA DEMİRHAN

İSTANBUL, 2009

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
GÖZTEPE EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON KLİNİĞİ
KLİNİK ŞEFİ: DOÇ. DR. AFİTAP İÇAĞASIOĞLU

SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUKLARIN FONKSİYONEL
DURUMLARININ VE ANNELERİNİN PSİKOLOJİK
DURUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

TIPTA UZMANLIK TEZİ

DR. ESMA DEMİRHAN

İSTANBUL, 2009

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca bilgi ve deneyimlerinden faydalandığım, her zaman ve her konuda desteğini yanımda gördüğüm değerli hocam, Klinik Şefim Doç. Dr. Afıtap İçağasioğlu'na şükranlarımı sunarım.

Asistanlık eğitimim süresince tecrübelerini ve yardımlarını esirgemeyen Klinik Şef Yardımcımız Dr. Ayşen Karabulut'a, Başasistanımız Dr. Canan Tezel'e, romatologumuz Dr. Füsün Moral Oğuz'a, diğer uzmanlarımız Dr. Nesrin Canik Baysal'a ve Dr. Zeki Şener'e teşekkürlerimi sunarım.

Eğitimimiz sırasında bize uygun koşulları sağlayan hastane Başhekimimiz Prof. Dr. Hamit Okur'a, rotasyonlarım sırasında bilgi ve deneyimlerinden faydalandığım 2. Dahiliye Klinik Şefi Prof. Dr. Aytekin Oğuz'a, Nöroloji Klinik Şefi Dr. Nihal Işık'a, 1. Ortopedi Klinik Şefi Prof. Dr. İrfan Esenkaya'ya, tez çalışmama katkılarından dolayı psikiyatri uzmanı Dr. Osman Önal'a saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Birlikte çok şeyi paylaştığımız ve çalışmaktan büyük mutluluk duyduğum asistan arkadaşlarıma, kliniğimiz fizyoterapistlerine, hemşire ve personeline teşekkür ederim.

Tüm hayatım boyunca desteklerini her zaman yanımda hissettiğim, bugünlere gelmemde büyük hakkı olan aileme ve sevgili eşim Dr. Hasan Demirhan'a tüm kalbimle sonsuz minnet ve sevgilerimi sunarım.

Dr. Esmâ DEMİRHAN

İstanbul 2009

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
TEŞEKKÜR.....	i
İÇİNDEKİLER.....	ii
KISALTMALAR.....	iii
TABLO LİSTESİ.....	iv
ŞEKİL LİSTESİ.....	v
ÖZET.....	vi
ABSTRACT.....	vii
GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
GENEL BİLGİLER.....	2
GEREÇ VE YÖNTEM.....	40
BULGULAR.....	49
TARTIŞMA.....	62
SONUÇ.....	67
KAYNAKLAR.....	68

KISALTMALAR

AFO:	Ankle Foot Orthosis
BFMF:	Bimanuel Fine Motor Function
BOS:	Beyin Omurilik Sıvısı
BT:	Bilgisayarlı Tomografi
Btx-A:	Botulinum Toksin tip A
CIMT:	Constraint Induced Movement Therapy
CP:	Cerebral Palsy
DAFO:	Dinamik AFO
EEG:	Elektroensafalografi
GABA:	Gama-Aminobutirik Asit
GBO:	Genel Belirti Ortalaması
GMFCS:	Gross Motor Functional Classification System
GMFM:	Gross motor Function Measure
GRAFO:	Ground Reaction Ankle Foot Orthosis
HABIT:	Hand Arm Bimanuel İntensive Training
HKAFO:	Kalça-Diz-Ayakbileği-Ayak Ortezleri
KAFO:	Ayak-Ayakbileği-Diz Ortezleri
MR:	Mental Retarde
MRG:	Magnetik Rezonans Görüntüleme
MACS:	Manual Ability Classification System
PBD:	Pozitif Belirti Düzeyi
PBT:	Pozitif belirti Toplamı
PEDI:	Pediatric Evaluation of Disability Inventory
PVL:	Periventriküler Lökmalazi
SCL-90-R:	Symptom Check List 90 Revised
SECP:	Surveillance of Cerebral Palsy in Europe
SMO:	Supramalleolar Ortez
SP:	Serebral Palsi
SSS:	Santral Sinir Sistemi
UCBL:	University of California Biomechanics Laboratory
WeeFIM:	Functional Independence Measure for Children

TABLO LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 1: WeeFIM/FIM ölçütü	45
Tablo 2: SCL 90 R belirti boyutları	46
Tablo 3: SCL 90 R (psikolojik belirti tarama listesi)	47-8
Tablo 4: Ailelerin demografik özelliklerinin dağılımı	49
Tablo 5: Annenin psikolojik durumunu etkileyecek parameteler	54
Tablo 6: Olguların SCL90R Sonuçları Değerlendirmesi	55
Tablo 7: SP tipi ve SCL90R ilişkisi	55
Tablo 8 : KMFSS ve SCL90R ilişkisi	56
Tablo 9: Çocukta konuşma bozukluğu varlığı ve SCL90R ilişkisi	56
Tablo 10: Çocukta zeka geriliği varlığı ve SCL90R ilişkisi	57
Tablo 11 : Çocukta epilepsi varlığı ve SCL90R ilişkisi	57
Tablo 12: Çocuğun ambulasyon durumu ve SCL90R ilişkisi	57
Tablo 13: Bakan yaşı WeeFIM ve SCL90R ilişkisi	58
Tablo 14: Anne eğitim ve SCL90R ilişkisi	58
Tablo 15: Aylık gelir ve SCL90R ilişkisi	59
Tablo 16: Kronik hastalık ve SCL90R ilişkisi	59
Tablo 17: Ağrı ve SCL90R ilişkisi	60
Tablo 18: Çocukla başka ilgilenen varlığı ve SCL90R ilişkisi	60
Tablo 19: Evde bakım verilen başka kişi varlığı ve SCL90R ilişkisi	61
Tablo 20: Babanın çocuğa ilgisi ve SCL90R ilişkisi	61

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa No

Şekil 1:	Serebral palsi tiplerinin dağılımı	6
Şekil 2:	Thomas testi	17
Şekil 3:	Duncan Ely testi	17
Şekil 4:	Staheli Testi	17
Şekil 5:	Kalça rotasyon testi (aşırı internal rotasyon)	17
Şekil 6:	Popliteal açı ölçümü	18
Şekil 7:	Posterior kapsül gerginliği	18
Şekil 8:	Silfverskiöld testi	19
Şekil 9:	Silfverskiöld testi	19
Şekil 10:	Sıçrama yürüyüşü	20
Şekil 11:	Oraklama yürüyüşü	20
Şekil 12:	Bükük diz yürüyüşü	20
Şekil 13:	Makaslama yürüyüşü	20
Şekil 14:	Hastaların cinsiyet dağılımı	50
Şekil 15:	Anne eğitim durumu	50
Şekil 16:	Baba eğitim durumu	50
Şekil 17:	Anne meslek dağılımı	51
Şekil 18:	Baba meslek dağılımı	51
Şekil 19:	Ailelerin aylık gelir dağılımı	51
Şekil 20:	Ailelerin sosyal güvence dağılımı	52
Şekil 21:	Ailelerin çocuk sayısı dağılımı	52
Şekil 22:	SP’li olgularımızın tipleri	53
Şekil 23:	SP’li olgularımızın KMFSS seviyeleri	53
Şekil 24:	SP’li olgularımızın ambulasyon durumları	53
Şekil 25:	SP’li olgularımızın eşlik eden problemleri	54

ÖZET

Amaç: Serebral palsili (SP) çocukların sosyodemografik, fonksiyonel durumlarını ve annelerinin psikolojik durumlarını değerlendirmek.

Materyal ve Metot: Olguların demografik özellikleri, SP tipi, Kaba Motor Fonksiyonel Sınıflama Sistemine (KMFSS) göre seviyeleri, Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçümü (PFBÖ) (WeeFIM) skorları, eşlik eden ek problemleri kayıt edildi. Annelere belirti tarama listesi (SCL-90-R) dolduruldu.

Bulgular: Çalışmaya alınan 101 SP'li çocuğun %57,4'ü erkek, %42,6'sı kızdı. Olguların yaş ortalaması 6,79±4,48 (1,5-18) yılı. Annelerin yaş ortalaması 33,31±7,72 (20-53) yılı. Nörolojik sınıflamalarına göre olguların %45,5'i tetrapleji, %27,7'si dipleji, %19,8'i hemipleji, %6,9'u diskinetik veya ataksikdi. KMFSS'ye göre seviyeleri %11,9'u seviye 1, %14,9'u seviye 2, %17,8'ü seviye 3, %25,7'i seviye 4, %29,7'si seviye 5'ti. SCL-90-R sonuçlarına göre annelerin: %38,6'sında somatizasyon, %18,8'inde anksiyete, %37,6'sında obsesyon, %36,6'sında depresyon, % 32,7'sinde kişilerarası duyarlılık, %21,8'inde ek skala (yeme, uyku bozukluğu) saptandı. Çocukların KMFSS seviyelerinin annelerin psikolojik durumunu etkilemediği saptandı. Çocukların WeeFIM skorlarının düşük olması annelerde anksiyete, obsesyon, depresyon, kişiler arası duyarlılık, paranoid düşünce ve ek skala ile ilişkili bulundu (sırasıyla p=0,009, p=0,017, p=0,009, P=0,0001, p=0,021, p=0,001). Çocuklarda konuşma bozukluğu ve epilepsi varlığı kişiler arası duyarlılıkla ilişkili bulundu (sırasıyla p=0,017, p=0,014). Annelerde kronik hastalık varlığı somatizasyon, anksiyete ve depresyon ile ilişkiliydi (sırasıyla: p=0,001, p=0,024, p=0,008). Annelerde ağrı varlığı somatizasyon ile ilişkiliydi (p=0,0001).

Sonuç: Annelerin psikolojik durumlarını, kronik hastalıkları ve ağrıları ile çocukların düşük WeeFIM skorları kötü yönde etkilemektedir.

Anahtar Kelimeler: Serebral Palsi, Bakım Veren, Belirti Tarama Listesi

ASSESSMENT OF FUNCTIONAL STATUS OF THE CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY AND THEIR MOTHERS' PSYCHOLOGICAL STATUS

ABSTRACT

Objective: The aims of this study were to assess the demographic characteristics and functional status of children with cerebral palsy (CP) and to evaluate the psychological status of their mothers.

Material and Method: Demographic characteristics, CP type, Gross Motor Functional Classification System (GMFCS) levels, Functional Independence Measure for Children (WeeFIM) scores, accompanying problems were recorded. Mothers were asked to fill Symptom Check List 90 Revised (SCL -90-R).

Results: 101 patients were included in the study (%57,4% boys, %42,6% girls). Their mean age was $6,79 \pm 4,48$ (1,5-18) years. Mothers' mean age was $33,31 \pm 7,72$ (20-53) years. The neurologic classification were as follows: diplegia 27,7%, tetraplegia 45,5%, hemiplegia 19,8%, 6,9% dyskinetic or ataxic. The GMFCS levels were as follows: level 1 11,9 %, level 2 14,9%, level 3 17,8%, level 4 25,7%, level 5 29,7%. SCL-90-R outcomes were as follows: 38,6% somatization, 18,8% anxiety, 37,6% obsessive-compulsive, 36,6% depression, 32,7% interpersonal-sensitivity, 21,8% eating-sleeping disorder. We didn't detect any significant correlation between the GMFCS levels of children and mothers' psychological status. Childrens' low WeeFIM scores were related with anxiety, obsessive-compulsive, depression, interpersonal-sensitivity, paranoid ideation and eating-sleeping disorder. ($p=0,009$, $p=0,017$, $p=0,009$, $P=0,0001$, $p=0,021$, $p=0,001$ respectively). Speech disorder and epilepsy were related with interpersonal-sensitivity ($p=0,017$, $p=0,014$ respectively). The presence of chronic disease was related with somatization, anxiety and depression ($p=0,001$, $p=0,024$, $p=0,008$ respectively). The presence of pain was related with somatization ($p=0,0001$).

Conclusions: Mothers' chronic disease and pain and childrens' low WeeFIM scores were detected as the factors that negatively affect psychological status of mothers.

Key Words: Cerebral Palsy, Caregiver, Symptom Check List 90 Revised

GİRİŞ VE AMAÇ

Serebral Palsi (SP) gelişmekte olan beyinde ilerleyici olmayan bir lezyon sonucu gelişen ancak yaşla değişebilen aktivite limitasyonuna yol açan, kalıcı motor işlev, postür ve hareket gelişim bozukluğudur. Bu motor bozukluğa duysal, bilişsel, iletişim, algılama, epilepsi, davranış bozuklukları ve ikincil kas iskelet sorunları eşlik edebilir (1).

Eşlik eden sorunlar nedeniyle SP'li çocukların beslenme, giyinme, banyo ve mobilite gibi günlük yaşam aktivitelerinde kısıtlılıkları vardır (2). Bu kısıtlılıklar uzun dönem bakımı gerektirir. Dolayısıyla bu çocuklar günlük yaşam aktivitelerinde bir bakıcıya ihtiyaç duyarlar. Ebeveynler doğal olarak bakıcıdırlar (3). Böyle bir çocuğa sahip olmak ve uzun süre bu çocuğun bakımını üstlenmek, aile bireylerinden destek görememek bakım verenlerin psikolojik durumlarını bozabilir (2).

Bu çalışmada amaçlanan; SP'li çocukların sosyodemografik özelliklerini ve fonksiyonel durumlarını, annelerinin psikolojik durumlarını belirlemek ve çocukların fonksiyonel durumlarının annelerinin psikolojik durumu ile ilişkisini değerlendirmektir.

GENEL BİLGİLER

Serebral palsi immatür beynin nonprogressif hasarı sonucu oluşan hareket ve postür bozukluğu ile karakterize klinik bir antitedir (4). Genellikle motor bozukluk ön planda olmakla birlikte serebral fonksiyon bozukluğunu gösteren diğer semptomlar da görülür. Hastalarda kas-iskelet sisteminde yürüme bozukluğu ve kontraktürler meydana gelir. Ayrıca mental retardasyon, konvulziyon, görme, işitme, davranış problemleri, mesane ve barsak kontrolünde yetersizlik gibi problemler gelişebilir (5). Etiyolojisinde vasküler, inflamatuvar ve travmatik nedenler rol oynar. Bununla birlikte olay genellikle multifaktöryel olup büyük kısmında neden açıklanamamaktadır (6).

Serebral palsi beynin henüz gelişimini tamamlamadığı intrauterin dönem, doğum sırası veya yaşamın ilk iki, üç yılı içinde oluşan nonprogressif beyin lezyonlarında görülür (7, 8). Aslında yaşı üst sınırı tam olarak belli değildir (4, 5). Serebral palsili vakaların %30-40'ında etyoloji bilinmemekle birlikte, değişik zamanlarda oluşan faktörlerin serebral palsi için daha sonra risk faktörü olduğu düşünülmektedir (7).

EPİDEMİYOLOJİ

SP insidansı pek çok toplumda ortalama olarak 1000 canlı doğumda 2-3 olarak bildirilmiştir (9). Bazı etkilenmiş çocuklar yaşamını sürdüremediğinden prevalans farklı ülkelerde 1-5/1000 arasında değişmektedir (8). Son yıllarda prematür doğan bebekler arasında SP insidansında azalma olmasına rağmen, preterm infantların artan yaşama oranları nedeniyle prevalansının arttığı bildirilmiştir (10).

SP çocukluk dönemindeki sakatlığın en sık sebebidir. Farklı ülkelerdeki prevalansı sırasıyla Finlandiya'da 2.5/1000, İngiltere'de 1.9/1000, İsveç'de 2.4/1000, Norveç'de 2.1/1000, Çin'de 1.6/1000 olarak saptanmıştır (11). Amerika'da 2.2/1000, Avusturalya'da ise 2-2.5/1000 olarak bildirilmiştir (12). Ülkemizde ise 1996 yılında yapılan çok merkezli bir çalışmada prevalans 2/1000, 1995 yılında sadece Gemlik'te 5/1000 olarak saptanmıştır (13, 14). 2006 yılında yapılan çok merkezli bir çalışmada 4.4/1000, sadece Düzce ilinde ise 1,1/1000 olarak bulunmuştur (11, 15).

ETYOLOJİ VE RİSK FAKTÖRLERİ

Serebral palsiye yol açan beyin hasarı prenatal, perinatal veya postnatal dönemde gelişebilir. Yaklaşık olarak %70-80 vakada prenatal faktörler rol almaktadır (9). Prenatal dönem gebelik boyunca ve doğum eylemi başlayana kadarki süreci kapsar, doğum gerçekleşene kadarki dönem perinatal dönemdir. Postnatal peryot ise doğumdan itibaren miyelinizasyonun meydana geldiği 2,5-3 yaşa kadarki beyin maturasyonu dönemini kapsar. Risk multifaktöriyeldir ve büyük bölümü açıklanamaz (6). SP'ye neden olabilecek risk faktörleri prenatal, perinatal ve postnatal nedenler şeklinde aşağıda belirtilmiştir.

Serebral palsy risk faktörleri (4, 6, 8, 16)

Prenatal dönem

- Kalıtsal hastalıklar, akrabalık
- Maternal intrauterin enfeksiyonlar (Rubella, herpes, toksoplazmozis, sitomegalovirüs)
- Annenin metabolik hastalıkları (Diyabet, hipo/hipertiroidi, gebelik toksemisi)
- İntrauterin anoksi kaynağı ya da fetusun kan akımının azalması (Plasenta yetmezliği, maternal hiper/hipotansiyon, anemi, hamilelik esnasında yapılan ameliyatlar)
- Rh uyumsuzluğu- ABO ve Rh uyumsuzluğu sonucu kernikterus gelişmesi
- İlk trimesterde radyasyona, teratojenlere maruz kalma
- Kimyasal zehirlenme (Alkol, sigara)
- Komplike gebelik, kanama
- Konjenital beyin malformasyonları
- Sosyoekonomik faktörler
- Reprodüktif yetersizlik
- Maternal mental retardasyon, konvulsiyonlar
- Çoğul gebelik
- Çocuk düşürme denemeleri (Mekanik veya toksik, teratojenik ajanlar ile)
- Amniyon sıvı azlığı nedeni ile fetus duruş bozuklukları
- Abdominal travma
- Prenatal beyin kanaması

Perinatal dönem

- Prematürite <36 hafta
- Düşük doğum ağırlığı (<2500gr)

- Zor/müdaheleli doğum
- Anormal geliş
- İntrakranial kanama
- Travma
- Enfeksiyon
- Bradikardi ve hipoksi
- Düşük apgar skoru
- Anoksi (Respiratuvar distres sendromu, mekanik obstrüksiyon, doğum eyleminin uzun sürmesi, kordon dolanması, plasenta previa, yenidoğan anemisi)

Postnatal dönem

- Travma
- Enfeksiyon (Ensefalit, menenjit, sepsis, abse)
- İntrakraniyal kanama
- Koagulopatiler
- Konvulsiyonlar
- Hiperbilirubinemi
- Arteriovenöz malformasyonlar
- Anoksi (Karbonmonoksit zehirlenmesi, suda boğulma, yiyecek aspirasyonu)
- Enflamatuvar-immunolojik nedenler (Sistemik lupus eritematozus, reye sendromu)
- İntrakraniyal patolojiler

NÖROPATOLOJİ

Prenatal faktörler infantın prematür doğumuna ve/veya intrauterin retardasyonuna neden olabilir. İmmatürite, fragil beyin damar yapısı ve prematürite ile ilgili fiziksel streslerin kombinasyonu nedeniyle bu çocuklarda serebrovasküler olaylara predispozisyon söz konusudur. Özellikle lateral ventrikülün yakınındaki germinal matriks kapillerleri kolaylıkla yaralanabilmektedir. İntraventriküler kanamalar farklı derecelerde olabilir:

- Grade 1, germinal matrikste lokalizedir;
- Grade 2, ventrikül içine kanama mevcuttur, ancak ventrikül normal büyüklüktedir;
- Grade 3, intraventriküler kanama ve ventriküler dilatasyon söz konusudur;
- Grade 4, intraventriküler kanama ve parenkimal kanama mevcuttur (4, 9).

Hipoksik iskemik ensefalopati gestasyon yaşına ve hipoksinin şiddetine göre başlıca 6 tipte serebral lezyona neden olur (17):

1. *Status marmoratus*: Bazal ganglionların (özellikle putamen, nükleus kaudatus) bilateral, simetrik, mermer görünümüne verilen isimdir. Bu görünümünden sorumlu olan patoloji nöron kaybı, gliosis ve hipermyelinizasyondur. Perinatal dönemde ve term bebeklerde meydana gelir. Başlıca ekstrapiramidal sistem belirtilerine yol açar.

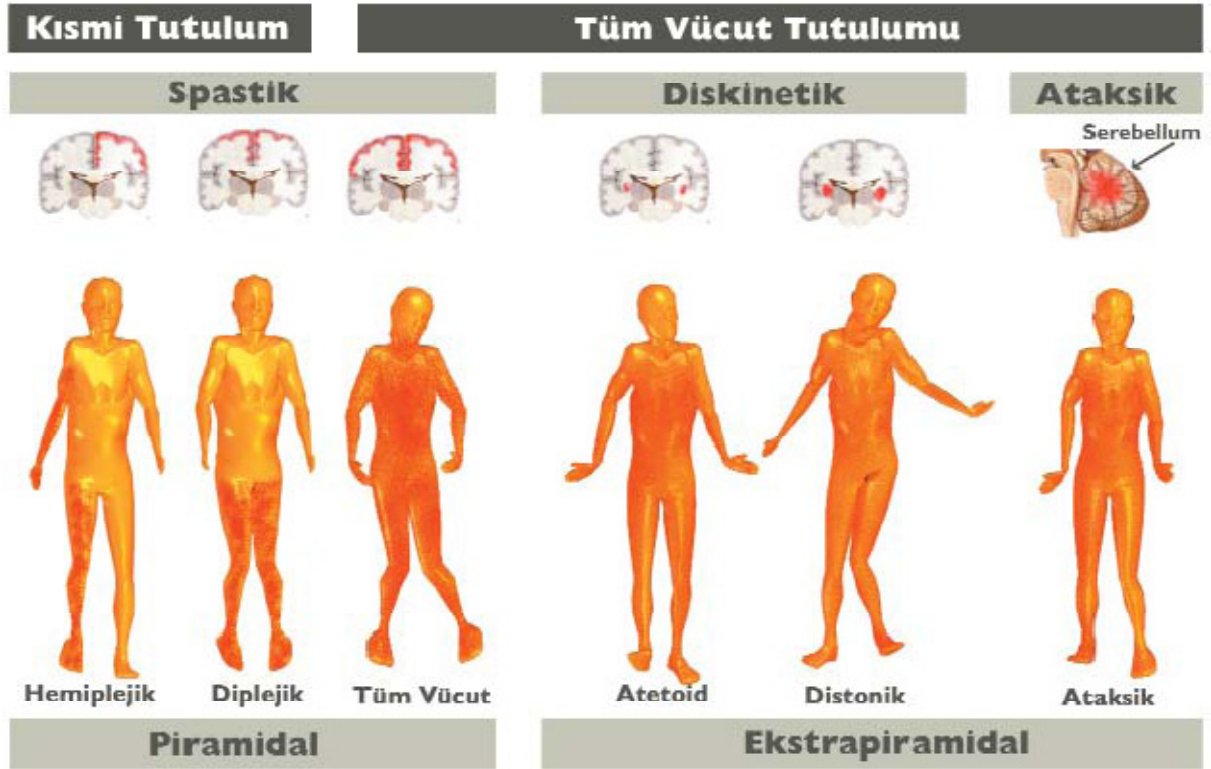
2. *Simetrik talamik lezyon*: Nöron kaybı ve astrogliosisin neden olduğu bazen de kalsifikasyonların eşlik ettiği bir tablodur. Perinatal asfiksi kanıtı olmayan term bebeklerde görülmekte ve kötü prognoz göstermektedir. Doğumdan 2-4 hafta önce meydana gelen olası hipoksik-iskemik bir olayı düşündürür. Günler/aylar içinde ölüme rastlanma sıklığı diğer patolojik gruplara görece daha sıktır.

3. *Watershed infarktlar*: Tipik olarak parasagittal bölgelerde, ana serebral arter beslenme alanları arasındaki sistemik kan basıncı değişikliklerine hassas sınır bölgelerinde, bilateral, bazen asimetrik görülen infarktlardır. Sıklıkla term nadiren preterm bebeklerde görülür. Spastik SP, görme ve işitme problemleri saptanabilir.

4. *Periventriküler lökomalazi*: İmmatür beyinde periventriküler beyaz maddedeki nekrotik alanlardır ve özellikle de lateral ventriküllerin posterior ve yan komşuluklarında saptanır. Ventriküllerin arka boynuzlarında genişleme ile belirlenen görüntüsü tipiktir. Lokalizasyon yeri nedeniyle motor korteksten inen liflerin geçtiği alanlar söz konusu olduğundan alt ekstremiteleri ilgilendiren spastik dipleji sıktır, lezyonun daha laterale uzanması ile kollara giden lifler de etkilenir ve terapleji saptanabilir. Postnatal olaylarla periventriküler lökomalazi arasında zayıf bir birliktelik bulunması bu patolojiye yol açan kaskadın doğumdan önce başladığını düşündürmektedir. Sıklıkla preterm ve 1500gr altı bebeklerde görülür.

5. *Selektif nöronal nekroz*: Term bebeklerde serebral ve serebellar korteksin değişik derecelerde etkilendiği, genellikle bilateral, bazen de asimetrik olan etkilenmelerdir. En çok parietooksipital bölgelerde yer aldıklarından parezi üst ekstremitelerde hakimdir. Kraniyal MR'da bulgu vermeyebilir. Yaşayan bebeklerde spastik tetraplejik, hemiplejik, ataksik CP, epilepsi, mental gerilik gibi bulgular saptanır.

6. *Fokal ve multifokal beyin nekrozları*: Ana serebral damarların dağılım alanlarına uygun bölgelerdeki nekroz alanlarıdır. 1/3 olguda orta serebral arter beslenme alanında ve genellikle 32 haftalık gestasyon yaşından büyük bebeklerde meydana gelir. Çoğunlukla hemiplejik ya da tetraplejik CP olarak karşımıza çıkarlar (17).



Şekil 1: Serebral palsi tiplerinin dağılımı (18)

SEREBRAL PALSİDE SINIFLANDIRMA

Serebral palsi ilk kez 1861 de Little tarafından serebral parezi olarak tanımlanmıştır. 19. yüzyıl sonlarında Sigmund Freud ve Sir William Osler; 1940'dan itibaren ise Amerika Birleşik Devletlerinde American Academy for Cerebral Palsy and Developmental Medicine'in kurucuları (Carlson, Crothers, Deaver, Fay, Perlstein, ve Phelps), İngiltere'de Little Club'dan Mac Keith, Polani, Bax and Ingram SP kavramını ve tanımını geliştirmişlerdir (5). En yaygın kullanılanı Phelps ve Perlstein tarafından tanımlanan tonus bozukluğu ve tutulan ekstremiteye göre yapılan sınıflamadır (4).

- A) Spastik tip: (piramidal): Monopleji, Dipleji, Hemipleji, Tripleji, Tetrapleji
- B) Diskinetik tip: (Ekstrapiramidal): Atetoid, Koreik, Koreoatetoid, Distonik
- C) Ataksik tip
- D) Hipotonik tip
- E) Karma tip (Şekil 1)

2000 yılında Surveillance of Cerebral Palsy in Europe (SECP) tarafından önerilen, tonus ve hareket anormalliğinin dominant tipine göre olan sınıflama ise şu şekildedir.

- Spastik (unilateral ya da bilateral)

- Ataksik
- Diskinetik (distonik ya da koreatetoid)
- Sınıflandırılmayanlar (19)

SEREBRAL PALSİ KLİNİK TİPLERİ

SPASTİK TİP

Spastisite ekstremitenin pasif harekete karşı gösterdiği fizyolojik direncin artmasıdır. Spastik SP'de tonus artışına ek olarak diğer üst motor nöron sendromu bulguları (hiperrefleksi, klonus, ekstansör plantar yanıt ve ilkel refleksler) gözlenir (18). Agonist ve antagonist kas grupları arasında kokontraksiyon (eş zamanlı kontraksiyon) vardır (20). Kaslar arası kronik dengesizlik ve spastik adalelerin aşırı aktivitesine bağlı olarak eklem kontraktürleri ve dislokasyonlar gelişebilir. Ayrıca değişik derecelerde proprioseptif ve yüzeysel duyu bozuklukları mevcuttur (9). Spastik serebral palsy vakalarının %70-85'ini oluşturur. Spastik SP'li hastaların tutulan vücut bölgesine göre %90'ını hemipleji, eşit oranda dipleji ve kuadriplejili hastalar oluşturur. Spastik hastaların kalan %10'luk kısmını ise tripleji ve monoplejiler oluşturur (7).

Spastik Hemipleji:

Vücudun özellikle bir tarafındaki üst ve alt ekstremita daha fazla etkilenmiştir. Diğer taraf tamamen normal olmamakla birlikte tutulum siliktir. Yaşamın ilk 3 ayında fark edilmesi güçtür. Sonraki aylarda çocuğun bir taraf el ve kolunu daha az kullandığı, zamanla klasik spastik postürün yerleştiği fark edilir (9). Erkeklerde kızlardan daha yüksek oranda görülür. Sağ taraf tutulumu sola göre biraz daha fazladır (20).

Hastaların çoğu, eğer beraberinde ağır bir gerilik yoksa, spontan olarak ya da rehabilitasyonun yardımı ile 1-2.5 yaşlar arasında ambule olurlar. Bunlar karakteristik olarak ya hasta taraf kalça ve diz fleksiyonda, ayakbileği belirgin ekinusta; ya da hasta taraf kalça ve diz tamamen ekstansiyonda ve ayakbileği ekinusta pelvisin yukarı tilti ile yürürler. Hemiplejik serebral palside çoğunlukla kalça ve diz deformiteleri ayakbileğinin ekinus deformitesine sekonder olarak gelişir. Ayağın ekinus deformitesi ise sıklıkla varus, daha nadir olarak valgus deformitesi ile birlikte (9).

Vakaların % 70-90'ı konjenital, kalan % 10-30'u vasküler, inflamatuvar, travmatik olarak kazanılmış nedenlere bağlıdır. Etyolojik faktörler arasında intrauterin arteriyel iskemi sık olarak bildirilmektedir. Manyetik rezonans görüntülemeye (MRG) % 66 vakada orta serebral arterde infarkt, beynin yarısında atrofi ve post hemorajik porencefali vardır. Miadında doğan çocuklarda neden genellikle prenatal faktörler olmasına karşılık prematür infantlarda asimetrik periventriküler lökomalazi (PVL) göze çarpar (6).

Genel olarak fiziksel gelişme normale yakın olmakla birlikte tutulan tarafta gelişme geriliği görülür. 12 yaşlarındayken koldaki gerilik 15mm, bacakta 6 mm kadardır. Gelişme geriliğinin derecesi ile motor ve duyuşal yetersizliğin ciddiyeti arasında önemli derecede korelasyon vardır. Ciddi motor ve duyuşal yetersizlik, postnatal spastik hemiplejilerde belirgin şekilde daha yüksek orandadır ve ciddiyeti motor kayıpla orantılı değildir. Hemiplejik SP'nin dikkat çeken ilk belirtisi vakaların hemen hemen 2/3'ünde görülen beceriksizlik davranışlarıdır. Motor yetersizlik üst ekstremitelerde alt ekstremitelere göre biraz daha fazladır. Bu yetersizliklerin %47'si hafif, %39'u orta derecede ve %14'ü de ağır olarak görülür (20).

Aktif epilepsinin, çocukların %23'ünde görüldüğü bildirilmiştir. Mental retardasyon (MR) oranı, okuldaki davranışları ve yavaş öğrenme durumu göz önüne alındığında %18 oranındadır. Çocukların zeka bakımından gerilikleri hasarın bulunduğu hemisfere göre değişiklik göstermez. Postnatal etyolojili hemiplejilerde bu oran %50'ye kadar çıkmaktadır. Davranış veya algı problemleri, zeka düzeyi normal hemiplejik çocukların %13'ünde vardır. Mental gelişmedeki yetersizliğe bağlı olarak çocukların %20'sinde konuşma bozukluğu görülür. Konuşma becerisinin gelişmesi ya da dizartri, disfazinin ortaya çıkması bakımından sağ veya sol taraf hemiplejisi arasında önemli bir fark yoktur. (20).

Tanımlanan yetersizliklerden kaynaklanan engellilik, hemiplejik çocukların %40'ında ilımlı edilecek kadar önemsiz, %44'ünde orta şiddette, %16'sında da şiddetli olarak bulunur. Etiyolojisi konjenital orijinli vakalardan erken doğanlar arasında sıklıkla hafif, miadında doğanlarda orta şiddette engellilik bulunur. Postnatal etyolojili hemiplejik çocukların %33'ünde ciddi engellilik bulguları vardır (20).

Spastik Dipleji:

Little's hastalığı diye de bilinir. Spastik serebral palsinin prematürelde en sık görülen şeklidir. Vücudun her iki yarısı etkilenmiş olup alt ekstremiteler tutulumu üst ekstremitelere

tutulumundan daha belirgindir. Gelişimsel sorunlar daha çok motor fonksiyonlardadır. Alt ekstremitelerde kas tonusu artmıştır. Genelde kalça ve diz deformiteleri primer olup ayak deformiteleri bunlara sekonderdir. Diplejik çocuklar ayakta durmaya başladığında genelde kalçalar fleksiyon, addüksiyon, iç rotasyonda; dizler fleksiyon veya tamamen ekstansiyonda; ayak ise ekinus ve valgus veya varustadır Bu hastalarda kalça ve dizde fleksiyon deformiteleri sık olmakla birlikte çoğu 4-7 yaşlar arasında ambule olur (9). MRG'de PVL ve posthemorajik porensfali vardır (6).

Tüm SP'lilerin %32'sinde görülür. Diplejik SP'li çocuklarda ilk dikkat çekici belirtiler kaba motor becerilerin gelişiminde ve yürümedeki gecikmedir. Hastalığı ciddi seviyede olan çocuklar hiç bir şekilde oturamazlar. Gergin kalça fleksörleri hiperlordoz ve kuadriseps spastisitesine yol açar. Bu durum özellikle düşük tonuslu çocuklarda dizlerin rekurvatuma gitmesiyle sonuçlanır. Bütün ambulatuvar çocuklarda üst ekstremitelerin denge için uygun bir postür aldığı gözlenir. Spastik adduktorlar, gastroknemius ve kalça fleksörlerinin ortaya çıkardığı diplejik yürüme paterni, strabismusun sık olduğu göz bulguları (%50), görme defektleri (%63), nöbetler (%20-25), kognitif bozukluk (%30) eşlik eder (20).

Spastik Tetrapleji (Kuadripleji):

Kuadriplejikler aynı zamanda tüm vücut tutulumlu olarak tanımlanır. Serebral palsinin en ağır seyreden formudur. Bu hastaların dört ekstremitesinde de spastisite veya ilave patolojik semptomlar vardır. Spastik total tutulumlu hastalar iki taraflı hemipleji ve kuadripleji şeklinde sınıflandırılabilirler. İki taraflı hemiplejik hastalarda dört ekstremitede de tutulum mevcut olup kollar bacaklardan daha fazla etkilenmiştir. Kuadriplejik hastalarda ise gene dört ekstremitede de tutulum mevcut olup bacaklar kollardan biraz daha fazla etkilenmiş olabilir. Baş, boyun ve gövde tutulumu nedeniyle ciddi motor kontrol kusurları vardır. Bu grupta kontraktür ve deformiteler daha sıktır. (9, 20). Zor doğum ve perinatal asfiksi öyküsü sıktır. MRG'de PVL vardır (6). Total tutulumda fonksiyonel gelişme çok sınırlıdır ve genelde ambulatuvar seviyeye gelemmezler. Ulaşabilecekleri en yüksek seviye yardımcı ya da yardımsız transfer yapabilmedir (20). MR, kranial sinir felçleri, bulber paralizi, oromotor disfonksiyon, aspirasyon riski, beslenme güçlüğü, algılama bozukluğu, konuşma zorlukları, deformite ve kontraktürler sıktır. Vakaların % 50'sinde konvulziyon öyküsü vardır (6, 9).

Spastik Monopleji: Nadir görülür. İzole tek alt/üst ekstremitte tutulumu vardır, genelde hafif klinik seyir gösterir (6).

Spastik Tripleji: Üç ekstremitte tutulur. Genelde bilateral alt ekstremitte ve tek üst ekstremitedir. Tutulmayan ekstremitede koordinasyon problemi vardır. Hasta makaslayarak ve parmak ucunda yürür. Spastik tetrapleji ile benzer özellikler gösterir (6).

EKSTRAPRAMİDAL TİP SEREBRAL PALSİ (DİSKİNETİK TİP):

Ekstrapiramidal semptomların belirgin olduğu SP tablolarında patoloji; serebellum, afferent ve efferent yollar ile ilgili çekirdeklerdedir (20). Bu çocuklar genellikle doğumda hipotoniktir. Klasik hareket paternleri 1-3 yaşlar arasında ortaya çıkar. Ciddi etkilenmiş çocuklarda hipotoni daha uzun sürer. Üst ekstremitte tutulumu daha fazladır. Stres ve amaca yönelik hareket yapmaya çalışıldığında anormal hareket şekilleri artış gösterir, yorgunluk ve diğer faktörlere bağlı olarak günün her saatinde durum farklı olabilir. Uyurken kas tonusu normal olup, istemsiz hareketler yoktur. Derin tendon refleksleri normal veya hafif artmıştır (9). Bu olgularda dizartri, disfaji, salya akıtma görülür. Mental durum genellikle normaldir ancak iletişim bozukluğu nedeniyle çocuk mental retarde sanılabilir. Sık görülen sensorinöral işitme kaybı da iletişim bozukluğunu arttırır. Diskinetik tip hiperbilirubinemi veya ağır anoksi sonucu gelişen bazal ganglion hasarına bağlıdır (18).

Atetoid tip: Serebral palsy olgularının pek az bir yüzdesini oluşturur (%5). Ekstremitelerin distalinde daha belirgin olan koordine olmayan istem dışı hareketlerle karakterizedir. Yavaş tekrarlayıcı, uçlarda garip kıvrıntı gibi görülen, zaman zaman yüzde de izlenen hareket bozukluğudur (20). Bu grup SP çoğunlukla yenidoğan döneminde gelişen kernikterusa bağlı olup artık hastalığın efektif tedavisi ile daha az oranda görülmektedir (9). Kas tonusunda hipotoni-hipertoni şeklinde dalgalanmalar ve kas spazmları mevcuttur. Postür ve hareketlerde asimetri mevcuttur. Hem agonist, hem antagonist kaslar aktiftir. Rehabilitasyon açısından diğer tiplere oranla daha fazla güçlük arz eder (6, 9)

Korea: Daha çok baş, boyun ve ekstremitelerde ani, düzensiz, sıçrar tarzda hareketlerle karakterizedir (6).

Koreoatetoz: Atetoz ve koreiform hareketlerin kombinasyonudur. Genellikle büyük amplitüdlü istemsiz hareketler var olup, atetoid hareketler dominanttır (6).

Distoni: Gövde ve ekstremitelerin proksimalinde belirgin tonus değişiklikleri ile birlikte yavaş, ritmik ve torsiyonel hareketler vardır. Postür anormallikleri görülür (6).

HİPOTONİK TİP: Atetoz veya spastisitenin gelişiminde çoğunlukla bir geçiş evresidir. İstirahatte azalmış kas tonusu, azalmış germe refleksleri, ilkel refleks paternlerinde azalma ile kendini gösterir. Bu çocukların çoğunda sonradan diskinetik ve özellikle ataksik tip SP gelişmesine rağmen bazı çocuklarda generalize hipotoni çocukluk çağında kalıcıdır (9).

MİKST TİP: Spastik ve ekstrapiramidal bulgular biraradadır (9).

ATAKSİK TİP: Serebellumun gelişimsel defisitlerine bağlıdır, az görülür. Özellikle yürürken belirginleşen denge ve koordinasyon bozukluğu ön plandadır. Genellikle derin tendon refleksleri doğaldır ve sıklıkla hipotoni, nistagmus mevcut olup zeka normaldir. Gecikmiş ve zayıf artikülasyonlu konuşma, dismetri ve geniş tabanlı yürüme şekli görülür (9).

SEREBRAL PALSİYE EŞLİK EDEN PROBLEMLER

Kas-iskelet Sistemi Bozuklukları

Özellikle spastik SP de motor bozukluklar diğer kas-iskelet sistemi bozukluklarına yol açar. Spastisite kontraktürlere, kalça dislokasyonuna, skolyoza, lordoza yol açabilir (21). Mesela tetraplejiklerin %75'inin kalça subluksasyonu, %73'ünün kontraktürleri, %72'sinde skolyozu vardır (12).

Bilişsel Bozukluklar

Prevalansı SP tipi ile değişir ve özellikle epilepsi varlığında artar. İleri tutulumlu çocukların %97.7'sinde MR vardır. MR derecesi ve hafıza skorlarının beyin hasarının sağda veya solda olması ile bir ilgisi yoktur. Hemiplejiklerin %40'ının bilişsel kabiliyetleri normaldir. Sağlıklı çocuklarla karşılaştırıldığında davranış problemleri SP'lilerde %25.5 kat fazladır (12). Hastaların üçte birinde orta-ağır derecede, diğer üçte birinde hafif derecede zeka geriliği görülür. Kalan üçte birinde zeka normaldir (7). Özellikle rijid, atonik ve ciddi tutulumun olduğu spastik kuadriplejik çocuklarda önemli derecede MR'un görülebileceği bildirilmektedir (9).

Epileptik Nöbetler

Nöbet hastaların %35-40'ında görülür ve postnatal hemiplejik ve kuadriplejik SP'li hastalarda daha yaygındır, %60-70 oranında görülür. Diplejik ve diskinetiklerde daha enderdir (%25-33) (7). Tetraplejiklerde diğer tiplerden daha erken başlar. Ciddi tutumluların %79.5'inde vardır. İleri mental bozukluğu olan tetraplejiklerin %94'ünde var. Her tip epilepsi olmasına rağmen en sık jeneralize ve parsiyel epilepsi görülür.

Nöbetlerin sıklığı genellikle 16 yaşından sonra azalır (12). Kontrol altına alınamayan konvulsiyonlar özellikle kognitif alanda gelişmenin daha da gecikmesine yol açabilir (9). İki yıllık nöbetsiz dönemden sonra ilaç kesimini takiben tekrar nöbetlerin ortaya çıkma riski, hemiplejik serebral palsili çocuklarda serebral palsili olmayan çocuklara oranla daha yüksek olmakla birlikte (yaklaşık %60) diplejik serebral palsili çocuklarda bu oran daha düşüktür (yaklaşık %14) (7).

Oromotor Problemler

İlk 12 ayda emme (%57) ve yutma (%38) problemleri yayındır (12). Oromotor fonksiyonlardaki anormallik besinlerin ağızdaki hareketini engeller ve aspirasyon riskini artırır (7). İleri tutulumlu çocuklarda %68.2 oranında anlamlı sessiz aspirasyon bulunmuştur. SP'li çocukların yaklaşık 1/3'ü son altı ayda en az bir pulmoner enfeksiyon geçirmiştir (12). Motor inkoordinasyon dudak ve dil hareketlerinde bozukluk ve yetersizliklere yol açabilir. Salya akması yaklaşık %10 hastada ciddi bir problem olarak ortaya çıkar ve hastanın sosyal yaşantısını çok olumsuz etkileyebilir. Salya problemleri oromotor fonksiyon bozuklukları, oral duyuşsal problemler, yutma bozuklukları ve baş kontrolünün yetersiz olmasından kaynaklanabilir (9).

Konuşma Problemleri

Konuşma bozukluğu yaygındır (%42-81) ve motor bozukluğun tipi ve ciddiyeti ile ilişkilidir (12). SP'li çocuklarda sıklıkla konuşma ve ses üretme güçlükleri gözlenir. Bunun temel nedeni göğüs kafesi kaslarının tutulumuna bağlı solunum, larenks kaslarının tutulumuna bağlı fonasyon ve oromotor fonksiyon bozukluğuna bağlı artikülasyon güçlükleridir (18). En sık diskinetiklerde vardır. Tetraplejiklerde diplejiklerden yaygındır (12).

Gastrointestinal Problemler

SP'li çocuklarda gastro-özofejal reflü, kusma ve konstipasyon gibi gastrointestinal semptomlar sıktır (9). Proksimalde reflü, distalde geçiş zamanında uzamayla giden gastrointestinal mobilite bozukluğu görülür. Pek çok çocuk için gastrotomi tüpü yerleştirimi sadece beslenmeyi düzeltmekle kalmaz, aynı zamanda beslenmeyle ilgili ruhsal gerginliği de giderir; böylece sosyal duygusal durumlarda düzelme sağlar (7). Hipotoni, güçsüz emme, yutma mekanizmasının zayıf kontrolü, hiperaktif öğürme refleksi gibi motor sorunlar neticesinde beslenme bozukluğu ve sonuçta büyüme, gelişme geriliği görülür. Zayıflık ve büyüme gelişme geriliği özellikle tüm vücut tutulumlu ve distoniklerde çok belirgindir (18).

Diş Problemleri

Primer veya hiperbilirubinemi nedeniyle diş minesi bozukluğu, spastisiteye bağlı maloklüzyon, beslenme bozukluğuna bağlı çürük, antiepileptik kullanımına bağlı jinvial hiperplazi görülebilir (18). SP'li çocuklar kronik salya akışı, besin ve sekresyonların kontrolündeki zayıflığa bağlı olarak diş çürükleri açısından artmış risk taşırlar. Bu durum ajitasyonda artışa neden olan spastisiteyi kötüleştiren, ailenin bakımında güçlüğüne neden olan bir ağrı kaynağıdır. çocuklar için sosyal açıdan ters etkileri aşikardır. Bu nedenle 3 yaşdan önce erken girişim ve tedavi önemlidir (7).

Solunum Problemleri

Serebral palsili hastalarda pulmoner problemler de sıktır. Solunum sistemi enfeksiyonlarındaki artmış risk hem ekstrinsik (kötü öksürmeye neden olan göğüs kaslarında zayıf kontrol ve anormal tonus artışı) hem de intrinsik (bronkopulmoner displazi) nedenlere bağlıdır. Respiratuvar kasların defektif kontrolü pulmoner ventilasyonu bozabilir. Tekrarlayan aspirasyon pnömonileri görülebilir. Ciddi tutulumu olan hastalarda tekrarlayıcı akut-kronik respiratuvar enfeksiyonlar sıktır. Bu hastalarda sinsi mikroaspirasyonlar sonucu gelişen kronik pulmoner hastalık yaşam süresini kısaltan en önemli faktördür (7, 9).

Görme Problemleri

Görme bozuklukları hastaların %62'sinde görülür. Görme keskinliği düşüklüğü çocukların %71, strabismus %50, hemianopsi %15-25 oranında bildirilmiştir (12). Kas dengesizliği sıklıkla diplejik ve kuadriplejik çocuklarda görülür. Sekonder ambliyopi oluşabilir. Homonim hemianopsi, hemiplejik serebral palsili hastalarda görülebilir. Yukarı bakış paralizisi, saf diskinetik çocuklarda, nistagmus, ataksiklerde, izleme defekti ise tüm tiplerde görülür. Görme bozukluğunun nedeni olarak kırma kusurunun varlığının gözden kaçırılmaması çok önemlidir (7).

İşitme Problemleri

İşitme kaybı palatal distorsiyona sekonder olarak anormal östaki fonksiyonunun sonucu olarak iletim tipinde veya yenidoğan döneminde aminoglikozid kullanımına bağlı olarak gelişen sensorinoral sağırılık şeklindedir. Erken dönemde değerlendirme yapılabilir ve iki taraflı kayıt yükseltici kullanılabilir (7).

Üriner Problemler

Primer üriner inkontinans yaklaşık çocukların 1/4'ünde vardır (12). Ya inhibe edilemeyen mesane şeklinde veya kontrol edilemeyen spastik detrusor kontraksiyonu ile

eksternal sfinkter spastisitesine bağı olarak spastik dissinerjik mesane formunda olabilir. Semptomatik hastaların %85'inden daha fazlasında anormal ürodinamik sonuçlar görülmüştür (7). Üriner inkontinans nedenleri arasında mobilitenin, iletişimin ve bilişsel işlevlerin azalması gösterilmektedir (18). 6 yaşında tetraplejiklerin %54'ü, hemiplejik ve diplejiklerin %80'i spontan olarak kontinans kazanırlar (12). Benzer şekilde eksternal anal sfinkterin spastisitesi bağırsak boşaltımının güçlükle başlatılmasına yol açar. Cildin uyarılması ve sakral masaj yararlı olabilir (7).

Ağrı

Kronik ağrı sağlıklı erişkinlerde %15 oranında bildirilirken, SP'li erişkinlerin %28'inde bildirilmiştir. Sırt ağrısı bütün tiplerde yaygındır ve en az prevelansı hemiplejiklerdedir. Ayak, ayakbileği ağrıları diplejiklerde, diz ağrısı diplejiklerde, boyun, omuz ve baş ağrısı ise diskinetiklerde yaygındır (12) Ağrı fiziksel ve mental fonksiyonu etkiler, aktiviteleri azaltır ve izolasyona neden olur (22).

Osteopeni

Femurda osteopeni nonambule SP'lerin 3/4'ünde görülür. Disabilitenin ciddiyeti, beslenme güçlüğü, antikonvülzan kullanımı, düşük triseps deri kalınlığı düşük KMY ile ilişkilidirler (12). SP' de 8 aylık fiziksel aktivite programından sonra artmış KMY saptanmıştır (23).

Uyku Bozuklukları

Ciddi tutulumlu SP'lerde, daha az vücut pozisyon değişikliği, makroglossi, glossopitozis ve gastroözofageal reflüye bağı aspirasyon nedeniyle uykunun her saatinde apne, hipopneler oluşabilir (21).

SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUĞUN DEĞERLENDİRİLMESİ

SP'li çocukta beyin lezyonu nedeni ile ilkel refleksler baskılanmazlar, ileri postüral reflekslerin gelişimi gecikir, çocuk yaşına göre beklenen nöromotor gelişimi gösteremez. Üç aylıkken başını tutamayan, altı ay civarında oturamayan, 8 ayda dönemeyen ve 18 aylıkken hala yürüyemeyen çocuk mutlaka SP açısından değerlendirilmelidir. Ancak bu dönemde SP tanısı kesinleştirilemez, olgular nöromotor gelişim geriliği yönünden takip edilirler, SP tanısı koyduracak bulgulardan spastisite 12. ay civarında, atetoz ve ataksi ise 24 aydan önce belirginleşmez. Bebeklik döneminde iritabilite, zayıf emme, başı iyi tutamama, tiz sesle ağlama ve asimetrik veya garip postür gözlenir. Daha ileri dönemde çocuğun bir yerden bir yere hareket edebilmek için dönmesi, sürünmesi, W şeklinde oturması veya el dominansının

birinci yaştan önce gelişimi gibi bulgular motor gelişim geriliğine işaret eder. Çocukluk döneminde ise kas tonusunda artışın, hareket güçlüğünün ve eşlik eden kas zayıflığının belirginleşmesiyle SP'ye özgü klinik tablo yerleşir (18).

Öncelikle anne-babadan kapsamlı bir anamnez alınır. Kaba motor fonksiyonları: baş ve gövde kontrolü, dönmeler, emeklerne, dizüstü, ayakta durma ve yürüme; ince motor fonksiyonları: elin ağza götürülmesi, bimanüel aktiviteler, kavrama, oyun, yazı yazma ve günlük yaşam aktiviteleri; konuşma ve dil fonksiyonları: anlamsız sesler çıkarma, kelimeler, kelimeleri sıralama, vücut bölümleri, sayı sayma; alfabe ve reseptif dil becerileri: sosyal ve kişisel beceriler değerlendirilir (9). Tonus durumu palpasyonla kontrol edilir, ayrıntılı olarak eklem hareket açıklığı, spastisite ve kas gücü değerlendirmesi yapılır. SP'li çocuğun değerlendirilmesi esnasında tutulum tipi belirlenir, fonksiyonel durum ve ikincil deformiteleri değerlendirilir, bunlara dayanarak hastanın gereksinimleri saptanır ve tedavi planı çizilir (18, 24).

Nörolojik Muayene

Mental durum, görme-işitme-konuşma, kas gücü ve istemli kas kontrolü, refleksler, kas tonusu (Ashworth skalası ile), istemsiz hareketler, nöromotor gelişim değerlendirilir. SP'li çocuk kaslarını istemli olarak kasıp gevşetmediği için eklemlerini birbirinden bağımsız, tek tek hareket ettiremez. Bu nedenle kas gücü izole olarak değerlendirilemez, çocuğa basit hareketler yaptırarak dolaylı bir fikir edinilebilir (18).

Anormal motor özellikler sıklıkla erken kilometre taşları olarak yanıltabilir. Ancak, çocuğun hareket yeteneği üzerinde anormal tonusun etkileri görülebilir (hemiplejiklerde bir yıldan daha önce el tercihinin olması, adımlama refleksi ile 4. ayda yürüme gibi). Hamstring kaslarının spastisitesine bağlı olarak posterior tiltle birlikte sakral oturma ve w şeklinde oturma, diplejiklerde zayıf pelvik ayrılmaya bağlı olarak ayakta durmaya gelirken bacakların simetrik olarak ekstansiyona gelmesi ve tavşan gibi zıplama diğer anormal hareket paternleridir. Ambulasyonu başaran çocukta anormal yürüme paternleri (bükük diz yürüyüşü, sıçramalı yürüyüş gibi) görülür (7).

Refleks anormallikleri arasında primitif refleks anormallikleri ve kas gerim reflekslerindeki bozuklukları vardır. Primitif refleksler başın pozisyonuyla ortaya çıkan vücut postürleridir. Doğumda görülürler, ilk 2 ila 3 ay arasında belirgin hale gelirler, 4 ila 6 ayda kaybolmaya başlarlar. 6. aydan sonra hala bulunmaları anormal kabul edilir. Ancak, her denemede bu reflekslerin ortaya çıkması veya 30 saniyeden daha uzun süre

refleks paternin devam etmesi herhangi bir yaşta da anormal kabul edilir. Sıklıkla bulunan refleksler asimetrik ve simetrik tonik boyun refleksi, tonik labirintin refleksi ve moro refleksidir. Landau, ayak basma, paraşüt, reflekslerine de bakılır. İstirahat halindeki anormal postürler sıklıkla primitif reflekslerin görüntüsüdür (7).

Muskuloskeletal Muayene

Serebral palsili çocukların kas iskelet sistemi muayenesinde hem statik, hem de dinamik değerlendirme yapılmalıdır. Dinamik değerlendirmede çocuğun hareketleri, fonksiyonları, mobilite ve yürüyüşü gözlemlenir. Statik Değerlendirmede çocuğun vücut bölümleri bir muayene masasında ayrı ayrı değerlendirilir (9).

Kalça Muayenesi

Thomas testi: Çocuk sırtüstü uzanırken her iki bacak kalça ve dizler fleksiyona alınarak göğüs duvarına yaslanır ve lomber omurga stabilize edilir. Bacaklar birer birer kalça ekstansörlerinde direnç oluşana kadar ekstansiyona alınır. Kalça tam ekstansiyona gelemiyorsa femurun uzun eksenini ve muayene masası arasındaki açı ölçülür. Bu açı kalçadaki fleksiyon kontraktürünün derecesini gösterir. İliopsoas kasında tonus artışı ve kısalmayı saptar (9, 25) (Şekil 2).

Duncan Ely testi: Çocuk yüzükoyun pozisyonda yatarken bir kalçası elle stabilize edilir. Aynı taraftaki bacak dizden bükülerek fleksiyona getirilir. Kalçanın masadan yükselmesi kuadrisepsin spastik veya gergin olduğunun işaretidir (18) (Şekil 3).

Staheli testi: Çocuk gövdesi ve pelvisi masada kalacak, bacakları masadan sarkacak şekilde yüzükoyun yatırılır. Pelvis bu şekilde stabilize edildikten sonra kalçalar teker teker ekstansiyona getirilir. Kalça tam ekstansiyona getirilemezse uyluğun yer veya masa düzlemi ile yaptığı açı ölçülerek fleksiyon kontraktürü belirlenir (18) (Şekil 4).

Addüktör kontraktür testi: Kalçada addüksiyon, primer olarak uniartiküler add. longus, add. magnus ve add. brevis kasları ile biartiküler grasilis kası ile gerçekleşir. Grasilis kası diz fleksiyonuna katılmaktadır. Addüktör kaslardaki tonus artışı ve kısalmanın test edilmesi için dizler arası mesafenin ölçümü, phelps grasilis testi, grasilis testi ve pendulum testi kullanılır (25).

Dizler arası mesafe ölçümü: Hasta sırtüstü yatar. Bacaklar pasif olarak maksimum abduksiyona getirilir ve medial femoral kondiller arasındaki mesafe ölçülür. Daha sonra hızlı abduksiyon sonrası aynı ölçüm yapılır. Addüktör kasların (add. longus, add. magnus, add.

brevi, grasilis ve medial hamstring) spastisitesi varlığında iki ölçüm arasında belirgin farklılık saptanır (25).

Phelp gracilis testi: Hasta yüzüstü yatar, test edilen kalça maksimal abduksiyona ve diz 90 derece fleksiyona getirilir. Diz yavaşça ekstansiyona getirildiğinde gracilis kasında spastisite veya kontraktür varsa kalça ekleminde addüksiyon oluşur (25).

Grasilis testi: Hasta sırtüstü kalçalar ekstansiyonda ve dizler muayene masasından sarkmış bir şekilde yatar. Diz fleksiyonda ve ekstansiyonda iken abduksiyon yaptırılır. Grasilis kasında tonus artışı veya kısalma mevcutsa diz ekstansiyondayken kalça abduksiyonu, diz fleksiyondayken elde edilenden fazla olacaktır (25).

Pendulum testi: Hasta kollarının altından kavranıp havaya kaldırılır. Addüktör kaslarda spastisite varsa makaslama pozisyonu, ayak bileği plantar fleksörlerde spastisite varsa ekin postürü belirginleşir (25).

Internal ve eksternal rotatuvar kasların muayenesi de fleksiyon ve ekstansiyon pozisyonlarında ayrı ayrı yapılmalıdır. Aşırı internal rotasyon femoral anteversiyonu düşündürmelidir (9) (Şekil 5).



Şekil 2: Thomas testi (8)



Şekil 3: Duncan Ely testi (8)



Şekil 4: Staheli Testi (18)



Şekil 5: Kalça rotasyon testi (aşırı internal rotasyon) (8)

Diz muayenesi :

Ayaklar önde oturma testi: Hasta kalça ve dizler ekstansiyonda oturamıyor, kalçada iç rotasyon, dizlerde fleksiyon geliyorsa medial hastringlerde kısılma yada spasisite düşünülür (25).

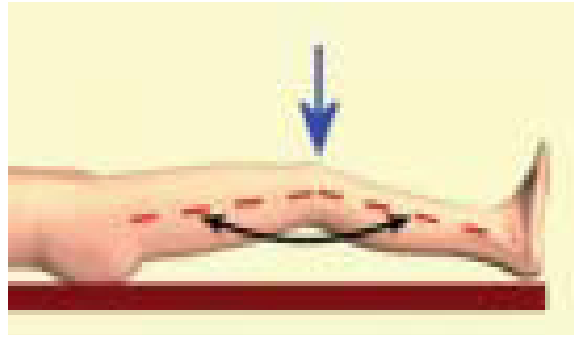
Popliteal açı ölçümü: Sırtüstü yatan çocukta değerlendirilen ekstremitenin kalça ve dizi 90° fleksiyona getirilir. Bu konumda diz gelebildiği kadar ekstansiyona getirilir. Tam ekstansiyondan eksik kalan açığa “popliteal açı”denir. Medial hamstringlerde kısılma ve spastisite saptanır. Fiks kontraktür ve spastisiteyi ayırd etmek için diz ekstansiyona hem hızlı hemde yavaş getirilir. Aradaki fark fazla ise spastisite lehinedir (25) (Şekil 6).

Posterior kapsül gerginliği: Kalçalar ekstansiyonda iken dizlerin tam ekstansiyona gelmesine direnç olmasıdır (18) (Şekil 7).

Patella pozisyonuna bakılır. Patella alta (patellanın normalden daha proksimalde olması), patella baja (patellanın normalden daha distalde olması) varlığı tespit edilir (18).



Şekil 6: Popliteal açı ölçümü (8)



Şekil 7: Posterior kapsül gerginliği (8)

Ayak ayak bileği değerlendirilmesi:

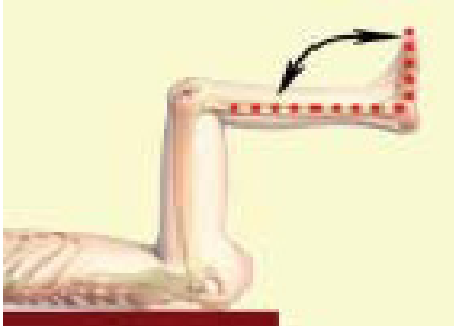
Silfverskiöld testi: Gastroknemius ve soleus kontraktörü ayırt edilir. Hasta sırtüstü yatarken test edilen tarafta diz ve kalça tam ekstansiyonda ve 90 derece fleksiyondayken pasif olarak ayakbileği dorsifleksiyonu ölçülür. Diz ekstansiyonda iken daha az dorsifleksiyon yapılabilmesi gastroknemius kısalığını ve spastisitesini gösterir (25). Ayak bileği dorsifleksiyonunu ölçerken ayağın inversiyonda tutulmasına dikkat edilmelidir, aksi takdirde triseps kısalığı anlaşılmayabilir (18) (Şekil 8-9).

Posterior tibial ve peroneal kasların değerlendirilmesi: Tibialis posteriorun spastisitesi ayakta plantar fleksiyon ve topukda varus deformitesine, peroneal kasların spastisitesi ise valgus deformitesine neden olabilir (9).

Alt ekstremité uzunluk ölçümü: Gerçek bacak boyu farkı spina iliaca anterior superiorından iç malleole kadar ölçülmelidir. Eğer dizde fleksiyon kontraktürü varsa o zaman femur ve tibia boyları diz medial eklem aralığından ayrı ayrı ölçülür. Kontraktür veya addüktör spastisite nedeniyle pelvis asimetrik ise büyük trokanterden iç malleole ölçüm yapılır (18).

Omurga değerlendirmesi : Ciddi SP'li olgularda skolyoz, kifoz görülebilir.

Üst ekstremité muayenesi : Üst ekstremitelerin muayenesi çocuğun spontan olarak üst ekstremitelerini nasıl kullandığının gözlemlenmesi ile başlar. Asimetrikler, anormal postürler ve spastik kaslar değerlendirilmelidir. Aktif ve pasif eklem hareket genişlikleri, fonksiyonel değerlendirme yapılmalıdır (9).



Şekil 8-9: Silfverskiöld testi (8)



Şekil 9: Silfverskiöld testi (8)

Oturma paternleri

Oturma, oturma sınıflaması ile değerlendirilebilir:

- 1)Eller serbest oturma (Bağımsız oturma)
- 2)Ellerden destek alarak oturma; destek için ellerini kullanır.
- 3) Destekli oturma; tek başına oturamaz, yardım gerekir (18).

Yürüme paternleri

Sıçrama yürüyüşü (Jump knee gait): Kalçada fleksiyon ve adduksiyon, bacaklarda makaslama, dizde fleksiyon, ayakbileğinde ekinovalgus postürü görülür, diplegiklerin ve bazı tüm vücut tutulumlu olguların tipik yürüyüş tarzıdır (18) (Şekil 10).

Oraklama yürüyüşü (Circumduction): Kalça fleksiyonu ve ayakbileği dorsifleksiyonu yapılamaz, ayak varustadır. Salınım fazında ayağı yerden kesebilmek için pelvik elevasyon ve kalça sirkumduksiyonu oluşur. Bu yürüyüş tipi hemiplejilere özgüdür (18) (Şekil 11).

Bükük diz yürüyüşü (Crouch knee gait): Basma fazında artmış diz fleksiyonu vardır. Kalça fleksörleri ve hamstringler gergin, kuadrisepsler ve triseps surae zayıftır. Aşırı pes valgus ve

tibial torsiyon bulunabilir. Kalça ve dizler artmış fleksiyonda, ayakbilekleri dorsifleksiyondadır. Çocuk öne bükülmüş olarak yürür. Diplejikler ve yürüyebilen tüm vücut tutulumlu olgularda uygunsuz triseps uzatılması sonrası bu yürüyüş tipi gözlenir (18) (Şekil 12).

Makaslama yürüyüşü (Scissoring gait): Kalçada adduktor spastisite hakimdir. Çocuk bacaklarını açamaz, makas tarzında iki diz birbirine çarpararak yürür. En sık tüm vücut tutulumlu olgularda görülür (18) (Şekil 13).

Geniş tabanlı yürüyüş: Adduktorların aşırı uzatılması veya dengenin kötü olması sonucu çift destek fazında ayakların pelvis genişliğinden daha fazla açılması ile karakterizedir (26).

Genu rekurvatumda yürüme: Hamstringler ve kuadrisepsler arasındaki imbalansa bağlı basma fazında dizlerde aşırı ekstansiyon vardır (26). Hamstringlerin fazla uzatılması yahut transferi de aynı sonuca sebep olur (20).

Tutuk diz (Stiff knee): Tüm salınım dönemi boyunca aşırı diz ekstansiyonu vardır. Kuadriseps grubunun, özellikle de rektus femoris kontraktürü sonucu olarak ortaya çıkar (20).



Şekil 10: Sıçrama yürüyüşü (18)



Şekil 11: Oraklama yürüyüşü (18)



Şekil 12: Bükük diz yürüyüşü (18)



Şekil 13: Makaslama yürüyüşü (18)

Fonksiyonel değerlendirme

Fonksiyonel değerlendirmeler için çeşitli ölçütler ve geçerlilik ve güvenilirliği gösterilmiş değerlendirme skalaları kullanılır.

Fonksiyonel skalalar:

Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi (KMFSS) (Gross Motor Function Measure Classification System (GMFCS)) (27, 28, 29, 30):

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 mobilizasyon ciddi derecede sınırlıdır.

Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü (KMFÖ) (Gross motor Function Measure (GMFM)) : 15 ay-13 yaş arası çocuklardaki kaba motor fonksiyonları ve bu fonksiyonlardaki değişikliği göstermede kullanılan kriterlerin referans alındığı bir ölçümdür. Normal fizyolojik gelişimsel sırada birbirini takip eden sırtüstü, yüzüstü, dört nokta pozisyonu, oturma, dizüstü, ayakta durma, yürüme ve merdiven kullanımı şeklindeki aktiviteleri içermektedir. 5 ana bölüme ayrılmaktadır. Yatma-yuvarlanma bölümünde 17, oturma bölümünde 20, emekleme-dizüstü kısmında 14, ayakta durma kısmında 13, yürüme-koşma-merdiven çıkma bölümünde 24 olmak üzere toplam 88 maddeden oluşmaktadır (26, 31)

Pediyatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçümü (PFBÖ) (WeeFIM): SP ve diğer gelişimsel bozukluğu bulunan çocukların gelişimsel, eğitimsel ve toplumsal açıdan fonksiyonel limitasyonlarını tespit eden faydalı, kısa, kapsamlı bir ölçüm metodudur (31).

Pediyatrik Özürlülük Değerlendirmesi (Pediyatric Evaluation of Disability Inventory) (PEDI): 1992 yılında Haley ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir. 73 kendine bakım, 59 mobilite, 65 sosyal fonksiyon olmak üzere toplam üç alanda 197 maddeden oluşan 6 ay - 7.5 yaş arası çocukların, aktiviteleri yerine getirmedeki becerilerine ve alınan kişisel yardım veya çevresel modifikasyonun derecesine göre skorlanır. Ayırt ettirici bir ölçümdür. Yaklaşık 45-60 dakikada uygulanmaktadır (31).

Bimanuel Fine Motor Function (BFMF): Her iki elin kullanımını değerlendirir. Eller arasındaki asimetriye dikkat eder. El fonksiyonlarını 5 düzeyde tanımlar (32).

Düzey I: Bir el sınırlanma olmaksızın kullanılabilir. Diğer el çok ileri becerilerde sınırlanma ile kullanılabilir

Düzey II: (a) Bir el sınırlanma olmaksızın kullanılabilir. Diğer el yalnızca yakalama ve tutma yapabilir. (b) Her iki elde ileri motor becerilerde sınırlanma mevcuttur

Düzey III: (a) Bir el sınırlanma olmaksızın kullanılabilir. Diğer elde fonksiyonel beceri yoktur. (b) Bir elde ileri motor becerilerde sınırlanma mevcuttur. Diğer el yalnızca yakalama yapabilir ya da daha kötüdür

Düzey IV: (a) Her iki el yalnızca kavrama yapabilir. (b) Bir el yalnızca tutabilir. Diğer el yalnızca tutabilir ya da daha kötüdür.

Düzey V: Her iki el yalnızca tutabilir ya da daha kötüdür (32).

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

MACS çocukların günlük faaliyetleri sırasında nesneleri elle tutma becerilerini sınıflandıran bir sistemdir. MACS faaliyetlere her iki elin katılımını birlikte değerlendirirken, ellerin ayrı olarak değerlendirmesini yapamaz (33).

I - Objeleri kolaylıkla ve başarılı bir şekilde tutar.

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

III- Objeleri güçlükle tutar; aktivitelerin modifiye edilmesinde ve/veya düzenlenmesi için yardıma ihtiyaç vardır.

IV- Adapte edilmiş durumlarda kolayca düzenlenmiş objelerin seçilmiş sınırlı bir kısmını tutar.

V- Objeleri tutamaz ve basit bir eylemi gerçekleştirmek için bile ciddi şekilde sınırlı yeteneğe sahiptir (33).

SEREBRAL PALSİDE TANI, AYIRICI TANI

SP tanısında anamnez, nörolojik muayene, kas iskelet sistemi muayenesi, laboratuvar teknikleri ve radyolojik tetkiklerden yararlanılır. Ayırıcı tanıda metabolik ve genetik hastalıkların değerlendirilmesinde tiroit fonksiyonları, organik ve aminoasitler, laktat ve pirüvat ve kromozom analizleri yapılmalıdır. Kan ph düzeyi ve serebrospinal sıvı değerlendirmesi perinatal asfiksi açısından değerli tetkiklerdir. Ayırıcı tanıda ilerleyici santral sinir sistemi bozuklukları, nöropatik ve miyopatik hastalıklar, dismorfik sendromlar ve endokrinopatiler düşünülmelidir (9).

SP ile benzer klinik tablo gösteren başlıca çocukluk çağı hastalıkları:

- 1-Nöromusküler hastalıklar; Myotoniler, musküler distrofiler, polio sekelleri, polinöropatiler.
- 2-Nörometabolik hastalıklar; Akmadde hastalıkları, doğumsal metabolik hastalıklar (fenilketonüri, mukopolisakkaridozlar), Wilson Hastalığı, Lesch-Nyhan Sendromu, erken başlangıçlı Tay-Sachs, Krabbe Hast. ve diğerleri.
- 3-Nörodejeneratif hastalıklar; Ataksi Telenjektazi, Friedreichs Ataksisi, Spinal Musküler Atrofi, Herediter Spastik Paraparezi vb.
- 4-Mental Retardasyonla birlikte giden kromozomal bozukluklar ve idiopatik Mental Retardasyon (34).

Kraniyal Ultrason: Prematüre infantların nöro-radyolojik olarak değerlendirilmesinde genel anestezi gerektirmediği için tercih edilir. Ventriküler sistem, bazal gangliyonlar ve korpus kallozum hakkında önemli bilgiler verir. Bu yöntem intraventriküler kanama ve periventriküler beyaz cevherin hipoksik iskemik yaralanmalarının tanısında değerlidir (9, 18). Bütün SP'lilerde anormal kranial ultrason hemipleji ile normal kranial ultrason ise diplegikler ile ilişkilidir (12).

Bilgisayarlı tomografi (BT): Yenidoğan döneminde konjenital malformasyonlar, intrakranyal kanama ve PVL açılarından değerlendirmede yararlıdır (9, 18). Spastik SP'li çocukların %70'inin anormal BT bulguları vardır (12).

Manyetik rezonans görüntüleme (MRG): İnfantta kullanımı kısıtlıdır. İki-üç haftalık olduktan sonra beyaz madde hasarını en iyi gösteren testtir. Bu tetkiklerle beyindeki hasarın yeri ve tipi belirlenir, SP dışı hastalıklarla ayırıcı tanı yapılır (9, 18).

MRG'de beyin anormallikleri 4 gruba bölünebilir.

1. Beyin malformasyonu
2. Kortikal subkortikal lezyonlar
3. Periventriüler beyazmadde anormalliği
4. Postnatal beyin hasarları

3. ve 4. grupta hafif, 1. ve 2. grupta orta düzeyde hemipleji görülür. 3. grupta alt ekstremité, diğerlerinde üst ekstremité tutulumu yaygındır. 1. ve 4. grupların 1/3'ünde mental retardasyon oluşur. 1. ve 2. grupların yaklaşık yarısında nöbetler oluşur (12).

Çok düşük doğum ağırlıklılarda (500-1499gr) PVL ve intravetriküler hemoraji SP'nin ve fonksiyonel sonuçlarının belirtecidir. Bilateral spastik SP'lerde talamus ve serebellumda

hipoperfüzyon görülür. Hafif azalmış perfüzyon kaba motor gelişimde hafif gecikme ile ilişkilidir (12).

SP'li çocuklarda 8 Avrupa merkezinde MRG ile yapılan bir çalışmada lezyon yerleşimi ve klinik bulgular arasında anlamlı korelasyon saptanmış. En sık MR bulgusu %42.5 ile PVL iken % 11.7' sinin MRG normal olarak bulunmuş. PVL saptananların %71.3 diplejikmiş. Bazal ganglion hasarı distonik SP ile ilişkili (%75.6) bulunmuş. 34 haftadan önce doğanlarda beyaz cevher hasarı belirgin bulunmuş (35).

Ciddi perinatal asfiksisi olan çocukların vizüel ve işitsel evok potansiyellerinde amplitud ve latans değişiklikleri saptanabilir. Elektroensafalografi (EEG) ciddi hipoksik iskemik yaralanmaların değerlendirilmesinde faydalıdır (9).

SEREBRAL PALSİDE TEDAVİ YÖNTEMLERİ

SP'de tıpta klasik olarak yer alan tedavi kavramından söz etmek doğru değildir. SP'nin doğasında yer alan pekçok semptom ve klinik belirtinin birarada bulunması nedeni ile birçok tıbbi uzmanlık dalını birden ilgilendirmesinin yanısıra, yaşam boyu sürececek bir rehabilitasyon, eğitim, psikolojik danışmanlık ve aile danışmanlığı gibi hizmetlerinde verilmesinin gerekliliği söz konusudur. Bu nedenlerle SP, birçok uzmanlık dalının birbiri ile koordineli çalışmasını gerektirir. Bu bir ekip çalışmasını gerektirir (34). SP tedavisinde amaç beyinde meydana gelmiş olan hasarı geri döndürmek değil, mevcut olan kapasiteyi en üst düzeye çıkarmaktır (36).

TEDAVİ MODALİTELERİ:

1. Eşlik eden problemlerin tedavisi
2. Motor fonksiyonun tedavisi: fizyoterapi, cihazlama, iş- uğraşı terapisi, cerrahi
3. Spastisite tedavisi: medikal tedavi, fizyoterapi, cihazlama, cerrahi (8)

SEREBRAL PALSİDE REHABİLİTASYON

Bebeklikten erişkinliğe kadar rehabilitasyon; yetersizliklerin etkilerinin en aza indirilmesi ve önlenmesi yahut sekonder yetersizliklerin sınırlandırılması, organik hasarların elverdiği ölçüde kaba motor fonksiyonların (gövde kontrolü, oturma ve yürüme ile ilgili özel hareketler) en üst düzeye çıkarılması gibi problemlere odaklanmaktadır. Bu hedeflere ulaşma; kas iskelet sistemi bütünlüğünün devam ettirilmesi ve artırılması, deformitelerin önlenmesi ve fonksiyonel bağımsızlığın artırılması, optimal hareket ve postürlerin geliştirilmesini kapsar. Ayrıca mevcut

sakatlığın artırdığı çevresel ihtiyaçlar azaltılmaya, destek olma ve rehberlik yapmaya, çocuk ile birlikte ailesi ve toplumu da eğitmeye çalışmalıdır (20).

SP'li çocukların eğitiminde amaçlar: Çocuğa anlaşılabilir konuşmayı öğretmek, üst ekstremitelerini normale yakın kullanmasını sağlamak, alt ekstremitelerini fonksiyonel bir şekilde kullanarak yürümeyi öğretmek ve geliştirmek, çocuğa olanaklar içinde normal veya normale yakın bir görünüm kazandırmaktır. Tedaviye mümkün olduğunca erken başlanmalıdır. Yerçekimine karşı normal postural reaksiyonların ve postural tonusun geliştirilmesi, anormal postural reaksiyonların ve anormal postural tonusun gelişmesinin engellenmesi, çocuğa beslenme, giyinme ve kendine bakım becerilerinde kullanacağı fonksiyonel paternlerin kazandırılması, kontraktür ve deformite gelişiminin engellenmesi erken tedavinin avantajlarıdır (16).

Rehabilitasyon programında dikkat edilmesi gereken iki önemli nokta vardır.

- 1- Dönme, oturma, emekleme ve yürüme şeklindeki normal gelişim eğrisi izlenmeli ve bunlar çocuğa sırasıyla öğretilmelidir. Ancak kronolojik yaşı fiziksel yaşından fazla ve kontraktürleri olan çocuklarda bu sıra dikkate alınmayıp doğrudan yürüme eğitimine başlanabilir.
- 2- Dessendan teoriye göre eğitim yapılmalıdır. Önce baş sonra gövde kontrolü, daha sonra ekstremitelerin proksimalden distale doğru motor gelişimi kazandırılmalıdır (16).

SP rehabilitasyonunda başlıca iki yaklaşım modeli kullanılır:

1- Geleneksel yaklaşım: Çocuğun varolan motor bozukluklarını ve deformitelerini, eklem hareket açıklığı egzersizleri, pasif germe teknikleri, kas kuvvetini arttırmaya yönelik terapötik egzersizler, kardiovasküler sistem için fitness egzersizleri, denge koordinasyon egzersizleri, cihaz kullanımı ve ortopedik cerrahi girişimlerle düzeltmeyi amaçlar.

2-Nörofizyolojik veya sensori-motor yaklaşımlar: Vücudun yüzeyel duyu reseptörleri ve derin duyu reseptörlerinin uyarılmasıyla kas gruplarının aktivasyonunu ya da inhibe edilmesini amaçlar.

NDT de normal hareket paternleri, fonksiyonel motor aktivitelerle birlikte öğretilmeli, çocuğa aktif hareketini artırmaya yönelik fizyoterapi yaklaşımları benimsenmelidir (37, 38)

Bobath tekniği: Bobathlar tarafından geliştirilen konsept, halen SP'de en yaygın kullanılan metod olarak gündeme gelir Beynin ilk 18 ayda hızlı öğrenme yeteneği vardır ve bunu kullanmak için erken tanı ve tedavi çok önemlidir. Karel ve Berta Bobath'a göre serebral palside esas sorun anormal postürdür. Tonus artması ve ilkel reflekslere bağımlı olması çocuğun belirli bir postürde kalmasına neden olur. Esas prensipleri bu anormal reflekslerin

tedavi amacıyla kullanılması değil, inhibe edilmesidir. Çocuk bir postürü ve o postürle ilgili egzersizlerini yapmadan, diğerine geçilemez (24, 39).

Prensipleri: Anormal postüral aktivite ve anormal kas tonusunun inhibe edilmesi, durum reaksiyonlarının ve kas tonusunun normale yaklaştırılarak istemli paternlere dönüştürülmesi, çocuğa bu paternlerin doğru ve fonksiyonel kullanımının, günlük yaşam aktiviteleri doğrultusunda öğretilmesi (giyinme, yemek yeme, yıkanma gibi), terapötik tutuş ve pozisyonlama teknikleriyle oluşabilecek kontraktür ve deformitelerin önlenmeye çalışılmasıdır (39).

Tedavide yaklaşımının temel ilkeleri: İnhibisyon, fasilitasyon ve stimulasyon'dur. Anormal postüral reflekslerin inhibisyonu için 'refleks inhibitör patern' denilen statik pozisyonlama teknikleri geliştirilmiştir. Son zamanlarda bunların yerine 'tonus inhibitör paternler kullanılmaya başlanmıştır. Tonus inhibitör paternlerini; çocuğun tonusunun aktif hareket için düzenlendiği, dinamik inhibisyon paternleri olarak tanımlamak mümkündür. Fasilitasyon için çocuğun vücudunda, tercihen proksimalde olmak üzere baş, gövde ve ekstremitelerde hareketi başlatmayı kolaylaştıran anahtar noktalar kullanılmaktadır. Seçilen anahtar nokta ile kas tonusu ayarlanır ve hareketin miktarı kontrol edilirken (hiperkinetik-hipokinetik), aynı zamanda postüral reaksiyonlar aktive edilir. Anahtar nokta olarak alınan yerde hareket beklenmez. Yanıt vücudun temas edilmeyen diğer kısımlarından alınır. Stimulasyon, hareketi az olan çocukta hareketi artırmak, tonusu düzenlemek, stabilizasyonu sağlamak ve çocuğun ilgisini artırmak için kullanılır. Deri, kas veya eklemler üzerinden taktik, proprioseptif ve vestibüler uyarılar verilir (39).

Bebeklik döneminde terapi ev ortamında ailenin manipülasyonuna dayanır, aileye bebeği spastisiteyi azaltıcı ve kontraktürleri önleyici pozisyonda tutma öğretilir. Çocukluk döneminde ise pozisyonlama günlük yaşam aktivitelerinde devam ettirilir. Çocuğun mümkün olduğunca mobilize olmaya teşvik edilmesi ve terapinin buna yönelik olarak planlanması gereklidir (18).

İletişimsel eğitim (Peto yöntemi): Bu yöntem motor güçlüğü öğrenme probleminden kaynaklandığı teorisini esas alır. Öğrenmeyi kolaylaştırmayı amaçlar. Tedavinin amacı cihazsız fonksiyonellik kazandırmaktır. Çocuk bir bütün olarak ele alınmalı, fizyoterapi, eğitim, konuşma terapisi gibi ihtiyaçlar bir arada, aynı ortam içerisinde karşılanmalıdır. Bütün bunlar iletişimci denilen, bu iş için çok yönlü özel eğitim almış kişiler tarafından verilir. Sistem eğitime ve maksimum bağımsızlığın geliştirilmesine dayalıdır. Özel bir teknik olmayıp prensipler mevcuttur. Çocuğun gereksinimlerine göre belirlenen programların (genelde

günlük yaşam aktivitelerini) grup içerisinde uygulanmasına dayanır. Fonksiyona yönelik iş parçalarının belli bir ritimde tekrarını öngörür. Çocuklar öğrenme yeteneklerine göre tedaviye alınırlar, aynı yaşta aynı özrü olan 8-10 kişilik gruplara ayrılır. Koordinatör dönmeden ayağa kalkmaya, tuvalet eğitiminden giyinmeye, ses çıkartmaktan konuşmaya kadar her şeyi öğreten kişidir. Öğrenme çabası çocuktan gelmeli ve çocuğun gereksinimlerine göre belirlenmelidir. Çocuk kendisi için en uygun olan yöntemi kendisi bulmalıdır, buna ortofonksiyon denir (18, 39, 40).

Vojta tekniği: Nöromüsküler sorunlarda hem tanı, hem de tedavi amaçlı bir yöntem, avrupada yaygın kullanılır. Normal gelişime rehberlik yapacak, postural gelişimin ve denge reaksiyonlarının aktivasyonu temeline dayanır. Daha çok infantlarda kullanılır. Dr. Vojta hayatın ilk birkaç ayında CP tanısı konamayacağını, sadece santral koordinasyon bozukluğundan söz edilebileceğini belirtir. Böyle bir çocuğa normal postürde normal hareket yaptırılırsa daha sonra MSS in anormal hareket paternlerinin, normal hareket paternleri ile yer değiştirebileceği hipotezini savunur. Spontan izole kas fonksiyonu ortaya çıkarmak için refleks hareket paternleri kullanılır. Refleks sürünme ve dönme için sırtüstü ve yan pozisyonlarda 18 tetik nokta belirlemiştir (humerus medial kondili, femur medial kondili, radius distal ucu, ve kalkaneus, spina iliaka anterior superior, akromion, scapula alt ucu, ve gluteal bölge). Ana noktaların uyarımı periostun, yardımcı noktaların uyarımı da kasların gerilimi ile sağlanır. Her noktanın uyarılması ile yakın cevap olarak belirli kas grupları aktive olur, diğer ekstremiteler, boyun, gövde, oral ve anal kaslarda ise uzak cevaplar gözlenir. Hareketlerin kolaylaştırılması ve tetiklenmesi amacıyla dokunma, basınç, germe gibi duysal uyarılar kullanılır. Tedavi günde 3-4 kez 5 dakikayı geçmeyecek şekilde uygulanır. Terapist tedavi planını oluşturur ve ebeveynlere bir ev programı öğretir. Bir yıl içinde sonuç alınamayan vakalarda terapi durdurulmalıdır. Tedavi çocuğu rahatsız edebilir ve ağlamasına neden olabilir. Bu yüzden birleşik devletlerde kullanımı sınılıdır (18, 40).

Zorunlu Kullanım Tedavisi (Constraint Induced Movement Therapy) (CIMT): Amacı sağlam ekstremitayı stabilize ederek, hemiplejik kolun zorunlu kullanımını sağlamaktır. 10-12 günlük, günde 6 saatlik yapılandırılmış oyun ve fonksiyonel aktiviteler (zamana karşı yarış, tekrarlanan aktiviteler) içeren program uygulanır. Akşamları günde 1 saat tutulan elin aktif kullanımı, yoğun tedavi bittikten sonra günde 2 saat aktif el kullanımı önerilir (41, 42).

Hand Arm Bimanuel İntensive Training (HABİT): İki elin kullanımını gerektiren yaşa uygun ince motor ve kaba motor aktiviteleri içeren program grupla 10 hafta, günde 6 saat bimanuel aktivite uygulaması şeklinde yapılır (43).

Phelps tekniği: Winthrop Phelps SP rehabilitasyonunun öncülerindendir ve SP tedavisine ortopedik bakış açısı getirmiştir. Polyomiyelit için geliştirilmiş bir tedavi tekniğini, hareket paternleri ve anormal tonusun baskılanması ile kombine etmiştir. Hastanın rehabilitasyon ekibince izlemi 5 yıl devam eder. Haftanın 6 günü her gün 1 saat tedavi uygulanır, tatil amacıyla da 1 ay ara verilir. Spastisiteyi azaltmak ve antagonist kasların kontraksiyon yeteneğini artırmak için masajdan faydalanılır. Özel sandalyeler, oturma cihazları kullanılır. Aktif, aktif asistif, pasif ve dirençli hareketler yaptırılır. Boyun ve gövdeden başlanarak , proksimalden distale resiprokal hareketler uygulanır. Küçük ve kooperasyonu olmayan çocuklarda şartlanmadan yararlanılır. Pasif normal eklem hareketleri yaptırılarak zamanla şartlanmış cevaplar geliştirilir. Her hareket için farklı şarkı ya da uyarı kullanılır. Böylece zamanla uyarılara uygun cevap elde edilerek aktif hareketlere ve bir sonraki aşamaya hazırlanılır. Vücudu dik tutabilmek ve deformitelere engel olmak için cihazlama yanlısıdır. Denge ve düzeltme reaksiyonlarına yönelik egzersizler, günlük yaşam aktivitelerine yönelik hareket paternleri çalıştırılır. Özellikle denge ve pozisyo duyusunun geliştirilmesine odaklanılır (40).

Deaver tekniği: Amaç günlük yaşam aktivitelerinde çocuğu eğitmektir.Cihazlama yaygın olarak kullanılır . bir hareket yaptırılırken ekstremitenin iki hareketi hariç diğer hareketleri kısıtlanır (24).

Ayres yöntemi: Nöral düzenin etkinliğini artırmak ve adaptif yanıtları organize etmektir. Terapistin duysal uyarısı ile çocuğun kontrolü sağlanır (24).

Rood tekniği: Periferden en uygun stimulus kullanılarak, beynin yüksek merkezlerini stimüle edilir ve normale en yakın hareketi ortaya çıkarılır. Amaç deri, kas ve tendon reseptörleri uyarımı ile kasın gevşemesi veya kontraksiyonuna yardımcı olmasıdır. Kontraktürlee germe yapmaktansa , antagonistlerin stimüle edilmesi üzerinde durulur. dört tip uyarı kullanılır: taktıl, ısı, basınç, germe. Tedavide normal gelişim sırası izlenir, vücut bölümleri hazır olmadan fonksiyonel aktivitelere geçilmez (24).

Fay yöntemi: motor hareketi kuvvetlendirmek için normal ve patolojik reflekslerden yararlanılır. Tartışmalı bir yöntemdir (24).

Pohl tekniği: Cihazlamayı reddeder, destek kullanılmasına izin verir. Önce izole eklem kontrolü sağlanır, daha sonra eklem sayısı artırılarak fonksiyonel hareketlere geçilmelidir . 3 temel ilkesi: istemli total gevşeme, kas kontraksiyonu ile izole hareket ortaya çıkarılması ve fonksiyonel hareketlerin çıkarılmasıdır (24).

Schwartz tekniği: Bu tekniğe göre SPde gelişme geriliğinin nedeni çocuğun mental ve emosyonel olarak kendini ifade edememesidir. Tekniğin temeli, çocuğun kendini emosyonel, entelektüel ve fiziksel olarak anlatabilmesidir. Bu amaçla dış çevre basitleştirilir, motivasyon artırılır. Çalışmalar grup halinde ve oyun şeklinde yapılır. Transferde kanadyen, koltuk değneği verilebilir (24).

Kobat tekniği: Temeli antagonist kasların etkisi kullanılarak proprioseptif uyarı verilmesidir (24).

Collis tekniği: Buna göre tedavi, SP'li çocuğun mental yeteneklerine bağlıdır. Hastaya dışarıdan duysal ve görsel uyarılar verilir. Cihazlama kullanılmaz (24).

Doman-Delacato tekniği: Pasif hareket paternleri uygulanarak, beyindeki hasarlı bölgenin normalde yaptırması gereken hareketin yerleştirilebileceğine inanılır. Günde en az 4 kez 5 er dakikalık süre ile pasif hareket paternleri uygulanır. Yüze bağlanan maske ile ekspirasyon havasının tekrar inspire edilmesi, sıvı-tuz-şeker miktarının kısıtlanması, erken okuma eğitiminin başlanması, devamlı aynı elin kullanılmasının engellenmesi gibi yöntemler kullanılır. Bilimsel temelleri tartışılan bir teknik olduğundan kabul görmemiştir (24).

Destekleyici Terapiler:

Hidroterapi:

Suyun kaldırma kuvveti hareketi başlatıcı ve kolaylaştırıcı etkisiyle dışarıda yapılamayan aktivitelerin suyun içinde yapılabilmesine olanak verir. Kaldırma kuvveti ağırlığı azalttığı için SP'li çocuk suda daha kolay hareket eder. Dışarıda yapamadığı hareketleri suyun içinde yapması, çocuğun kendine güvenini ve motivasyonunu artırır. Suyun akışkanlığı tam bir hareket genişliği sağlarken, artan hıza bağlı olarak direnç etkisi gösterir. Genel fitness'te ve istenilen kasların kuvvetinde artış sağlanırken, eklem hareket açıklığını korumaya yönelik çalışmalar rahatlıkla yapılır. Su içinde havadakinden daha hızlı gerçekleşen ısı transferi, spastisiteyi ve istemsiz hareketleri azaltır. Özellikle hipertonusun azalması hareket kabiliyetinin artmasıyla sonuçlanır (39).

Hidrostatik basınç, taktil kinestetik ortam yoluyla eksteresepör ve proprioseptörlerin yaygın bir şekilde uyarılmasını sağlar. Çevresel uyarı girdileri azalmış çocuğun, merkezi sinir sistemine farklı bir ortam yoluyla yoğun uyarılar gönderilerek duysal gelişim de desteklenmiş olur. Ayrıca akciğerler, solunum kasları ve diğer iç organlar üzerindeki basıncın etkisiyle solunum, yeme ve konuşma gibi fonksiyonlarda olumlu değışiklikler beklenir. Klasik germe ve kuvvetlendirme egzersizleri, aktif kuvvetlendirme egzersizleri yaptırılır, su içi becerilerin artırılmasına çalışılır (39).

Hippoterapi:

SP'li çocukların ilgilerini çekecek ve motivasyonlarını arttıracak terapötik aktivitelerden bir tanesi de at binmedir. Atın yürüyüşü, özel hareketleri, atın kendisi, uzaysal düzlemdeki konumu, insan vücudunun pek çok sistemini birden etkiler. Postüral cevapları fasilite etmek için terapist, çocuğu at üzerinde farklı pozisyonlara koyar. Postür ve hareket fonksiyonlarının yanında; kognitif durum, psikolojik durum, davranış ve iletişimin gelişmesi sağlanır. Eğersiz bir şekilde at binmek, insan vücuduna atın sıcaklığının direk temas etmesini sağlar. Atın sıcaklığı normalde insan sıcaklığından bir derece daha fazladır. Bu sıcaklık çocukta relaksasyon sağlar ve spastisiteyi azaltır (39).

Atın temposu, yön ve pozisyon değişiklikleri, ritmik hareket edişi, çocukların dengelelerinin gelişmesinde yardımcı olup, gerilimin azalmasına ve propriosepsiyon duyusunun gelişmesine sebep olur. SP gibi pek çok engelin bir arada bulunduğu özür grubunda, mesafe yargısını öğrenmede, hızı kontrol etmede, postürü düzeltmede ve harekete karşı cevaplarda yardımcı olur. Vücudun ritmik mobilizasyonu ile meydana gelen basınç ve karşı basınç sonucunda dokunmaya karşı olan aşırı duyarlılık azalır. Somatopsişik ve psikosomatik yönlerde iyileşme görülür. Vücudun bütün bölümlerinin at binme esnasında hareketliliği ile pulmoner fonksiyonlar gelişir, kardiovasküler sistem harekete geçer ve dolaşım artar (39).

Rekreasyon:

Bir hastalıktan sonra eski haline gelmek, tazelenmek, eski iş ve başarısını kazanmak anlamlarına gelen rekreasyon, zamanla eğitime de girmiş ve bir anlamda insanların boş zamanlarının amaca yönelik değerlendirilmesini ifade etmeye başlamıştır. Özürlü bireyi (çocuk, ergen veya yetişkin) kendini ortaya koyması için motive etmektir. SP'de rekreasyon, rehabilitasyon sürecinde yeniden yapılanmaya hazırlanırken yapılan aktiviteler zinciridir. Rekreasyonda; özürünün ilgi, dürtü, amaç ve katılım şekilleri gibi birçok faktöre göre değişik anlayışlar sergilenir. Bireysel veya grup şeklinde yaşama geçirilebilir. Özürlü bireylerde, zamanın hoş bir şekilde değerlendirilmesi için fiziksel ve zihinsel aktivitelerden yararlanılarak yapılır. Aktiviteler: zihinsel beceri gerektiren aktiviteler, el becerileri gerektiren aktiviteler, bedensel beceri gerektiren aktiviteler, toplumsal ağırlıklı aktivitelerdir (39).

İş-Uğraşı Tedavisi:

Günlük yaşam aktiviteleri esnasında, çocuğa yaşına uygun kişisel sorumluluk gerektiren aktiviteler (giyinip soyunma, yemek yeme, yıkanma ,diş fırçalama gibi) öğretilmeye çalışılır. Çocuk bunları bağımsız olarak yapamasa bile,yardımcı olması istenir. İş-uğraşı terapisinde en sık Ayres duysal entegrasyon terapisi kullanılır. Ayres tekniğinde

çocukların ekstremitelerinden gelen duyuşal girdilerin merkezi sinir sisteminde algılanma ve yorumlanma kusuru terapistin sistemli uyarılarıyla giderilmeye çalışılır. Bu sayede çocukların motor hareket planlama becerilerini geliştirecekleri varsayılır (18).

CİHAZLAMA

Cihazlama serebral palsi tedavisinde tamamlayıcı bir uygulamadır. Ortezler bir vücut segmentini veya eklemi korumak, hipertonusu inhibe etmek, kontraktür ve deformiteleri önlemek, stabilizasyonu sağlamak, fonksiyonları artırmak, cerrahi sonrası zayıflamış yapıları desteklemek ve cerrahi ile elde edilen düzeltmeyi korumak ve yürümenin etkinliğini artırmak amacı ile kullanılır. Ancak cihazlama ile statik deformite düzeltilemez (9, 39). Hafif plastikten olanlar yaygın olarak kullanılırlar, bunlar akuaplastik ve propilendir. Kullanılan metal parçalar da önemlidir, çelik yerine daha hafif alaşımlar kullanılmaya başlanmıştır (7) Baston, koltuk değneğı gibi yardımcı cihazlar ise denge ve emniyeti sağlamak, enduransı arttırmak ve yük dağılımını düzenlemek için kullanılır (9)

Alt Ekstremitte Ortezleri:

Gece Splintleri: Uykuda kas tonusu azalır, böylece agonist ve antagonist kaslar normal kas tonu su altında ortezlenebilir. Gece spiintleri özellikle zayıf antagonist kaslardaki aşırı gerilimin ortadan kaldırılmasında faydalıdır (9).

Topuk Yastığı (Heel Cup): Kalkaneusu ve çevresindeki yumuşak dokuları tutar. Kenarları malleolün altında kalır. önde metatars başlarının proksimaline uzanır

Subtalar eklemnin hafif instabilitesinde kullanılır (18).

UCBL (University Of California Biomechanics Laboratory): Medial kısmı lateral kısmından daha yüksektir. Kalkaneusu orta hatta tutarken, medial ark desteğı sağlar. Metatarsal eklemlerin proksimaline kadar uzanan bir tabanlıktır. Arka ve orta ayak eklemleri instabilitesinde kullanılır (18, 39).

Supramalleolar ortez (SMO): Ayak bileğı proksimalinde yandan malleolar üzerine kadar ve önde parmaklara kadar uzanır. Subtalar eklemnin mediallyateral instabilitesinde, arka ayağın varus veya valgusunda, hafif veya orta şiddette spastisitesi olup, bağımsız yürüyebilen çocuklarda endikedir. Aktif dorsifleksiyon yetersizliğı ve orta üzeri şiddette spastisitede kullanılmamalıdır. Hafif dinamik ekinde kullanılabilir (18, 39).

Ayak Bileğı-Ayak Ortezleri (Ankle Foot Orthosis) (AFO): Ayak ve ayak bileğini içine alan, diz altına kadar uzanan ortezlerdir. İhtiyaca göre farklı AFO'lar verilir (39). Tibiotalar eklemi direkt, dizi indirekt olarak kontrol eder (7).

Solid/rijid AFO: Ayak bileğinde harekete izin vermeyen, bacağın arka kısmına tamamen oturan, fibula başının distalinden metatars başlarına kadar uzanan plastik ortezlerdir. Bu ortezlerde varus-valgus kontrolünün sağlanması için ayak yanlarına gelen medial ve lateral duvarlar kalınlaştırılabilir. Preambulatuvar, 30 aylıktan küçük dinamik ekinus deformiteli bir çocukta başlangıçta rijid ortez tercih edilmelidir (9). Dinamik ekin deformitesini kontrol etmek, ayak bileği ve ayak stabilitesini sağlamak veya tonusu inhibe etmek amacıyla kullanılabilir (39). Yürüyemeyen çocuklarda kontraktür oluşumunu önlemek, ayakta durma bacasında ayak/ayakbileği stabilitesini sağlamak için kullanılır (18).

Dinamik AFO (DAFO) (Dinamik Ayak Bileği ve Ayak Ortezi): İnce ve esnek materyalden oluşup, ayağı çorap gibi sararak topuk ve ayağı nötral pozisyonda tutar. ayağın her noktasına tam olarak değmesi amaçlanır. Ayakta basınç noktası olduğu varsayılan belirli bölgelere daha fazla yük bindirilerek spastisiteyi azalttığı öne sürülmektedir. Dinamik ekin deformitesinde kullanılır. İhtiyaca göre farklı şekillerde olabilir (18, 39).

Eklemlili AFO: Rijid AFO'ya benzer, ek olarak ayak bileği seviyesinde mekanik eklemi vardır. Basma fazında dorsifleksiyona izin vermesi sayesinde normale yakın bir yürüme sağlar, düzgün olmayan zeminlerde yürümeyi ve merdiven çıkmayı kolaylaştırır (9). Plantar fleksiyonda stoplanmış dorsifleksiyona izin veren eklemlili ortezler merdiven çıkma, diz bükme, yarım çömelmede gerekli olan pasif dorsifleksiyonla tibialis anteriorun aktif kullanımını sağlarlar (7). Ayak bileğinde istenilen derecelerde harekete izin verir. Dinamik deformitesi olan, yürüyen çocuklarda tercih edilir, Ayak bileği eklemine verilecek açıyla diz ekleminde hiperextansiyonu kontrol etmek mümkündür (39).

Antirekurvatum AFO: ayak-ayakbileği ortezlerinin 5 derece dorsifleksiyon pozisyonunda stoplanmış şeklidir. Genu rekurvatum mevcutsa bu ortezlerin kullanımı ile stans faz boyunca ayakbileğinin hafif dorsifleksiyonu ile tibia önde tutularak hiperekstansiyon önlenir (9).

Yer Reaksiyonlu Ayak-Ayakbileği Ortezi (Ground Reaction Ankle Foot Orthosis) (GRAFO): tuberositas tibiadan başlayan kapalı bir ön yüze ve malleoller seviyesine kadar açık bir arka yüze sahiptir. Üç nokta basınç sistemini sağlamak için arka yüzde proksimal bir bant mevcuttur. Bu ortezde ayakbileğine 2-3 derecelik hafif bir plantar fleksiyon verilir. Tri-seps surae ve/veya kuadriseps kaslarının zayıf olduğu hastalarda veya bükük diz yürüyüşü yapanlarda kullanılır (9). Kalça ve dizde pasif hareketi limitli, ayak bileğinde ekin deformitesi olan çocuklara verilmemelidir (39). Kullanılmaması gereken durumlar; dizde 10°den fazla sabit fleksiyon kontraktürü, rekurvatum, dizde yapısal instabiledir.

Refleks AFO (Posterior Leaf String AFO): Basma fazının başı ile ortasında pasif dorsifleksiyonun ardından basma fazının sonunda itmeyi sağlamak için posteriordan inceltilen solid ayakbileği ortezleridir (7). Hafif spastik dinamik ekin deformitesinde kullanılır.

Ayak-Ayakbileği-Diz Ortezleri (KAFO): Diz, ayak bileği ve ayağı içine alan uzun bacak ortezidir. CP li çocuklarda yürürnede enerji tüketimini arttırdığı ve normal hareket paternine izin vermediği için mobilizasyon amacı ile kullanılmaz. Ancak deformite gelişimini engellemek, özellikle cerrahi sonrası yumuşak dokuları desteklemek ve korumak amacıyla kullanılır (39).

Kalça-Diz-Ayakbileği-Ayak Ortezleri (HKAFO): Kalça pozisyonunu kontrol eder. Yürüme yeteneğini anlamlı şekilde iyileştirmez. Ancak deformite gelişimini önleyebilir ve ayakta durmayı kolaylaştırabilir. Ayarlanabilir kilitli eklem kullanılması uzun zaman içinde fleksiyon kontraktürlerinin yavaş yavaş azaltılmasını sağlayabilir. Pelvik kemere “twister” (elastik veya rijid) kalçanın iç veya dış rotasyonu üzerinde kontrole katkı sağlar (7).

Kalça Abdüksiyon Ortezi (Üçgen Yastık): Addüktör gerginliği olan çocuklarda hareket açıklığını korumak veya subluksasyonun gelişmesini önlemek için gece ateli olarak kullanılmasının yararı kanıtlanamamıştır ancak addüktör gevşetme sonrası erken dönemde istirahat ateli olarak kullanılmalıdır (18).

Üst Ekstremitte Ortezleri: progresif kontraktürlerin engellenmesi için el ve el bileğini fonksiyonel pozisyonda tutan statik ortezler kullanılabilir (9).

Dirsek - Bilek - El Ateli: Üst ekstremiteyi fonksiyonel pozisyonda tutmak amacı ile istirahat ateli olarak kullanılır (39).

Opponens Splinti (Web Ateli): Başparmağı avuç içinden kurtarmak amacıyla kullanılır. İstirahat ateli el fonksiyonlarını ileri derecede kısıtladığı için geceleri ve günün belirli saatleri dışında kullanılmamalıdır (39).

Omurga Ortezleri: Omurga deformitelerinde küçük çocuklarda cerrahi girişim zamanını geciktirerek omurga büyümesine zaman kazandırmak, beslenme ve diğer günlük yaşam aktivİtelerinin gerçekleştirilebilmesi için oturma dengesini korumak, postoperatif dönemde füzyon oluşana kadar implante edilen materyale aşın yük binmesini engellemek amacıyla servikotorakolumbosakral ve torakolumbosakral ortezler veya plastik vücut ceketleri kullanılabilir (9).

Yürüme ve mobilizasyon yardımcıları:

Anterior ve Posterior Walker: Çocuk yürüteçlerinin tekerlekli olması gereklidir. Spastik tip SP' li olan çocuklarda gövde ve kalça fleksiyonunu artırdığı için anterior walker yerine, daha dik postür sağlayan posterior walker verilmelidir. Denge problemi postüral bozukluktan daha ön planda olan çocuklarda anterior walker tercih edilebilir (39).

Koltuk Değneği ve Baston: Yürüteci çok rahat kullanan, ön arka dengesi iyi, yan dengesi yetersiz çocuklara, önkol destekli koltuk değneği veya üç ayaklı bastonla yürüme eğitimi verilir. (39).

Tekerlekli Sandalye: Ağır tutulumu olup, yardımcı cihazlarla mobilize edilemeyen çocuklara, hem mobilizasyonu hem de düzgün oturmayı sağlamak amacıyla tekerlekli sandalye verilmelidir. Tekerlekli sandalye ölçüleri kişiye özel alınmalı, gerekli destekler sağlanmış olmalıdır (39).

Ayakta Durma Sandalyeleri: serebral palsili hastanın dik durumda desteklenmesi ve bacaklarına yük binmesini sağlayan, üst ekstremitelerin kullanımını ve çevreyle iletişimi kolaylaştıran ayarlanabilir sistemlerdir. Hasta bu sandalyelere gövdesi önden desteklenip yüzükoyun pozisyonda yerleştirilerek kalça ve diz fleksörlerinin, ayakbileği plantar fleksörlerinin gerilmesi sağlanabilir. Baş tutma dengesi iyi olmayan ve gövde ekstansörleri spastik olan hastalarda ise arkadan destek veren sistemler kullanılmalıdır (9).

SPASTİSİTE TEDAVİSİ

SPASTİSİTE TEDAVİ HEDEFLERİ

- Fonksiyon ve mobilitayı artırmak
- Oturma yeteneğini ve dengeyi artırmak
- Deformiteyi önlemek ve kontraktürleri azaltmak
- Ağrıyı azaltmak
- Hijyen sağlamak ve hasta bakımını iyileştirmek (8)

Spastisiteye yönelik tedaviler:

- 1.Fizyoterapi ve rehabilitasyon: Pozisyonlama, egzersizler (germe, nörofasilitasyon), elektrostimulasyon
- 2.Cihazlama
- 2.Oral medikasyonlar: benzodiazepinler, baklofen, tizanidin, dantrolen
- 3.Nöromusküler bloklar: botulinum toksin, fenol, alkol

4.BOS içerisine ilaç uygulamaları: intratekal baklofen infüzyonu

5.Cerrahi girişimler: Ortopedik: tenotomi

Nöroşirürjik: selektif dorsal rizotomi (8)

BENZODİAZEPİNLER: Gama-aminobutirik asit (GABA) agonisti olup beyin sapı, retiküler formasyon ve spinal kordda GABA'nın postsinaptik etkilerini kolaylaştırır ve artırır. Halsizlik, yorgunluk, uykuya meyil, hafıza bozukluklarına yol açabilir, etkilerine tolerans gelişebilir, bağımlılık yapabilir, santral sinir sistemi depresyonuna neden olabilir (9).

DİAZEPAM: Santral yan etkileri doza bağlı olarak artar. Aynı zamanda kuvvetli bir antiepileptik olup, özellikle intravenöz formu epileptik nöbet esnasında kullanılır. 2, 5 ve 10 mg'lık oral dozları ve 10 mg'lık intravenöz formu ülkemizde bulunmaktadır. 6 aydan küçük bebeklerde solunum depresyonu yapıcı etkisi nedeni ile önerilmez. Spastisite amaçlı kullanımında, en düşük dozdan günlük doz 10 mg'ı aşmamak üzere 0.1-0.3 mg/kg olarak günde 3 keze kadar verilebilir (39). Birden bire kesilmesi nöbete neden olabilir (7).

KLONAZEPAM: Etkileri diazepam'a benzemekle birlikte, solunum depresyonu yapıcı etkisi daha azdır. Kullanımında en sık karşılaşılan yan etki hipersalivasyon yapmasıdır. 2 mg'lık tablet formu ve 2.5 mg/1 ml'lik damla formu bulunmaktadır. Spastik çocuklarda kullanımı en kolay oral medikasyondur. Spastisiteye yönelik kullanım dozu değişken olup ailelere en düşük damla sayısından başlayarak günde 2-3 kez ilacın verilmesi ve elde edilen kas gevşetici etkiye göre dozun optimuma ayarlanması önerilir. Pratikte optimum doz, kas gevşemesinin sağlanıp sedasyonun olmadığı veya en az olduğu dozdur (34).

TİAZİDİN: Bir alfa-2 reseptör antagonistidir. Etkisini eksitator nörotransmitterlerin salınımını azaltıp, inhibitör nörotransmitterlerin salınımını artırarak gösterir. Etkisi daha çok medulla spinalis seviyesinde olup, santral sinir sistemi (SSS) üzerinde daha az etki gösterir. Yan etkileri ise SSS ile ilgili olup sedasyon ve ağız kuruluğu yapabilir. Doz uygulaması değişkenlik gösterir. Genel kullanımda SP'li çocuklarda görülen spastisitede etkisi fazla değildir. 2 mg düz ve 6 mg kontrollü salınım gösteren tabletleri vardır. 2-4 mg/gün bölünmüş dozlarda başlanıp doz artırılır (34). Ortostatik hipotansiyon, hallusinasyon, karaciğer fonksiyon testlerinde yükselme açısından dikkatli olunmalıdır (9).

KLONİDİN: Alfa reseptör-agonist olarak otonomik disreflekside hipertansiyon tedavisinde kullanılırken, tesadüfen spastisiteyi azalttığı bulunmuştur. Günde iki kez 0.05-0.1 mg dozda başlanır, gerektilçe artırılır (7).

BAKLOFEN: Bir GABA-B agonistidir. Etkisini, SSS ve medulla spinalisteki bir inhibitör

nörotransmitter olan GABA etkisini arttırıcı yönde gösterir. Baklofen etkisini daha çok meduller düzeyde gösterir, SSS' de çok etkili değildir. Oral alımda beyin-omurilik sıvısına yeterince geçmemektedir. 10 mg'lık tablet formları vardır. ilacın etki süresi 8 saat kadardır (34). Günde iki kez 2.5-5 mg dozlarında başlanır, 3 günde bir her doz 2.5 mg arttırılır. En fazla 2 mg/kg/gün doz iyi tolere edilmekle birlikte, 1 mg/kg / gün doza ulaşıldığında etki için beklenir (7). Halsizlik, yorgunluk, konfüzyon ve konstipasyon gibi yan etkileri yanında konvülsiyon eşiğini düşürebilir ve ani kesilmesi konvülsiyon ve hallüsinasyonlara neden olabilir (9).

DANTROLENE: Etkisini direk kaslar üzerinde göstermektedir. Etki mekanizması miyofibrillerden kalsiyum salınımını engellemek şeklindedir. Ülkemizde henüz bulunmayan bu ilaç yurt dışında 25, 50 ve 100 mg'lık kapsüller ve 20 mg'lık ampül formu halinde satılmaktadır. 0.5mg/kg doz ile başlanıp 2-3mg/kg'a kadar çıkılır. En önemli yan etkisi hepatotoksisite olup kullanım esnasında hepatik fonksiyonların düzenli izlenmesi gerekir (34). Güçsüzlük, yorgunluk, letarji ve diyare olası yan etkileridir (7).

L-DOPA: Distoni ve atetoz tedavisinde bugün için kullanılan spesifik ve etkili bir oral medikasyon mevcut değildir. Kural olarak en düşük günlük L-Dopa dozundan bölünmüş dozlar halinde başlayarak etki ve yan etki gözlenerek arttırma yoluna gitmek gerekir. 62.5, 125 ve 250 mg'lık L-Dopa tabletleri bulunmaktadır. Yan etkiler değişken olup bulantı kusma tarzı gastrointestinal yan etkiler ve kronik kullanımda psikotik etkiler en sık karşılaşılanlardır (34).

TRİHEKSİFENİDİL: Bir başka distoni / atetoz'a etkili ilaç olup etkisini antikolinergik mekanizmalar üzerinden gösterir. Ülkemizde bulunmamaktadır. Yurtdışında 2.5 ve 5 mg'lık tabletleri bulunmaktadır. Kullanan hastalarda 1-2 mg/gün şeklinde en düşük dozdan başlanıp etki ve yan etki gözlenerek doz 3'e bölünmüş günlük doz halinde 15-20 mg/gün'e kadar çıkarılabilir. En sık gözlenen yan etkiler ağız kuruluğu, kabızlık şeklindedir (34).

İNTRATEKAL BAKLOFEN İNFÜZYONU

Oral alınan baklofenin SSS dokularına yeterli miktarda geçmemesi temel dayanağından yola çıkılarak geliştirilmiştir. Ağızdan alınandan 30 kat daha fazla konsantrasyonda beyin omurilik sıvısına (BOS) geçme avantajı sağlar. Yan etkiler daha azalır. Bu yöntemde baklofen, BOS içerisine, vücuda yerleştirilmiş bir pompa ve buna bağlı bir kateter sayesinde doğrudan verilmektedir. Uygulama öncesi bir test yapılarak, intratekal baklofenin hastanın kas tonus artışında belirgin azalma yapıp yapmadığına bakılmakta ve testin sonucuna göre pompa yerleştirilmektedir. Pompa genellikle karın boşluğuna yerleştirilmekte ve buna

bağlı kateterin ucuda torakal veya lomber seviyelerden intratekal aralık ile irtibatlandırılmaktadır. doz hastanın ihtiyacına göre değişmekte olup ortalama birkaç yüz mikrogram seviyesindedir. Doz ayarlaması dışarıdan pompaya bir bilgisayarla müdahale etmek sureti ile yapılabilmektedir. Pompanın depo haznesi, hastanın ihtiyacına göre 1 yıl kadar ihtiyaca cevap verebilmektedir. Potansiyel komplikasyonları fazladır, seroma, sızma, kateterin katlanması veya bükülmesi, yerinden oynaması, enfeksiyon, pompa yetmezliği olabilir. Pil ömrü 7 yıl kadardır, ancak cerrahi işlemle değiştirilmesi gerekir. Pompa ve bunun yerleştirilmesi işlemi, 2-3 ayda bir tekrar doldurma işleminin pahalılığı dezavantajlarıdır (7, 34).

KAS İÇİ ENJEKSİYONLAR:

BOTULİNÜM TOKSİNİ: Botulinum toksini, uzun yıllardır bilinen bir nöromusküler blokaj yapıcı ajan olup, spastisite ve distoniye yönelik tedavilerde yaygın kullanılmaya başlanması son 10 yıldır gündemdedir. Clostridium Botulinum tarafından üretilmekte olan 8 cins ekzotoksinden birisidir. Klinik kullanıma sunulan tipi Botulinum Toksin tip A (Btx-A) olup, nöromusküler kavşakta presinaptik blokaj yaparak, asetilkolin salınımını engeller, sinir-kas geçişini bloke eder ve kimyasal bir denervasyon sağlamış olur. Bu etkinin sonucu olarak yeterli kas kontraksiyonu sağlanamaz. Uygulama sonrası etkileri ilk 72 saatte görülmeye başlar ve 2-3. cü haftalarda optimum doza ulaşır. Terapotik etkileri ortalama 3-6 ay kadar sürmektedir. 2 ayrı formülasyonda piyasada bulunmakta olup, birincisi 100 ünitelik flakonlar halinde satılmaktadır. Bu preparatın uygulama dozu her kas için 2-8 ünite/kg olup birden fazla kasa aynı anda uygulandığında total dozun 400 - 600 üniteyi (10-12 ünite/kg) geçmemesi gerekmektedir. Diğer preparat ise 500 ünitelik dozlarda satılmakta olup, burada 10-20 ünite/kg dozlarda kullanılması önerilmektedir. Tek uygulamada maksimum dozun 2000 üniteyi (30-50 ünite/kg) geçmemesi önerilmektedir (34).

Uygulama tekniği, alışkanlık gerektirmekte olup, poliklinik şartlarında kolayca uygulanabilmektedir. Enjeksiyon yeri ağrısı dışında belirgin bir komplikasyonu yoktur. Bir kısım hastada uygulama sonrası hafif ateş bildirilmişse de önemli bir komplikasyona yol açmamıştır. Botulinum toksin uygulaması, spastisite ve distoni tedavisinde tek başına yeterli olmayıp, mutlaka uygulamayı takiben uygun fizyoterapi ile desteklenmelidir (34).

Sinir bloklarına üstünlüğü anesteziye ihtiyaç; bulunmaması, duysal yan etki yapmaması, tekrarlayan enjeksiyonlarda toleransın gelişmemesidir. Btx-A'ya karşı antikör gelişmesinin sonucu olarak etkinliğin kaybolması her 2-3 ayda bir yüksek dozda (400 U'den daha fazla) enjeksiyon yapılan yetişkinlerde gösterilmiştir (7). Uygulamanın

başlıca dezavantajı, preparatların oldukça pahalı olmasıdır. Uygulamanın etkisinin 3-6 ay kadar sürmesi nedeni ile, tekrarlayan uygulamalar gerektirmesi, yıllık tedavi maliyetini çok yükseltmekte, bu da pek çok hastanın botulinum toksin uygulama endikasyonuna sahip olsalar bile uygulamayı yaptıramamalarına neden olmaktadır (34).

ALKOL FENOL BLOKLARI: Periferik sinir veya kasın motor noktasına Alkol (% 10'luk etil alkol) ve Fenol (%3'lük) uygulamaları etkilenen kasın gücü ve tonusunda geçici azalmaya neden olan kimyasal nörolize neden olur. enjeksiyon yerinden distal rejenerasyon 4-6 ay sonra etkinin kaybolmasına neden olur (7). Ancak özellikle alkol uygulamaları çok ağrılıdır ve anestezi altında yapılması gerekir. Enjeksiyon yerinde ağrı ve kronik nöropatik ağrılar gelişebilir (9). Uygulama zorluğu, yan etkilerinin yüksek ve etkilerinin az olması nedeni ile bugün için pratik kullanımda fazla tercih edilmemektedir (34).

SELEKTİF DORSAL RİZOTOMİ:

Omuriliğin L2–S2 seviyeleri arasındaki posterior aferent sinir köklerinin belirli dallarının seçilerek kesilmesidir. Bu sayede kas içiğinden gelen uyarı omuriliğe ulaşamaz ve spastisite azalır. Rizotomi işlemi sırasında posterior kökleri oluşturan sinir dalları tek tek ayrılır ve elektrofizyolojik olarak uyarılır. Bu kökler normalde aferent sinirler olduklarından uyarıldıklarında kas aktivitesi görülmez. Kas aktivitesi varsa kökün o kısmı anormal kabul edilerek kesilir. Bu işlem sonrası anestezi ve disesteziler olabilir. Rizotomi bağımsız yürüyebilen, kontraktürü olmayan, gövde dengesi, motor kontrolü, kas gücü, motivasyon ve zekası yeterli olan 4–8 yaş arası diplejik çocuklarda uygulanmalıdır. Çocukta spastisite dışında atetoz, distoni gibi diğer tonus değişiklikleri ve fiks deformite olmamalıdır. Selektif dorsal rizotomi sonrası belirgin zayıflık, lomber hiperlordoz ve kalça subluksasyonu gelişebilir. Parapleji, duyu kaybı, idrar ve gaita inkontinansı, beyin omurilik sıvısı fistülü ve enfeksiyon bu cerrahi yöntemin diğer önemli komplikasyonlarıdır. Ailenin ilgisi ve rizotomi sonrası uzun süre fizyoterapi yapılması cerrahinin başarısını artırır (18).

ORTOPEDİK TEDAVİ:

Cerrahi tedavide amaç deformitelerin engellenmesi, mevcut deformitelerin düzeltilmesi, günlük yaşam aktivitelerinin geliştirilmesi, görünümün düzeltilmesi ve hastanın rehabilitasyon potansiyelinin olabilecek en yüksek seviyeye ulaştırılmasıdır. Atetoid tipte cerrahi tedavi pek başarılı olmadığından ancak ağrılı kalça dislokasyonu söz konusu ise uygulanır. Tremor veya ataksiyi kontrol etmek amacı ile cerrahi tedavi uygulanmamalıdır. Üst ekstremitelere yönelik operasyonlar çoğunlukla kozmetik ve hijyenik amaçlı olmakla birlikte fonksiyonel amaçlı operasyonlar da yapılmaktadır (9).

Serebral palside çoğunlukla yumuşak dokuya yönelik cerrahi uygulamalar yapılır. Yumuşak doku operasyonlarında kontrakte fleksör kasların uzatılması ve geçici olarak zayıflatılması, antagonist kasların ise operasyon sonrası güçlendirilmesi ve agonist kaslarla entegrasyonu amaçlanır. Kemiğe yönelik operasyonlar uzun süredir mevcut olan ve yumuşak doku girişimleri ile düzeltilemeyen deformiteler, kalça dislokasyonları, rotatuvar bacak deformitelerinde uygulanır (9).

Yürüyen çocuklarda 5-7 yaşlarında nöromotor gelişimin tamamlanması ile yürüme paterni yerleşir. Postürü ve yürümeyi düzeltmeye yönelik girişimler bu dönemde yapılması ve mümkünse tek seansta bitirilmesi gereklidir. Üst ekstremité cerrahisi ise fonksiyonel bozukluğun gerçekçi bir şekilde değerlendirilip amaçların belirleneceği yaşa bırakılmalıdır, çocuğun ameliyat sonrası terapiye daha kolay uyum sağlayacağı 6-12 yaşlar arasında yapılırsa belirgin fonksiyonel kazanım sağlanabilir. Kalça insitabilitesi önlemek için yapılması gereken adduktor-fleksör gevşetme ve osteotomilerde yaş sınırı yoktur (18).

Ayakbileği ekini için aşıl 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 önlemek için rektus transferi (sartorius veya semitendinosus), internal rotasyon için tibial derotasyon. Kalça fleksiyonu psoas uzatma, makaslama yürüyüşü için adduktor tenotomi, kalça subluksasyonu için varus derotasyon osteotomisi en çok uygulanan prosedürlerdir (7).

Günümüzdeki eğilim, dengesizlik ve asimetriyi önlemek için çok seviyeli yumuşak doku cerrahisi (rektus transferi, hamstring uzatma ve aşıl tendonu uzatma) ve bilateral kemik cerrahisinin (bilateral femoral varus osteotomisi) birlikte uygulanmasıdır. Kompleks cerrahiye girilmeden önce bilgisayarlı yürüme analizi ile eklem kinematik, kinetiğinin değerlendirilmesi ve dinamik elektromiyografi (EMG) yapılması önerilmektedir (7).

ELEKTROSTİMÜLASYON YÖNTEMLERİ

Spastik adelelerin üzerine konulan yüzeyel elektrodlar yardımıyla alçak frekanslı elektrik akımları kullanılarak stimülasyon yapılmasının spastisiteyi kısa sürelerle azalttığı gözlenmiştir. Ayrıca spastik adelenin antagonistine de stimülasyon uygulanabilir. Ancak gerek hafif ağırlı olması gerekse de etkisinin kısa süreli oluşu ve uygulamanın ancak hastane içi koşullarda terapi ünitelerinde uygulanabilmesi nedeniyle bu yaklaşım ancak fizyoterapi seansının bir parçası olarak kullanılabilir (7).

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma Sağlık Bakanlığı Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon kliniğinde ve 3 özel eğitim merkezinde Haziran 2007- Ekim 2007 tarihleri arasında hastaneden etik kurul onayı alınarak gerçekleştirildi. Çalışmaya polikliniğimize başvuran ve özel eğitim merkezlerinde fizyoterapi uygulanan daha önceden serebral palsi tanısı almış 101 çocuk ve anneleri katıldı. Annelere sözlü ve yazılı bilgilendirme yapılarak “Hasta Onam Formu”nu imzalayan gönüllüler çalışmaya alındı.

Hastaların ve ailelerinin demografik verileri kaydedildi. Olgular Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemine (KMFSS) ve SP tiplerine göre sınıflandırıldı. Pediyatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçütü (WeeFIM) değerlendirilerek skorları kaydedildi. Annelere belirti tarama listesi (SCL90 R) formu verilip yalnız kalabileceği bir odada doldurmaları istendi.

Çalışmaya alınma kriterleri:

Çalışmaya çalışmanın yapıldığı tarihlerde polikliniğe başvuran ve özel merkezlerde tedaviye gelen kesin SP tanısı almış 1,5-18 yaş arası bütün çocuklar ve anneleri alındı.

Dışlanma kriterleri:

Annelerin okuma yazma bilmiyor olması

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

SP’li çocukların kaba motor fonksiyonlarını sınıflamak için, Palisano ve arkadaşlarının 1997’de geliştirdikleri 2007’de genişlettikleri 5 seviyeli bir sınıflama sistemidir. Oturma, transferler ve mobilite üzerine yoğunlaşan, kendi kendine başlatılan ve yapılan hareketler üzerine dayanır. Seviyeler arasındaki farklılıklar fonksiyonel limitasyonlara, elle tutulan yürümeye yardımcı cihaz ihtiyacına (yürüteç, koltuk değneği veya baston gibi) veya tekerlekli mobilite cihazları ve biraz daha az oranda ise hareketin kalitesine dayanır. Çocuğun evde, okulda ve topluluk içindeki mutad performansının tespiti önemlidir. Bu nedenle basit performansı sınıflamak (en üst kapasitesini değil) esastır ve prognozla ilgili hususları kapsamaz. Genişletilmiş sınıflama sistemi 12-18 yaşlar arasındaki gençler için de bir yaş aralığı içerir (27, 28, 29, 30)

Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi

SEVİYE-1: Sınırlama olmaksızın yürüyebilme: çok ileri motor becerilerde sorunlar olabilir.

18-24 ay: Herhangi bir yardımcı araca ihtiyaç duymadan yürür. eşyaları iki eliyle serbestçe oynatacak şekilde zemine oturur. El ve dizleri üzerinde emekleyebilen çocuklar ayağa kalkmak ve mobilyaya tutunmak için adım atar.

2-4 yaş: Oturabilir ve her iki eliyle serbestçe eşyalarla oynayabilir. Oturur pozisyonda ileri geri hareket eder, erişkinlerin yardımı olmadan ayağa kalkar. Herhangi bir yardımcı mobilite araçlarına gerek duymadan yürür.

4-6 yaş: El desteğine ihtiyaç duymadan iskemleye oturur, kalkar. Yine desteksiz olarak zeminden veya sandalyeden doğrudan doğruya ayağa kalkar. İçeriye ve dışarıya yürüyerek çıkar ve merdivenlere tırmanır Koşma ve atlama yeteneği gelişmektedir.

6-12 yaş: İçeri-dışarı yürüyerek girer ve çıkarlar. Koşma ve atlama gibi motor becerileri yapabilirler. Fakat hız, denge ve koordinasyon azalır

12-18 yaş: Genç evde, okulda, ev dışında ve toplum içinde yürür. Fiziksel yardım almadan kaldırma çıkabilir ve inebilir ve trabzanları kullanmaksızın merdivenleri çıkıp inebilir. Koşma ve zıplama gibi kaba motor becerileri yapar ancak hız, denge ve koordinasyon kısıtlıdır. Kişisel tercihi ve çevresel faktörlere bağlı olarak spor ve fiziksel aktivitelere katılabilir.

SEVİYE-2: Yardımcı cihazlar olmaksızın yürürler, topluluk içinde ve dışarıda yürümede sınırlanmalar vardır.

18-24 ay: Yere oturur. Fakat dengesini korumak için elleriyle destekleme ihtiyacı duyar. Karınları üzerinde sürünür veya el ve dizleri üzerinde emekler. Ayağa kalkmak için koltuklara tutunabilir, adım atabilir.

2-4 yaş: Çocukların yere oturarak her iki eliyle bir objenin hareketini yönetirken dengesini korumakta zorluk çeker. İçeri-dışarı olan hareketleri yardımsız yapabilir. Stabil bir düzlemde ayağa kalkmak için kendini çekebilir. Resiprokal paternde elleri ve dizleri üzerinde emekler, yardımcı mobilite araçlarını kullanarak ve eşyaların üzerine oturarak gezinebilir.

4-6 yaş: Bir sandalyeye oturabilir. Bu vaziyette serbest olan iki eliyle eşyalarla oynar. Yerden ayağa kalkabilir, sandalyeden yere oturmak veya kalkmak için hareket edebilir. Ancak çoğunlukla elleriyle itmek veya çekmek için stabil bir yüzeye ihtiyaç vardır. Herhangi bir yardımcı mobilite aracına gerek duymadan ev içinde yürüyebilir. Dışarıda da kısa mesafeli yürüyüş yapabilir. Merdivenleri trabzanalardan tutunarak tırmanabilir. Fakat koşamaz veya zıplayamaz.

6-12 yaş: Ev içinde ve dışarıda yürüyebilir, trabzandan tutunarak merdiven çıkabilirler. Fakat engebeli ve meyilli yüzeylerde, kalabalık içinde veya sınırlı yüzeylerde yürümede yetersizlikler görülür. Çocuklar koşma ve atlama gibi gros motor becerileri yapabilmeye sadece minimal yeteneğe sahiptirler.

12-18 yaş: Genç çoğu yerde yürür. Çevresel faktörler (düzgün olmayan zeminler, eğimler, uzun mesafe, zaman, hava şartları gibi) ve kişisel tercihleri mobilite tipini etkiler. İş veya okulda güvenlik nedeniyle elle tutulan yardımcı cihaz kullanabilir. Ev dışında ve toplumda uzun mesafe lerde elektrikli cihaz kullanabilir. Trabzanalardan tutunarak veya trabzan olmadığında fiziksel yardımla merdiven çıkıp inebilir. Kaba motor becerilerin

performansındaki kısıtlılıklar fiziksel aktivite ve spora katılım için adaptasyona ihtiyaç duyabilir.

SEVİYE-3: Yardımcı mobilite araçlarıyla yürüme; Dışarıda ve toplulukta yürümede zorlanırlar.

18-24 ay: Alt bel desteklenirse yere oturur, yuvarlanır ve karın üzerine sürünebilirler.

2-4 yaş: Çoğunlukla yere oturmayı “W” biçiminde (kalça ve dizler fleksiyon ve internal rotasyonda oturma) oturabilirler. Oturabilmek için büyüklerinin yardımına ihtiyaç olabilir. Çocuklar karın üstü sürünebilir, el ve dizleri üzerinde emeklerler. Düz bir zeminde dikilebilirler, cihaz yardımıyla kısa mesafeleri yürüyebilirler.

4-6 yaş: Sabit bir sandalyeye oturur. Fakat ellerinden en iyi şekilde yararlanabilmek için pelvis ve gövde desteği gerekebilir. Ellerini kullanarak bir tahta yardımıyla kendisini sandalyeye veya sandalyeden dışarıya transfer edebilir. Engebeli yüzeylerde cihaz yardımıyla merdiven çıkabilir. Uzun mesafeli seyahatlerde genellikle başkaları tarafından taşınmaları gerekir.

6-12 yaş: Destek cihazlarıyla engebeli yüzeylerde içeri ve dışarıda yürüyebilirler. Trabzana tutunarak merdiven tırmanabilirler. Üst ekstremiteleri yardımıyla tekerlekli sandalyeyi kullanabilir ya da uzak yerlere giderken taşınır.

12-18 yaş: Genç elle tutulan yardımcı cihaz kullanarak yürüyebilir. Diğer düzeylerdeki bireylerle karşılaştırıldığında bu düzeyde mobilite tipi fiziksel yeterlilik, çevresel ve kişisel faktörlere bağlı olarak çok daha fazla değişkenlik gösterir. Otururken pelvik yapı ve dengeyi sağlamak için kemere ihtiyaç duyabilir. Okulda manuel ya da akülü cihaz kullanabilir. Dışarıda ve toplumda tekerlekli ya da akülü cihazla taşınabilir. Gözlem ya da fiziksel yardımla merdivenleri çıkıp inebilir. Yürümedeki kısıtlılıklar kendinin kullandığı manuel veya akülü cihazlarda dahil olmak üzere fiziksel aktivite ve spor için adaptasyon gerektirir.

SEVİYE-4: Self (kendi kendine) mobilite sınırlıdır. Çocuklar taşınır ya da dışarıda ve toplulukta kendi gücüyle çalışan mobilite araçları kullanır.

18-24 ay: Başını kontrol eder, fakat gövde desteğine ihtiyacı olur (yerde oturmak için). Sırt üstü veya yüzüstü yuvarlanabilirler.

2-4 yaş: Başkaları tarafından yerleştirilince oturabilirler. Fakat bu konumu ve dengesini, destek olarak ellerini kullanmadan koruyamazlar. Oturmak ve kalkmak için adaptif ekipmana ihtiyaç vardır. Bir oda gibi kısa mesafelerde mobilitayı yuvarlanarak, sürünerek veya emekleyerek başarabilirler.

4-6 yaş: Bir sandalyeye oturabilirler. Fakat gövde kontrolü ve el fonksiyonlarına yardım etmek için adaptif oturaklara ihtiyaç vardır. Çocuk, bir erişkinin yardımı veya ellerinden destek alarak sandalyeden içeri yahut dışarıya transfer olabilir. Yürüteçle ve yardımcı gözetiminde kısa mesafeyi rahat yürüyebilir. Fakat engebeli yüzeylerde dönme ve dengeyi korumada zorluk çeker. Topluluk içinde taşınmaları gerekir. Güçle çalışan tekerlekli sandalyelerle kendi mobilitasını başarabilir.

6-12 yaş: 6 yaşından önce yapılan fonksiyonları sürdürebilir, veya evde, okulda, sokakta tekerlekli sandalye ile mobilitaya güvenir. Çocuk manuel veya akülü tekerlekli sandalyeyi kullanarak mobilitasını yapabilir.

12-18 yaş: Genç çoğu durumda tekerlekli iskemle kullanır. Pelvis ve gövde kontrolü için adaptif oturma sistemlerine ihtiyaç duyar. Transferleri için bir veya iki kişiden fiziksel yardıma ihtiyaç duyar. Ayakta transfere yardım için bacakları ile ağırlığı destekler. Ev içinde fiziksel yardımla kısa mesafe yürüyebilir, tekerlekli cihaz kullanır veya pozisyonlandığında vücut destekli yürüteç kullanır. Akülü cihaz kullanabilir. Akülü cihaz uygun değilse veya yoksa tekerlekli, iskemle ile taşınır. Mobilitesindeki kısıtlılıklar fiziksel yardım ve/veya akülü

cihazlar dahil olmak üzere fiziksel aktivite ve spor için adaptasyon gerektirir.

Seviye-5: Self (kendi kendine) mobilite son derece sınırlıdır. (Yardımcı cihazlar kullanılsa bile)

18-24 ay: Fizik bozukluk istemli hareketin kontrolünü sınırlar. İnfantlar yerçekimine karşı yüzüstü ve otururken baş ve gövdenin yerçekimine karşı hareketini sürdüremez. Çocuklar dönebilmek için büyüklerin yardımına gereksinim duyarlar.

2-12 yaş: Fizik bozukluklar; hareketin istemli kontrolünü, baş ve gövdenin yerçekimine karşı aktivitesini sürdürmesini kısıtlar. Motor fonksiyonel sınırlanmalar cihaz kullanılsa bile tümüyle kompanse edilemez. Seviye-5'teki çocuk; bağımsız mobilitenin hiçbirine sahip değildir ve taşınmak zorundadır. Bazı çocuklar yoğun adaptasyonlu motorlu tekerlekli sandalye kullanarak kendi kendilerine mobilizasyon sağlarlar.

12-18 yaş: Genç her ortamda manuel tekerlekli iskemle ile taşınır. Yerçekimine karşı baş ve gövdenin postürünü ve kol ve bacak hareketlerinin kontrolünü sağlayada kısıtlıdır. Baş kontrolü, oturma, ayakta durma, ve mobilite için ileri yardımcı teknoloji kullanılır ama tam olarak kompanse edilemez. Transferler için bir veya iki kişinin fiziksel yardımı veya mekanik kaldırma gerekir. Kontrol erişimi, oturma için ileri adaptasyonla akülü cihazlarla self mobilitesi sağlanabilir. Mobilitesindeki kısıtlılıklar fiziksel yardım ve akülü cihazlar dahil olmak üzere fiziksel aktivite ve spor için adaptasyon gerektirir.

Seviye 1 ve 2 arasındaki farklar: Seviye 1'deki çocuklarla kıyaslandığında seviye 2'dekilerde hareket geçişlerini yapma kolaylığında sınırlanmalar (zorlanmalar) görülür. Mesela ev dışında ve toplulukta yürümede, yürümeye başlarken yardımcı cihazlara olan gereksinim, hareket kalitesinde, koşma ve atlama gibi becerileri yapma yeteneğinde olduğu gibi.

Seviye 2 ve 3 arasındaki farklar: Fonksiyonel mobilitenin başarıma derecesinde farklar görülür. Seviye 3'te çocuklar yardımcı mobilite araçlarına ihtiyaç duyarlar. Sıklıkla ortezle yürürler. Oysa seviye-2'dekiler dört yaşından sonra yardımcı cihazlara gerek duymazlar.

Seviye 3 ve 4 arasındaki farklar: oturma yeteneği ve mobilitede farklar vardır. (Asistif teknolojinin aşırı kullanımına izin verilebilir.) Seviye 3'te çocuklar bağımsız olarak oturur, yerde bağımsız hareket eder ve yardımcı hareket cihazlarıyla yürür. Seviye 4' te çocuklar oturarak (sıklıkla destekle) iş görürler. Ancak bağımsız mobilite oldukça sınırlıdır. Seviye 4'teki çocukların taşınmaları daha çoktur veya güçle çalışan mobilite araçlarını kullanırlar.

Seviye 4 ve 5 arasındaki farklar: Seviye-S'teki çocuklar; temel yerçekimine karşı postüral kontrolü dahi kazanamazlar. Sadece, eğer çocuk akülü sandalyenin nasıl kullanılacağını öğrenebilirse o takdirde selfmobilite elde edilebilir.

Pediatric Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçümü (PFBÖ): (Functional Independence Measure for Children= WeeFIM)

Uniform Data System for Medical Rehabilitation (UDS) sisteminin erişkinler için geliştirdiği Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçütünden (Functional Independence Measure= FIM) yararlanarak 1993’de geliştirilmiş bir metoddur. FIM; 10’lu yaşlardan başlayarak tüm erişkinlik döneminde inme, kafa travması, spinal kord yaralanması gibi akkiz gelişen olaylar sonrasında kullanılmaktadır. WeeFIM, ilk olarak doğuştan bozukluğu olan 6 ay-7 yaş arası çocukların fonksiyonlarını değerlendirmek için geliştirilmiştir. Daha sonra yapılan çalışmada hem okul öncesi, hem de okul çağında kullanılabilecek 6 ay-12 yaş arası çocuklarda geçerli, güvenilir bir metod olduğu ispatlanmıştır (31). Türkiye’de geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Tur ve ark. tarafından yapılmıştır (44). Biz de hasta grubumuzda ilk 12 yaşta WeeFIM ve 12 yaş üstünde FIM formatına göre değerlendirme yaptık. (Tablo 1)

WeeFIM, kendine bakım, sfinkter kontrolü, transferler, lökomosyon, iletişim, sosyal ve kognitif olmak üzere 6 alanda toplam 18 madde içerir. Bu alanlardaki her bir maddedeki fonksiyonu gerçekleştirirken yardım alıp almadığı, zamanında yapıp yapmadığı veya yardımcı cihaz gerekip gerekmediğine göre 1’den 7’ye kadar skorlanır. Verilen görevi tamamen yardımla yaptığında 1, tamamen bağımsız olarak, uygun zamanda ve güvenli bir şekilde yaptığında ise 7 olarak değerlendirilir. Yardımın miktarına göre 1-7 arası puanlar verilir. Buna göre en az 18 (tam bağımlı), en fazla 126 (tam bağımsız) puan alınabilir (45).

Değerlendirme yüzyüze görüşme veya telefonla yapılabilir. Direk gözlemle görüşme arasında fark olmadığı, test için 15-20 dakikanın yeterli olduğu gösterilmiştir. Özellikle sosyal-kognitif bölümün değerlendirilmesinde 1-2 saat gözlemenin gerekebileceği, bu nedenle çocuğu yakından bilen kişiyle görüşmenin daha anlamlı, kolay ve çabuk olacağı ifade edilmiştir. WeeFIM serebral palsi ve diğer gelişimsel bozukluğu bulunan çocukların gelişimsel, eğitimsel ve toplumsal açıdan fonksiyonel limitasyonlarını tespit eden faydalı, kısa, kapsamlı bir ölçüm metodudur (31).

Tablo 1: WeeFIM/FIM ölçütü

WeeFIM/FIM ölçütü	
<i>Kendine Bakım</i>	
A)Yemek yeme	
B)El-yüz yıkama, diş fırçalama	
C)Banyo yapma	
D)Vücudun üst kısmını giyinme	
E)Vücudun alt kısmını giyinme	
F)Tuvalet yapma	
<i>Sfinkter kontrolü</i>	
G)Mesane alışkanlığı	
H)Barsak alışkanlığı	
<i>Transferler</i>	
İ)İskemle, tekerlekli iskemle	
J)Tuvalet	
K)Küvet,duş	
<i>Hareket</i>	
L)Yürüme, emekleme	
M)Merdiven inme, çıkma	
<i>İletişim</i>	
N)Anlama	Yardımsız: 7=Tam olarak bağımsız
o)İfade etme	6=Modifiye bağımsız
<i>Sosyal durum</i>	
Ö)Sosyal ilişkiler	Yardımla: 5=Gözetim gerektiriyor
P)Problem çözme	4=Minimal yardım (%75'ini çocuk yapıyor)
R)Hafıza	3=Orta derecede yardım (%50'sini çocuk yapıyor)
	2=Maksimal yardım (%25'ini çocuk yapıyor)
	1=Tam yardım (<%25'inden azını çocuk yapıyor)

BELİRTİ TARAMA LİSTESİ (Symptom Check List 90 Revised) (SCL -90-R)

Belirti tarama testi, kendini değerlendirme türü bir psikiyatrik tarama aracı olup bireyin altında bulunduğu zorlanmanın ya da yaşadığı olumsuz stres tepkisinin düzeyinin ölçüldüğü bir psikiyatrik tarama aracı olup Derogatis tarafından geliştirilmiştir. Onyediyasından itibaren genç ve yetişkin psikiyatrik olmayan popülasyonlara uygulanır. Testin uygulama süresi konusunda zaman sınırlaması yoktur. Yaklaşık 15 dakikada uygulanabilmektedir. 5 dereceli likert tipi cevaplanan 90 maddeden oluşan bir testtir. Bireyin kendi başına cevaplayabileceği, kolay uygulanabilir ve grup uygulamasına uygun bir ölçektir. Stresin neden olduğu olumsuz tepkiler şeklinde tanımlanan zorlanmanın düzeyi, ölçekle sayısal olarak gösterilmek istenen başlıca ölçümdür. Ölçek psikiyatrik belirti ve yakınmaları içeren 9 ayrı belirti boyutunda değerlendirme yapmak üzere yapılandırılmıştır (Tablo 2). Her boyut 6-13 arası maddeden oluşmaktadır (46, 47).

Tablo 2: SCL 90 R belirti boyutları

1.SOMATİZASYON: Çeşitli bedensel işlevlere ilişkin yakınmalar (göğüs veya kalp bölgesinde ağrılar, baş ağrıları, mide ile ilgili rahatsızlıklar...)
2.OBSESİF KOMPULSİF: Bireyin düşünmekten, yapmaktan kendini alamadığı istenmeyen düşünce ve davranışlar (yıkama, sayma, dokunma gibi bazı hareketleri yineleme hali)
3.KİŞİLERARASI DUYARLILIK: Yetersizlik ve kendini aşağılama(başkaları tarafından eleştirilme duygusu)
4.DEPRESYON: Depresif ruh hali ve duygulanımla yaşam ilgilerinin azalması, güdü ve enerji kaybı, intihar düşünceleri (her şeyin bir yük gibi görülmesi) iştah bozulmaları, kilo değişimleri, uyku bozuklukları, psiko-motor bozuklukları, değersizlik ve suçluluk duyguları, düşünce ve dikkat toplama güçlükleri
5.ANKSİYETE: Gerginlik, huzursuzluğun devamlı ve uzun süreli olması (dehşet ve panik nöbetleri)
6.ÖFKE VE DÜŞMANLIK: Kızma, huzursuz olma, karşı koyma, saldırganlık, sinirlilik ve öfke hali
7. FOBİK ANKSİYETE: Belirli bir nesne ya da duruma karşı duyulan yoğun korku
8.PARANOİD DÜŞÜNCE: Düşmanlık, şüphe, büyüklük, merkezilik ve yansıtıcı düşünceler, bağımsızlığını kaybetme korkusu, hezeyanlar (çoğu kişiye güvenilmemesi gerektiği hissi)
9.PSIKOTİZM: Sosyal çevreden uzaklaşma, şizoid yaşam biçimi veya şizofrenik sanrılar (size ait olmayan düşüncelere sahip olma)
EK ÖLÇEK: Suçluluk duygularıyla yeme ve uyku bozuklukları gibi genel belirtiler

Alt ölçek puanları, bireyin maddelere verdiği yanıtların puanlarının sayısal toplamının o alt ölçekteki madde sayısına bölünmesi ile belirlenir. Üç ayrı genel puan hesaplaması yapılmaktadır. Bunlar; 1- Genel Belirti Ortalaması (GBO), 2-Pozitif Belirti Düzeyi (PBD), 3-Pozitif belirti Toplamı'dır (PBT). Tüm alt testlerden alınan puanların toplamının 90'a bölünmesiyle GBO elde edilir (48). Ölçek genel ortalama puanı olan GBO'deki artış bireydeki psikiyatrik belirtilerden duyulan sıkıntının artışına işaret eder ve ölçeğin en iyi endeksidir. PBT arttıkça, bireyin kendisinde ne kadar çeşitli psikiyatrik belirti algıladığını gösterir. PBD'deki artış ise, bireyin kendisinde varolduğunu algıladığı belirtilerden duyduğu sıkıntının ağırlıklı ortalamasını gösterir (47).

Her bir alt testten elde edilen puan 1 ve 1'in altında ise skor normal olarak değerlendirilmekte, 1'in üstünde ise her bir alt testin özelliğine göre ölçtüğü özellik bakımından kişinin bu patolojiye eğilimli olduğu kabul edilmektedir (48).

Tablo 3: SCL-90-R (psikolojik belirti tarama listesi)

SCL-90-R (psikolojik belirti tarama listesi)

ADI, SOYADI: YAŞ: CİNSİYETİ(E/K): MESLEĞİ:

AÇIKLAMA: Aşağıda zaman zaman herkeste olabilecek yakınmaların ve sorunların bir listesi vardır. Lütfen her birini dikkatle okuyunuz. Sonra bu durumun bu gün de dahil olmak üzere son üç ay içerisinde sizi ne ölçüde huzursuz ve tedirgin ettiğini gösterilen şekilde numaralandırarak işaretleyiniz.

Hiç :0, Çok az :1, Orta derecede :2, Oldukça fazla: 3, İleri derecede : 4

1. ☐ Baş ağrısı
2. ☐ Sinirlilik ya da içinin titrernesini
3. ☐ Zihinden atamadığınız tekrarlayan, hoşla gitmeyen düşünceler
4. ☐ Baygınlık ya da baş dönmesi
5. ☐ Cinsel arzu ve ilginin kaybı
6. ☐ Başkaları tarafından eleştirilme duygusu
7. ☐ Herhangi bir kimsenin düşüncelerinizi kontrol edebileceği fikri
8. ☐ Sorunlarınızdan pek çoğu için başkalarının suçlanması gerektiği duygusu
9. ☐ Olayları anımsamada güçlük
10. ☐ Dikkatsizlik ya da sakarlıkla ilgili düşünceler
11. ☐ Kolayca gücenme, rahatsız olma hissi
12. ☐ Göğüs ya da kalp bölgesinde ağrılar
13. ☐ Caddelerde veya açık alanlarda korku hissi
14. ☐ Enerjinizde azalma veya yavaşlama hali
15. ☐ Yaşamınızın sonlanması düşünceleri
16. ☐ Başka kişilerin duymadıkları sesleri duyma
17. ☐ Titreme
18. ☐ Çoğu kişiye güvenilmemesi gerektiği hissi
19. ☐ İştah azalması
20. ☐ Kolayca ağlama
21. ☐ Karşı cinsten kişilerle utangaçlık ve rahatsızlık hissi
22. ☐ Tuzağa düşürülmüş veya yakalanmış olma hissi
23. ☐ Bir neden olmaksızın aniden korkuya kapılma
24. ☐ Kontrol edilemeyen öfke patlamaları
25. ☐ Evden dışarı yalnız çıkma korkusu
26. ☐ Olanlar için kendisini suçlama
27. ☐ Belin alt kısmında ağrılar
28. ☐ İşlerin yapılmasında erteleme duygusu
29. ☐ Yalnızlık hissi
30. ☐ Karamsarlık hissi
31. ☐ Her şey için çok fazla endişe duyma
32. ☐ Her şeye karşı ilgisizlik hali
33. ☐ Korku hissi
34. ☐ Duygularınızın kolayca incitilebilmesi hali
35. ☐ Diğer insanların sizin özel düşüncelerinizi bilmesi
36. ☐ Başkalarının sizi anlamadığı veya hissedemeyeceği duygusu
37. ☐ Başkalarının sizi sevmediği ya da dostça olmayan davranışlar gösterdiği hissi
38. ☐ İşlerin doğru yapıldığından emin olmak için çok yavaş yapmak
39. ☐ Kalbin çok hızlı çarpması
40. ☐ Bulantı ve midede rahatsızlık hissi
41. ☐ Kendini başkalarından aşağı görme
42. ☐ Adale (kas) ağrıları
43. ☐ Başkalarının sizi gözlediği veya hakkınızda konuştuğu hissi
44. ☐ Uykuya dalmada güçlük
45. ☐ Yaptığınız işleri bir ya da birkaç kez kontrol etme
46. ☐ Karar vermede güçlük
47. ☐ Otobüs, tren, metro gibi araçlarla yolculuk etme korkusu

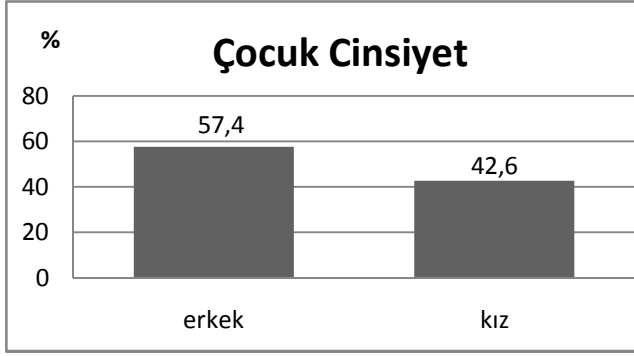
48. ☐ Nefes almada güçlük
49. ☐ Soğuk veya sıcak basması
50. ☐ Sizi korkutan belirli uğraş, yer veya nesnelerden kaçınma durumu
51. ☐ Hiç bir şey düşünmeme hali
52. ☐ Bedeninizin bazı kısımlarında uyuşma, karıncalanma olması
53. ☐ Boğazınıza bir yumru takınmış hissi
54. ☐ Gelecek konusunda ümitsizlik
55. ☐ Düşüncelerinizi bir konuya yoğunlaştırmada güçlük
56. ☐ Bedeninizin çeşitli kısımlarında zayıflık hissi
57. ☐ Gerginlik veya coşku hissi
58. ☐ Kol ve bacaklarda ağırlık hissi
59. ☐ Ölüm ya da ölme düşünceleri
60. ☐ Aşırı yemek yeme
61. ☐ İnsanlar size baktığı veya hakkınızda konuştuğu zaman rahatsızlık duyma
62. ☐ Size ait olmayan düşüncelere sahip olma
63. ☐ Bir başkasına vurmak, zarar vermek, yaralamak dürtülerinin olması
64. ☐ Sabahın erken saatlerinde uyanma
65. ☐ Yılanma, sayma, dokunma, gibi bazı hareketleri yineleme hali
66. ☐ Uykuda huzursuzluk, rahat uyuyamama
67. ☐ Bazı şeyleri kırıp dökme hissi
68. ☐ Başkalarının paylaşıp kabul etmediği inanç ve düşüncelerin olması
69. ☐ Başkalarının yanında kendini çok sıkışık hissetme
70. ☐ Çarşı, sinema gibi kalabalık yerlerde rahatsızlık hissi
71. ☐ Her şeyin bir yük gibi görünmesi
72. ☐ Dehşet ve panik nöbetleri
73. ☐ Toplum içinde yer, içerken huzursuzluk hissi
74. ☐ Sık sık tartışmaya girme
75. ☐ Yalnız bırakıldığınızda sinirlilik hali
76. ☐ Başkalarının sizi başarılarınız için yeterince takdir etmediği duygusu
77. ☐ Başkalarıyla birlikte olunan durumlarda bile yalnızlık hissetme
78. ☐ Yerinizde duramayacak ölçüde rahatsızlık hissetme
79. ☐ Değersizlik duygusu
80. ☐ Size kötü bir şey olacaktı hissi
81. ☐ Bağırma ya da eşyaları fırlatma
82. ☐ Topluluk içinde bayılacağınız korkusu
83. ☐ Eğer izin verirsiniz insanların sizi sömüreceği duygusu
84. ☐ Cinsiyet konusunda sizi çok rahatsız eden düşüncelerin olması
85. ☐ Günahlarınızdan dolayı cezalandırılmanız gerektiği düşüncesi
86. ☐ Korkutucu türden düşünce ve hayaller
87. ☐ Bedeninizde ciddi bir rahatsızlık olduğu düşüncesi
88. ☐ Başka bir kişiye karşı asla yakınlık duymama
89. ☐ Suçluluk duygusu
90. ☐ Aklınızda bir bozukluğun olduğu düşüncesi

BULGULAR

Çalışmaya alınan 101 SP’li çocuğun %57,4’ü (n=58) erkek, %42,6’sı (n=43) kızdı (Şekil 14). Olguların yaş ortalaması $6,79 \pm 4,48$ (1,5-18) yılıdır. Çocukların primer bakımları ile anneleri ilgileniyordu. Annelerin yaş ortalaması $33,31 \pm 7,72$ (20-53) yılıdır. Çocukların boy ortalaması $105,02 \pm 23,73$ (62,00-165,00)cm, kilo ortalaması ise $20,58 \pm 11,27$ (6,00-60,00)kg’dır. SP’li çocukların %90,1’i okuma yazma bilmezken 3’ü ilkokul, 3’ü de ortaokul mezunuydu (Tablo 4).

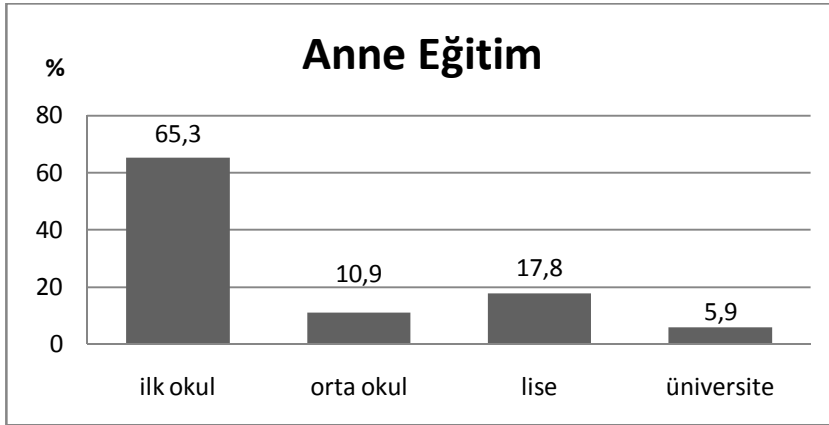
Tablo 4: Ailelerin demografik özelliklerinin dağılımı

		N	%
Anne Eğitim	İlkokul	66	65,3
	Ortaokul	11	10,9
	Lise	18	17,8
	Üniversite	6	5,9
Baba Eğitim	İlkokul	45	44,6
	Ortaokul	19	18,8
	Lise	27	26,7
	Üniversite	10	9,9
Anne Meslek	İşçi	1	1,0
	Memur	1	1,0
	Evhanımı	97	96
	Serbest	2	2,0
Baba Meslek	İşçi	61	60,4
	Memur	9	8,9
	İşsiz	1	1,0
	Serbest	30	29,7
Ailenin Ortalama Aylık Geliri	0-500 TL	23	22,8
	500-1000 TL	58	57,4
	1000-1500 TL	14	13,9
	1500 YTL’den fazla	6	5,9
Sosyal Güvence	Yok	2	2,0
	ES	10	9,9
	SSK	55	54,5
	Bağkur	27	26,7
	Yeşilkart	5	5,0
	Özel Sigorta	2	2,0
Çocuk Sayısı	1 çocuk	30	29,7
	2 çocuk	40	39,6
	3 çocuk	21	20,8
	4 çocuk	6	5,9
	5 çocuk	3	3,0
	6 çocuk	1	1,0
Çocuk Eğitim	Okur yazar değil	91	90,1
	Okur yazar	4	4,0
	İlkokul	3	3,0
	Ortaokul	3	3,0

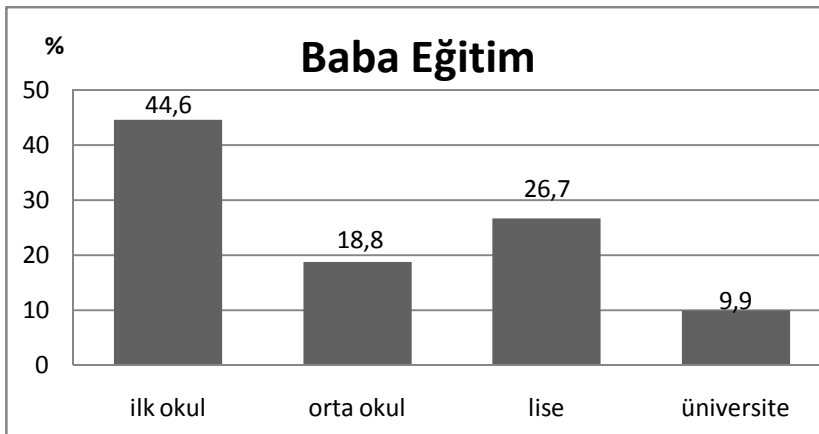


Şekil 14: Hastaların cinsiyet dağılımı

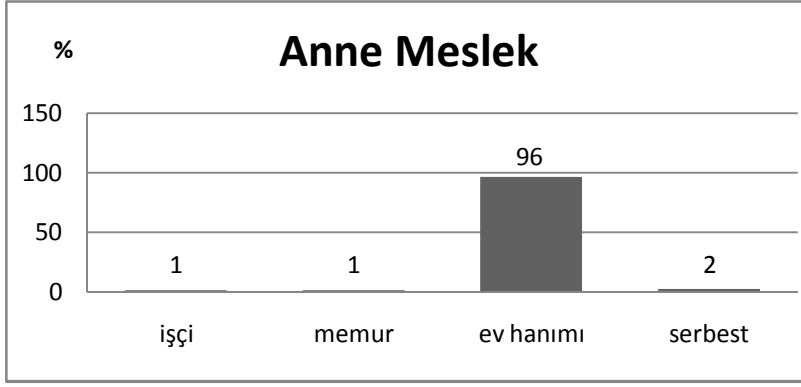
Anne ve babaların eğitim durumlarına baktığımızda ilkokul mezunları çoğunlukta idi. Annelerin büyük çoğunluğu ev hanımı, babaların büyük çoğunluğu da işçiydi (Tablo 4) (Şekil 15, 16, 17, 18).



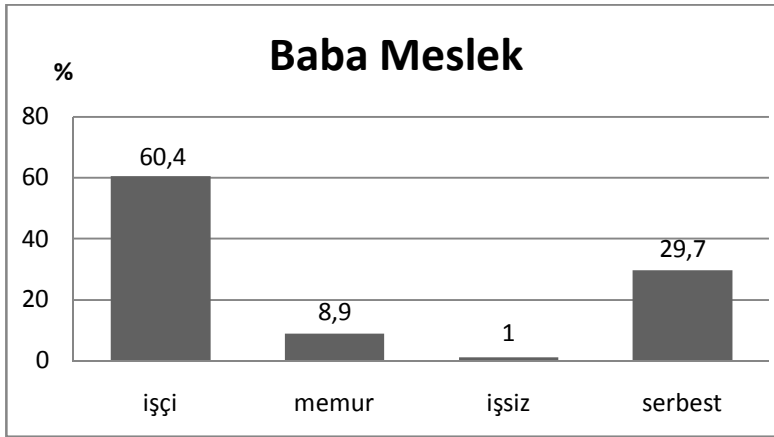
Şekil 15: Anne eğitim durumu



Şekil 16: Baba eğitim durumu

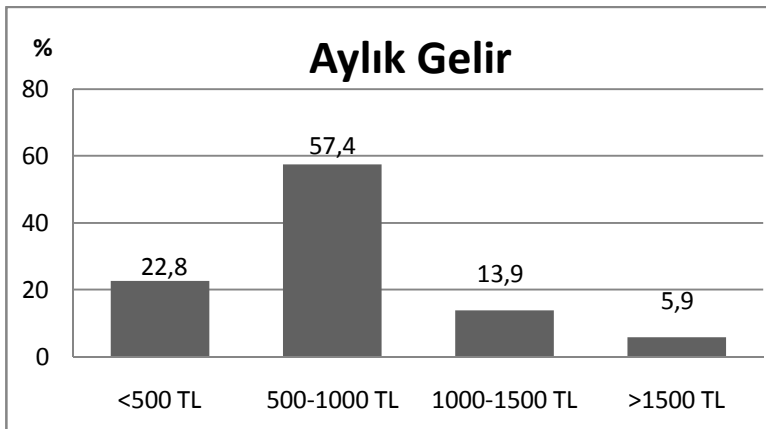


Şekil 17: Anne meslek dağılımı

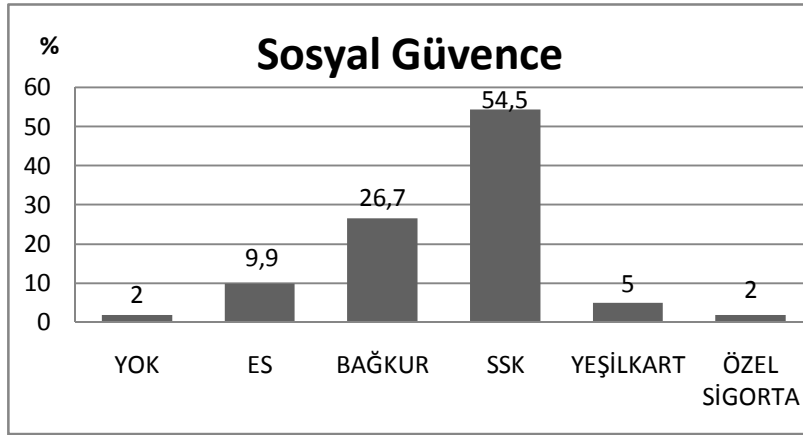


Şekil 18: Baba meslek dağılımı

Ailelerin %57,4'ünün aylıkgeliri 500-1000 TL arasındaydı (Şekil 19) (Tablo 4). Hastalarımızın sadece %2'sinin sosyal güvencesi yokken, çoğunluğu %54,5 ile SSK'lılar oluşturuyordu (Şekil 20) (Tablo 4).

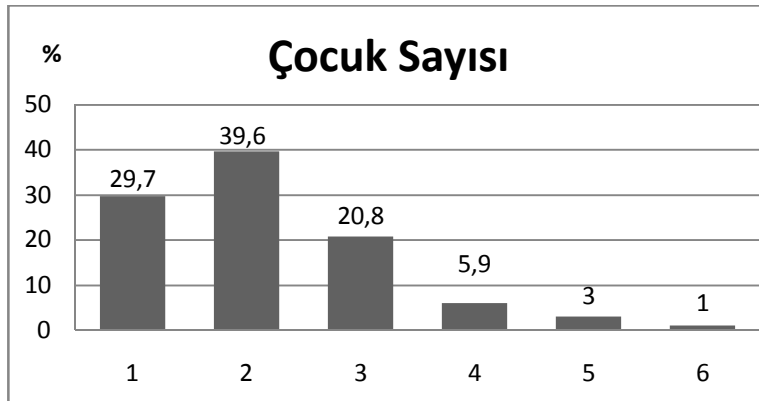


Şekil 19: Ailelerin aylık gelir dağılımı



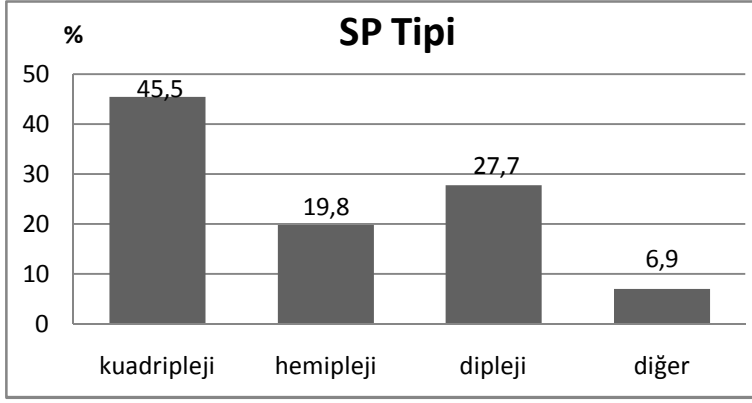
Şekil 20: Ailelerin sosyal güvence dağılımı

Ailelerin ortalama çocuk sayısı $2,15 \pm 1,07$ (1-6) idi. Çocukların sahip oldukları kardeş sayıları 0-5 arasında değişiyordu. En büyük grup 1 kardeşli çocuklardı (%39,6) (Şekil 21) (Tablo 4).

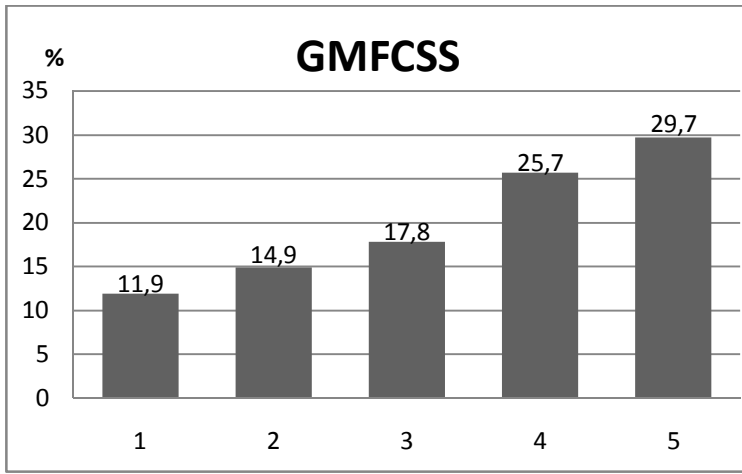


Şekil 21: Ailelerin çocuk sayısı dağılımı

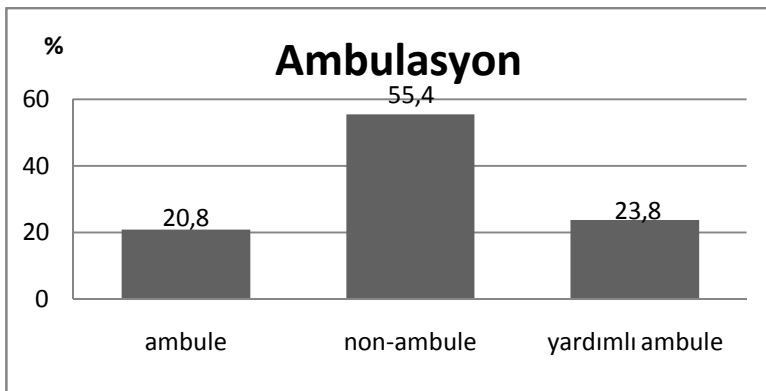
Nörolojik sınıflamalarına göre olguların %45,5'ini tetraplejikler (n:46), %27,7'sini diplejikler (n:28), %19,8'ini hemiplejikler (n:20), %6,9'unu diskinetik (n:5) ve ataksikler (n:2) oluşturmaktaydı (Şekil 22). KMFSS'ye göre seviyeleri %11,9'u seviye 1, %14,9'u seviye 2, %17,8'ü seviye 3, %25,7'i seviye 4, %29,7'si seviye 5'ti (Şekil 23). Olgularımızın %55,4'ü nonambule iken, %20,8'i ambuleydi (Şekil 24). Çocukların WeeFIM ortalaması: $60,62 \pm 30,96$ idi. Çocukların eşlik eden problemleri Şekil 25'de gösterilmektedir. Çocukların %11,9'unda skolyoz, %7'sinde kifoz, %2'sinde hem skolyoz hemde kifoz, %4'ünde kontraktür vardı.



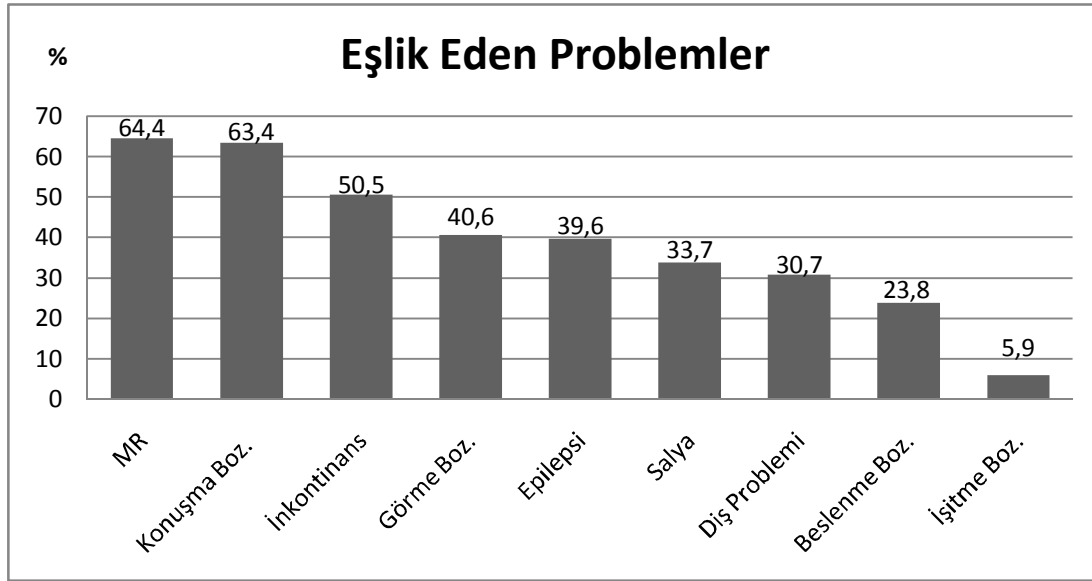
Şekil 22: SP'li olgularımızın tipleri



Şekil 23: SP'li olgularımızın KMFSS seviyeleri



Şekil 24: SP'li olgularımızın ambulasyon durumları



Şekil 25: SP'li olgularımızın eşlik eden problemleri

Ayrıca annenin psikolojik durumunu etkileyeceğini düşündüğümüzden anneye başka sorular da sorduk. Annenin ihtiyacı olduğunda çocuğun bakımını üstlenenler sorgulandığında 23'ünün bu konuda yardımcısı vardı. Bunların çoğunluğunu akrabalar oluşturuyordu (%18,8), %4'ünde ise çocuğun kardeşleri yardımcı oluyordu, 1 ailenin ise bakıcısı vardı. Annelere evde başka bakım verdikleri kişi olup olmadığı sorgulandığında %10'u evde bir aile büyüğünün bakımıyla da ilgilendiğini belirtti. Annelerin % 28'inin kronik hastalığı vardı, %68'i ağrı tarifliyordu, çoğunluğu %47 ile bel ağrısı oluşturuyordu. Babanın çocukla ilgilenip ilgilenmediği sorgulandığında annelere göre babaların % 29'unun çocuklarına ilgisi azdı yada ilgilenmiyordu (Tablo 5).

Tablo 5: Annenin psikolojik durumunu etkileyecek parametreler

	Var (n)	Var (%)
Çocukla başka ilgilenen	23	22,8
Babanın çocuğa ilgisi	72	71,3
Evde başka bakım verilen kişi	10	9,9
Kronik hastalık	28	27,7
Ağrı	68	67,3

SCL 90 R SONUÇLARI

Scl 90R Sonuçlarının değerlendirilmesinde Scl 90 R puanı 1'i aşanlar pozitif olarak kabul edildiğinde annelerin %38,6'sında somatizasyon, %18,8'inde anksiyete, %37,6'sında obsesyon, %36,6'sında depresyon, %32,7'sinde kişilerarası duyarlık, %5,9'unda psikoz, %17,8'inde paranoid düşünce, %16,8'inde öfke, %13,9'unda fobik anksiyete, %21,8'inde ek skala (yeme, uyku bozuklukları), %25'inde genel semptom indeksi 1'in üstünde bulunmuştur (Tablo 6).

Tablo 6: Olguların Scl 90R Sonuçları Değerlendirmesi (Scl 90R Sonuçları >1 olanlar)

	Var (n)	Var (%)	Yok(n)	Yok (%)
Somatizasyon	39	38,6	62	61,4
Anksiyete	19	18,8	82	81,2
Obsesyon	38	37,6	63	62,4
Depresyon	37	36,6	64	63,4
Duyarlılık	33	32,7	68	67,3
Psikoz	6	5,9	95	94,1
Paranoid	18	17,8	83	82,2
Öfke	17	16,8	84	83,2
Fobik	14	13,9	87	86,1
Ek Puan	22	21,8	79	78,2
Genel Belirti	25	24,8	76	75,2

Çocukların SP tipi annede somatizasyonla ilişkili bulunurken ($p=0,017$), KMFSS seviyelerinin annelerin psikolojik durumunu etkilemediği saptandı (Tablo 7, Tablo 8).

Tablo 7: SP TİPİ ve SCL90R ilişkisi

SP TİPİ	Tetrapleji (n:46)	Hemipleji (n:20)	Dipleji (n:28)	Diğer (n:7)	F	p
SCL Somatizasyon	0,93±0,53	0,64±0,43	1,15±0,64	0,75±0,48	3,542	0,017
SCL Anksiyete	0,79±0,67	0,45±0,33	0,78±0,59	0,38±0,37	2,449	0,068
SCL Obsesyon	0,93±0,55	0,73±0,35	0,96±0,60	0,72±0,40	1,072	0,365
SCL Depresyon	1,05±0,74	0,69±0,47	1,05±0,62	0,84±0,53	1,723	0,167
SCL Duyarlılık	0,99±0,71	0,57±0,48	0,83±0,59	0,76±0,48	2,128	0,102
SCL Psikotik	0,39±0,52	0,21±0,18	0,36±0,35	0,27±0,25	0,973	0,409
SCL Paranoid	0,69±0,64	0,69±0,55	0,61±0,38	0,51±0,63	0,322	0,809
SCL Öfke	0,66±0,63	0,51±0,39	0,87±0,66	0,49±0,37	1,805	0,151
SCL Fobik	0,53±0,62	0,34±0,38	0,36±0,36	0,20±0,25	1,530	0,212
SCL Ek Puan	0,80±0,60	0,60±0,49	0,84±0,49	0,62±0,37	0,964	0,413
SCL Genel Belirti	0,80±0,49	0,55±0,30	0,82±0,44	0,58±0,30	2,065	0,110

Tablo 8: KMFSS ve SCL90R ilişkisi

KMFSS	Seviye 1 (n:12)	Seviye 2 (n:15)	Seviye 3 (n:18)	Seviye 4 (n:26)	Seviye 5 (n:30)	F	p
SCL Somatizasyon	0,62±0,43	0,89±0,56	0,91±0,49	1,08±0,59	0,93±0,61	1,419	0,233
SCL Anksiyete	0,45±0,34	0,52±0,49	0,76±0,51	0,73±0,61	0,80±0,72	1,143	0,341
SCL Obsesyon	0,91±0,51	0,86±0,56	0,92±0,53	0,84±0,51	0,89±0,56	0,080	0,988
SCL Depresyon	0,70±0,57	0,88±0,49	1,09±0,80	1,07±0,72	0,95±0,60	0,864	0,488
SCL Duyarlılık	0,56±0,52	0,61±0,35	0,84±0,68	0,84±0,60	1,08±0,73	2,146	0,081
SCL Psikotik	0,25±0,21	0,24±0,21	0,37±0,46	0,42±0,38	0,34±0,53	0,630	0,642
SCL Paranoid	0,57±0,46	0,51±0,49	0,75±0,60	0,69±0,50	0,68±0,64	0,471	0,757
SCL Öfke	0,51±0,38	0,49±0,30	1,87±0,80	1,82±0,68	0,59±0,53	1,592	0,183
SCL Fobik	0,33±0,31	0,39±0,52	0,33±0,48	0,37±0,41	0,57±0,63	0,977	0,424
SCL Ek Puan	0,60±0,47	0,55±0,39	1,00±0,64	0,81±0,48	0,73±0,57	1,789	0,137
SCL Genel Belirti	0,56±0,33	0,64±0,31	0,80±0,48	0,80±0,47	0,77±0,49	0,895	0,470

Çocukta konuşma bozukluğu varlığı kişiler arası duyarlılıkla ilişkili bulunurken ($p=0,017$), zeka geriliği varlığının annenin psikolojik durumunu etkilemediği saptandı (Tablo 9, Tablo 10). Çocukta epilepsi varlığı kişiler arası duyarlılık, psikotizm ve paranoid düşünce ile ilişkili bulundu (sırasıyla, $p=0,014$, $p=0,047$, $p=0,011$) (Tablo 11). Çocuğun ambulasyon durumunun da annenin psikolojik durumunu etkilemediği saptandı (Tablo 12).

Tablo 9: Çocukta konuşma bozukluğu varlığı ve SCL90R ilişkisi

Konuşma Bozukluğu	Var (n: 64)	Yok (n: 37)	t	P
SCL Somatizasyon	0,90±0,50	0,97±0,66	0,603	0,548
SCL Anksiyete	0,70±0,61	0,68±0,55	-0,191	0,849
SCL Obsesyon	0,89±0,53	0,87±0,53	-0,213	0,832
SCL Depresyon	0,99±0,66	0,91±0,66	-0,594	0,554
SCL Duyarlılık	0,96±0,63	0,64±0,60	-2,427	0,017
SCL Psikotik	0,36±0,43	0,30±0,38	-0,697	0,487
SCL Paranoid	0,68±0,56	0,61±0,55	-0,588	0,558
SCL Öfke	0,62±0,54	0,77±0,68	1,243	0,217
SCL Fobik	0,45±0,51	0,37±0,49	-0,794	0,429
SCL Ek Puan	0,77±0,47	0,73±0,64	-0,398	0,692
SCL Genel Belirti	0,76±0,43	0,71±0,47	-0,464	0,644

Tablo 10: Çocukta zeka geriliği varlığı ve SCL90R ilişkisi

Zeka Geriliği	Var (n: 65)	Yok (n: 36)	t	P
SCL Somatizasyon	0,96±0,54	0,86±0,61	-0,880	0,381
SCL Anksiyete	0,72±0,55	0,63±0,67	-0,716	0,476
SCL Obsesyon	0,93±0,53	0,80±0,52	-1,200	0,233
SCL Depresyon	1,02±0,62	0,87±0,71	-1,103	0,273
SCL Duyarlılık	0,88±0,57	0,78±0,75	-0,697	0,487
SCL Psikotik	0,33±0,42	0,36±0,41	0,363	0,718
SCL Paranoid	0,65±0,55	0,67±0,57	0,155	0,877
SCL Öfke	0,67±0,50	0,69±0,74	0,181	0,857
SCL Fobik	0,47±0,52	0,33±0,46	-1,334	0,185
SCL Ek Puan	0,72±0,49	0,83±0,62	0,935	0,352
SCL Genel Belirti	0,77±0,41	0,69±0,50	-0,776	0,440

Tablo 11 : Çocukta epilepsi varlığı ve SCL90R ilişkisi

Epilepsi	Var (n: 40)	Yok (n: 61)	t	p
SCL Somatizasyon	1,01±0,65	0,86±0,50	-1,294	0,199
SCL Anksiyete	0,82±0,63	0,61±0,55	-1,746	0,084
SCL Obsesyon	1,01±0,54	0,80±0,51	-1,937	0,056
SCL Depresyon	1,08±0,75	0,88±0,58	-1,489	0,140
SCL Duyarlılık	1,04±0,67	0,72±0,58	-2,505	0,014
SCL Psikotik	0,44±0,53	0,27±0,30	-2,008	0,047
SCL Paranoid	0,83±0,65	0,54±0,45	-2,596	0,011
SCL Öfke	0,76±0,58	0,62±0,61	-1,169	0,245
SCL Fobik	0,52±0,58	0,35±0,44	-1,645	0,103
SCL Ek Puan	0,86±0,55	0,69±0,52	-1,626	0,107
SCL Genel Belirti	0,86±0,48	0,66±0,40	-2,247	0,027

Tablo 12: Çocuğun ambulasyon durumu ve SCL90R ilişkisi

Ambulasyon	Ambule (N:21)	Nonambule (N:56)	Yardımlı ambule (N:24)	F	p
SCL Somatizasyon	0,77±0,55	0,91±0,56	1,08±0,58	1,727	0,183
SCL Anksiyete	0,44±0,34	0,77±0,68	0,73±0,48	2,400	0,096
SCL Obsesyon	0,86±0,43	0,92±0,54	0,80±0,58	0,416	0,661
SCL Depresyon	0,81±0,48	1,08±0,71	0,82±0,61	2,040	0,136
SCL Duyarlılık	0,64±0,43	0,96±0,71	0,74±0,57	2,345	0,101
SCL Psikotik	0,25±0,19	0,38±0,48	0,32±0,38	0,700	0,499
SCL Paranoid	0,65±0,47	0,66±0,60	0,65±0,51	0,007	0,993
SCL Öfke	0,57±0,44	0,73±0,64	0,64±0,60	0,541	0,584
SCL Fobik	0,35±0,30	0,49±0,57	0,32±0,47	1,211	0,302
SCL Ek Puan	0,57±0,45	0,83±0,58	0,76±0,49	1,707	0,187
SCL Genel Belirti	0,62±0,29	0,80±0,49	0,72±0,42	1,206	0,304

Çocukların fonksiyonel durumlarının düşük olması annelerde anksiyete, obsesyon, depresyon, kişiler arası duyarlılık, paranoid düşünce, ek skala ve GBO yüksekliği ile ilişkili bulundu (sırasıyla $p=0,009$, $p=0,017$, $p=0,009$, $p=0,0001$, $p=0,021$, $p=0,001$, $p=0,004$). Annenin yaşının büyük olması somatizasyonla ilişkili bulundu ($p=0,029$) (Tablo 13).

Tablo 13: Bakan yaşı WEEFIM ve SCL90R ilişkisi

		Bakan Yaşı	WEEFİM
SCL Somatizasyon	r	0,217	-0,144
	p	0,029	0,151
SCL Anksiyete	r	0,041	-0,259**
	p	0,685	0,009
SCL Obsesyon	r	-0,026	-0,237*
	p	0,797	0,017
SCL Depresyon	r	0,003	-0,261**
	p	0,979	0,009
SCL Duyarlılık	r	-0,003	-0,361**
	p	0,974	0,000
SCL Psikotik	r	-0,133	-0,130
	p	0,185	0,195
SCL Paranoid	r	0,058	-0,229*
	p	0,563	0,021
SCL Öfke	r	-0,087	-0,088
	p	0,390	0,381
SCL Fobik	r	0,093	-0,196
	p	0,356	0,050
SCL Ek Puan	r	-0,162	-0,317**
	p	0,107	0,001
SCL Genel Belirti	r	0,017	-0,288**
	p	0,863	0,004

Tablo 14: Anne eğitim ve SCL90R ilişkisi

Anne Eğitim	İlkokul (n:66)	Ortaokul (n:11)	Lise (n:18)	Üniversite (n:6)	F	p
SCL Somatizasyon	0,90±0,53	0,89±0,48	1,02±0,54	0,91±1,07	0,204	0,893
SCL Anksiyete	0,70±0,59	0,88±0,76	0,57±0,38	0,60±0,83	0,670	0,573
SCL Obsesyon	0,88±0,53	1,00±0,53	0,82±0,53	0,80±0,50	0,329	0,804
SCL Depresyon	0,96±0,59	1,30±0,87	0,82±0,66	0,85±0,87	1,279	0,286
SCL Duyarlılık	0,89±0,64	1,03±0,66	0,60±0,56	0,70±0,69	1,419	0,242
SCL Psikotik	0,34±0,41	0,44±0,51	0,25±0,25	0,38±0,66	0,498	0,685
SCL Paranoid	0,64±0,55	0,91±0,68	0,62±0,42	0,52±0,67	0,935	0,427
SCL Öfke	0,67±0,50	0,83±1,06	0,54±0,41	0,83±0,93	0,633	0,595
SCL Fobik	0,47±0,50	0,62±0,60	0,21±0,42	0,18±0,34	2,279	0,084
SCL Ek Puan	0,73±0,48	1,11±0,76	0,61±0,41	0,80±0,81	2,087	0,107
SCL Genel Belirti	0,75±0,40	0,91±0,61	0,64±0,35	0,66±0,73	0,917	0,436

Annenin eğitim durumunun psikolojik durumunu etkilemediği saptandı (Tablo 14). Ailenin aylık gelirinin az olması somatizasyonla ilişkili bulundu ($p=0,044$) (Tablo 15).

Tablo 15: Aylık gelir ve SCL90R ilişkisi

Aylık Gelir	<500TL (n:23)	500-1000TL (n:58)	1000- 1500TL (n:14)	>1500TL (n:6)	F	p
SCL Somatizasyon	1,09±0,53	0,90±0,52	0,97±0,73	0,37±0,28	2,804	0,044
SCL Anksiyete	0,86±0,72	0,65±0,51	0,76±0,70	0,26±0,30	1,893	0,136
SCL Obsesyon	0,85±0,53	0,92±0,54	0,88±0,51	0,63±0,41	0,558	0,644
SCL Depresyon	0,89±0,49	1,03±0,67	1,00±0,86	0,48±0,30	1,436	0,237
SCL Duyarlılık	0,97±0,73	0,86±0,61	0,74±0,62	0,46±0,46	1,191	0,317
SCL Psikotik	0,40±0,47	0,32±0,39	0,40±0,48	0,11±0,16	0,858	0,465
SCL Paranoid	0,75±0,67	0,65±0,50	0,67±0,63	0,27±0,22	1,181	0,321
SCL Öfke	0,64±0,52	0,69±0,60	0,70±0,76	0,63±0,50	0,043	0,988
SCL Fobik	0,62±0,67	0,40±0,47	0,34±0,31	0,04±0,11	2,621	0,055
SCL Ek Puan	0,80±0,54	0,77±0,53	0,83±0,61	0,35±0,32	1,275	0,287
SCL Genel Belirti	0,80±0,46	0,75±0,41	0,75±0,56	0,35±0,25	1,728	0,166

Annelerde kronik hastalık varlığı somatizasyon, anksiyete, depresyon, psikoz, paranoid düşünce, fobik anksiyete, ek puan ve genel belirti yüksekliği ile ilişkiliydi (sırasıyla: $p=0,001$, $p=0,024$, $p=0,008$, $p=0,049$, $p=0,015$, $p=0,041$, $p=0,017$, $p=0,004$) (Tablo 16). Annelerde ağrı varlığı ise somatizasyon ile ilişkiliydi ($p=0,0001$) (Tablo 17).

Tablo 16: Kronik hastalık ve SCL90R ilişkisi

Kronik Hastalık	Var (n: 28)	Yok (n: 73)	t	p
SCL Somatizasyon	1,21±0,57	0,81±0,52	-3,367	0,001
SCL Anksiyete	0,91±0,59	0,61±0,58	-2,291	0,024
SCL Obsesyon	1,03±0,60	0,82±0,49	-1,738	0,085
SCL Depresyon	1,24±0,75	0,86±0,58	-2,701	0,008
SCL Duyarlılık	1,03±0,72	0,77±0,59	-1,829	0,070
SCL Psikotik	0,47±0,52	0,29±0,36	-1,989	0,049
SCL Paranoid	0,87±0,67	0,57±0,48	-2,486	0,015
SCL Öfke	0,83±0,75	0,62±0,52	-1,614	0,110
SCL Fobik	0,59±0,53	0,36±0,48	-2,066	0,041
SCL Ek Puan	0,96±0,66	0,68±0,46	-2,435	0,017
SCL Genel Belirti	0,94±0,51	0,66±0,39	-2,942	0,004

Tablo 17: Ağrı ve SCL90R ilişkisi

Ağrı	var (n: 68)	Yok (n: 33)	t	p
SCL Somatizasyon	1,06±0,57	0,63±0,43	-3,832	0,000
SCL Anksiyete	0,71±0,58	0,65±0,61	-0,486	0,628
SCL Obsesyon	0,90±0,52	0,83±0,55	-0,601	0,550
SCL Depresyon	0,97±0,60	0,94±0,77	-0,234	0,815
SCL Duyarlılık	0,89±0,64	0,74±0,62	-1,141	0,257
SCL Psikotik	0,35±0,38	0,32±0,47	-0,272	0,786
SCL Paranoid	0,67±0,54	0,63±0,59	-0,295	0,769
SCL Öfke	0,70±0,56	0,62±0,68	-0,692	0,491
SCL Fobik	0,47±0,52	0,31±0,45	-1,488	0,140
SCL Ek Puan	0,73±0,49	0,81±0,62	0,698	0,487
SCL Genel Belirti	0,78±0,42	0,66±0,48	-1,196	0,235

Tablo 18: Çocukla başka ilgilenen varlığı ve SCL90R ilişkisi

Çocukla başka ilgilenen var mı?	Var (n: 23)	Yok (n: 78)	t	p
SCL Somatizasyon	0,96±0,53	0,91±0,57	-0,337	0,737
SCL Anksiyete	0,55±0,53	0,73±0,60	1,283	0,203
SCL Obsesyon	0,80±0,44	0,90±0,55	0,828	0,410
SCL Depresyon	0,92±0,72	0,97±0,64	0,330	0,742
SCL Duyarlılık	0,87±0,65	0,84±0,64	-0,204	0,839
SCL Psikotik	0,34±0,36	0,34±0,43	-0,055	0,956
SCL Paranoid	0,64±0,56	0,66±0,55	0,131	0,896
SCL Öfke	0,70±0,72	0,67±0,56	-0,243	0,809
SCL Fobik	0,25±0,37	0,47±0,53	1,834	0,070
SCL Ek Puan	0,81±0,64	0,74±0,51	-0,572	0,569
SCL Genel Belirti	0,72±0,44	0,75±0,45	0,238	0,812

Çocukla başka ilgilenen varlığı yada evde bakım verilen başka kişi varlığının annenin psikolojik durumuna etkisi yoktu (Tablo 18, Tablo 19). Anneye göre babanın çocukla ilgilenmemesi paranoid düşünce ile ilişkiliydi (p=0,003) (Tablo 20).

Tablo 19 : Evde bakım verilen başka kişi varlığı ve SCL90R ilişkisi

Evde bakım verilen başka kişi var mı?	evet (n: 10)	Hayır (n: 91)	t	P
SCL Somatizasyon	0,98±0,33	0,92±0,58	-0,310	0,757
SCL Anksiyete	0,60±0,28	0,70±0,62	0,535	0,594
SCL Obsesyon	1,02±0,47	0,87±0,53	-0,844	0,401
SCL Depresyon	1,15±0,67	0,94±0,65	-0,925	0,357
SCL Duyarlılık	0,86±0,50	0,84±0,65	-0,080	0,936
SCL Psikotik	0,43±0,34	0,33±0,42	-0,688	0,493
SCL Paranoid	0,81±0,61	0,64±0,55	-0,895	0,373
SCL Öfke	0,61±0,29	0,68±0,62	0,382	0,704
SCL Fobik	0,31±0,19	0,43±0,53	0,760	0,449
SCL Ek Puan	0,58±0,35	0,78±0,55	1,108	0,271
SCL Genel Belirti	0,77±0,29	0,74±0,46	-0,217	0,829

Tablo 20 : Babanın çocuğa ilgisi ve SCL90R ilişkisi

Baba çocukla ilgileniyor mu?	evet (n: 72)	hayır (n: 29)	t	p
SCL Somatizasyon	0,86±0,56	1,09±0,56	1,876	0,064
SCL Anksiyete	0,65±0,57	0,78±0,63	0,965	0,337
SCL Obsesyon	0,86±0,54	0,92±0,49	0,507	0,613
SCL Depresyon	0,90±0,63	1,12±0,71	1,549	0,125
SCL Duyarlılık	0,77±0,59	1,02±0,72	1,773	0,079
SCL Psikotik	0,29±0,33	0,46±0,56	1,833	0,070
SCL Paranoid	0,55±0,49	0,91±0,62	3,022	0,003
SCL Öfke	0,62±0,52	0,81±0,74	1,453	0,149
SCL Fobik	0,41±0,47	0,44±0,59	0,225	0,823
SCL Ek Puan	0,72±0,46	0,84±0,70	1,021	0,310
SCL Genel Belirti	0,69±0,41	0,86±0,50	1,724	0,088

İstatistiksel Değerlendirme:

Bu çalışmada istatistiksel analizler SPSS 16 paket programı ile yapılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel metotların (ortalama, standart sapma) yanı sıra gruplar arası karşılaştırmalarda tek yönlü varyans analizi ikili grupların karşılaştırmasında bağımsız t testi, değişkenlerin birbirleri ile ilişkilerini belirlemede Spearman korelasyon testi kullanılmıştır. Sonuçlar, anlamlılık $p<0,05$ düzeyinde değerlendirilmiştir.

TARTIŞMA

SP gelişmekte olan ya da infant beyinde ortaya çıkan, progresif olmayan, aktivite kısıtlanmasına neden olan, bir grup kalıcı hareket ve postür bozukluğudur. Motor bozukluklar sıklıkla duyu, kognitif, iletişim, algılama ve/veya davranış ve/veya nöbet bozuklukları ile birlikte dir. Motor bozukluk çok erken ortaya çıkar. Serebral palsi ile sonuçlanan bozukluğun ortaya çıkışı için hayatın ilk 2-3 yılı en önemli olmasına rağmen kesin belirlenmiş bir üst yaş sınırı yoktur (1).

Çocukluk dönemindeki sakatlığın en sık sebebidir. Farklı ülkelerdeki prevalansı sırasıyla Finlandiya da 2.5/1000, ingilterede 1.9/1000, İsveç de 2.4/1000, norvede 2.1/1000, inde 1.6/1000 olarak saptanmıştır. Türkiyede ise 4.4/1000 olarak bulunmuştur (2).

Bizim çalışmamızın amacı hastanemiz serebral palsi polikliniğine başvuran SP’li çocukların sosyodemografik durumunu, fonksiyonel durumunu ve primer bakım verenlerinin psikolojik durumlarını değerlendirmektir. Değerlendirilen ocukların %57,4’ (n=58) erkek, %42,6’sı (n=43) kızıdır. Yapılan bir literatür taramasında SP’nin erkeklerde kızlara göre daha sık görüldüğü saptanmıştır (12). Türkiye’de yapılan bir çok çalışmada da erkek oranları daha yüksekti. 625 SP’li hasta üzerinde yapılmış bir çalışmada da hastaların %59.2’sinin erkek ve %40.8’inin kız (49), 371 SP’li hastanın incelendiği bir çalışmada ise hastaların %61.2’sinin erkek, %38.8’inin kız olduğu saptanmıştır (50). Öneş ve ark. erkek oranını %65, Vurucu ve ark %58.3 olarak saptamıştı (51, 52).

Hastalarımızın anne ve babalarının büyük bir kısmı ilkokul mezunuydu, annelerin hemen hemen hepsi evhanımıydı. Erkin G ve ark. annelerin %64,4’ünün, babaların %53,3’ünün ilkokul mezunu, annelerin %91.1’inin ev hanımı olduğunu saptamışlar (53). Öneş ve ark. annelerin %87’sinin evhanımı, %77’sinin ilkokul mezunu olduğunu, İrdesel ve ark. annelerin %73, babaların %59’unun ilkokul mezunu, annelerin %86’sının evhanımı olduğunu bildirmişlerdir (51, 54). Bizde annelerin %65,3’ünün, babaların %44,6’sının ilkokul mezunu, annelerin %96’sının evhanımı olduğunu saptadık.

Çalışmamızda hastalarımızın sosyal gvencelerinde en çok SSK’lılar yer almaktaydı (%54.5). Bu bulgular ülkemizde yapılan diğer çalışmalarla benzerdi. İrdesel ve arkadaşları SSK’lı oranını %42, Yakar ve ark. %42,3, Öneş ve ark. da %41,6 olarak saptamışlardır (54, 55, 56).

Çalışmamızda literatürlere uygun olarak spastik tipte SP oranı en yüksekti. %93,1 oranında spastik SP olup en sık spastik tetraplejik (%45,5) tip görülüyordu. Yılmaz çalışmasında %85,7, Sendinç %82,3, Öneş ve ark %80 oranında spastik SP saptamıştı (26, 40, 51). Serdaroglu prevalans çalışmasında en sık diplejik tiplerin olduğunu bildirmişti. (%39,8) (11). Biz de %45,5 oranında tetraplejik SP saptadık. İpek ve ark. olgularının %47,2'sinin spastik tetrapleji, Erkin ve ark. da %47,8'inin spastik dipleji olduğunu bildirdiler (49, 50). Hastalarımızın %50'sinin KMFSS'ye göre seviyesi 4-5, WeeFIM ortalamaları da düşüktü. (60,62±30,96) Altındağ ve ark. ortalama WeeFIM skorunu: 59,2±25,2 olarak bulmuştu (57).

SP'li çocukların beslenme, giyinme, banyo ve mobilite gibi günlük yaşam aktivitelerinde kısıtlılıkları vardır (2). Bu kısıtlılıklar uzun dönem bakımı gerektirir. Dolayısıyla bu çocuklar günlük yaşam aktivitelerinde bir bakıcıya ihtiyaç duyarlar. Ebeveynler doğal olarak bakıcıdır (3). Böyle bir çocuğa sahip olmak ve uzun süre bu çocuğun bakımını üstlenmek aile bireylerinden destek görememek bakım verenlerin psikolojik durumlarını bozabilir. Bakım verenin psikolojik durumunun bozulması çocuğun engellilik durumu, davranış problemleri, ve çocuğun eşlik eden diğer problemleri ile ilişkilidir. Bununla birlikte bakım verenin psikolojik durumu üzerindeki bu stres faktörleri bakım vermeyi idare etme hissi, kendine özgüven, sosyal destek, aile desteği ile düzeltilebilir (2). Uzun dönem bakım vermek kadının finans durumunu, iş durumunu ve yaşam kalitesini kötü yönde etkileyebilir.

Bizim çalışmamızda SP'li çocuklara birincil bakım veren kişilerin (annelerin) psikolojik durumları incelenmiştir. Annelerin %36,6'sında depresyon, %37,6'sında obsesyon, %38,6'sında somatizasyon (göğüs veya kalp bölgesinde ağrılar, baş ağrıları, mide ile ilgili rahatsızlıklar...), %32,7'sinde kişilerarası duyarlılık (yetersizlik ve kendini aşağılama), %21,8'inde ek skala (suçluluk duygularıyla yeme ve uyku bozuklukları gibi genel belirtiler) saptadık. %25'inde genel semptom indeksi 1'in üstündeydi, bu da annelerde psikiyatrik belirtilerden duyulan sıkıntının artışına işaret eder.

Çocukların fonksiyonel durumlarının kötü olmasının annenin psikolojik durumunu negatif etkilediğini düşünüyorduk. Çalışmamızda KMFSS seviyelerinin annelerin psikolojik durumunu etkilemediğini fakat WeeFIM skorlarının düşüklüğünün annede anksiyete, obsesyon, depresyon, kişiler arası duyarlılık, paranoid düşünce ve ek skala ile ilişkili olduğunu saptadık. Literatürde çocuğun fonksiyonel durumunun, tutulumunun ciddiyetinin

annede depresyonla ilişkili olduğuna dair çalışmalar olmasına rağmen (57, 58, 59, 60), ilişkilerinin olmadığını bildiren çalışmalarda vardır (51, 61, 62, 63).

Altındağ ve ark. SP’li çocukları olan annelerin depresyon ve anksiyete seviyelerinin sağlıklı kontrol grubundan yüksek olduğunu ve annelerin depresyon seviyelerinin çocukların KMFSS skoru ile pozitif, WeeFIM skoru ile negatif korelasyon gösterdiğini saptamışlardır (57). Biz de WeeFIM skorlarının düşüklüğünün annenin psikolojik durumunu kötü yönde etkilediğini bulduk. Öneş ve ark. sağlıklı çocukların anneleriyle karşılaştırdıklarında SP’li çocukların annelerinde nothingham sağlık profilinin (uyku, enerji, sosyal izolasyon, fiziksel aktivite, ağrı ve emosyonel reaksiyonlar) bozulduğunu ve depresif semptomlarının çok olduğunu saptamışlardır (51). Bizim sonuçlarımıza benzer olarak çocukların KMFSS’si ile annelerin depresyon seviyesi ve yaşam kaliteleri arasında anlamlı bir ilişki saptamamışlardır.

Eker ve ark. da SP’li çocukların annelerinin sağlıklı çocukların annelerine göre daha düşük yaşam kalitesi skorlarına sahip olduklarını; çocukların KMFSS düzeyinin yüksek olmasının annelerin fiziksel ve mental sağlıklarında azalma ile ilişkili olduğunu saptamışlardır (58). Tuna ve ark. da SP’li çocuklara sürekli bakım veren kişilerin yaşam kalitelerinin kontrol grubuyla karşılaştırıldığında olumsuz etkilendiği fakat çocuğun KMFSS seviyesinin primer bakım verenin yaşam kalitesine bir etkisinin olmadığını saptamışlar (63).

Smith ve ark. disabiliteli çocukların annelerinde gözlenen depresyonun çocuğun gelişim durumu yada çocuk-ebeveyn etkileşim davranışları ile anlamlı ilişkili olmadığını, Lambrenos ve ark. da disabilite ve depresyon seviyeleri arasında ilişki bulunmadığını bildirmişlerdir (61, 62). Dagenais ve ark. bakım veren stresi ile SP’li çocuğun ciddiyetinin ilişkili olduğunu bulmuşlardır (59). Button ve ark. da çocuğun yetersizliğinin derecesi ve gelişim durumunun anne stresinin anlamlı bağımsız belirteçleri olduğunu bildirmiştir (60).

Mobarek ve ark. SP’li çocukların annelerinin %41.8’inin psikiyatrik hastalık açısından risk altında olduğunu saptamışlar. Annelerdeki stresin asıl nedenin çocuktaki davranış problemlerinin olduğunu belirtmişlerdir. Bu davranış problemlerini en çok günlük yaşam aktivitelerinde bağımsız olamamak, uyku sorunu, ve inkontinans oluşturmaktaymış (64). Ketelaar ve ark. da çocuğun fonksiyonel durumunun değil ama davranış problemlerinin ebeveynlerde strese yol açtığını saptamış (65). Yine başka bir çalışma da Duchenne muscular dystrophy’li çocukların annelerindeki stresin de çocuğun davranış problemleri ile alakalı olduğu saptanmıştır (66).

Raina ve ark. annelerin psikolojik ve fiziksel sağlıklarının çocuğun davranış problemleri, bakım verme gerekliliği ve aile yükümlülüğünden etkilendiğini ve çocuğun

davranış problemlerinin annenin psikolojik durumunu tek başına en çok etkileyen faktör olduğunu saptamışlar (3). King ve ark. da çocuğun davranış problemlerinin ve sosyal desteğin, annenin psikolojik durumunu etkilediğini belirtmişlerdir (67).

Toros ve ark. Beck Depresyon Ölçeğini kullanarak yaptıkları çalışmada engelli çocukların annelerinde kontrol grubundaki annelere göre anlamlı düzeyde yüksek depresyon saptamışlardır. Genellikle ailenin geçimi ile ilgili maddi sorumlulukları babalar üstlenirken annelerin daha çok evde kaldığını, hobileri ile uğraşmadıklarını, ev dışında iş ortamı olamadığı gibi arkadaş ilişkilerinin de daha sınırlı olduğunu ve gün boyu çocukların bakımını üstlenmek zorunda kaldıklarını; bunun sonucunda da engelli çocuk ile uğraşır iken tükenmişliği, yetersizliği engelli çocuğa sahip olmayan annelere göre daha çok yaşadıklarını belirtmiş (68).

RETT sendromlu çocukların annelerinin fiziksel ve mental sağlıklarının incelendiği bir çalışmada annenin ev dışında çalışmasının mental sağlığı iyi yönde etkilediği, çocuğun davranış problemlerinin, bakım verenin ihtiyaçlarının ve aile durumunun annenin mental ve fiziksel sağlığını etkilediği saptanmış (69). Bizim çalışmamızda annelerin hemen hemen hepsi evhanımı olduğundan, çalışıyor olmanın psikolojik durumlarına etkisine bakamadık. Laurvick ve ark. aynı zamanda bizden farklı olarak düşük WEEFIM skoru ve çocuğun küçük olmasının annenin fiziksel sağlığına bir etkisi olmadığını belirtmişler (69).

Engelli çocukların aileleri daha büyük finansal stresle, aile içi ilişkilerinin bozulmasıyla ve aile dışı azalmış sosyal aktivite ile başa çıkmak zorunda kalıyorlar (58). Ailenin ekonomik düzeyi, anne-babaların eğitim seviyeleri, meslekleri, evlilikteki uyumları, ailenin sosyal güvencesinin olup olmaması, çocuklardaki zihinsel ve/veya bedensel engelin şiddeti, engelli çocuğun yaşı, engelin süregelen oluşu, tıbbi yardım ihtiyacının fazla olması (örneğin; yineleyen ameliyatlar) gibi çeşitli etkenler anne-babanın engelli çocuğu kabullenme düzeyini, algılama şeklini, engelli çocuğa uyumunu ve anne-babaların stres düzeylerini etkilemektedir (68). Bizim çalışmamızda annenin eğitim durumunun psikolojik durumunu etkilemediği saptanırken, ailenin aylık gelirinin az olması annede somatizasyonla ilişkili bulundu. Çocuğun zeka geriliğinin annelerin psikolojik durumunu etkilemediği, fonksiyonel durumlarının düşük olmasının ise annelerin psikolojik durumunu negatif olarak etkilediği saptandı..

Breath ve ark. da SP’li çocukların primer bakıcılarının kontrol grubuna göre daha fazla psikolojik ve fiziksel semptomunun olduğunu saptamışlardır. Ayrıca bakım vermenin yükünün stresi artırdığını ve bunun da farklı kronik durumlarla kendini gösterdiğini

bildirmiştir (2). Bizde annelerde kronik hastalık ve ağrı varlığını somatizasyonla ilişkili saptadık.

Hemofilili çocukların annelerinin incelendiği bir çalışmada annelerin %83'ü hastalığın kendi yaşamlarını kısıtladığını ve ruhsal durumlarını etkilediğini düşündüklerini belirtmişlerdir. Annelerin Beck depresyon, Beck anksiyete ve SCL 90R somatizasyon alt ölçeklerinden kontrol grubuna oranla yüksek puan almaları, var olan kısıtlamanın oluşturduğu emosyonel tepkiyi açıklama açısından dikkat çekici bulunmuştur. SCL 90R testi ile yapılan araştırmada annelerin zorlanmalarını somatize ederek gösterdikleri saptanmıştır (70). Bizde annelerin %38,6'sında somatizasyon saptadık.

Engelli çocuğa sahip annelerde engelli çocuğa sahip olmayan annelere göre depresyon ve anksiyete düzeyinin daha yüksek saptandığı bir çalışmada da, anneler çocuklarının kendilerine daha çok bağımlı olmaları kendi kendilerini yönetememelerini, aile yaşantılarına daha çok sorumluluk getirmeleri ve ailede genel olarak daha fazla zorluk yaşamalarından dolayı stres yaşadıklarını ifade etmişlerdir (71).

Çalışmalar göstermiştir ki eğer bakım verenler stresle başa çıkmayı öğrenemezlerse, ya sorumluluklarından kaçınacaklar ya tükenmişlik yaşayacaklardır ya da strese bağlı sağlık problemleri oluşacaktır. Bundan dolayı bakım verenlere stresle başa çıkmayı da öğretmek gerekir. Danışmanlık ve relaksasyon teknikleri gibi uygulamalar bakım verenlerin ve engelli çocuklarının daha sağlıklı bir yaşam tarzına adapte olmalarını sağlar (72).

Zihinsel veya bedensel engelli çocuğa sahip anneler psikososyal desteğe sağlıklı çocuğa sahip annelere göre daha çok ihtiyaç duymaktadırlar. Bu nedenle engelli çocuğa sahip annelerin ruhsal durumu yakından izlenmeli, duygusal paylaşımları sağlanmalı ve gerektiğinde psikolojik destek sağlanmalıdır (71).

SONUÇLAR

SP'li çocukların fonksiyonel durumlarının ile primer bakım verenlerinin psikolojik durumlarına etkisini incelediğimiz çalışmanın sonuçlarını şöyle özetleyebiliriz.

Olguların %45,5'ini tetraplejikler, %27,7'sini diplejikler, %19,8'ini hemiplejikler, %6,9'unu diskinetik ve ataksikler oluşturmaktaydı. KMFSS'ye göre seviyeleri İSE %11,9'u seviye 1, %14,9'u seviye 2, %17,8'ü seviye 3, %25,7'i seviye 4, %29,7'si seviye 5'ti. Çocukların WeeFIM ortalaması: 60,62±30,96 idi.

Annelerin %38,6'sında somatizasyon, %37,6'sında obsesyon, %36,6'sında depresyon, % 32,7'sinde kişilerarası duyarlılık, %21,8'inde ek skala (yeme, uyku bozuklukları), %25'inde genel semptom indeksi 1'in üstünde bulunmuştur.

Çocukların SP tipi annede somatizasyonla ilişkili bulunurken ($p=0,017$), KMFSS seviyelerinin annelerin psikolojik durumunu etkilemediği saptandı ($p>0,05$).

Çocukta konuşma bozukluğu varlığı kişiler arası duyarlılıkla ilişkili bulunurken ($p=0,017$), zeka geriliği varlığının annenin psikolojik durumunu etkilemediği saptandı ($p>0,05$). Çocukta epilepsi varlığı kişiler arası duyarlılık, psikotizm ve paranoid düşünce ile ilişkili bulundu (sırasıyla, $p=0,014$, $p=0,047$, $p=0,011$).

Çocuğun ambulasyon durumunun da annenin psikolojik durumunu etkilemediği saptandı ($p>0,05$). Çocukların fonksiyonel durumlarının düşük olması annelerde anksiyete, obsesyon, depresyon, kişiler arası duyarlılık, paranoid düşünce, ek skala ile ilişkili bulundu (sırasıyla $p=0,009$, $p=0,017$, $p=0,009$, $p=0,0001$, $p=0,021$, $p=0,001$, $p=0,004$)

Annenin yaşının büyük olması somatizasyonla ilişkili bulunurken ($p=0,029$), eğitim durumunun psikolojik durumunu etkilemediği saptandı ($p>0,05$). Ailenin aylık gelirinin az olması somatizasyonla ilişkili bulundu ($p=0,044$).

Annelerde kronik hastalık varlığı somatizasyon, anksiyete, depresyon, psikoz, paranoid düşünce, fobik anksiyete, ek puan ve genel belirti yüksekliği ile ilişkiliydi (sırasıyla: $p=0,001$, $p=0,024$, $p=0,008$, $p=0,049$, $p=0,015$, $p=0,041$, $p=0,017$, $p=0,004$). Annelerde ağrı varlığı ise somatizasyon ile ilişkiliydi ($p=0,0001$).

Anneye göre babanın çocukla ilgilenmemesi paranoid düşünce ile ilişkiliydi ($p=0,003$). Çocukla başka ilgilenen varlığı yada evde bakım verilen başka kişi varlığının annenin psikolojik durumuna etkisi yoktu ($p>0,05$).

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; 49 Suppl. 109: 8-14
2. Brehaut JC, Kohen DE, Raina P, et al.; The Health Of Primary Caregivers Of Children With Cerebral Palsy: How Does It Compare With That Of Other Canadian Caregivers? Pediatrics, 2004; 114: 182-91
3. Raina P, O'Donnell M, Rosenbaum P, et al.; The Health And Well-Being Of Caregivers Of Children With Cerebral Palsy. Pediatrics, 2005; 115: 626-36
4. Shubhra Mukherjee, Gaebler-Spira Deborah, Cerebral Palsy In: Braddom Randall L. (Ed): Physical Medicine And Rehabilitation, 3rd Edition, Philadelphia; WB Saunders, 2007, 1243-67
5. 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
6. Matthews DJ, Wilson P. Cerebral Palsy. In: Molnar GE, Alexander MA. Pediatric Rehabilitation. Philadelphia. Hanley-Belfus Inc, 1999; 193-219
7. 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 (Tur BS. Özürlü Çocuklar. İn Arasıl T(Ed): Fiziksel Tıp Ve Rehabilitasyon Çeviri, Ankara, Güneş Tıp Kitapevleri 2007: 1493-518
8. Berker N, Yalçın S, The Help Guide To Cerebral Palsy, Global Help Publication, Mart Printing Co Ltd, İstanbul, 2005, 5-88Özcan O, Arpacioğlu O, Turan B; Nörörehabilitasyon; Güneş-Nobel Tıp Kitabevleri; 2000; 137-48
9. Dursun N. Serebral Palsi. In: Oğuz H, Dursun E, Dursun N (Eds): Tıbbi Rehabilitasyon. 1st Edition. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri; 2004, 957-74
10. Keogh JM, Badawi N; The Origins Of Cerebral Palsy, Curr Opin Neurol. 2006; 19: 129-34
11. Serdaroğlu A, Cansu A, Ozkan S, Tezcan S; Prevalence Of Cerebral Palsy in Turkish Children Between The Ages Of 2 And 16 Years. Dev Med Child Neurol 2006; 48: 413-6

12. Odding E, Roebroek ME, Stam HJ; The Epidemiology Of Cerebral Palsy: Incidence, Impairments And Risk Factors. *Disabil Rehabil.* 2006; 28: 183-91
13. Yöneyman F, Gürvit G, Yusuf M; Ro-CODEC Çocuklarda Kronik Hastalıkların Sıklığı Tarama Çalışması; Ankara; Medicographics Ajans Ve Matbaacılık Hizmetleri, 1997, 83-4
14. Okan N, Okan M, Eralp Ö, Aytekin AH; The Prevalence Of Neurological Disorders Among Children in Gemlik (Turkey). *Dev Med Child Neurol* 1995; 37: 597–603
15. Öztürk A, Demirci F, Yavuz T, et al.; Antenatal And Delivery Risk Factors And Prevalence Of Cerebral Palsy In Duzce (Turkey) *Brain & Development* 2007; 29: 39–42
16. Hamamcı N, Dursun E. Serebral Palsi ve Guillan Barre Rehabilitasyonu. In: Oğuz H. *Tıbbi Rehabilitasyon.* 1995; 41: 639-63
17. Yapıcı Z, ‘‘Cerebral Palsy’’de Nöropatoloji, Özcan H (Ed.) In: *Cerebral Palsy*, Boyut Yayın Grubu, İstanbul, 1. Baskı, 2005, 35-45
18. Yalçın S, Berker N, Dormans J, Sussman M. Serebral Palsi Tedavi ve Rehabilitasyon; Mas Matbaacılık; İstanbul, 2000; 15-56
19. Cans C; Surveillance Of Cerebral Palsy in Europe (SCEP): A Collaboration Of Cerebral Palsy Surveys And Registers. *Dev Med Child Neurol*, 2000; 42: 816–24
20. Şimşek İ, Serebral Palsi İn: Beyazova M, Kutsal YG (eds); *Fiziksel Tıp Ve Rehabilitasyon Cilt 2*; Güneş Kitabevi; Ankara, 2000; 2395-439
21. 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
22. Liptak GS, Health And Well Being Of Adults With Cerebral Palsy *Cur Opin Neurol.* 2008; 21: 136-42
23. 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
24. İrdesel J. Serebral Palsi Rehabilitasyonu İn: Özcan O, Arpacioğlu O, Turan B (Eds). *Nörorehabilitasyon*, Güneş-Nobel Tıp Kitapevi, Bursa, 2000: 137-55
25. Berweck S, Heinen F. Blue Book Botulinumtoxin, Treatment Of Cerebral Palsy With Botulinum Toxin Principles, Clinical Practice, Atlas, Child And Brain GMBH, Bonn, 1.Gözden Geçirilmiş İngilizce Baskı, 2003, 57-82

26. Ebru Yılmaz: 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
27. 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
28. 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
29. 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
30. McDowell B. The Gross Motor Function Classification System--expanded and revised. Dev Med Child Neurol. 2008; 50: 725
31. Erkin G, Aybay C; Pediatrik Rehabilitasyonda Kullanılan Fonksiyonel Değerlendirme Metodları; Türkiye Fiziksel Tıp Ve Rehabilitasyon Dergisi; 2001; 47; 16-26
32. Beckung E, Hagberg G. Neuroimpairments, Activity Limitations And Participation Restrictions İn Children With Cerebral Palsy Dev Med Child Neurol. 2002; 44: 309-16
33. 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
34. 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
35. Bax M, Tydeman C, Flodmark O; Clinical And MRI Correlates Of Cerebral Palsy: The European Cerebral Palsy Study, JAMA. 2006; 296: 1602-8
36. Nelson Kb. Is Cerebral Palsy Preventable? Curr Opin Neurol. 2008; 21: 129-35
37. Butler C, Darrah J: Effects Of Neurodevelopmental Treatment (NDT) For Cerebral Palsy: An AACPDm Evidence Report. Dev Med Child Neurol: 2001 43: 778-90
38. 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

39. 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
40. 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
41. 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
42. Gordon AM, Charles J, Wolf SL. Efficacy Of Constraint-Induced Movement Theraphy On İnvolved Upper Extremity Use İn Children With Hemiplegic Cerebral Palsy İs Not Age-Dependent Pediatrics. 2006; 117: E363-73
43. 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
44. Tur BS, Küçükdeveci AA, Kutlay S, et al.; Psychometric Properties Of The Weefim_ İn Children With Cerebral Palsy İn Turkey Dev Med Child Neurol. 2009 Jan 29. Epub Ahead Of Print
45. 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
46. Dağ İ. Belirti Tarama Listesinin Üniversite Öğrencileri İçin Geçerlilik Ve Güvenilirliği, Türk Psikiyatri Dergisi 1991; 2: 5-12
47. Aydemir Ö, Köroğlu E. Belirti Tarama Listesi (SCL-90) İn: Aydemir Ö, Köroğlu E (eds). Hekimler Yayın Birliği, Psikiyatride Kullanılan Klinik Ölçekler, İstanbul, 2000; 33-41
48. Öner N. Türkiye’de Kullanılan Psikolojik Testler. Bir Başvuru Kaynağı, 3.Basım, Boğaziçi Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 1997: 461-4
49. Erkin G, Delialioğlu SU, Ozel S, et al.; Risk Factors And Clinical Profiles İn Turkish Children With Cerebral Palsy: Analysis Of 625 Cases. International Journal Of Rehabilitation Research 2008; 31: 89-91

50. İpek B, Ecevit Ç, İpek I, et al.; The Evaluation Of 371 Cases With Cerebral Palsy Between January 1984 And December 2004. *Journal Of Neurological Sciences* 2007; 24: 270-9
51. Ones K, Yilmaz E, Cetinkaya B, Caglar N. Assessment Of The Quality Of Life Of Mothers Of Children With Cerebral Palsy (Primary Caregivers). *Neurorehabil Neural Repair* 2005; 19: 232-7
52. Vurucu S, Sarı O, Gülgün M, ve ark.; Serebral Palsili Hastalarımızın Etiyolojik, Klinik Ve Laboratuvar Bulgularının Değerlendirilmesi *TAF Prev Med Bull* 2008; 7: 477-84
53. Erkin G, Aybay C, Kurt M, et al.; The Assessment Of Functional Status İn Turkish Children With Cerebral Palsy (A Preliminary Study). *Child Care Health Dev* 2005; 31: 719-25
54. İrdesel J, Pekanık N, Küçükoglu S, Özcan O. Serebral Palsi: Sosyal Ve Ekonomik Problemler; *Türkiye Fiziksel Tıp Ve Rehabilitasyon Dergisi*; 1998; 1; 72-5
55. Yakar A, Erbaydar T, Sonmaz S; Konya İlinde Üniversite Hastanesi Ve İki Özel Rehabilitasyon Merkezinde İzlenen Serebral Palsili Çocukların Mediko-Sosyal Değerlendirmesi; *Türkiye Fiziksel Tıp Ve Rehabilitasyon Dergisi*; 2002; 48; 22-6
56. Öneş K, Çelik B, Çağlar N, ve ark.; Serebral Palsi Polikliniğine Müracaat Eden Hastaların Demografik ve Klinik Özellikleri *Turk J Phys Med Rehab* 2008; 54: 13-6.
57. Altındağ Ö, İşcan A, Akcan S, et al.; Anxiety And Depression Levels İn Mothers Of Children With Cerebral Palsy, *Turk J Phys Med Rehab* 2007; 53: 22-4
58. Eker L, Tuzun EH; An Evaluation Of Quality Of Life Of Mothers Of Children With Cerebral Palsy. *Disability And Rehabilitation*, 2004; 26: 1354–9
59. Dagenais L, Hall N, Majnemer A, et al.; Communicating A Diagnosis Of Cerebral Palsy: Caregiver Satisfaction And Stress. *Pediatr Neurol* 2006; 35: 408-14
60. Button S, Pianta RC, Marvin RS; Partner Support And Maternal Stress İn Families Raising Young Children With Cerebral Palsy, *Journal Of Developmental And Physical Disabilities*, 2001; 13: 61-81
61. Smith TB, Innocenti MS, Boyce GC, Smith CS. Depressive Symptomatology And Interaction Behaviors Of Mothers Having A Child With Disabilities. *Psychol Rep* 1993; 73: 1184-6
62. Lambrenos K, Weindling AM, Calam R, Cox AD. The Effect Of A Child's Disability On Mother's Mental Health. *Arch Dis Child* 1996; 74: 115-20

63. Tuna H, Ünalın H, Yuna F, Kokino S; Quality Of Primary Caregivers Of Children With Cerebral Palsy: A Controlled Study With Short Form-36 Questionnaire; Dev Med Child Nerol.; 2004; 46: 647-8
64. Mobarak R, Khan N, Munir S, et al.; Predictors Of Stress İn Mothers Of Children With Cerebral Palsy İn Bangladesh, Journal Of Pediatric Psychology, 2000; 25: 427-33
65. Ketelaar M, Volman MJ, Gorter JW, Vermeer A. Stress in parents of children with cerebral palsy: what sources of stress are we talking about? Child Care Health Dev. 2008; 34: 825-9.
66. Nereo NE, Fee RJ, Hinton VJ: Parental Stress İn Mothers Of Boys With Duchenne Muscular Dystrophy J Pediatr Psychol. 2003; 28: 473-84
67. King G, King S, Rosenbaum P & Goffin R. Family-Centered Caregiving And Well-Being Of Parents Of Children With Disabilities: Linking Process With Outcome. Journal Of Pediatric Psychology, 1999: 24: 41-53
68. Toros F. Zihinsel Ve/Veya Bedensel Engelli Çocukların Annelerinin Anksiyete, Depresyon, Evlilik Uyumunun Ve Çocuğu Algılama Seklinin Değerlendirilmesi T Klin Psikiyatri 2002: 3: 45-52
69. Laurvick CL, Msall ME, Silburn S, et al.; Physical And Mental Health Of Mothers Caring For A Child With Rett Syndrome: 2006; 118: E1152-64. Epub
70. Öztürk M, Zülfikar B, Sayar K, ve ark.; Hemofilili Çocuklar Ve Annelerinde Emosyonel Zorlanma. Yeni Symposium, 2005: 43: 157-62
71. Uğuz Ş, Toros F, İnanç BY, Çolakkadıoğu O. Zihinsel Ve/Veya Bedensel Engelli Çocuklarıannelerinin Anksiyete, Depresyon Ve Stres Düzeylerinin Belirlenmesi Klinik Psikiyatri 2004; 7: 42-7
72. Rone-Adams SA, Stern DF, Walker V. Stress and compliance with a home exercise program among caregivers of children with disabilities. Pediatr Phys Ther. 2004; 16: 140-8