



T.C.
İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**ÖZEL EĞİTİM ALAN ÇOCUKLARDA BESLENMENİN
BÜYÜME VE GELİŞME ÜZERİNE ETKİSİ**

MERVE ŞENKULA

BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI

DANIŞMAN

Prof. Dr. Gülgün Ersoy

İSTANBUL - 2020

TEŞEKKÜR

Tez danışanım sayın Prof. Dr. Gülgün ERSOY' a, araştırmanın veri toplanmasında yardımcı olan Yrd. Doç. Dr. Devrim TARAKÇI' ya, istatistiksel analizlerin oluşturulmasında destek olan Dr. Pakize YİĞİT' e, manevi olarak her an yanımda olan sevgili annem Reyhan ŞENKULA ve sevgili arkadaşlarıma yardımlarından dolayı teşekkür ederim.



İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY FORMU	i
BEYAN	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ	vi
TABLolar LİSTESİ.....	viii
1. ÖZET	1
2. ABSTRACT.....	2
3. GİRİŞ	3
3. 1. Kuramsal Yaklaşım ve Kapsam	3
3. 2. Amaç(lar)	4
3. 3. Araştırmanın Varsayımları.....	4
4. GENEL BİLGİLER	5
4. 1. Serebral Palsi	5
4. 2. Epidemiyolojisi	5
4. 3. Etiyolojisi ve Risk Etmenleri	6
4. 4. Serebral Palsi'de Tanı.....	8
4. 5. Serebral Palsi' de Sınıflandırma ve Klinik Tipleri	9
Serebral Palsi' nin Klinik Sınıflaması	9
4. 5. 2. Diskinetik Tip	11
4. 5. 4. Hipotonik Tip.....	12
4. 5. 5. Karma/Mikst Tip.....	12
4. 6. Serebral Palsi ile İlişkili Problemler	12
4. 7. Serebral Palsi Tedavisi.....	20
4. 7. 1. Genel İlkeler.....	20
4. 8. Serebral Palsili Çocuklarda Beslenme	22
4. 8. 1. Serebral Palsili Çocukların Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi	25
4. 8. 2. Enerji, Makro ve Mikro Besin Öğeleri Gereksinimi Enerji	27
4. 8. 3. Beslenme Sorunları	31
5. BİREYLER VE YÖNTEM.....	33
5. 1. Araştırma Yeri, Zamanı, Tipi ve Örneklem Seçimi	33

5. 2. Araştırmanın Genel Planı.....	33
5. 3. Araştırma Verilerinin Toplanması ve Değerlendirilmesi.....	33
5. 3. 1. Anket Formu	33
5. 3. 2. Antropometrik Ölçümler	34
5. 3. 3. Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi	35
6. BULGULAR.....	36
6. 1. Çocuklara İlişkin Genel Özellikler ve Sağlık Durumları	36
6. 2. Beslenme Alışkanlıkları ve Besin Tüketimlerinin Değerlendirilmesi	45
6. 2. 1. Beslenme Alışkanlıkları.....	45
6. 2. 2. Çocukların Besin Tüketimlerinin Değerlendirilmesi	51
6. 3. Çocukların Vücut Bileşimi ve Antropometrik Ölçüm Bulgularının Değerlendirilmesi	57
7. TARTIŞMA	68
7. 1. Çocuklara İlişkin Genel Özellikler ve Sağlık Durumları	68
7. 2. Çocukların Beslenme Alışkanlıkları ve Besin Tüketimlerinin Değerlendirilmesi.....	72
7. 3. Çocukların Vücut Bileşimi ve Antropometrik Ölçüm Bulgularının Değerlendirilmesi	76
8. SONUÇLAR.....	79
9. KAYNAKLAR	82
10. EKLER.....	103
EK 1: BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU	103
EK 2: ÖZEL EĞİTİM ALAN ÇOCUKLARDA BESLENMENİN BÜYÜME VE GELİŞME ÜZERİNE ETKİSİ.....	105
11. ETİK KURUL ONAYI.....	112
12. ÖZGEÇMİŞ	115

KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ

BKİ	Beden Kütle İndeksi
BEBİS	Beslenme Bilgi Sistemi
cm	Santimetre
DKK	Deri Kıvrım Kalınlığı
GİS	Gastrointestinal Sistem
GÖRH	GastroözofagealReflü Hastalığı
g	Gram
Hb	Hemoglobin
İUGG	İntrauterin Gelişim Geriliği
KMFS	Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama
KMFSS	Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi
KMD	Kemik Mineral Dansitesi
kg	Kilogram
Kkal	Kilokalori
l	Litre
m	Metre
mcg	Mikrogram
mg	Miligram
mL	Mililitre
NAGCPP	Kuzey Amerika Serebral Palsi’de Büyüme Projesi (North American Growth in CerebralPalsy Project)
NCHS	Sağlık İstatistiği Ulusal Merkezi (National Center ForHealth Statistics)
SP	Serebral Palsi
SCPE	Avrupa Serebral Palsi Taraması (Surveillance of CerebralPalsy in Europe)
SSS	Santral Sinir Sistemi
SDKK	Subskapular Deri Kıvrım Kalınlığı
TDKK	Triseps Deri Kıvrım Kalınlığı

TÜBER	Türkiye Beslenme Rehberi
ÜOKÇ	Üst Orta Kol Çevresi
WHO	Dünya Sağlık Örgütü
%	Yüzde



TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. Serebral Palside Etiyolojik Faktörler	7
Tablo 2. Serebral Palsinin, Motor Bozukluğunun Vücuttaki Dağılıma göre Sınıflaması	9
Tablo 3. SECP' ye göre Serebral Palsi Sınıflaması	9
Tablo 4. Kaba Motor Fonksiyon Sınıflaması	10
Tablo 5. SP'li Çocuklarda Besin Alımını Kısıtlayan Nedenler, Gastrointestinal sistem Problemleriyle İlişkili Semptomlar ve Sonuçları	15
Tablo 6. Gastrostomi veya Jejunostomi Tüpü Yerleştirilmesi ile İlişkili Major Komplikasyonlar	23
Tablo 7. Serebral Palsili Beslenme Problemi Olan Çocuklar İçin Tanı ve Tedavi Algoritması	24
Tablo 8. Serebral Palsili Çocuk ve Adölesanlarda Enerji Harcamasının Hesaplanmasında Kullanılan Formüller	28
Tablo 9. Serebral Palsili Çocuklarda Enerji Gereksiniminin Hesaplanması	29
Tablo 6. 1.Çocukların Yaş Grubu ve Cinsiyete Göre Dağılımı	36
Tablo 6. 2. Cinsiyete Göre Çocukların Anne ve Baba Yaşı	37
Tablo 6. 3. Cinsiyete Göre Çocukların Anne ve Babalarının Eğitim Durumları	38
Tablo 6. 4. Cinsiyete Göre Çocukların Anne ve Baba Meslekleri	38
Tablo 6. 5. Cinsiyete Göre Anne ve Babaların Akraba Evliliğine Göre Dağılımı	39
Tablo 6. 6. Cinsiyete Göre Çocukların Doğum Haftaları	39
Tablo 6. 7. Cinsiyete Göre Çocukların Doğum Ağırlıkları, Doğum Şekilleri ve Doğum Hikayeleri	40
Tablo 6. 8. Cinsiyete Göre Çocukların Kaba Motor Fonksiyonel Sınıflaması (KMFSS)	41
Tablo 6. 9. Cinsiyete Göre Çocukların Serebral Palsiye Eşlik Eden Hastalıkları	42
Tablo 6. 10. Yaşa Göre Çocukların Kabızlık Durumu	42
Tablo 6. 11. Yaş Gruplarına Göre Çocukların Besin Desteği Kullanımı	44

Tablo 6. 12. Yaş Gruplarına Göre Sınıflandırılmış Çocuklara İlişkin Beslenme Problemleri.....	46
Tablo 6. 13. Yaş Gruplarına Göre Çocukların Beslenme Şekilleri.....	47
Tablo 6. 14. Yaş Gruplarına Göre Çocukların Öğün Dağılımı.....	48
Tablo 6. 15. Yaş Gruplarına Göre Çocukların Atladıkları Öğünler.....	48
Tablo 6. 16. Çocukların Ara Öğün Tüketimi ve Öğünlerde Seçtikleri Besinler.....	49
Tablo 6. 17. Çocukların Gece Yatmadan Önce Atıştırma Alışkanlıkları ve Seçtikleri Besinler.....	50
Tablo 6. 18. Yaşa Göre Çocukların Yemek Yeme Sürelerinin Ortalama ($\bar{X}$), Standart Sapma (S) Değerleri.....	50
Tablo 6. 19. Yaşa Göre Çocukların Ev Dışında Yemek Yeme Durumu ve Sıklığı.....	51
Tablo 6. 20. Yaş Grubuna Göre Erkek Çocukların Günlük Enerji ve Makro Besin Ögesi Alım Değerleri.....	53
Tablo 6. 21. Yaşa Göre Kız Çocukların Günlük Enerji ve Makro Besin Ögesi Alım Değerleri.....	54
Tablo 6. 22. Yaşa Göre Erkek Çocukların Günlük Vitamin ve Mineral Alım Değerleri.....	55
Tablo 6. 23. Yaşa Göre Kız Çocukların Günlük Vitamin ve Mineral Alım Değerleri.....	56
Tablo 6. 24. Yaşa ve Cinsiyete Göre Çocuklara İlişkin Antropometrik Ölçümlerin Ortalama, Standart Sapma (S) ve Alt-Üst Değerleri.....	58
Tablo 6. 25. Çocukların Yaş Grubu ve Cinsiyete Göre Boy Uzunluğu Persentil Değerleri.....	59
Tablo 6. 26. Çocukların Yaş Grubu ve Cinsiyete Göre Vücut Ağırlık Persentil Değerleri.....	60
Tablo 6. 27. Çocukların Yaş Grubu ve Cinsiyete Göre BKİ Persentil Değerleri.....	61
Tablo 6. 28. Çocukların Yaş Grubu ve Cinsiyete Göre TrisepsDKK Persentil Değerleri.....	62
Tablo 6. 29. Çocukların Yaş Grubu ve Cinsiyete Göre SubskapularDKK Persentil Değerleri.....	63
Tablo 6. 30. Çocukların Yaş Grubu ve Cinsiyete Göre Üst Orta Kol Çevresi Persentil Değerleri.....	64

Tablo 6. 31. Çocukların Cinsiyete Göre Beslenme Problemi Varlığı ile BKİ Persentil Değerleri Arasındaki İlişki.....	66
Tablo 6. 32. Çocukların Cinsiyete Göre Beslenme Problemi Varlığı ile TDKK Persentil Değerleri Arasındaki İlişki.....	66
Tablo 6. 33. Çocukların Cinsiyete Göre Beslenme Problemi Varlığı ile SDKK Persentil Değerleri Arasındaki İlişki.....	67
Tablo 6. 34. Çocukların Cinsiyete Göre Beslenme Problemi Varlığı ile ÜOKÇ Persentil Değerleri Arasındaki İlişki.....	67



1. ÖZET

Özel Eğitim Alan Çocuklarda Beslenmenin Büyüme ve Gelişme Üzerine Etkisi

Amaç: Bu araştırma, İstanbul Eyüp Dilbade Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezine başvuran, 4-16 yaş aralığında Serebral Palsi tanısı almış olan çocukların beslenme durumlarının büyüme ve gelişme üzerine etkisini saptamak için planlanmış ve yürütülmüştür.

Materyal ve Metot: Anket yoluyla demografik bilgiler, sağlık, beslenme ve fiziksel olarak başkalarına bağımlılık durumu saptanmış, antropometrik ölçümler alınmıştır.

Bulgular: Çalışmaya katılan 68 çocuğun %51.4' ünü (n=35) erkekler, %48.6' sını (n=33) kızlar oluşturmuştur. Çocukların %41.1' i KMFSS 1 seviyesinde olmasına karşın, %60.3' ü başkasına bağımlıdır. Beslenme sorunu olarak her yaş grubu ve cinsiyette en fazla kabızlık (%89.7) görülmektedir. Çocukların besin tüketimleri incelendiğinde; yağ ve niasin alımlarının fazla, enerjinin makro besin öğelerinden sağlanan oranlarının dengesiz olduğu görülmüştür. Malnütrisyon göstergeleri olarak; az sayıda çocuğun boy uzunluğu (%26.5), vücut ağırlığı (19.1), BKİ (%23.5), TDKK (%7.3), SDKK (%22.1), ÜOKÇ (%4.4) persentil değerleri, düşük olarak kabul edilen ≤ 3 . persentilin altında bulunmuştur.

Sonuç: Araştırmaya katılan çocukların beslenmeleri yeterli ancak dengesiz bulunmuş, malnütrisyon ve obezite oranının düşük olduğu belirlenmiş, bölgesel yağlanma dikkat çekmiş ve diyetisyen desteğine ihtiyaçları olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar kelimeler: Beslenme, Büyüme ve Gelişme, Malnütrisyon, Serebral Palsi

2. ABSTRACT

The Effect of Nutrition during Growth and Development on Children Receiving Special Education

Objective: This research is not planned and necessary to determine the growth and development of nutritional conditions that are diagnosed as Cerebral Palsy between the ages of 4-16, in Istanbul Eyüp Dildade Special Education and Rehabilitation Center.

Material and Method: Demographic information, health, nutrition and physical dependency to others, anthropometric measurements via survey.

Results: %68 of the study biological 51.4% (n = 35) were boys, 48.6% (n = 33) were girls. %41.1 of children are among the KMFSS 1 countries and %60.3 are dependent on someone else. As a nutritional problem, the most constipation (%89.7) in every age group and gender is when the food consumption of children is examined; The observation of food consumption of children shows that the intake of fat and niacin was high, the energy was immoderate among macronutrients. Malnutrition indicators are a small number of biological lengths (%26.5), body weight (%19.1), BMI (%23.5), TDKK (%7.3), SDKK (%22.1), UOCC (%4.4) percentile working, considered lower than ≤ 3 . It is below the percentile.

Conclusion: According to the research, the results were found to be adequate but unbalanced, the rate of malnutrition and obesity was low cost, regional fat-free and dietician support is necessary.

Keywords: Cerebral Palsy, Growth and Development, Malnutrition, Nutri

3. GİRİŞ

3. 1. Kuramsal Yaklaşım ve Kapsam

Serebral Palsi (SP), çocuk nörolojisinin önemli hastalıklarından biridir. Fiziksel engelin en yaygın nedeni olan SP, gelişmekte olan beynin gebelik döneminde veya yaşamın ilk yıllarında hasarlanması ile gelişen, ilerleyici olmayan ancak yaşın artmasıyla değişiklik gösterebilen çocuktaki aktif hareket yeteneğini sınırlandıran geri dönüşü olmayan motor fonksiyon kaybı, postür (duruş) ve hareket bozukluğu ile karakterizedir (1,2). SP' li çocuklarda hareket ve duruş bozukluğu temel klinik problemleri oluşturmakla birlikte beynin diğer kısımlarının da etkilenimi nedeniyle motor fonksiyonun bozukluğuna sıklıkla malnütrisyon, gastrointestinal sistem (GİS), zihinsel, yutma, görme, işitme, genitoüriner, dil-konuşma, kronik akciğer sorunları, ortopedik bozukluklar, davranış bozuklukları, epileptik nöbetler ve uyku bozukluklarının eşlik ettiği belirtilmiştir (3,4).

SP' li çocukların, %80-90' ında GİS problemleri çok sık görülmektedir. Kronik pulmoner aspirasyon epizotları, regürjitasyon ve kusma, karın bölgesinde ağrı, emme, çiğneme, diş problemleri gibi sorunlar beslenmenin bozulmasına yol açarak büyümenin ilerlemesini büyük oranda önlemektedir. En fazla karşılaşılan beslenme ile ilgili sorunlar; oral-motor disfaji, yutma problemleri, gastroözofagealreflü hastalığı (GÖRH), salya akıtması, devamlı ısıрма, kronik konstipasyon ve beslenmeyi reddetme davranışlarıdır (5).

Çocuklarda düzenli ve doğru beslenme; büyüme ve gelişmeyi sağlamak ve sağlığın korunması için gerekli olup, SP' li çocuklarda daha fazla önem taşımaktadır (6,7). SP' li çocukların beslenme sorunları, sağlığı olumsuz yönde etkileyerek yaşam kalitesini düşürmektedir (8-10). Bu durum dolaylı olarak çocuğun aile yaşantısı ve akrabalık ilişkilerini de etkileyerek güçlükler neden olmaktadır (6,7,10). SP' li çocuklarda beslenme ile ilgili sorunlar %30-90 arasında, malnütrisyona %90 oranında görülmektedir (11). Yapılan çalışmalarda, SP' li çocuklarda obezite görülme sıklığının son yıllarda arttığı saptanmış, yürüyememeye bağlı ağır SP' liler de bu oranın daha yüksek olduğu bulunmuştur (12,13). Stallings ve diğerleri (14) ile Stevenson (6) çalışmalarında beslenmenin bozulması durumunda büyüme ve gelişmenin ilerlemediği ortaya konmuştur. Hillesund ve diğerleri (15) beslenme

sorunlarının sonucunda vitamin ve mineral düzeylerindeki düşüşün farklı sağlık sorunlarına neden olduğunu belirtmiş, SP' liler de bu durum irdelenerek buna yönelik destekleyici tedavinin uygulanması gerektiğini ortaya koymuşlardır.

Bu çalışma; eğitim ve rehabilitasyon alan çocuklar arasında olan SP' li çocukların beslenme durumlarının saptanması, büyüme ve gelişmesine olan etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

3. 2. Amaç(lar)

Bu araştırma, İstanbul Eyüp Dilbade Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezine başvuran, 4-16 yaş aralığında SP tanısı almış olan çocukların beslenme durumlarının büyüme ve gelişme üzerine etkisini saptamak için planlanmış ve yürütülmüştür.

3. 3. Araştırmanın Varsayımları

1. SP' li çocuklarda, malnütrisyon görülmektedir,
2. SP' li çocuklarda büyüme ve gelişmede gerilik olmaktadır.

4. GENEL BİLGİLER

4. 1. Serebral Palsi

Ortopedist Dr. William James Little, ilk kez 1862 yılında erken doğum ve doğumsal komplikasyonlara bağlı spastik rijidite tanımı yapmıştır (16,17). SP' nin 2004 yılında belirlenen tanımına göre, bu hastalık gelişmeye devam eden beyinde prenatal, doğum anı ve postnatal dönemde hasarlanma nedeniyle meydana gelen, ilerleyici olmayan ancak yaş ile beraber değişiklik gösteren, hareketi sınırlandıran kalıcı motor fonksiyon kaybı, postür (duruş) ve aktif hareketin bozulması şeklindedir (18). SP' deki kalıcı motor hasarlara sıklıkla duyuşsal ve algısal sorunlar, bilişsel bozukluklar, dil ve konuşma problemleri, davranış değişiklikleri, epilepsi ve bunlara paralel sekonder olarak kas-iskelet sistemini ilgilendiren problemler eşlik eder (19). Beyin gelişiminin en erken dönemi ilk 18 ay olmakla birlikte, 6 yaşına kadar devam eden ve durağan olan yani ilerlemeyen beyin hasarlarının tümü SP olarak adlandırılmaktadır, bu nedenle SP tanısının 2 yaştan önce konması genel kabul olarak belirtilmektedir (20). Genel olarak yaşın üst sınırı belli değildir. SP' li vakaların %30-40' ında hastalığın nedeni tam olarak bilinmemekte ve farklı zamanlarda meydana gelen olayların SP için risk oluşturduğu tahmin edilmektedir (2,21,22).

4. 2. Epidemiyolojisi

SP, nörolojik hastalıklar arasında çocukları etkileyen en yaygın hastalıklardan birisi olarak belirtilmekte ve ülkelere göre farklılıklar göstermekle birlikte, 1000 canlı doğumda ortalama görülme sıklığı 2-3 olarak belirlenmiştir (1-3). Ancak bu oran 28 haftadan önce doğan prematüre bebeklerde 1000 canlı doğumda 10' a kadar çıkmaktadır (23). Türkiye' de ise 2-16 yaş arası çocuklarda insidansın 4.4/1000 olduğu bildirilmiştir (24).

Farklı ülkelerde yapılmış olan epidemiyolojik çalışmalarda; Finlandiya' da 2.5/1000, İngiltere' de 1.9/1000, İsveç' te 2.4/1000, Norveç' te 2.1/1000, Çin' de 1.6/1000, Avrupa' da 1.51-2.2/1000, Amerika Birleşik Devletleri' nde 2.2/1000, Avusturalya' da 2.5/1000 olarak bildirilmiştir (24-29).

Okan ve arkadaşlarının (31) Gemlik' te yaptıkları çalışmada, SP insidansı 5.6/1000, Apak ve arkadaşlarının (32), İstanbul ilinde yaptıkları araştırmalarında 8-10/1000 aralığında olduğu belirlenmiştir.

SP sıklığının sağlık teknolojisinin ilerlemesine karşın son 30 yılda azalmadığı görülmektedir (1). SP' li çocukların %40' ı prematüre bebeklerden oluşmaktadır. Çok düşük doğum ağırlıklı bebeklerdeki insidansın %6-10 arasında değiştiği belirtilmektedir (33).

4. 3. Etiyolojisi ve Risk Etmenleri

Beynin hasarlanması; prenatal, doğum anı ve postnatal süreçte farklı durumlara bağlı olarak gelişmektedir. Tıptaki gelişmeler; doğum öncesi ve doğum anı komplikasyonlarını azaltmakta, bu nedenle etiyolojide %70-80 doğum öncesi ve %10-20 doğum anı risk faktörleri rol alırken, bazı vakalarda belli bir etiyoloji gösterilememektedir (1,34). Tablo 1' de SP'deki etiyolojik faktörler gösterilmiştir (1,29).

Tablo 1. Serebral Palside Etiyolojik Faktörler (1,29)

Doğum öncesi (%80)	Doğum anı (%10)	Doğum sonrası (%10)
İntrauterin enfeksiyonlar Kanama Servikal yetmezlik Çoğul gebelik Serebraldisgenezi Plasenta anomalileri Damar içi pıhtılaşma Gebelik toksemisi Annedeki hastalıklar İlaç kullanma Gelişim bozuklukları	Asfiksi Pretermlik Düşük doğum ağırlığı Vaginal kanama Plasenta previa Ablasyo plasenta Anormal prezentasyon Kordon dolanması Plasenta infarktı Korioamniotis Erken membranrüptürü Gelişim bozuklukları	Hipoksikiskemik beyin hasarı Hipoglisemi İntrakranial kanama Polisitemi Santral sinir sistemi enfeksiyonu Koagülopati Hiperbilürubinemi Tekrarlayan konvülsiyonlar Gelişim bozuklukları

APGAR: Appearance, Pulse, Grimace, Activity, Respiration

Etiyolojide en sık rastlanan nedenler aşağıda özetlenmiştir:

Pretermlik: SP nedenleri arasında ilk sıralarda görülen etiyolojik sebeplerden biridir. Gestasyonel yaş düştükçe, SP oluşma riski artar. Yapılan araştırmalardan biri SP insidansının 22-27 haftalık doğumlarda %14.6, 28-31 haftalık doğumlarda %6.2, 32-36 haftalık doğumlarda %0.7 ve zamanında doğan bebeklerde %0.1 olduğunu göstermiştir (35).

Gelişim Bozuklukları: Beyin gelişimi sırasında hücrelerde meydana gelen deformasyonlar dışında koruyucu olarak hazır yiyeceklerde kullanılan benzil alkol ve gebelikteki alkol maruziyeti SP oluşumunda öne çıkan nedenlerden biridir (36).

Çoğul Gebelik: Düşük doğum ağırlığı, doğumsal anomaliler, anne karnında bebeğe kordon dolanması ve anormal damarsal problemlerin sık oluşması nedeniyle çoğul gebeliklerde, SP görülme sıklığı artmaktadır (37). Yapılan bir araştırmada, SP görülme sıklığının normal doğum ağırlığındaki çoğul gebeliklerde daha fazla olduğu bulunmuş, SP sıklığı normal doğum sonucu meydana gelen bebeklerde 1.6/1000, ikiz doğumlarda 7.3/1000, üçüz doğumlarda 28/1000 olarak belirlenmiştir. SP riskinin zamanında doğan ve >2500 g olan çoğul gebeliklerde, erken doğan ve <2500 g olan çoğul gebeliklerle karşılaştırıldığında daha fazla olduğu belirlenmiştir (38,39). İkiz

gebeliklerde gebelik döneminde kaybedilen ikiz eşinin ölümü, yaşayan bebeğin SP riskini artırmaktadır (38).

İntrauterin Büyüme Geriliği: SP riskini artıran önemli faktörlerden birini oluşturmaktadır. Zamanında doğan bebeklerde daha belirgin ortaya çıkmaktadır ve normal doğum ağırlığından uzaklaştıkça hastalığın şiddetinde artış olduğu görülmüştür (40,41).

İntrauterin Enfeksiyonlar: Gebeliğin normal ilerleyişini etkileyerek erken doğuma sebep olabilmektedir ve Santral Sinir Sistemini (SSS) de etkileyerek SP oluşumuna zemin hazırlamaktadır (30,42).

Postnatal Beyin Hasarı: Gelişmekte olan toplumlarda ve sosyoekonomik durumu düşük olan aile çocuklarında daha sık görülmektedir (43). Farklı ülkelerde farklı sıklıklarla görülmekle birlikte serebrovasküler olaylar, enfeksiyonlar ve kazalar genel nedenlerini oluşturmaktadır (44,45).

Hipoksik İskemik Ensefalopati: Beynin belli bölgelerinin belirli bir süre oksijensiz kalması sonucu hasarlanması, SP' ye zemin hazırlamaktadır (46).

4. 4. Serebral Palsi'de Tanı

Tanı konulmasında Uluslararası kabul görmüş standart bir yöntem bulunmamaktadır. Her kurum kendine göre belirlediği nörolojik muayeneyi yapmaktadır. Genel olarak; motor disfonksiyon ve postür bozukluğunun bulunması, bunlara ilave olarak primitif reflekslerin devamı, paraşüt refleksinin oluşmasında gecikme ve patolojik reflekslerin varlığı ile SP tanısı konmaktadır (47).

4. 5. Serebral Palsi' de Sınıflandırma ve Klinik Tipleri

İngiliz Ortopedist William Little, 1862 yılında "CerebralPalsi" tanımlamasını yapmıştır. En yaygın kullanımı Phelps ve Perlstein tarafından tanımlanan motor bozukluk dağılımına göre olan sınıflandırmadır. Tonus bozukluğu ve tutulan ekstremiteye göre SP tipi belirlenmektedir (48).

Serebral Palsi' nin Klinik Sınıflaması

En çok kullanılan sınıflama sistemi, motor fonksiyonlardaki bozukluğun dağılımı ya da bulgusuna göre gerçekleştirilen klinik sınıflamadır ve bu sınıflandırma Tablo 2' de gösterilmiştir (29).

Tablo 2. Serebral palsinin, motor bozukluğunun vücuttaki dağılıma göre sınıflaması

Spastik Tip	Diskinetik Tip	Ataksik-Atonik Tip	Hipotonik Tip	Miks/Karma Tip
Monoplejik Hemiplejik Diplejik Triplejik Tetraplejik/Kuadriplejik	Atetoid Koreik Koreoatetoid Distonik	-	-	-

Avrupa Serebral Palsi İzleme Grubu Çalıştayı (Surveillance of Cerebral Palsy in Europe= SECP)'na göre, yeni oluşturulan SP sınıflaması Tablo 3' te gösterilmiştir (44).

Tablo 3. SECP' ye göre Serebral Palsi sınıflaması

Spastik	Diskinetik	Ataksik	Birleşik Tip
Bilateral Unilateral	Distonik Koreoatetotik	-	-

Gross Motor Function Classification System (GMFCS)/Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırması (KMFSS)' na göre yapılan sınıflandırma Tablo 4' te gösterilmiştir (49).

Tablo 4. Kaba Motor Fonksiyon Sınıflaması

Seviye 1:	Kısıtlama olmadan yürür, gelişmiş becerilerde problem vardır.
Seviye 2:	Yardımcı cihaz olmadan yürümesine karşın toplum içerisinde ve dışarıda yürürken kısıtlılık vardır.
Seviye 3:	Yardımcı cihazla yürür, toplum içerisinde ve dışarıda yürürken kısıtlılık vardır.
Seviye 4:	Desteksiz yürüyemez, toplum içerisinde ve dışarıda kucakta taşınır ya da tekerlekli sandalye ile hareketi sağlanır.
Seviye 5:	Yardımcı aletler, cihazlar kullanılsa da hareketler ileri derecede kısıtlıdır.

4. 5. 1. Spastik Tip

Pasif hareketlere karşı ekstremitenin fizyolojik direncinin artması spastisite olarak tanımlanmaktadır. SP' de en sık rastlanan ve SP' li çocukların %70-80' ini oluşturan tiptir. Kas tonusunda meydana gelen artış, Babinski refleksi pozitifliği, ilkel reflekslerin devamı, fleksiyon postüründe durma eğilimi, eklem hareket açıklığında azalma, kontraktür, dislokasyon ve deformitelerle karakterizedir (50).

Spastik Monoplejik: Nadir görülmekle birlikte izole alt/üst ekstremitede meydana gelen tutulum mevcuttur, genelde daha hafif klinik seyir göstermektedir, sıklıkla tanı konulmamıştır (1,51-54).

Spastik Hemiplejik: Spastik SP' nin sık görülen tipidir ve çoğunlukla doğumsaldır. Vücudun bir kısmında belirgin hemipleji veya parezi mevcuttur. Üst ekstremitte, alt ekstremiteye göre daha fazla tutulum gösterir. Erkeklerde kızlara oranla daha fazla görülür ve sağ taraf, sol tarafa göre daha fazla tutulum göstermektedir. Çoğunlukla şaşılık, yutma bozuklukları, algısal bozukluklar ve öğrenme zorluğu eşlik etmektedir (1,51-54).

Spastik Diplejik: Çoğunlukla prematürelerde görülmektedir. Gövde ve alt ekstremitelerde daha fazla etkilenim göstermektedir. Diplejik yürüyüş şekli olan kalçada ve dizde fleksiyon ile addüksiyon, ayak bileğinde ekinovarus pozisyonu olmaktadır. Spastik diplejik SP' ye oromotor disfonksiyon, görme defektleri, nöbetler ve kognitif bozukluklar sıklıkla eşlik etmektedir (55).

Spastik Triplejik: Üç ekstremitenin beraber tutulumu mevcuttur. Sıklıkla iki alt ekstremitte beraberinde tek üst ekstremitte tutulumu gerçekleşmektedir. Spastik kuadriplejik SP ile benzerlik göstermektedir, makaslama ve parmak ucu yürüyüşü ile karakterizedir (1,51-54).

Spastik Kuadriplejik: Serebral palsinin en ağır formudur (55,56). Zamanında doğan bebeklerde zor doğum ve perinatal asfiksi ile gelişebilmektedir. Dört ekstremitte tutulumu görülmektedir. İki taraflı hemiplejide üst ekstremitte alt ekstremiteden daha şiddetli tutulum göstermektedir. Kuadriparezik çocuklarda; baş, boyun, gövde tutulumu mevcuttur. Mental retardasyon, kranial sinir felçleri, bulber tutulum sonucu gelişen paralizi, oromotor disfonksiyon, aspirasyon problemleri, beslenme sorunları, algısal problemler, konuşma bozuklukları, deformite ve meydana gelen kontraktürlere konvülsiyon eşlik etmektedir (51-54, 56,57).

4. 5. 2. Diskinetik Tip: Diskinetik SP %10-15 oranında görülmektedir. Mental problemlerin olmamasına karşın konuşma bozukluğu, yutma bozukluğu ve salya akıtması mevcuttur. Primitif refleks varlığı hakimdir, kas tonus değişkenlik göstermektedir. İstemsiz kontrol edilemeyen tekrarlayıcı ve nadiren stereotipik hareketler görülmektedir (50,58).

Koreatetoik Tip: Asfiksi ve hiperbilirubinemi görülmesi, koreatetoik SP' nin ana sebebini oluşturmaktadır. Hiperkinezi ve kas güçsüzlüğü hakimdir. Dudaklar, dil, damak ve solunum kaslarındaki koordinasyon bozukluğuna bağlı gelişen dil ve konuşma becerilerinde gerileme, salya akıtması ve yutma zorluğu görülmektedir (29,58).

Distonik Tip: Nadir görülür ve ağır klinik gidiş mevcuttur. Genellikle perinatal asfiksisi olan düşük doğum ağırlıklı bebeklerde görülmektedir. Hipertoni hakimdir. İstemli hareketle beraber gövdede bükülme şeklinde kasılmalar ve anormal postür hakimiyeti artmaktadır (29,59).

4. 5. 3. Ataksik Tip: Kas kordinasyonunda kayıp mevcuttur. Hareketler anormal güçle, ritimle ve doğrulukla olmaktadır. Denge-koordinasyon bozukluğu, gövde ve yürüyüş ataksisi mevcuttur, hareketler az veya fazla görülmektedir. Hipotoni belirgin özelliktir ve tremor yaygın bulgudur (58).

4. 5. 4. Hipotonik Tip: Dinlenme sonucu azalmış kas tonusu, azalmış gerim refleksi, ilkel reflekslerde azalma hakimdir (56).

4. 5. 5. Karma/Mikst Tip: Sıklıkla spastik ve koreoateik, nadir olarak ataksik SP bulgularının olduğu formdur (29,59).

4. 6. Serebral Palsi ile İlişkili Problemler

Mental Retardasyon

En sık görülen sorundur ve insidansı %50'dir (58). Atetoik tiplerin mental durumu diğer tiplere göre iyi seyretmektedir. Spastik kuadriplejik çocuklarda ağır Mental Retardasyon (MR) görülmektedir. Hemiplejik tip SP' lerin %40' ının bilişsel fonksiyonları normal durumdadır (51,52,60).

Epileptik Nöbetler

Ateşle birlikte olmayan iki nöbete epilepsi denmektedir. Çocuklarda görülme insidansı canlı doğumda 8/1000' dir ve hastaların %35-40' ında görülmektedir (22,61). Yapılan bir çalışmada (62); popülasyonun %28' inde epilepsi olduğu, spastik diplejik SP' de %16, spastik kuadriplejik SP' de %50 oranında epilepsi görüldüğü bildirilmiştir.

Oromotor Problemler

İlk 12 ayda görülen emme ve yutma güçlüğü yaygındır (60). Oromotor disfonksiyon durumu, besinlerin ağızda meydana getirdiği hareketi engelleyerek aspirasyon riskini daha da artırmaktadır (63). Motor koordinasyonun olmaması, dudak ve dil hareketlerini olumsuz etkileyerek, beslenme güçlüğünün oluşmasına sebep olmaktadır (64). Malnütrisyon durumunun oluşmasıyla, çocuklarda büyüme ve gelişme geriliği gözlenmektedir (65).

Solunum Problemleri

Öksürme, göğüs kaslarındaki zayıf kontrol, anormal tonus artışı ve bronkopulmonerdisplazi, solunum sistemi enfeksiyonlarındaki artışa neden olmaktadır (66). Yutma güçlüğü sebebiyle çocuklarda aspirasyon gelişimi ve buna bağlı pnömoni oluşabilmektedir. Prematürelerde bronkopulmonerdisplazi sıklıkla görülmektedir (1).

Görme Problemleri

Hastalarda %50-92 aralığında görme problemleri vardır (67). Süt çocukluğu döneminden itibaren çocukların oftalmolojik muayeneden geçirilerek, düzenli kontrolleri yapılmalıdır (65).

İşitme Problemleri

SP'li çocuklarda %25 oranında işitme güçlüğü mevcuttur. İşitme problemleri; toksik ilaç maruziyeti, hiperbilirubinemi ve çeşitli doğumsal SSS enfeksiyonlarında görülebilmektedir (58).

Nörolojik Mesane

Eksternal sfinkter spastisiseye bağılı olarak, mesanenin kontrol edilmemesiyle sonuçlanmaktadır. Hastaların %85' inden fazlasında normal olmayan ürokinamik problemler görölmektedir. Eksternal anal sfinkterlerin spastisisesi ise bağırsak boşaltımında problemlerin yaşanmasına yol açmaktadır (66).

Gastrointestinal Sistem ve Beslenme Problemleri

SP' li çocuklarda genellikle gastro-özofejalreflü (GÖR), kusma ve konstipasyon gibi GİS problemleri görölmektedir. Hipotoni, yetersiz emme, yutma sisteminin zayıf kontrolü, hiperaktif öğürme refleksi problemleri beslenme bozukluğu ve sonuçta büyüme, gelişme geriliğine sebep olmaktadır. Yürüme bozukluğu ve yemeği ağıza götürememe durumu beslenme aktivitesinde başkasına bağımlılığı artırmaktadır. Sağık problemi olmayan çocukların beslenme süresi 0.8 saat sürmekte, SP' li çocukların beslenmesi yardımcı olarak 3 saate kadar uzamaktadır (56,68). Konuşma problemlerinin eşlik etmesiyle birlikte çocukların yiyecek içecek tercihini ifade etmekte zorlandıkları görölmektedir. Gövde dengesindeki bozukluk nedeniyle gelişen oturma postüründeki bozukluk, beslenme ve GİS fonksiyonlarında problemlere sebep olan etmenleri oluşturmaktadır. Kullanılan ilaçların yan etkileri GİS problemlerinin artışını ve iştahı etkilemektedir (69-72). SP' li hastalarda beslenmeyi kısıtlayan sebepler, GİS problemleriyle ilgili belirti, bulgu ve sonuçları Tablo 5' te gösterilmiştir (5).

Tablo 5. SP' li çocuklarda besin alımını kısıtlayan nedenler, gastrointestinal sistem problemleriyle ilişkili semptomlar ve sonuçları

Besin Alımını Kısıtlayan Nedenler

İletişim Kaybı

Çocuğun açlık ve susuzluğunu belirtme yetersizliği

Anne babanın şaşkınlığı

Oral Motor Fonksiyon Bozukluğu

Hipotoni

Zayıf emme

Dil lateralizasyon yokluğu

Persisten dil itme

Tam olmayan dudak kapanması

Çiğneme problemleri

Diş problemleri

Nörolojik matürasyon gelişimi

Persisten emme

Tonik Isırma

Hiperaktif öğürme refleksi

Koordine olmayan yutma

Motor Bozukluk

Yiyeceğe ulaşma yetersizliği

Kendi kendine beslenme yetersizliği

Kötü Pozisyon

Yetersiz gövde dengesi

Desteksiz oturma

Gastrointestinal Sistem Problemleriyle İlişkili Bulgular

Persisten olarak emme

Çiğneme problemleri

Diş problemleri

Yutma güçlüğü

Salıya akması

GÖRH

Öğürme, öksürme, tıkanma

Aspirasyon

Barsak motilite bozukluğu ve konstipasyon

Sonuçlar

Büyüme geriliği

Vücut yağ deposunda azalma

Genel sağlık durumunda bozulma

Respiratuvar hastalık

Yutma Güçlüğü

Nörolojik hasar sonucu, ağız çevresi ve farinks fonksiyonlarının etkilenmesiyle yutma ve konuşma problemleri ortaya çıkmaktadır. Yeme ve içme; oral hazırlanma, oral, faringeal ve özofageal olarak dört süreçten oluşmaktadır. SP' li çocuklar, oral kaslardaki disfonksiyon, artmış oral refleksler ve oral hassasiyette azalma nedeniyle yutmanın oral sürecinde, yutma sırasında gecikmiş ya da tam olarak kapanmayan hava yoluna bağlı olarak faringeal faz problemleri yaşamaktadır. Yutma problemlerinin oluşmasıyla besinlerin posaları farinksi aspire ederek aynı zamanda solunum problemlerine sebebiyet verebilmektedir (73).

Emme Güçlüğü

İlk oluşan ilkel refleks, emme refleksidir. SP' li çocuklarda, SSS gelişimi tam olarak tamamlanmadan önce hasar gerçekleştiğinden, ilkel reflekslerin gelişmesinde gecikmeden dolayı emme refleksinde gecikme olmaktadır. Gelişimin gecikmesiyle birlikte oral motor hareketlerde gecikmeyle istemli ve spesifik hareketlerin oluşmasında problemler ortaya çıkmaktadır (74). Emme refleksinin gelişmemesi, yerini çiğneme hareketinin alamaması sonucu, katı besinler ile beslenecek yaşta olan çocuklar bunu başaramamaktadır. Hipotonik SP' li çocuklarda ilk 6 ay emme güçlüğü görülmektedir. Doğumdan itibaren emme güçlüğü olan bebekler 4-8 yaşlarına geldiklerinde, yaşıtlarına oranla vücut ağırlıklarında düşüklük, konuşma ve yutma problemleri gözlenmektedir (75).

Çiğneme Problemleri

Besinler çocukların motor fonksiyonlarına göre değil, kronolojik yaşlarına göre tercih edilmektedir. SP' li bir çocuğun, dil ve çene hareketlerinde olan problemler sebebiyle emme şeklinde devam eden hareket ile bolus (yumuşak, çiğnenmiş durumdaki yiyecek kütlesi) oluşumu ve ağız içindeki hareketinde problem yaşanmaktadır. Kronolojik yaşın büyük olmasına karşın besin seçiminde problemler yaşanmaktadır. Özellikle spastik çocuklarda oral hareketler sınırlıdır, çiğneme

hareketi yerine getirilemez, spastik kuadriplejik çocuklarda çene normal eklem hareketinde kısıtlılık mevcuttur (75).

Diş Problemleri

SP' li çocuklarda, diş minesini ve dişlerin kapanma bozukluğu, çürük oluşumu, diş eti büyümesi görülmektedir. Çoğunlukla görülen diş çürükleri çocuklar açısından sosyal yönden problemler oluşturmaktadır. Bu problemler çocuğun bakımını zorlaştırmaktadır (1,22).

Salya Akması

Yüz kaslarının tonusunun azalması, baş kontrolünün zayıflığı, yutkunma sıklığının az olması, üretilen salyanın birikmesi, oral duyu problemleri ile birlikte salya akma problemleri görülmektedir. Hastaların %10' unda sıklıkla görülmekte ve hastanın sosyal yaşantısını olumsuz etkilemektedir (51,65). Çocuklarda kronik olarak meydana gelen salya problemi, dişlerde çürüklerin oluşması açısından artan bir risk oluşturmaktadır (66).

Gastroözofageal Reflü

Spastisiteye ve konstipasyona bağlı olarak karın içi basıncın artmasıyla, özofageal sfinkterin basıncının artması ya da enterik sinir sistemindeki bozulma gastro-özofageal reflü hastalığına (GÖRH) neden olmaktadır. Mide içeriğinin oral farinkse ilerlemesi aspirasyona neden olabilmektedir (58).

Öğürme, Öksürük, Tıkanma, Boğulma

Oral kaviteyi temiz tutmak için öğürme, öksürme, tıkanma gibi doğal koruyucu yanıtlar mevcuttur. Yemek esnasında öksürme ya da öğürme varlığı ve kronik hale gelmesi ciddi bir problemdir, değerlendirilmesi gerekmektedir. Öğürme

GÖRH' ye eşlik eden öğürme refleksinde artma cevabı, kas tonusunda artma ve öğrenilmiş reddetme durumu ile ilgili olabilmektedir (75).

Aspirasyon

Yiyecek ve içeceklerin içeriğinin aşağıya doğru geçişi olarak tanımlanmaktadır. Tükürük, mukus salgısı, besin maddeleri veya reflü, aspirasyon sonucu ağzımıza gelen materyal olabilir. Aspirasyon, yutma öncesi dil hareketindeki kısıtlılığa bağlı olarak, yutma sürecinde tam gerçekleşmeyen laringeal kapanma veya buradaki diskoordinasyon sonucu ya da yutmadan hemen sonra bolusun hava yolu tekrar açıldığında aşağı kaçması ile oluşabilmektedir. Aspirasyona sebep olan besinler, hava yolunun primer koruma sistemi olan öksürük refleksini tetiklemektedir. Genellikle SP' li çocuklarda, besinlerin klinik belirti ve bulgu vermeden bolusun aşağı iletimi olarak tanımlanan sessiz aspirasyon gelişmektedir (73).

Konstipasyon

Çocuklarda kronik konstipasyon (kabızlık) çok sık rastlanan bir durumdur ve nörolojik sorunu olan çocuklarda kabızlık, çoğunlukla sorunlara neden olmaktadır (76). SP' li çocuklarda genellikle yeterli olmayan lif ve sıvı alımı, kas tonusu azlığı, postür yetersizlikleri, inaktivite gibi nedenlere bağlı olarak kabızlık görülmektedir. Normal bağırsak fonksiyonu olan çocuklar ile karşılaştırıldığında, spastik kuadriplejik tip SP' li çocuklarda, kolonik geçiş süresi sol kolon ve rektumda artmıştır. Gelişiminde gerilik olan çocuklar, normal olarak rektal ve anal duyusal öğretileri yerine getiremeyebilir ve dışkılama olayı bebeklerdeki gibi refleks olarak kalabilir. Daha az etkilenimli çocuklarda tedavi süreci sağlıklı çocukların tedavi süreci ile benzerlik göstermektedir. Çocuklara ard arda üç gün lavmanla yapılacak olan temizlik ve hemen ardından laktüloz ile medikal tedavi ve davranışsal yaklaşımla birlikte kabızlık tedavisinde başarı görülebilmektedir. Zihinsel engeli ağır olan çocuklarda ise tedavide zorluklarla karşılaşılmaktadır (77,78).

Yiyeceğe İlgisizlik ve Yiyecek Reddi

SP' li çocuklar, acıkmış gibi görünmelerine rağmen ısırmak aldıktan sonra yemeği reddedebilmektedir. Kronik aspirasyon sonucu yemek yemeği istememektedirler. Yemekle uyandırılabilen gastrokolik refleksine bağlı karın ağrısı nedeniyle çocuk yemeği reddedilmekte ve kabızlık oluşumu reddetmeye katkıda bulunmaktadır (79).

Kas ve İskelet Sistemi Bozuklukları

SP tipleri arasında öne çıkan spastik SP' de motor hasarlanmalar diğer kas ve iskelet sistem sorunlarına neden olmaktadır. Ekstremitelerde simetrik olmayan büyümeler gerçekleşmektedir (64). Spastisite; kas şekil bozukluğuna, kalça çıkıklarına, skolyoz ve lordoz gibi postürel hasarlara yol açabilmektedir (80). Tetraplejik SP' de %75 kalça çıkığı, %73 kas şekil bozukluğu, %72 oranında skolyoz mevcuttur (60).

Konuşma Problemleri

Göğüs kafesinde bulunan kasların etkilenmesine bağlı olarak gelişen solunum ve larenks kaslarındaki etkilenimle ses üretme ve oromotor fonksiyon problemlerine bağlı gelişen artikülasyon görülmektedir (81). Motor bozukluğun tipi ve şiddetine bağlı olarak %42-81 oranında ortaya çıkmaktadır. Diskinetik SP' de %95, tetraplejik SP' de %85, hemiplejik SP' de %30, diplejik SP' de %20 oranında olmaktadır (60).

Ağrı

Kronik ağrı sağlıklı bireylerde %15 oranında iken, SP' li çocuklarda %28 oranındadır. Genellikle sırt ağrısı görülmekte ve prevalansı en az hemiplejik SP' de olmakla birlikte, bütün tiplerde yaygın olduğu tespit edilmiştir (60).

Osteopeni

Femurda osteopeni sedanter olan SP' lilerin %34' ünde görülmektedir. Hareketsizlik, beslenme sorunları, antikonvülzan ilaç kullanımı, düşük triceps deri kalınlığı, düşük kemik mineral yoğunluğu ile ilişkilidir (82). SP' de 8 aylık egzersiz uygulamasından sonra kemik mineral yoğunluğunun arttığı saptanmıştır (83).

Uyku Bozukluğu

Ciddi etkilenimli SP' liler de, vücut pozisyonunun az değiştirilmesi, dilin normalden büyük olması, dilin farenkse doğru kayması ve GÖRH' ye bağlı aspirasyon nedeniyle uykunun her saatinde uyku apnesi ve hipopneler oluşabilmektedir (80).

4. 7. Serebral Palsi Tedavisi

4. 7. 1. Genel İlkeler

Hastanın fonksiyonel kabiliyetini üst düzeye çıkarmak, lökomotor ve bilişsel sistem, sosyal ilişkiler, kişinin bağımsız yaşam durumu açısından tam bir iyilik halinin sağlanması için multidisipliner tedavi yaklaşımı uygun görülmektedir (4).

Tanı konulduktan sonra; gelişimsel pediatrist, ortopedist, nörolog, fizyoterapist, iş uğraşı terapisti, konuşma ve dil patolojisti, sosyal hizmet uzmanı ve diyetisyen tarafından kapsamlı bir şekilde incelenmelidir. Kısa ve uzun dönem bakım önerilerini oluşturma aşamasında hastanın kendine bakabilme durumu, hareket ve iletişim kabiliyeti gibi fonksiyonel amaçların yanında normal eklem hareketi (NEH)' nin sürdürülmesi veya artırılması, kas tonusunun kontrolü gibi nöromusküler problemlere yönelik oluşturulan tedavi ekibinin, çocukla ilgilenen bireylerle sürdürülmesi sağlanmalıdır. Çocuk sosyal açıdan desteklenmeli, çocuğun gelişiminin sürekli olmasının sağlanması adına hedefler rutin olarak değerlendirilmeli ve hedef belirleme sürecine çocuk aktif olarak dahil edilmelidir.

Belirlenen hedefler için aile ve ekip, çocuğa en uygun tedaviyi belirlemelidir. Tedaviye en az invaziv yöntemlerle başlanmalı ve maliyet planlaması göz önünde bulundurulmalıdır (84). Tedavi yaklaşımları aşağıdaki başlıklar altında özetlenebilir:

Fizyoterapi

Fizik tedavi kas tonusu ve fonksiyonel kapasiteyi artırmakta, tedavinin esasını egzersiz tedavisi oluşturmaktadır. Erken dönem spastisitenin değerlendirilip hemen tedaviye geçilmesi önemlidir (59). NEH açıklığını artırmak, kontraktür oluşumunu engellemek ve normal olmayan kas fonksiyonunun artışı önlemek amacıyla erken dönemde çizilen tedavi programıdır (85). Bobath, Vojta ve Nörogelişimsel tedavi en yaygın kullanılan üç yöntemdir. Tedavi; aile yardımı ile birlikte fizyoterapistlerin ve doktorların belirlediği tedavi planlarında düzenli olarak uygulanmaktadır (59).

Bobath Yöntemi: İlkel refleks ve reaksiyonların önüne geçen ve hastanın normal gelişim eğrisine yönelik uygun olan hareketleri destekleyen egzersizlerden oluşmaktadır (86).

Vojta Yöntemi: Deride belli bölgelere uyarı verilerek emekleme, dönme, tırmanma gibi hareketlerin ortaya çıkması amaçlanmaktadır (86).

Nörogelişimsel Tedavi: Normal postürel cevapların ve yer çekimine karşı postürel tonusun gelişmesi desteklenerek, yapılamayan veya yanlış yapılan hareketlerin düzeltilerek yapılması amaçlanmaktadır (86).

Eğitim

Zihinsel, duyuşal, dil ve ince motor fonksiyonların geliştirilebilmesi için çocuklara özel eğitim, ayrıca çocuk ve ailesine psikolojik yönden tedavi uygulanması gerekmektedir (85).

İlaç Tedavisi:

Spastisite azaltılarak deformiteler engellenebilir, beslenme ve kişisel bakım kolaylaşabilir, fonksiyonellik artabilir. Kas gevşetici, anksiyolitik ve antihipertansif en çok kullanılan ilaçlardır. Tonusu azaltıcı etkilerinin yanında sedatif ve gastrointestinal yan etkileri olduğu için fonksiyonel gelişime etkisine göre kullanılmaktadır. Botulismus toksin injeksiyonu uygulaması ve intrafemoral baklofen infüzyonu yaygın olarak kullanılan yöntemlerdendir (66).

Cerrahi Tedavi

Alt ekstremitedeki spastisiteyi gidermek amaçlı uygulanan tedavilerdir (85).

4. 8. Serebral Palsili Çocuklarda Beslenme

Beslenme, doğumla birlikte başlayan ve devam eden bir süreçtir. Sağlıklı bir yeni doğanda ilk 4 ay, ağız çevresinin uyarılmasıyla oluşan emme refleksiyle beslenme gerçekleştirir. Dördüncü aydan itibaren bebeklerin ağız, çene, dil hareketlerinin kontrolü başlar, 6. aydan sonra katı besinler ağız içinde hareket etmeye, 7. aydan itibaren çiğnemeye, 10. aydan itibaren beslenirken parmak kullanımı, 1.5 yaştan sonra kendi kendine beslenmeye başlaması beklenir. Düzenli ve dengeli beslenme, büyüme ve gelişmenin devamlılığı açısından önemlidir. Beslenme sorunları çocuklardaki büyüme ve gelişmeyi engellemektedir. SP' li çocuklarda ise beslenme sorunları sık görülür. Yapılan çalışmalarda SP' li çocukların %38.3' ünde iştahsızlık, %19.2' sinde yutma yetersizliği olduğu görülmüştür. SP' li çocuklarda beslenme sorunlarının oluşmaması için ilk yılın her ayında, sonraki yıllarda ise her altı ayda bir düzenli kontroller sağlanmalıdır. Pediatrik gastroenterolog, çocuk cerrahı, diyetisyen, konuşma terapisti, fizik tedavi uzmanları, aile ve hemşirelerle birlikte beslenme problemleri multidisipliner bir ekip ile giderilmeye çalışılmaktadır. GÖRH varlığında, beslenme tedavisi, konservatif ve non-operatif tedavi yöntemleri seçilmektedir. Laparoskopik fundoplikasyon tedavi altın standardı oluşturmaktadır (7, 87).

Gastrostomi tüpü yerleşiminde aspirasyon önemli bir endikasyondur. Oral yutma ve motor bozukluğu olan çocuklara, gastrostomi sonrası uygulanan beslenme tedavi süreci, yutma fonksiyonunun gelişmesine olanak sağlar ve ağız yoluyla beslenmenin sağlanmasında yardımcı olur. Beslenme problemlerinin çözümü ile çocuğun yaşam kalitesinde artışı sağlanır (88).

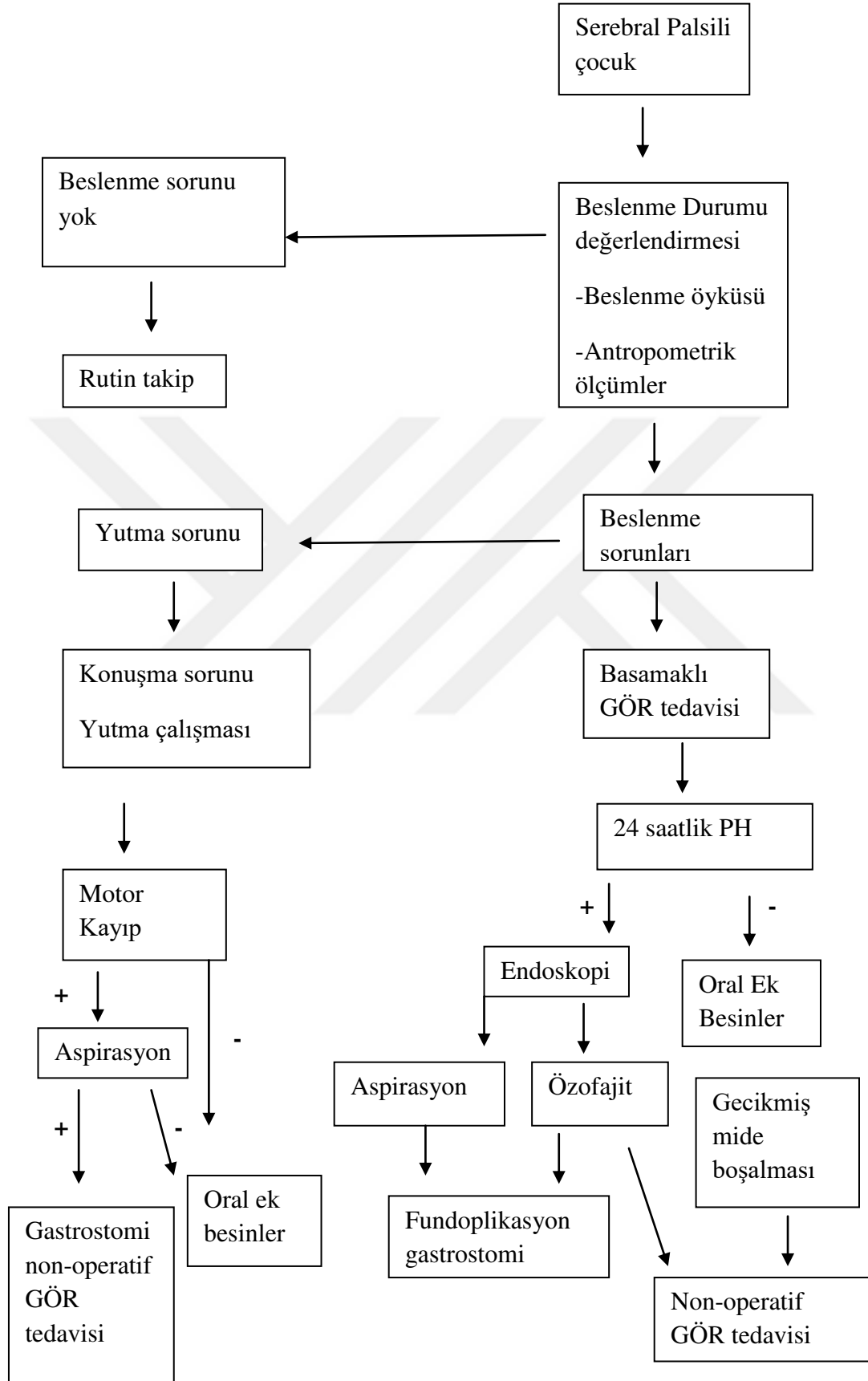
Yapılan çalışmalarda gastrostomi tüpü takılmış spastik kuadriplejik SP' li çocukların genel sağlığının iyileştiği sonucuna varılmıştır. Bu işlemler ebeveynlerin ön yargısına sebep olmaktadır (89). Tüplerin yerleşmesi sonucu oluşabilecek major komplikasyonlar Tablo 6' da verilmiştir (107).

Tablo 6. Gastrostomi veya Jejunostomi Tüpü Yerleştirilmesi ile İlişkili Major Komplikasyonlar

Tüpün yerleştirilmesinde hatalar
Akut postoperatif solunum problemleri
Yara kapanmaması
Yara yeri enfeksiyonları
Gastrointestinal kanama, ülserasyon
Paraözofageal/hiatalherni
Peritonit
Tüpün yer değiştirmesine bağlı akt GİS obstrüksiyonları
Gastrokolik fistül
Volvulus
Akut peritonit
Kronik respiratuar problemler
Osteopeni ve kemik kırıkları
Skorbit veya diğer mineral ve mikro besin ögesi eksiklikleri

Kuzey Amerika Serebral Palsi' de Büyüme Projesi (NAGCPP), orta şiddetteki etkilenimli SP' li çocukların %58' inde beslenme sorunları olduğunu belirlemiştir. Şiddetli beslenme problemi olan çocukların sağlık açısından riskli durumda oldukları görülmüştür. Enteral beslenen çocukların boy uzunluğu daha fazla ve sadece oral beslenen aynı etkileşimdeki çocuklarla karşılaştırıldıklarında, daha fazla vücut yağ kütesine sahip oldukları görülmüştür (89). Araştırma verileri sonucunda daha iyi büyüyen çocukların sağlık ve sosyal durumlarının daha iyi olduğu ortaya konmuştur (90). Tablo 7' de beslenme problemi olan SP' li çocuklar için tanı ve tedavi algoritması gösterilmiştir (88).

Tablo 7. Serebral palsili beslenme problemi olan çocuklar için tanı ve tedavi algoritması



4. 8. 1. Serebral Palsili Çocukların Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi

SP' li çocukların, beslenme durumları motor etkilenimlerinden dolayı yaşlılarından farklılık göstermektedir. Yaşadıkları beslenme problemlerinden dolayı besin öğelerini karşılamakta zorlanmaktadırlar. SP' li çocuklarda beslenme durumunun değerlendirilmesinde, sağlıklı çocuklarda kullanılan yöntemler kullanılabilir. Vücut ağırlığı ve boy uzunluğunun ölçülmesi, ÜOKÇ ölçümü, baş çevresi ölçümü, deri kıvrım kalınlıkları gibi antropometrik ölçümler protein ve yağ deposunun göstergesi olarak vücut bileşimini belirleyerek, büyüme ve gelişmenin düzeyi hakkında bilgi vermektedir (91,92).

Vücut Ağırlığı ve Boy Uzunluğunun Ölçülmesi

Boy uzunluğu iskeletin ana belirtecidir. Vücut ağırlığı ise büyüme hızı, obezite veya malnütrisyon durumu hakkında bilgi vermektedir (93).

Şiddetli etkilemi olan SP' li çocuklarda sabit bir metot belirleyerek boy uzunluğu ve vücut ağırlığının belirlenmesi gerekmektedir. Vücut ağırlığı ölçümü için kendi tartıya çıkamayan bir çocukta, çocuk bakıcısıyla ya da tekerlekli sandalye ile tartıya çıktıktan sonra, bakıcının vücut ağırlığı ya da cihazın ağırlığı çıkartılarak çocuğun ağırlığı saptanır (94).

İskelet sistemindeki deformiteler, boy uzunluğunun sağlıklı ölçülmesine engel olmaktadır. Ayakta tek başına durabilen çocuklar için boy uzunluğunu ölçen aletler tercih edilmektedir. Çocuğun ekstremiteleri düzgün postürde ise sırt üstü yatmış pozisyonda ölçüm yapılabilir. Lineer boy ölçümünde üst kol uzunluğu, alt bacak (tibia) uzunluğu ve diz uzunluğu alternatif boy ölçüm metotlarıdır (94,95). SP' li çocuklarda iskelet sisteminin ve postürün etkileniminden dolayı segmental

eklem uzunluklarının ölçümü, alternatif boy uzunluğu ölçümü yöntemleri olarak kullanılmaktadır (96).

Vücut Yağının Saptanması

Deri kıvrım kalınlığının ölçülmesi, üst kol yağ alanının saptanması, bel/kalça oranının saptanması gibi yöntemlerle belirlenebilir (92).

Deri Kıvrım Kalınlığı (DKK)'nın Ölçümü

Genellikle triceps ve subskapular bölgelerin DKK ölçümleri kullanılmaktadır. Triceps deri kıvrım kalınlığı (TDKK) ve subskapular deri kıvrım kalınlığı (SDKK) ölçümleri ile vücut yağ yüzdesi hesaplanır (92,97).

TDKK, özellikle vücut yağ dokusu ve kas kütlelerinin belirlenmesi için önemlidir. Bunun nedeni ise TDKK ile vücudun toplam yağ miktarı arasında bağlantının olmasıdır. TDKK uygulanması kolay bir ölçüm metodudur. Onuncu persentil altındaki TDKK, düşük yağ deposu ve yetersiz beslenme açısından SP'li hastalarda önemli bir göstergedir (92,97).

Triceps ve subskapular DKK ölçümleri vücudun genel olarak toplam yağ yüzdesini yansıtmaları açısından önem taşır.

Üst Orta Kol Çevresi (ÜOKÇ)

Protein enerji malnütrisiyonu ve açlık tanısı konulmasında, ÜOKÇ' den faydalanılmaktadır. Belirli periyotlarda değişimlerinin takip edilmesi ilerlemeyi denetlemek için kullanılmaktadır (98).

4. 8. 2. Enerji, Makro ve Mikro Besin Öğeleri Gereksinimi Enerji

SP' li çocukların, normal gelişim eğrisinde ilerleyen sağlıklı çocuklara göre enerji gereksinimi ve harcaması, motor hasarlanma sonucu kaybetmiş olduğu fonksiyonlarla ilgili olarak farklılık göstermektedir (99).

Yapılan ilk araştırmalarda, SP' li çocukların spastisite ve rijititeden dolayı daha fazla enerjiye gereksinim duydukları ve harcadıkları görülmüştür. İlerleyen süreçte yapılan çalışmalarda ise gelişim geriliğinden ve sedanter yaşamdan kaynaklı yaşlılarına oranla daha az enerjiye gereksinim duydukları bildirilmiştir (58,94).

Tablo 8. SP' li çocuk ve adölesanlarda enerji harcamasının hesaplanması amacıyla kullanılan formüller (99), Tablo 9' da SP' li çocuklarda enerji gereksiniminin hesaplanması verilmiştir (94).

Tablo 8. Serebral Palsili çocuk ve adölesanlarda enerji harcamasının hesaplanmasında kullanılan formüller

Yazarlar	Formül
Boyle	kkal/kg/gün: yaş/boy/kkalx yaş/boy/ağırlık-gerçek vücut ağırlığı (kg)
Krick ve ark.	kkal/gün=BMH xTF x AF + BF
WHO	DMH x AF Aktivite seviyeleri; Yatalak (sedanter): 1.2 Düşük aktivite: 1.3 Ortalama aktivite: 1.5-1.75 Çok aktif: 2
Aczue ve ark.	DMHx 1.1 (sedanter)
Bandini ve ark.	DMHx 1.1 (sedanter)
*BMH (kkal/gün) =	VYA x RMH x 24 saat
**Ton Faktörü=	Hipertoni; x1.1 +%10 Hipotoni; x0.9- %10
***Aktivite Faktörü=	Yatalak; x1.15 Tekerli sandalyede; x1.2 Emekleme; x1.25 Ambulatuvar; x1.3
* Büyüme Faktörü	Normal; alınan 5 g/gün ek olarak +31 kkal/gün Hızlı büyüme; alınan 30 g/gün +150 kkal/gün
GVA= Gerçek Vücut Ağırlığı BMH= Bazal Metabolik Hız DMH= Dinlenme Metabolik Hız WHO= Dünya Sağlık Örgütü TF= Ton Faktörü AF= Aktivite Faktörü BF= Büyüme Faktörü VYA= Vücut Yüzey Alanı RMH= Rutin Metabolik Hız	

Tablo 9. Serebral Palsili çocuklarda enerji gereksiniminin hesaplanması

Metot	Denklem
BMH'a göre	Günlük enerji harcaması (kkal/gün) =BMHx1.1 Erkek= $66.6+[13.75 \times \text{ağırlık(kg)}]+[5.003 \times \text{boy(cm)}]-(6.775 \times \text{yaş})$ Kız= $66.6+[9.56 \times \text{ağırlık(kg)}]+[1.850 \times \text{boy(cm)}]-(4.676 \times \text{yaş})$
İndirek Kalorimetri	Günlük enerji harcaması (kkal/gün) = (BMH x kas tonusu x fiziksel aktivite)+ büyüme faktörü: Kas tonusu= Azalmış; 0.9 Normal; 1.0 Artmış; 1.1 Fiziksel Aktivite= Yatağa bağımlı; 1.1 Tekerlekli sandalye; 1.2 Ambulatuvar; 1.3 Büyüme= Kilo artışına göre 5 kkal/gün (normal/hızlı büyüme)
Boy Uzunluğu	Motor etkilenimi olmayan çocuk=15 kkal/cm Motor etkilenimi olan çocuk= 14 kkal/cm (ambulatuvar) Ambulatuvar olmayan çocuk= 11 kkal/cm

Motor bozukluğu olan, 54 SP tanılı çocuğun enerji alımının araştırıldığı bir çalışmada, çocukların üç günlük besin tüketimleri alınmıştır. Çocukların enerji alımının ortalama önerilen enerjinin %76' sı kadar olduğu, %52.7' sinin alınması önerilen enerjinin %80' inden az enerji aldığı saptanmıştır. Enerji alımı az olan çocukların gelişimlerinin daha geri olduğu, daha kısa boylu ve zayıf oldukları aynı zamanda etkilenim şiddetlerinin daha fazla olduğu tespit edilmiştir (100).

Arrowsmith ve arkadaşları (101), kuadriplejik SP' li çocuklarda DMH ile enerji alımı arasındaki ilişkinin antropometrik ölçümler üzerine etkilerini araştırmışlardır. Çocukların 33' ü tüp, 23' ü oral olarak beslenmektedir. SP' li çocukların enerji alımı düşük olarak hesaplanmış ve antropometrik ölçümleri ile ilişkisinin olmadığı görülmüştür. Kötü beslenen SP' li çocuklarda düşük DMH' nin düşük enerji alımına bağlı olduğu görülmüştür (101).

Protein

Çocukların gelişimlerinin sağlanması için yeterli alımın olması gerekmektedir. SP' li çocuklarda protein alımı için öneri yapılmamıştır. Dekübitüs (bası yarası) hastalığında gereksinim artarken, malnütrisyonlu çocuklarda günde vücut ağırlığının kilogramı başına 2.0-2.4 grama kadar çıkabilir. Tüple beslenen çocuklarda ise yüksek proteinli formülalar veya protein desteği yapılabilir (108).

Mikro Besin Öğeleri

Malnütrisyonun dolaylı mikro besin öğelerinin alımlarında yetersizlik görülebilir. Mikro besin öğelerinin yetersiz alınması; biliş, davranış, sosyal etkileşim, gelişimsel sonuçları etkileyebileceğinden yaşam kalitesini de etkiler. Demir, çinko, kalsiyum, selenyum, esansiyel yağ asitleri, D ve E vitaminin alımlarında yetersizlik olduğu saptanmıştır. Bu çocuklarda gelişim geriliği olduğu için referans alımları daha yüksektir, bu nedenle yaşa göre boy uzunlukları kaynak alınarak gereksinimler tahmin edilebilir ve yetersiz olan alımları karşılamaları istenebilir (108).

SP' li çocukların sağlık durumlarının iyileştirilmesi için enerji gereksinimlerinin karşılanması yanında, mikro besin öğelerinin alımlarının da yeterli miktarda olması ve alımların izlenmesi gerekmektedir (111).

4. 8. 3. Beslenme Sorunları

Malnütrisyon

SP' li çocuklar motor kayıplarından kaynaklanan; çiğneme problemleri, yemek yeme sürecinin uzun olması, yutma güçlükleri, kendine bakımın düşük olması gibi fonksiyonel kayıplardan dolayı malnütrisyon riski altındadır. Malnütrisyon SP' de çok sık karşılaşılan sorunlardan biridir. Motor kayıplara ek olarak kusmaya bağlı enerji kaybında artış, spastisite ve rijiditeyle birlikte artmış istemli hareket yokluğu, enerji gereksinimindeki değişimlerin nedenidir. Malnütrisyonlu bir çocuğa beslenme yetersizliği kaynaklı gelişim geriliği, kas gücünde azalma, öksürme becerisinde azalma, aspirasyon ve buna eşlik eden pnömoni, immün sistemin olumsuz etkilenimi, üriner ve solunum sistem enfeksiyonları, SSS etkilenimi, beyin gelişim geriliği, kognitif bozukluklar eşlik etmektedir (102). Düşük BKİ, malnütrisyon varlığına işaret etmesinin yanında bu durum çocuğun klinikte sıkı takibi ile düzeltilmektedir (100).

Obezite

SP' li çocuklarda malnütrisyon ciddi bir sağlık problemidir. Ağır etkilenimli çocuklarda motor fonksiyon kaybının fazlalığına bağlı olarak sedanter yaşamla birlikte, etkilenimi daha az olan SP' li ve sağlıklı çocuklara göre daha az enerji almalarına rağmen, vücut yağ oranında fazlalık görülmektedir. Obezite, SP' li çocuklarda sık görülen diğer bir beslenme problemidir (103). Yaş ve cinsiyetin SP' li çocuklarda BKİ' yi etkilediği bulunmuştur (104). Son yıllarda SP' li çocuklarda obezite görülme riskinde artış görülmüştür. Kas çevresindeki yağlanmanın artışı ve kas dokusundaki azalmayla kas kalitesinde düşüş ve kas hareket kabiliyetinde azalma görülmektedir. Yağ dokusu artışının SP' li çocuklar üzerindeki etkileri araştırmaya açık konular arasında yer almaktadır (105).

Kemik-Mineral Dansitesi Bozuklukları

SP' li çocuklarda; osteoporoz, yetersiz beslenme, bütün ekstremitelerin tutulumu, hareketsizlik ve epilepsi ilaçları kaynaklı kemik mineral yoğunluğunda azalmalar sıklıkla görülmektedir. Düşük basınçta bile kemiklerde kırıklar oluşmaktadır, sıklıkla orta ve şiddetli SP' li hastalarda yaygın olarak görülmektedir (106).



5. BİREYLER VE YÖNTEM

5. 1. Araştırma Yeri, Zamanı, Tipi ve Örneklem Seçimi

Bu araştırma; Nisan 2018-Aralık 2018 tarihleri arasında, İstanbul Eyüp Özel Dilbade Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezinde, yaş grubu 4-6 (okul öncesi), 7-9 (ilk okul), 10-13 (orta okul), 14-16 (adölesan) olan "Serebral Palsi" teşhisi alan 68 çocuk ile yapılmıştır.

5. 2. Araştırmanın Genel Planı

Serebral Palsili çocukların ebeveynleri ile "yüz yüze görüşme" yapılmış, çalışma için Haziran 2017 tarihinde İstanbul Medipol Üniversitesi Etik Kurulu kararı alınmıştır. Ebeveynlerine "Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu" (EK 1) imzalatılmış, birer örnek onlara teslim edilmiştir.

5. 3. Araştırma Verilerinin Toplanması ve Değerlendirilmesi

5. 3. 1. Anket Formu

Anket (EK 2) yoluyla demografik bilgiler, sağlık durumları, beslenme alışkanlıkları, 24 saatlik besin tüketimleri alınmış, fiziksel bağımlılık durumunu saptamak için Kaba Motor Sınıflandırma (KMFSS) testi kullanılmış ve EK 3' te bu teste yer verilmiştir. Günlük alınan enerji ve besin öğeleri BEBİS analizi ile belirlenmiş, yaş grubu ve cinsiyete göre günlük alınması önerilen miktarlarla Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER 2015) kullanılarak yeterli ve yetersiz alım olarak değerlendirilmiştir, alım yüzdeleri (%) hesaplanmıştır.

5. 3. 2. Antropometrik Ölçümler

Antropometrik ölçümlerin değerlendirilmesinde, Dünya Sağlık Örgütü 2007 standartları kullanılmıştır.

Vücut Ağırlığı ve Boy Uzunluğu: Bağımsız bir şekilde ayakta durabilen çocukların vücut ağırlığı, hassas terazide (± 0.1 kg' a duyarlı) ayakkabısız ve olabildiğince hafif giysiler ile ölçülmüştür. Desteksiz bir şekilde ayakta duramayan çocuklarda ise çocuk ve ebeveyn beraber tartılmış, sonra ebeveynin ağırlığı toplam ağırlıktan çıkartılarak çocuğun ağırlığı hesaplanmıştır. Boy uzunluğu, ayaklar hafif açık bir şekilde paralel ve baş Frankfort düzlemde iken ve ayakkabı olmadan ölçüm yapılmıştır (106). Ayakta dik duramayan çocuklarda yatar pozisyonda mezura kullanılarak boy uzunluğu ölçülmüştür (112,113).

BKİ: Vücut ağırlığının (kg), boy uzunluğunun karesine (m^2) bölünmesiyle hesaplanmış ve yaşa göre BKİ, boy uzunluğu, vücut ağırlığı değerlendirilmesinde WHO 2007 standardı kullanılmıştır (92).

Deri Kıvrım Kalınlığı (DKK)' nın Ölçülmesi

Triseps DKK Ölçümü

Ayakta dik olarak durulur, sağ kol dirsekten 90° olacak şekilde fleksiyona getirilir. Akromion (omuz) ve olekranon (dirsek) çıkıntıları arasındaki en kalın bölge bulunur ve işaret konur daha sonra kol serbest bırakılır. Deri katmanı ölçümü alan kişinin sol el işaret ve baş parmağı ile tutulur, sağ elle kaliper ile işaretlenmiş bölgeden ölçüm yapılır (92).

Subskapular DKK Ölçümü

Bireyin sol skapula kemiğinin inferior açısı belirlenir. Ölçüm yapan kişi sol elle deri katmanını omurgaya 45° açı ile tutar ve ölçüm bitirilir (92).

Üst Orta Kol Çevresi (ÜOKÇ)

Ayakta dik durulur, kişinin kolu dirsekten 90° fleksiyona getirilir. Akromial ile olekranon çıkıntısı arası en kalın bölüm belirlenir, mezürle çevresi ölçülür. Bu çalışmada; yaşa göre ÜOKÇ değerlendirilmesinde, NCHS referansları kullanılmıştır (92).

5. 3. 3. Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi

Verilerin tümü, SPSS 18.0 istatistik programı ile değerlendirilmiştir. Sayı olarak belirlenen veriler, basit ve çapraz dağılımları, sayı ve yüzde tabloları şeklinde gösterilmiştir. Gruplar arasındaki farklılıklar, “ki kare testi”, “tek yönlü varyans analizi (ANOVA)” ve “Kruskal Wallis” testi ile analiz edilmiştir.

Antropometrik ölçümler, besin tüketim miktarlarına göre enerji ve besin öğelerinin gereksinmeyi karşılama oranları (%), beslenme alışkanlıkları için betimsel istatistikler (ortalama, alt değer, üst değer, standart sapma, ortanca) kullanılmıştır (114).

6. BULGULAR

SP' li çocuklarda beslenmenin büyüme ve gelişmeye etkisinin saptanması için planlanan araştırmanın bulguları üç bölüm altında incelenmiştir.

- Birinci bölümde (4.1): Çocukların genel özelliklerine ve sağlık durumlarına ilişkin bulgulara,

- İkinci bölümde (4.2): Araştırmaya alınan çocukların beslenme alışkanlıkları ve beslenme durumlarına,

- Üçüncü bölümde (4.3): Vücut bileşimi ve antropometrik ölçüm bulgularına yer verilmiştir.

6. 1. Çocuklara İlişkin Genel Özellikler ve Sağlık Durumları

Tablo 6. 1' de çocukların yaş grubu ve cinsiyete göre dağılımı verilmiştir. Çalışmaya katılan 68 çocuğun %51.4' ünü erkekler, %48.6' sını kızlar oluşturmuştur.

Tablo 6. 1. Çocukların Yaş Grubu ve Cinsiyete Göre Dağılımı

Yaş Grubu (yıl)	Erkek (n=35)		Kız (n=33)		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
4-6	16	45.7	9	27.3	25	36.8
7-9	5	14.3	12	36.4	17	25.0
10-13	8	22.9	8	24.2	16	23.5
14-16	6	17.1	4	12.1	10	14.7
Toplam	35	51.4	33	48.6	68	100.0

Tablo 6. 2' de çocukların anne ve baba yaşına göre dağılımları gösterilmiştir. Çalışmaya katılan erkeklerin %54.3' ünün, kızların ise %48.5' inin baba yaşının 40' ın üzerinde olduğu, erkeklerin %68.6' sının, kızların ise %60.6' sının anne yaşının 35' in üzerinde olduğu saptanmıştır. Cinsiyete göre anne ve baba yaşlarının arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark görülmemiştir ($p>0.05$).

Tablo 6. 2. Cinsiyete Göre Çocukların Anne ve Baba Yaşı

Anne ve Baba Yaşı (yıl)	Erkek (n=35)		Kız (n=33)		Toplam (n=68)		P değeri
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Anne Yaşı							0.492*
<35	11	31.4	13	39.4	24	35.2	
≥35	24	68.6	20	60.6	44	64.8	
Baba Yaşı							0.632*
<40	16	45.7	17	51.5	33	48.5	
≥40	19	54.3	16	48.5	35	51.5	

*Pearson ki-kare, $p>0.05$

Tablo 6. 3' te araştırmaya katılan çocukların anne ve babalarının eğitim durumları verilmiştir. Erkek çocuk annelerinin %61.9' unun lise, kız çocuk annelerinin %55.6' sının ilkokul mezunu olduğu bulunmuştur, erkek çocuk babalarının %61.9' unun, kız çocuk babalarının %52.9' unun lise, %56.3' ünün üniversite mezunu olduğu görülmüştür. Araştırmaya katılan çocukların annelerin %39.7' si ve babaların %30.8' i ilkokul mezunudur. Babanın eğitim durumu, annenin eğitim durumundan daha yüksek bulunmuş, cinsiyete göre farklılık anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 6. 3. Cinsiyete Göre Çocukların Anne ve Babalarının Eğitim Durumları

Anne ve Baba Eğitim Durumu	Erkek (n=35)		Kız (n=33)		Toplam (n=68)		P değeri
Annenin Eğitim Durumu	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	0.511*
Okur-yazar değil	2	66.7	1	33.3	3	4.4	
İlkokul	12	44.4	15	55.6	27	39.7	
Ortaokul	4	66.7	2	33.3	6	8.8	
Lise	13	61.9	8	38.1	21	30.8	
Üniversite	4	36.4	7	63.6	11	16.1	
Babanın Eğitim Durumu							0.378*
Okur-yazar değil	-	-	1	100.0	1	1.4	
İlkokul	13	61.9	8	38.1	21	30.8	
Ortaokul	7	58.3	5	41.7	12	17.6	
Lise	8	47.1	9	52.9	17	25.0	
Üniversite	7	43.8	9	56.3	16	23.5	
Yüksek lisans	-	-	1	100.0	1	1.4	

*Pearson ki-kare, $p>0.05$

Tablo 6. 4' te cinsiyete göre sınıflanmış çocukların anne ve babalarının mesleklerinin dağılımı gösterilmiştir. Annelerin %83.8' inin ev hanımı, %16.1' inin sigortalı işçi, babaların tümünün (%100) serbest meslek çalışanı olduğu belirlenmiştir. Cinsiyete göre çocukların anne ve babalarının meslek gruplarına göre dağılımlarında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 6. 4. Cinsiyete Göre Çocukların Anne ve Baba Meslekleri

Anne ve Baba Meslekleri	Erkek (n=35)		Kız (n=33)		Toplam (n=68)		P değeri
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Anne Mesleği							0.378*
Ev Hanımı	28	49.1	29	50.9	57	83.8	
Sigortalı İşçi	7	63.6	4	36.4	11	16.1	
Baba Mesleği							
Serbest Meslek	35	51.5	33	48.5	68	100.0	

*Pearsonki kare, $p>0.05$

Tablo 6. 5' te cinsiyete göre sınıflanmış çocuklara ilişkin akraba evliliği durumları görülmektedir. Hem erkek (%50.0) hem de kız çocuk (%50.0) gruplarının çoğunda akraba evliliği yoktur ve cinsiyete göre akraba evliliği yapanların oranı istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$).

Tablo 6. 5. Cinsiyete Göre Anne ve Babaların Akraba Evliliğine Göre Dağılımı

Akraba Evliliği Durumu	Erkek (n=35)		Kız (n=33)		Toplam (n=68)		P değeri
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Yok	29	50.0	29	50.0	58	85.2	0.559
Var	6	60.0	4	40.0	10	14.7	
Toplam	35	51.5	33	48.5	68	100.0	

*Pearson ki-kare, $p>0.05$

Tablo 6. 6' da çocukların cinsiyete göre doğum haftalarının dağılımı yer almaktadır. Araştırmaya alınan çocukların %26.4' ünün 32 haftadan daha önce dünyaya geldiği, %17.6' sının 32-35 hafta, %4.4' ünün 36-37 hafta arasında ve %51.4' ünün miadında dünyaya geldiği görülmektedir, cinsiyete göre doğum haftaları arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 6. 6. Cinsiyete Göre Çocukların Doğum Haftaları

Doğum Haftaları	Erkek (n=35)		Kız (n=33)		Toplam (n=68)		P değeri
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
<32	6	33.3	12	66.7	18	26.4	0.034*
32-35	9	75.0	3	25.0	12	17.6	
36-37	-	-	3	100.0	3	4.4	
>37	20	57.1	15	42.9	35	51.4	

*Pearson ki-kare, $p>0.05$

Tablo 6.7' de çocukların doğumdaki vücut ağırlıkları, doğum şekilleri ve doğum hikayeleri verilmiştir. Her iki cinsiyete göre de araştırmaya alınan çocukların %52.9'unun normal doğum ağırlığı olarak kabul edilen 2500 g ve üzeri vücut ağırlığında dünyaya geldiği görülmektedir. Doğum ağırlıkları ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$).

Çalışmaya katılan çocukların %33.8' inin normal şekilde, %66.2' sinin ise sezaryen ile doğduğu belirlenmiştir. Doğum şekilleri cinsiyete göre karşılaştırıldığında anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Çocukların %92.6' sının doğumunda herhangi bir komplikasyon gelişmediği, %8.4' ünde hipoksi, makat gelişi, intrakranial kanama, perinatalasfiksi geliştiği görülmektedir. Cinsiyete göre doğum hikâyeleri arasında anlamlı fark yoktur ($p>0.05$).

Tablo 6. 7. Cinsiyete Göre Çocukların Doğum Ağırlıkları, Doğum Şekilleri ve Doğum Hikayeleri

Doğum Ağırlığı, Şekli ve Hikayesi	Erkek (n=35)		Kız (n=33)		Toplam (n=68)		P değeri
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Doğum Ağırlıkları (g)							0.413*
<1000	1	25.0	3	75.0	4	5.9	
1000-1499	3	33.3	6	66.7	9	13.3	
1500-2499	11	57.9	8	42.1	19	27.9	
≥2500	20	55.6	16	44.4	36	52.9	
Doğum Şekli							0.934*
Normal	12	52.2	11	47.8	23	33.8	
Sezaryen	23	51.1	22	48.9	45	66.2	
Doğum Hikayesi							0.291*
Hipoksi	2	100.0	-	-	2	2.9	
Makat gelişi	-	-	1	100.0	1	1.5	
İntrakranial kanama	1	100.0	-	-	1	1.5	
Perinatalasfiksi	-	-	1	100.0	1	1.5	
Sorunsuz doğum	32	50.8	31	49.2	63	92.6	

*Pearson ki-kare, $p>0.05$

Çalışmaya katılan çocukların kaba motor fonksiyon durumlarının dağılımı Tablo 6. 8' de verilmiştir. Tabloda belirtildiği gibi çocukların 28' i (%41.1) seviye 1, 13' ü (%19.1) seviye 2, 3' ü (%4.4) seviye 3, 8' i (%18.3) seviye 4 ve 16' sı (%23.6) seviye 5 olarak değerlendirilmiştir.

Tablo 6. 8. Cinsiyete Göre Çocukların Kaba Motor Fonksiyonel Sınıflaması (KMFSS)

KMFSS Durumu	Erkek (n=35)		Kız (n=33)		Toplam (n=68)		P değeri
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Seviye 1	13	46.4	15	53.6	28	41.1	0.871*
Seviye 2	7	53.8	6	46.2	13	19.1	
Seviye 3	1	33.3	2	66.6	3	4.4	
Seviye 4	5	62.5	3	37.5	8	11.8	
Seviye 5	9	56.3	7	43.8	16	23.6	

Tablo 6. 9' da çocukların SP' ye eşlik eden ek hastalıklara göre dağılımı gösterilmektedir. SP' li erkek çocukların %54.3' ünde, kız çocukların ise %69.7' sinde ek hastalık olmadığı tespit edilmiştir. Ek hastalığı olan erkek çocukların %81.3' üne, kızların ise %80.0' ine epilepsi tanısı konmuştur. SP' ye eşlik eden hastalıklardan epilepsinin en fazla görüldüğü, en çok eşlik eden ikinci hastalığın ise GÖRH olduğu bulunmuştur. Ek hastalığı olan kızların ise %10.0' u anemi tanısı, %10.0' u tiroid tanısı, erkek çocukların %6.2' si skolyoz tanısı almıştır, cinsiyete göre çocukların SP' ye eşlik eden hastalıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemiştir ($p>0.05$).

Tablo 6. 9. Cinsiyete Göre Çocukların Serebral Palsiye Eşlik Eden Hastalıkları

Eşlik Eden Hastalıklar	Erkek (n=35)			Kız (n=33)			Toplam (n=68)		P değeri
	Sayı	K%	S%	Sayı	K%	S%	Sayı	%	
Ek Hastalık									0.280*
Yok	19	54.3	45.2	23	69.7	54.8	42	61.8	
Var	16	45.7	61.5	10	30.3	38.5	26	38.2	
Hastalık Grupları									
Epilepsi	13	81.3	61.9	8	80.0	38.1	21	80.6	
Anemi	-	-	-	1	10.0	100.0	1	3.9	
GÖRH	2	12.5	100.0	-	-	-	2	7.7	
Tiroid	-	-	-	1	10	100.0	1	3.9	
Skolyoz	1	6.2	100.0	-	-	-	1	3.9	

*Pearson ki-kare, $p>0.05$, K%: Kolon yüzde, S%: Satır yüzde

Tablo 6. 10' da yaşa göre sınıflandırılmış çocuklara ilişkin kabızlık görülme oranı verilmiştir. Dört-altı yaş grubu çocukların %38.5' inde, 7-9 yaş grubu çocukların %30.8' inde, 10-13 yaş grubu çocukların %23.0' ünde, 14-16 yaş grubu çocukların ise %7.7' sinde konstipasyon görülmektedir. Çocukların tümünde (%89.7) konstipasyon görülmektedir. Yaş grupları ve kabızlık durumu arasında anlamlı fark görülmemiştir ($p>0.05$).

Tablo 6. 10. Yaşa Göre Çocukların Kabızlık Durumu

Yaş Grubu (yıl)	Bağırsak Fonksiyonu						P değeri
	Normal			Kabızlık			
	Sayı	K%	S%	Sayı	K%	S%	
							0.618*
4-6	2	66.6	16.7	10	38.5	83.3	
7-9	-	-	-	8	30.8	100.0	
10-13	1	33.4	14.3	6	23.0	85.7	
14-16	-	-	-	2	7.7	100.0	
Toplam	3	100.0	10.3	26	100.0	89.7	

*Pearson ki-kare, $p>0.05$, K%: Kolon yüzde, S%: Satır yüzde

Tablo 6. 11' de yaş gruplarına göre sınıflandırılmış çocuklara ilişkin vitamin-mineral ve diğer besin desteği kullanımlarının dağılımı verilmiştir. Çocukların yaş gruplarına göre sırasıyla %33.3, %8.3, %25.0, %33.3'   vitamin-mineral kompleksi ve suplemanı kullanmaktadır. En fazla kullanılan(%41.7) vitamin-mineral B grubu vitaminleridir ve yaş gruplarına göre sırasıyla %60.0, %20.0, %20.0 olarak sıralanmakta ve 10-13 yaş grubunda kullanım bulunmamakla birlikte yaş grupları ile besin desteği kullanımı arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$).



Tablo 6. 11. Yaş Gruplarına Göre Çocukların Besin Desteği Kullanımı

Besin Desteği Kullanımı	Yaş Grupları (yıl)										P değeri
	4-6		7-9		10-13		14-16		Toplam		
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Kullanan	4	33.3	1	8.3	3	25.0	4	33.3	12	17.6	0.163*
Kullanmayan	21	37.5	16	28.6	13	23.3	6	10.7	56	82.4	
Vitamin-Mineral kompleksi ve diğerleri											0.454*
B grubu vitamini	3	60.0	1	20.0	-	-	1	20.0	5	41.7	
Demir	1	25.0	-	-	2	50.0	1	25.0	4	33.4	
D vitamini	-	-	-	-	-	-	1	100.0	1	8.3	
Vitamin-Mineral kompleksi	-	-	-	-	-	-	1	100.0	1	8.3	
Balık yağı	-	-	-	-	1	100.0	-	-	1	8.3	

*Pearson ki-kare, $p>0.05$

6. 2. Beslenme Aışkanlıkları ve Besin Tüketimlerinin Değerlendirilmesi

6. 2. 1. Beslenme Aışkanlıkları

Tablo 6.12’ de yaşı gruplarına göre sınıflandırılan çocuklara ilişkin beslenme problemleri gösterilmiştir. Beslenme problemlerinin 4-6 yaşı grubundaki çocukların %44.1’ inde, 7-9 yaşı grubundaki çocukların %26.5’ inde, 10-13 yaşı grubundaki çocukların %23.5’ inde, 14-16 yaşı grubundaki çocukların %5.9’ unda görüldüğü belirlenmiştir. En çok görülen beslenme problemi çiğneme güçlüğüdür. Beslenme problemi varlığı ve yaşı grupları arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 6. 12. Yaş Gruplarına Göre Sınıflandırılmış Çocuklara İlişkin Beslenme Problemleri

Beslenme Problemleri	Yaş Grupları (yıl)										P değeri
	4-6		7-9		10-13		14-16		Toplam		
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
											0.199*
Yok	10	29.4	8	23.5	8	23.5	8	23.5	34	50.0	
Var	15	44.1	9	26.5	8	23.5	2	5.9	34	50.0	
Beslenme Problemleri											
Kusma	3	50.0	2	33.3	-	-	1	16.7	6	40.0	
Geviş getirme	2	66.7	1	33.3	-	-	-	-	3	20.0	
Besinleri tükürme	3	37.5	4	50.0	1	12.5	-	-	8	53.3	
Yemeği ağızda biriktirme	4	66.7	-	-	2	33.3	-	-	6	40.0	
Çiğneme güçlüğü	4	26.7	5	33.3	6	40.0	-	-	15	100.0	
Yemekle oynama	2	66.7	1	33.3	-	-	-	-	3	20.0	
Yutma bozukluğu	-	-	1	50.0	1	50.0	-	-	2	13.3	
Aspirasyon	1	20.0	3	60.0	-	-	1	20.0	5	33.3	
Diş problemi	4	40.0	1	10.0	4	40.0	1	10.0	10	66.6	
Ağızı açmama/Dişleri sıkma	1	20.0	2	40.0	2	40.0	-	-	5		
Tonik ısırma refleksi	2	50.0	1	25.0	1	25.0	-	-	4	26.6	
Dil itme	1	25.0	1	25.0	2	50.0	-	-	4	26.6	
Çene itme	1	50.0	1	50.0	-	-	-	-	2	13.3	
Dil retraksiyonu	-	-	1	100.0	-	-	-	-	1	6.6	
Dudak retraksiyonu	-	-	2	100.0	-	-	-	-	2	13.3	
Duysal savunma	1	50.0	1	50.0	-	-	-	-	2	13.3	
Öğürme/Öksürme	1	100.0	-	-	-	-	-	-	1	6.6	

*Pearson ki-kare, $p>0.05$

Tablo 6.13' te yaş gruplarına göre sınıflandırılmış çocuklara ilişkin beslenme şekillerinin dağılımı sunulmuştur. Her dört yaş grubunda da beslenme şekillerinin oral olduğu saptanmıştır. Beslenme şekli ve yaş grupları arasında anlamlı bir fark görülmemiştir ($p>0.05$).

Dört-altı yaş grubundaki çocukların %41.5' inin, 7-9 ve 10-13 yaş grubundaki çocukların %19.5' inin, 14-16 yaş grubundaki çocukların %19.5' inin beslenmesinin bir başkasına bağımlı olduğu görülmüştür. Beslenme durumunun birine bağımlı veya bağımsız olması ile yaş grupları arasında anlamlı bir fark yoktur ($p>0.05$).

Tablo 6. 13. Yaş Gruplarına Göre Çocukların Beslenme Şekilleri

Beslenme Şekilleri	Yaş Grupları (yıl)										P değeri
	4-6		7-9		10-13		14-16		Toplam		
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Normal/Oral Enteral ürün	25	36.8	17	25.0	16	23.5	10	14.7	68	100.0	0.805*
	2	50.0	2	50.0	-	-	-	-	4	5.9	
Beslenme Durumu											
Bağımsız	15	40.5	11	29.7	9	24.3	2	5.4	37	61.6	0.241*
Bağımlı	17	41.5	8	19.5	8	19.5	8	19.5	41	60.3	0.120*

Tablo 6. 14' te yaş gruplarına göre sınıflandırılmış çocuklara ilişkin öğün dağılımları verilmiştir. Çocukların bütün yaş gruplarında en sık 4 öğün tükettiği belirlenmiş, bu oranlar sırasıyla %32.1, %32.1, %21.4, %14.3' tür. Günlük öğün dağılımları ile yaş grupları arasında anlamlı bir fark görülmemektedir ($p>0.05$).

Tablo 6. 14. Yaş Gruplarına Göre Çocukların Öğün Dağılımı

Öğün Sayısı	Yaş Grupları (yıl)								P değeri
	4-6		7-9		10-13		14-16		
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
									0.604*
2	-	-	-	-	1	50.0	1	50.0	
3	6	30.0	6	30.0	5	25.0	3	15.0	
4	9	32.1	9	32.1	6	21.4	4	14.3	
5	9	60.0	2	13.3	3	20.0	1	6.7	
6 ve üzeri	1	33.3	-	-	1	33.3	1	33.3	

*Pearson ki-kare, $p>0.05$

Tablo 6. 15' te yaşa göre sınıflandırılmış çocukların atladıkları öğün ve atlanma nedenlerine göre dağılımı verilmiştir. Her dört yaş grubunda da öğün atlama sıklığının benzer şekilde az olduğu saptanmıştır. Çocukların %14.7' sinin öğün atladığı görülmüştür. Dört-altı ve 7-9 yaş grubundaki çocukların %20.0' sinin, 10-13 yaş grubundaki çocukların ise %50.0' sinin, 14-16 yaş grubundaki çocukların %10.0' unun öğün atladığı görülmüştür. Çocukların %18.5' inin sabah, %66.6' sının öğle öğününü, %14.8' inin akşam öğününü atladığı bulunmuştur.

Tablo 6. 15. Yaş Gruplarına Göre Çocukların Atladıkları Öğünler

Öğün Atlama Durumu ve Atlanan Öğün	Yaş Grupları(yıl)										P değeri
	4-6		7-9		10-13		14-16		Toplam		
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
											0.433*
Evet	2	20.0	2	20.0	5	50.0	1	10.0	10	14.7	
Hayır	17	41.5	9	22.0	8	19.5	7	17.1	41	68.3	
Bazen	6	35.3	6	35.2	3	17.6	2	11.8	17	17.0	
Atlanan Öğün											
Sabah	1	20.0	2	40.0	2	40.0	-	-	5	18.5	0.725*
Öğle	7	35.0	5	25.0	6	30.0	2	10.0	18	66.6	0.706*
Akşam	1	25.0	2	50.0	-	-	1	25.0	4	14.8	0.408*

*Pearson ki-kare, $p>0.05$

Tablo 6. 16' da çocukların ara öğünlerde tercih ettikleri besinlerin dağılımı gösterilmiştir. En çok tüketilen besinler 4-6 yaş grubunda; süt, yoğurt, peynir, 7-9 yaş grubunda; meyve, meyve suları, süt, yoğurt, peynir, şeker, çikolata, gofret, 10-13 ve 14-16 yaş grubunda; süt, yoğurt, peynir olduğu görülmüştür. Ara öğünlerde tüketilen besinler ile yaş grupları arasında anlamlı ilişki görülmemiştir ($p>0.05$).

Tablo 6. 16. Çocukların Ara Öğün Tüketimi ve Öğünlerde Seçtikleri Besinler

Ara Öğün Tüketimi ve Seçilen Besinler	Yaş Grupları (yıl)								P değeri
	4-6		7-9		10-13		14-16		
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
									0.291*
Var	24	36.9	17	26.2	14	21.5	10	15.4	
Yok	1	33.3	-	-	2	66.7	-	-	
Seçilen Besinler									
Sandviç,tost,börek	3	21.4	4	28.6	4	28.6	3	21.4	0.624*
Simit,bisküvi çeşitleri	4	50.0	-	-	3	37.5	1	12.5	0.314*
Meyve,meyve suları	22	43.1	12	23.5	12	23.5	5	9.8	0.065*
Süt, yoğurt, peynir	23	41.1	12	21.4	13	23.2	8	14.3	0.181*
Kolalı içecekler	5	31.3	6	37.5	4	25.0	1	6.3	0.491*
Şeker, çikolata, gofret	12	31.6	12	31.6	7	18.4	7	18.4	0.310*
Çay, kahve	10	52.6	6	31.6	2	10.5	1	5.3	0.105*
Yağlı tohumlar	18	46.2	8	20.5	7	17.9	6	15.4	0.169*
Atıştırmalıklar	8	66.7	3	25.0	1	8.3	-	-	0.056*

Tablo 6. 17' de gece yatmadan önce çocukların atıştırma alışkanlıkları ve hangi tür besinleri seçtikleri görülmektedir. Gece yatmadan önce 4-6 yaş grubunun atıştırma alışkanlığının en fazla (%48.5) olduğu görülmektedir. Yaş arttıkça gece atıştırma alışkanlığının düştüğü saptanmıştır. Gece yatmadan önce atıştırma alışkanlıkları ile yaş grupları arasında anlamlı bir fark görülmemiştir ($p>0.05$).

Tablo 6. 17. Çocukların Gece Yatmadan Önce Atıştırma Alışkanlıkları ve Seçtikleri Besinler

Gece Yatmadan Önce Atıştırma Alışkanlığı	Yaş Grupları (yıl)								P değeri
	4-6		7-9		10-13		14-16		
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
									0.191*
Var	16	48.5	7	21.2	5	15.2	5	15.2	
Yok	9	25.7	10	28.6	11	31.4	5	14.3	
Seçilen Besinler									
Simit, bisküvi çeşitleri	1	100.0	-	-	-	-	-	-	0.778*
Meyve, meyve suları	2	28.6	1	14.3	1	14.3	3	42.9	0.143*
Süt, yoğurt, peynir	11	47.8	5	21.7	4	17.4	3	13.0	0.921*
Kolalı içecekler	1	100.0	-	-	-	-	-	-	0.778*
Şeker, çikolata, gofret	3	100.0	-	-	-	-	-	-	0.346*
Yağlı tohumlar	3	37.5	2	25.0	2	25.0	1	12.5	0.787*

*Pearson ki-kare, $p>0.05$

Tablo 6. 18' de çocukların yaşa göre yemek yeme sürelerinin dağılımı gösterilmiştir. Yemek yeme süresinin en fazla olduğu 7-9 yaş grubudur (39.1 dk/gün). Dört-6 ve 10-13 yaş grubundaki çocukların yemek yeme süresinin ortalamalarında benzerlik görülmektedir. Yaş grupları ile yemek yeme süreleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki görülmemiştir ($p>0.05$).

Tablo 6. 18. Yaşa Göre Çocukların Yemek Yeme Sürelerinin Ortalama ($\bar{X}$), Standart Sapma (S) Değerleri

Yaş Grubu (yıl)	Beslenme Süresi (dakika/gün)		
	Sayı	$\bar{X}$	p değeri
4-6	25	31.7	0.279*
7-9	17	39.1	
10-13	16	33.2	
14-16	10	36.7	
Toplam	68		

*Pearson ki-kare, $p>0.05$

Tablo 6. 19' da görüldüğü üzere 4-6 yaş arasındaki çocukların %36.7' sinin, 7-9 yaş grubu çocukların %22.4' ünün, 10-13 yaş arasındaki çocukların %22.4' ünün, 14-16 yaş arasındaki çocukların 18.4' ünün ev dışında beslendiği belirlenmiştir. Bütün yaş grubundaki çocukların 15 günde 1 ve ayda 1 düzenli olarak ev dışında yemek yediği saptanmıştır. Ev dışında yemek yiyen çocukların, yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür ($p>0.05$).

Tablo 6. 19. Yaşa Göre Çocukların Ev Dışında Yemek Yeme Durumu ve Sıklığı

Ev Dışında Yemek Yeme Durumu	Yaş Grupları (yıl)								P değeri
	4-6		7-9		10-13		14-16		
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Evet	18	36.7	11	22.4	11	22.4	9	18.4	0.543*
Hayır	7	36.8	6	31.6	5	26.3	1	5.3	
Yemek Yeme Sıklığı									0.244*
15 günde 1	1	14.3	1	14.3	2	28.6	3	42.9	
Ayda 1	17	40.5	10	23.8	9	21.4	6	14.3	

*Pearson ki-kare, $p>0.05$

6. 2. 2. Çocukların Besin Tüketimlerinin Değerlendirilmesi

Araştırmaya alınan erkek çocukların 24 saatlik enerji ve makro besin öğeleri alımları, yaşlara göre Tablo 6.20' de verilmiştir. Günlük alımlar yaş gruplarına göre RDA değerleri ile karşılaştırıldığında; Dört-6 yaş grubu erkek çocukların protein (g/gün) alımının yetersiz; 7-9 yaş grubu erkek çocukların protein (g/gün) ve yağ alım yüzdelerinin yüksek, karbonhidrat alım yüzdesinin yetersiz; 10-13 yaş grubu erkek çocukların yağ alım yüzdesinin yüksek; 14-16 yaş grubu erkek çocukların protein ve karbonhidrat (g/gün) ile yağ alım yüzdesinin yüksek olduğu saptanmıştır.

Kız çocukların 24 saatlik enerji ve makro besin öğeleri alımları, yaşlara göre Tablo 6. 21' de verilmiştir. Günlük alımlar RDA değerleri ile karşılaştırıldığında; Dört-6 yaş grubu kız çocukların yağ alım yüzdesinin yüksek; 7-9 yaş grubu kız çocukların yağ alım yüzdesinin yüksek, karbonhidrat alım yüzdesinin yetersiz; 10-13

yaş grubu kız çocukların protein (g/gün) ve yağ alım yüzdesinin yüksek, karbonhidrat alım yüzdesinin yetersiz; 14-16 yaş grubu kız çocukların yağ alım yüzdesinin yüksek olduğu saptanmıştır.

Erkek çocukların 24 saatlik besin tüketimi sonucu; vitamin ve mineral alımları, yaşlara göre Tablo 6. 22' de verilmiştir. Günlük alımlar RDA değerleri ile karşılaştırıldığında; 4-6 yaş grubu erkek çocukların B₁₂ vitamin alımının yüksek; 7-9, 10-13 ve 14-16 yaş grubu erkek çocukların A vitamini ve niasin alımının, olduğu saptanmıştır.

Kız çocukların 24 saatlik vitamin ve mineral alımları, yaşlara göre Tablo 6. 23' te verilmiştir. Günlük alımlar TÜBER değerleri ile karşılaştırıldığında, 4-6 yaş grubu kız çocukların B₁₂ ve C vitamin alımlarının; 7-9, ve 10-13 grubu kız çocukların niasin alımının; 14-16 yaş grubu kız çocukların A, C vitaminleri ve niasin alımlarının yüksek olduğu saptanmıştır.

Yaş grupları ve cinsiyete göre çocukların tümünün posa alımı yeterli, yağ alım yüzdelerinin her iki cinsiyette de 4-6 yaş grubu erkekler hariç her yaş grubunda fazla olduğu bulunmuştur.

Tablo 6. 20. Yaş Grubuna Göre Erkek Çocukların Günlük Enerji ve Makro Besin Ögesi Alım Değerleri

Enerji ve Makro Besin Ögeleri	Yaş Grubu (Yıl)	Sayı	RDA'ya Göre	Ortalama Değer	S	Alt	Üst	P değeri
Enerji (kkal/gün)								*0.104
	4-6	16	Yeterli	1649.3	789.5	1176.4	1982.3	
	7-9	5	Yeterli	1545.7	537.9	968.2	1575.0	
	10-13	8	Yeterli	1533.7	1325.0	898.1	2747.9	
	14-16	6	Yeterli	2699.1	1044.2	1207.2	2901.9	
Protein (g)								*0.070
	4-6	16	Yetersiz	6.1	8.2	1.0	16.7	
	7-9	5	Fazla	65.5	28.9	33.8	68.7	
	10-13	8	Yeterli	54.5	40.6	29.6	86.0	
	14-16	6	Fazla	107.9	53.1	25.3	98.6	
Protein (%)								*0.059
	4-6	16	Yeterli	5.8	8.4	6.9	16.6	
	7-9	5	Yeterli	17.0	3.2	13.4	19.0	
	10-13	8	Yeterli	15.5	5.5	11.3	15.9	
	14-16	6	Yeterli	16.1	3.7	5.1	19.9	
Yağ (%)								*0.057
	4-6	16	Yeterli	33.9	8.2	9.2	16.6	
	7-9	5	Fazla	44.4	7.1	37.9	53.2	
	10-13	8	Fazla	39.8	6.6	36.0	53.2	
	14-16	6	Fazla	42.5	8.6	23.9	61.6	
Karbonhidrat (g)								*0.094
	4-6	16	Yeterli	68.0	77.6	18.6	168.6	
	7-9	5	Yeterli	135.1	26.7	76.3	166.2	
	10-13	8	Yeterli	175.5	159.7	93.8	279.9	
	14-16	6	Fazla	274.4	121.5	164.7	265.2	
Karbonhidrat (%)								*0.060
	4-6	16	Yeterli	60.3	8.2	10.0	167.1	
	7-9	5	Yetersiz	38.2	8.3	28.7	46.7	
	10-13	8	Yeterli	44.9	5.8	31.9	51.5	
	14-16	6	Yetersiz	41.3	8.8	25.4	64.5	
Posa (g)								*0.057
	4-6	16	Yeterli	5.8	8.4	6.2	16.6	
	7-9	5	Yeterli	7.7	3.1	4.6	12.6	
	10-13	8	Yeterli	6.6	1.8	2.4	15.5	
	14-16	6	Yeterli	13.0	4.2	12.5	15.9	

*Kruskal Wallis, **ANOVA

Tablo 6. 21. Yaşa Göre Kız Çocukların Günlük Enerji ve Makro Besin Ögesi Alım Değerleri

Enerji ve Makro Besin Öğeleri	Yaş Grubu (Yıl)	Sayı	RDA'ya Göre	Ortalama Değer	S	Alt	Üst	P değeri
Enerji (kkal/gün)								*0.185
	4-6	9	Yeterli	1579.4	524.2	1228.6	2069.9	
	7-9	12	Yeterli	1271.6	477.5	877.7	2213.7	
	10-13	8	Yeterli	1823.0	1106.3	425.9	2641.4	
	14-16	4	Yeterli	2054.6	532.5	1603.2	3794.9	
Protein (g)								*0.005
	4-6	9	Yeterli	8.8	10.2	17.7	105.3	
	7-9	12	Fazla	51.3	27.5	29.6	101.4	
	10-13	8	Fazla	58.3	34.3	20.6	88.4	
	14-16	4	Yeterli	62.0	23.0	52.2	163.7	
Protein (%)								*0.005
	4-6	9	Yeterli	8.6	1.0	13.9	10.3	
	7-9	12	Yeterli	16.3	4.5	12.9	21.0	
	10-13	8	Yeterli	13.7	2.7	10.9	20.1	
	14-16	4	Yeterli	12.6	4.7	12.3	20.0	
Yağ (%)								*0.006
	4-6	9	Fazla	46.1	10.2	16.5	104.7	
	7-9	12	Fazla	45.6	12.1	35.8	53.4	
	10-13	8	Fazla	44.6	10.3	34.2	45.3	
	14-16	4	Fazla	42.8	11.9	33.5	51.5	
Karbonhidrat (g)								*0.007
	4-6	9	Yeterli	93.6	97.5	26.6	109.3	
	7-9	12	Yeterli	121.3	70.7	101.9	168.2	
	10-13	8	Yeterli	187.0	111.3	42.0	309.0	
	14-16	4	Yeterli	215.0	31.6	146.8	401.9	
Karbonhidrat (%)								*0.004
	4-6	9	Yeterli	45.3	10.2	16.1	104.5	
	7-9	12	Yetersiz	37.8	14.2	27.8	48.6	
	10-13	8	Yetersiz	41.8	11.7	40.0	49.7	
	14-16	4	Yeterli	45.0	12.3	32.0	50.6	
Posa (g)								*0.005
	4-6	9	Yeterli	8.6	1.0	1.3	10.3	
	7-9	12	Yeterli	8.6	6.3	3.8	11.6	
	10-13	8	Yeterli	9.0	7.2	5.1	8.1	
	14-16	4	Yeterli	14.2	1.1	8.6	17.4	

*Kruskal Wallis, **ANOVA

Tablo 6. 22. Yaşa Göre Erkek Çocukların Günlük Vitamin ve Mineral Alım Değerleri

Enerji ve Besin Mikro Öğeleri	Yaş grubu (yıl)	Sayı	RDA Durumu	Ortalama Değer	S	Alt	Üst	P değeri
A vitamini (mcg)								*0.778
	4-6	16	Yeterli	131.7	78.5	89.8	173.5	
	7-9	5	Fazla	920.9	202.2	669.8	1171.9	
	10-13	8	Fazla	1208.8	991.2	380.0	2037.4	
	14-16	6	Fazla	1219.9	348.1	854.6	1585.3	
B₁ vitamini (mg)								*0.057
	4-6	16	Yeterli	0.5	0.8	0.1	1.0	
	7-9	5	Yeterli	0.8	0.3	0.3	1.2	
	10-13	8	Yeterli	0.7	0.6	0.1	1.2	
	14-16	6	Yeterli	1.1	0.5	0.6	1.7	
B₂ vitamini (mg)								*0.057
	4-6	16	Yeterli	0.5	0.8	0.1	1.0	
	7-9	5	Yeterli	1.4	0.5	0.9	2.0	
	10-13	8	Yeterli	1.0	0.6	0.5	1.5	
	14-16	6	Yeterli	2.1	1.1	0.9	3.3	
Niasin (mg)								*0.060
	4-6	16	Yeterli	5.8	8.3	1.4	10.3	
	7-9	5	Fazla	21.4	10.6	8.2	34.6	
	10-13	8	Fazla	13.9	7.9	7.3	20.5	
	14-16	6	Fazla	34.6	20.1	13.5	55.6	
B₆ vitamini (mg)								*0.057
	4-6	16	Yeterli	0.5	0.8	0.1	1.0	
	7-9	5	Yeterli	1.1	0.5	0.5	1.8	
	10-13	8	Yeterli	1.1	0.9	0.4	1.9	
	14-16	6	Yeterli	2.1	1.5	0.5	3.6	
Folik asit (mcg)								*0.114
	4-6	16	Yeterli	72.2	75.1	32.1	112.2	
	7-9	5	Yeterli	253.1	109.8	116.8	389.3	
	10-13	8	Yeterli	224.1	193.1	62.7	385.5	
	14-16	6	Yeterli	336.9	118.1	212.9	460.8	
B₁₂ vitamini (mcg)								*0.057
	4-6	16	Fazla	5.8	8.4	1.3	10.3	
	7-9	5	Yeterli	4.2	1.8	1.9	6.5	
	10-13	8	Yeterli	2.5	1.5	1.3	3.8	
	14-16	6	Yeterli	7.1	5.2	1.6	12.6	
C vitamini (mg)								*0.051
	4-6	16	Yeterli	63.6	80.7	20.5	196.6	
	7-9	5	Yeterli	55.5	32.5	15.1	95.9	
	10-13	8	Yeterli	55.1	29.3	30.6	79.7	
	14-16	6	Yeterli	117.9	50.0	65.4	170.4	
Kalsiyum (mg)								*0.085
	4-6	16	Yeterli	1199.5	616.9	870.8	1528.2	
	7-9	5	Yeterli	778.4	265.3	448.9	1107.9	
	10-13	8	Yeterli	635.2	467.4	244.6	1025.9	
	14-16	6	Yeterli	1253.1	689.8	529.2	1976.9	
Demir (mg)								*0.059
	4-6	16	Yeterli	5.8	8.4	1.3	10.3	
	7-9	5	Yeterli	9.6	4.7	3.7	15.4	
	10-13	8	Yeterli	9.7	9.0	2.2	17.2	
	14-16	6	Yeterli	13.7	3.5	10.2	17.6	
Çinko (mg)								*0.058
	4-6	16	Yeterli	5.8	8.4	1.3	10.3	
	7-9	5	Yeterli	8.4	3.2	4.4	12.5	
	10-13	8	Yeterli	8.0	6.9	2.2	13.8	
	14-16	6	Yeterli	13.8	5.5	8.0	19.5	

Tablo 6. 23. Yaşa Göre Kız Çocukların Günlük Vitamin ve Mineral Alım Değerleri

Enerji ve Besin Mikro Öğeleri	Yaş grubu (yıl)	Sayı	RDA'ya Göre	Ortalama Değer	S	Alt	Üst	P değeri
A vitamini (mcg)								*0.042
	4-6	9	Yeterli	122.2	74.8	64.7	179.8	
	7-9	12	Yeterli	731.0	288.0	547.9	913.9	
	10-13	8	Yeterli	933.9	505.6	511.2	1356.7	
	14-16	4	Fazla	1531.8	424.1	857.0	2206.6	
B₁ vitamini (mg)								*0.005
	4-6	9	Yeterli	0.8	0.1	0.4	0.9	
	7-9	12	Yeterli	0.7	0.4	0.4	1.0	
	10-13	8	Yeterli	0.7	0.4	0.8	1.2	
	14-16	4	Yeterli	1.0	0.1	4.1	4.6	
B₂ vitamini (mg)								*0.005
	4-6	9	Yeterli	0.8	1.0	0.8	1.3	
	7-9	12	Yeterli	1.1	0.3	0.8	2.0	
	10-13	8	Yeterli	1.4	0.7	0.7	2.0	
	14-16	4	Yeterli	1.4	0.4	1.6	4.6	
Niasin (mg)								*0.005
	4-6	9	Yeterli	8.6	10.3	11.0	24.2	
	7-9	12	Fazla	17.6	10.2	8.2	30.2	
	10-13	8	Fazla	19.1	13.1	5.4	32.1	
	14-16	4	Fazla	18.8	8.3	20.9	47.8	
B₆ vitamini (mg)								*0.005
	4-6	9	Yeterli	0.8	1.0	0.6	1.3	
	7-9	12	Yeterli	1.0	0.5	0.6	2.2	
	10-13	8	Yeterli	1.4	0.9	1.3	2.1	
	14-16	4	Yeterli	1.7	0.2	1.6	4.7	
Folik asit (mcg)								*0.009
	4-6	9	Yeterli	96.3	95.0	11.9	273.5	
	7-9	12	Yeterli	196.3	121.5	93.9	334.3	
	10-13	8	Yeterli	214.1	143.8	213.5	425.4	
	14-16	4	Yeterli	319.5	66.6	215.0	634.3	
B₁₂ vitamini (mcg)								*0.005
	4-6	9	Fazla	8.6	10.4	1.9	3.8	
	7-9	12	Yeterli	2.9	1.5	2.5	5.9	
	10-13	8	Yeterli	4.2	2.0	0.1	7.8	
	14-16	4	Yeterli	3.9	2.4	6.7	4.6	
C vitamini (mg)								*0.007
	4-6	9	Fazla	89.1	101.6	32.9	83.3	
	7-9	12	Yeterli	58.1	39.6	13.2	141.6	
	10-13	8	Yeterli	77.4	76.8	32.3	381.8	
	14-16	4	Fazla	207.0	109.8	85.3	531.0	
Kalsiyum (mg)								*0.039
	4-6	9	Yeterli	123.4	799.4	450.1	695.2	
	7-9	12	Yeterli	572.7	192.8	465.7	1127.8	
	10-13	8	Yeterli	796.7	396.0	274.2	1334.5	
	14-16	4	Yeterli	804.4	333.1	645.2	1026.1	
Demir (mg)								*0.005
	4-6	9	Yeterli	8.6	1.0	4.8	9.6	
	7-9	12	Yeterli	7.2	3.7	4.7	14.2	
	10-13	8	Yeterli	9.4	5.6	8.0	16.4	
	14-16	4	Yeterli	12.2	2.6	11.8	47.1	
Çinko (mg)								*0.005
	4-6	9	Yeterli	8.6	1.0	4.3	8.7	
	7-9	12	Yeterli	6.5	3.5	4.7	12.1	
	10-13	8	Yeterli	8.4	4.4	4.4	14.4	
	14-16	4	Yeterli	9.4	3.1	10.7	47.1	

6. 3. Çocukların Vücut Bileşimi ve Antropometrik Ölçüm Bulgularının Değerlendirilmesi

Araştırmaya katılan çocukların antropometrik ölçüm değerleri Tablo 6. 24' te gösterilmiştir. Buna göre 4-6 yaşlarda erkeklerin boyu, vücut ağırlığı, BKİ, TDKK, SDKK ve ÜOKÇ ortalamaları sırasıyla 105.3 ± 12.1 cm, 17.1 ± 4.9 kg, 15.2 ± 2.4 kg/m², 8.0 ± 2.2 mm, 6.1 ± 2.6 mm, 16.7 ± 2.1 ' dir. Dört-6 yaşlardaki kızların ölçüm ortalamaları sırasıyla 105.5 ± 13.4 cm, 17.1 ± 3.3 kg, 15.7 ± 4.15 kg/m², 11.5 ± 2.7 mm, 8.3 ± 3.03 mm, 17.8 ± 2.1 cm' dir. Yedi-9 yaşlardaki erkeklerin ölçümlerinin ortalamaları sırasıyla 123.2 ± 8.4 cm, 28.0 ± 5.6 kg, 18.4 ± 3.1 kg/m², 6.9 ± 2.3 mm, 7.8 ± 4.6 mm, 19.4 ± 3.8 cm, kızların ölçümlerinin ortalamaları sırasıyla 122.0 ± 7.9 cm, 23.2 ± 5.9 kg, 15.4 ± 3.05 kg/m², 11.5 ± 5.4 mm, 9.0 ± 4.4 mm, 18.2 ± 2.8 cm' dir. On-13 yaşlardaki erkeklerin ölçümlerinin ortalamaları sırasıyla 142.3 ± 8.4 cm, 36.7 ± 8.6 kg, 17.9 ± 3.3 kg/m², 11.0 ± 5.5 mm, 9.8 ± 3.6 mm, 21.2 ± 3.1 cm'dir, kızların ölçümlerinin ortalamaları sırasıyla 131.7 ± 18.3 cm, 36.3 ± 13.5 kg, 19.9 ± 4.9 kg/m², 16.5 ± 6.7 mm, 12.3 ± 8.5 mm, 22.5 ± 4.4 cm' dir. On dört-16 yaşlardaki erkeklerin ölçümlerinin ortalamaları sırasıyla 166.6 ± 9.2 cm, 54.1 ± 14.3 kg, 19.4 ± 5.1 kg/m², 12.6 ± 5.7 mm, 11.7 ± 8.0 mm, 25.8 ± 4.8 cm' dir, kızların ise sırasıyla ölçümlerinin ortalamaları 142.5 ± 23.7 cm, 46.0 ± 22.9 kg, 20.6 ± 6.9 kg/m², 18.2 ± 3.8 mm, 13.8 ± 2.3 mm, 29.5 ± 1.2 cm' dir.

Tablo 6. 24. Yaş ve Cinsiyete Göre Çocuklara İlişkin Antropometrik Ölçümlerin Ortalama, Standart Sapma (S) ve Alt-Üst Değerleri

Antropometrik Ölçümler	Yaş Grubu							
	4-6		7-9		10-13		14-16	
	Erkek (n=16)	Kız (n=9)	Erkek (n=5)	Kız (n=12)	Erkek (n=8)	Kız (n=8)	Erkek (n=6)	Kız (n=4)
Boy uzunluğu (cm)	105.3±12.1 (86.0-131.0)	105.5±13.4 (80.0-122.0)	123.2±8.4 (110.0-130.0)	122.0±7.9 (12.2-21.3)	142.3±8.4 (127.0-153.0)	131.7±18.3 (95.0-150.0)	166.6±9.2 (155.0-178.0)	142.5±23.7 (107.0-156.0)
Vücut ağırlığı (kg)	17.1±4.9 (11.0-26.0)	17.1±3.3 (22.0-17.1)	28.0±5.6 (22.0-34.0)	23.2±5.9 (13.0-36.0)	36.7±8.6 (22.0-50.0)	36.3±13.5 (20.0-61.0)	54.1±14.3 (31.0-75.0)	46.0±22.9 (12.0-62.0)
BKİ (kg/m²)	15.2±2.4 (11.0-20.1)	15.7±4.15 (10.4-25.0)	18.4±±3.1 (13.8-22.2)	15.4±3.05 (12.2-21.3)	17.9±3.3 (13.6-22.8)	19.9±4.9 (14.6-30.2)	19.4±5.1 (12.9-28.5)	20.6±6.9 (10.4-25.4)
TDKK (mm)	8.0±2.2 (3.5-12.0)	11.5±2.7 (8.0-16.0)	6.9±2.3 (5.5-11.0)	11.5±5.4 (4.0-21.0)	11.0±5.5 (3.0-19.0)	16.5±6.7 (8.5-29.0)	12.6±5.7 (5.0-21.0)	18.2±3.8 (14.0-22.0)
SDKK (mm)	6.1±2.6 (3.0-14.0)	8.3±3.03 (5.0-14.5)	7.8±4.6 (4.0-15.0)	9.0±4.4 (4.0-16.0)	9.8±3.6 (4.0-16.0)	12.3±8.5 (6.0-33.0)	11.7±8.0 (6.0-27.0)	13.8±2.3 (12.0-17.0)
UOKÇ (cm)	16.7±2.1 (13.0-21.0)	17.8±2.1 (15.0-22.0)	19.4±3.8 (16.0-24.0)	18.2±2.8 (14.0-24.0)	21.2±3.1 (15.0-26.0)	22.5±4.4 (17.0-29.0)	25.8±4.8 (18.0-31.0)	29.5±1.2 (28.0-31.0)

Araştırmaya alınan çocukların boy uzunluklarının (cm) yaş ve cinsiyet açısından standartlara göre persentil değerleri Tablo 6. 25' te gösterilmiştir. Buna göre; 4-6 yaş grubu çocukların %24.0' ünün; 7-9 yaş grubu çocukların %23.5' inin; 10-13 yaş grubu çocukların %37.5' inin; 14-16 yaş grubu çocukların %20.0' sinin, toplamda %26.5' inin boy uzunluğu bodurluk olarak değerlendirilen ≤ 3 . persentilde olduğu bulunmuştur. Dört-altı yaş grubunda yer alan erkek ve kız çocuklarının %50.0' sinin; 7-9 yaş grubu kız çocukların tamamının, toplamda %7.3' ünün normalin üzerinde kabul edilen ≥ 97 persentilde olduğu saptanmıştır.

Tablo 6. 25. Çocukların Yaş Grubu ve Cinsiyete Göre Boy Uzunluğu Persentil Değerleri

Yaş Grubu/ Cinsiyet	Boy Uzunluğu Persentil Değerleri									
	≤ 3		15		50		85		≥ 97	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
4-6 yaş										
Erkek	5	83.3	8	80.0	1	25.0	-	-	2	50.0
Kız	1	16.7	2	20.0	3	75.0	1	100.0	2	50.0
Toplam	6	24.0	10	40.0	4	10.0	1	4.0	4	10.0
7-9 yaş										
Erkek	1	25.0	3	50.0	1	16.6	-	-	-	-
Kız	3	75.0	3	50.0	5	83.3	-	-	1	100.0
Toplam	4	23.5	6	35.3	6	35.3	-	-	1	5.9
10-13 yaş										
Erkek	2	33.3	3	50.0	3	100.0	-	-	-	-
Kız	4	66.7	3	50.0	-	-	1	100.0	-	-
Toplam	6	37.5	6	37.5	3	18.7	1	6.3	-	-
14-16 yaş										
Erkek	1	50.0	3	50.0	1	100.0	1	100.0	-	-
Kız	1	50.0	3	50.0	-	-	-	-	-	-
Toplam	2	20.0	6	60.0	1	10.0	1	10.0	-	-
Toplam	18	26.5	28	41.2	14	20.6	3	4.4	5	7.3
Erkek	9	50.0	17	60.7	6	42.9	1	33.3	2	40.0
Kız	9	50.0	11	39.3	8	57.1	2	66.7	3	60.0

Çocukların yaş ve cinsiyet açısından standartlara göre vücut ağırlıklarının persentil değerleri Tablo 6. 26' da gösterilmiştir. Buna göre; 4-6 yaş grubu çocukların %20.0' sinin, 7-9 yaş grubu çocukların %11.1' inin; 10-13 yaş grubu çocukların %26.7' sinin ve 14-16 yaş grubu çocukların %20.0' sinin, toplamda %19.1' inin vücut ağırlığının malnütrisyon olarak değerlendirilen ≤ 3 . persentilde olduğu saptanmıştır. Yaş gruplarının hiçbirinde ise obez olara kabul edilen ≥ 97 . persentil aralığında çocuk olmadığı saptanmıştır.

Tablo 6. 26. Çocukların Yaş Grubu ve Cinsiyete Göre Vücut Ağırlık Persentil Değerleri

Yaş Grubu/ Cinsiyet	Vücut Ağırlığı Persentil Değerleri									
	≤ 3		15		50		85		≥ 97	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
4-6 yaş										
Erkek	4	80.0	8	72.7	2	28.6	2	100.0	-	-
Kız	1	20.0	3	27.3	5	71.4	-	-	-	-
Toplam	5	20.0	11	44.0	7	28.0	2	8.0	-	-
7-9 yaş										
Erkek	-	-	2	28.6	3	42.8	1	50.0	-	-
Kız	2	100.0	5	71.4	4	57.1	1	50.0	-	-
Toplam	2	11.1	7	38.9	7	38.9	2	11.1	-	-
10-13 yaş										
Erkek	2	50.0	4	50.0	1	100.0	1	50.0	-	-
Kız	2	50.0	4	50.0	-	-	1	50.0	-	-
Toplam	4	26.7	8	53.3	1	6.7	2	13.3	-	-
14-16 yaş										
Erkek	1	50.0	3	75.0	2	66.6	-	-	-	-
Kız	1	50.0	1	25.0	1	33.3	1	100.0	-	-
Toplam	2	20.0	4	40.0	3	30.0	1	10.0	-	-
Toplam	13	19.1	30	44.1	18	26.5	7	10.3	-	-
Erkek	7	53.8	17	56.7	8	44.4	4	57.1	-	-
Kız	6	46.1	13	43.4	10	55.6	3	42.9	-	-

Araştırmaya alınan çocukların BKİ' sinin (kg/m^2) yaş ve cinsiyet açısından standartlara göre persentil değerleri Tablo 6. 27' de gösterilmiştir. Buna göre; 4-6 yaş grubu çocukların %20.0' sinin, 7-9 yaş grubu çocukların %35.3' ünün; 10-13 yaş grubu çocukların %18.7' sinin; 14-16 yaş grubu çocukların %20.0' sinin, toplamda %23.5' inin malnütrisyon olarak değerlendirilen ≤ 3 . persentilde olduğu saptanmıştır. Dört-6 yaş grubu çocukların %16.0' sının; 7-9 yaş grubu çocukların %17.6' sının; 10-13 yaş grubu çocukların %6.2' sinin ve 14-16 yaş grubu çocukların %20.0' sinin, toplamda %14.7' sinin normalin üzerinde kabul edilen ≥ 97 persentilde olduğu saptanmıştır.

Tablo 6. 27. Çocukların Yaş Grubu ve Cinsiyete Göre BKİ Persentil Değerleri

Yaş Grubu/ Cinsiyet	BKİ Persentil Değerleri									
	≤ 3		3-15		15-85		85-97		≥ 97	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
4-6 yaş										
Erkek	3	60.0	3	100.0	7	58.3	1	100.0	2	50.0
Kız	2	40.0	-	-	5	41.7	-	-	2	50.0
Toplam	5	20.0	3	12.0	12	48.0	1	4.0	4	16.0
7-9 yaş										
Erkek	1	16.7	-	-	2	40.0	-	-	2	66.7
Kız	5	83.3	1	100.0	3	60.0	2	100.0	1	33.3
Toplam	6	35.3	1	5.9	5	29.4	2	11.8	3	17.6
10-13 yaş										
Erkek	3	100.0	-	-	3	42.8	2	66.7	-	-
Kız	-	-	2	100.0	4	57.1	1	33.3	1	100.0
Toplam	3	18.7	2	12.5	7	43.7	3	18.7	1	6.2
14-16 yaş										
Erkek	1	50.0	1	100.0	3	75.0	-	-	1	50.0
Kız	1	50.0	-	-	1	25.0	1	100.0	1	50.0
Toplam	2	20.0	1	10.0	4	40.0	1	10.0	2	20.0
Toplam	16	23.5	7	10.3	28	41.2	7	10.2	10	14.7
Erkek	8	50.0	4	57.1	15	53.6	3	42.8	5	50.0
Kız	8	50.0	3	42.9	13	46.4	4	57.1	5	50.0

Araştırmaya katılan çocukların TDKK (mm) ölçümlerinin yaş grubu ve cinsiyete göre persentil değerleri Tablo 6. 28' de belirtilmiştir. Dört-6 yaş grubu çocukların %12.0' sinin, 7-9 yaş grubu çocukların %5.9' unun; 10-13 yaş grubu çocukların %6.3' ünün toplamda %7.3' ünün beslenme yetersizliği olan ≤ 3 . persentilde olduğu, 14-16 yaş grubu çocuklarda ≤ 3 . persentilde çocuk olmadığı bulunmuştur. Dört-6 yaş grubu çocukların %16.0' sı, 7-9 yaş grubu çocukların %11.8' i; 10-13 yaş grubu çocukların %25.0' i; 14-16 yaş grubu çocukların %30.0' u toplamda %19.1' i aşırı değer kabul edilen ≥ 97 . persentildedir.

Tablo 6. 28. Çocukların Yaş Grubu ve Cinsiyete Göre TricepsDKK Persentil Değerleri

Yaş Grubu/ Cinsiyet	Triceps DKKPersentil Değerleri									
	≤ 3		3-15		$\geq 15-85$		$\geq 85-97$		≥ 97	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
4-6 yaş										
Erkek	3	18.8	1	6.3	10	62.5	2	12.5	-	-
Kız	-	-	-	-	3	33.3	2	22.2	4	44.4
Toplam	3	12.0	1	4.0	13	52.0	4	16.0	4	16.0
7-9 yaş										
Erkek	-	-	4	80.0	-	-	1	20.0	-	-
Kız	1	8.3	1	8.3	3	25.0	5	41.7	2	16.7
Toplam	1	5.9	5	29.4	3	17.6	6	35.3	2	11.8
10-13 yaş										
Erkek	1	12.5	1	12.5	3	37.5	2	25.0	1	12.5
Kız	-	-	-	-	2	25.0	3	37.5	3	37.5
Toplam	1	6.3	1	6.3	5	31.3	5	31.3	4	25.0
14-16 yaş										
Erkek	-	-	1	16.7	2	33.3	2	33.3	1	16.7
Kız	-	-	-	-	-	-	2	50.0	2	50.0
Toplam	-	-	1	10.0	2	20.0	4	40.0	3	30.0
Toplam	5	7.3	8	11.7	23	33.8	19	27.9	13	19.1
Erkek	4	75.0	7	87.5	15	65.2	7	36.8	2	15.3
Kız	1	25.0	1	12.5	8	34.7	12	63.1	11	84.7

Araştırmaya katılan çocukların SDKK (mm) ölçümlerinin yaş grubu ve cinsiyete göre persentil değerleri Tablo 6. 29' da gösterilmiştir. Dört-6 yaş grubu çocuklarda %32.0' sinin; 7-9 yaş grubu çocuklarda %35.3' ünün; 10-13 yaş grubu çocuklarda %6.3' ünün toplamda %22.1' inin beslenme yetersizliği olan ≤ 3 . persentilde olduğu, 10-16 yaş grubu çocuklarda ≤ 3 . persentilde çocuk olmadığı bulunmuştur. Dört-6 yaş grubu çocukların %8.0' i; 7-9 yaş grubu çocukların %29.4' ü; 10-13 yaş grubu çocukların %12.5' i; 14-16 yaş grubu çocukların %50.0' si, toplamda %20.5' i aşırı kabul edilen ≥ 97 . persentildedir.

Tablo 6. 29. Çocukların Yaş Grubu ve Cinsiyete Göre Subskapular DKK Persentil Değerleri

Yaş Grubu/ Cinsiyet	Subskapular DKK Persentil Değerleri									
	≤ 3		5-15		$\geq 15-85$		$\geq 85-97$		≥ 97	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
4-6 yaş										
Erkek	6	37.5	2	12.5	7	43.8	-	-	1	6.3
Kız	2	22.2	-	-	6	66.7	-	-	1	11.1
Toplam	8	32.0	2	8.0	13	52.0	-	-	2	8.0
7-9 yaş										
Erkek	3	60.0	-	-	1	20.0	-	-	1	20.0
Kız	3	25.0	2	16.7	3	25.0	-	-	4	33.3
Toplam	6	35.3	2	11.8	4	23.5	-	-	5	29.4
10-13 yaş										
Erkek	1	12.5	-	-	6	75.0	-	-	1	12.5
Kız	-	-	-	-	6	75.0	1	12.5	1	12.5
Toplam	1	6.3	-	-	12	75.0	1	6.3	2	12.5
14-16 yaş										
Erkek	-	-	-	-	1	25.0	-	-	3	75.0
Kız	-	-	-	-	4	66.7	-	-	2	33.3
Toplam	-	-	-	-	5	50.0	-	-	5	50.0
Toplam	15	22.1	4	5.9	34	50.0	1	1.5	14	20.5
Erkek	10	66.6	2	50.0	15	44.1	-	-	6	42.8
Kız	5	33.3	2	50.0	19	55.9	1	100.0	8	57.2

Araştırmaya alınan çocukların ÜOKÇ (cm) ölçümlerinin yaş grubu ile cinsiyet açısından persentil değerleri Tablo 6. 30' da verilmiştir. Buna göre; 4-6 yaş grubu çocukların %8.0' inin, 7-9 yaş grubu çocukların %5.9' unun, toplamda %4.4' ünün malnutrisyon olarak değerlendirilen ≤ 3 . persentilin olduğu, 10-13, 14-16 yaş grubu çocuklarda ≤ 3 . persentilde çocuk olmadığı görülmüştür. On-13 yaş grubu çocukların %25.0' inin; 14-16 yaş grubu çocukların %80.0' inin normalden fazla kabul edilen ≥ 97 persentilde olduğu, 4-6, 7-9 yaş grubu çocuklarının normalden fazla kabul edilen ≥ 97 . persentilde olmadığı saptanmıştır.

Tablo 6. 30. Çocukların Yaş Grubu ve Cinsiyete Göre Üst Orta Kol Çevresi Persentil Değerleri

Yaş Grubu/ Cinsiyet	ÜOKÇ Persentil Değerleri									
	≤ 3		5-15		$\geq 15-85$		$\geq 85-97$		≥ 97	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
4-6 yaş										
Erkek	2	12.5	3	18.8	8	50.0	3	18.8	-	-
Kız	-	-	1	11.1	6	66.7	2	22.2	-	-
Toplam	2	8.0	4	16.0	14	56.0	5	20.0	-	-
7-9 yaş										
Erkek	-	-	-	-	3	60.0	2	40.0	-	-
Kız	1	8.3	1	8.3	7	58.3	3	25.0	-	-
Toplam	1	5.9	1	5.9	10	58.8	5	29.4	-	-
10-13 yaş										
Erkek	-	-	1	12.5	2	25.0	4	50.0	1	12.5
Kız	-	-	-	-	3	37.5	2	25.0	3	37.5
Toplam	-	-	1	6.3	5	31.2	6	37.5	4	25.0
14-16 yaş										
Erkek	-	-	-	-	1	16.7	1	16.7	4	66.7
Kız	-	-	-	-	-	-	-	-	4	100.0
Toplam	-	-	-	-	1	10.0	1	10.0	8	80.0
Toplam	3	4.4	6	8.8	30	44.1	17	25.0	12	17.6
Erkek	2	66.6	4	66.6	14	46.6	10	58.8	5	41.6
Kız	1	33.3	2	33.3	16	53.4	7	41.2	7	58.4

Tablo 6.31, 6.32, 6.33 ve 6.34' te araştırmaya katılan çocukların cinsiyete göre BKİ, TDKK, SDKK ve ÜOKÇ ölçümlerinin beslenme problemleri ile ilişkileri verilmiştir.

Tablo 6. 31' de çocukların cinsiyete göre beslenme problemi varlığı ile BKİ persentil değerleri arasındaki ilişki gösterilmiştir. Beslenme problemi görülen erkek çocukların %30.0' u, kız çocukların %42.8' i toplamda %35.2' si BKİ değeri malnütrisyon olarak değerlendirilen ≤ 3 . persentilde, erkek çocukların %10.0' u toplamda %5.8' i aşırı kabul edilen ≥ 97 . persentilde olduğu saptanmıştır. Kız çocukları arasında ≥ 97 . persentilde olan çocuk bulunmamaktadır.

Tablo 6. 32' de çocukların beslenme problemi varlığı ile TDKK persentil değerleri arasındaki ilişki gösterilmiştir. Beslenme problemi görülen erkek çocukların %20.0' si, kız çocukların %7.1' i toplamda %14.7' si TDKK değeri malnütrisyon olarak değerlendirilen ≤ 3 . persentil de, erkek çocukların %10.0' u, kız çocukların %28.5' i toplamda %17.6' sı aşırı kabul edilen ≥ 97 . persentildedir.

Tablo 6. 33' te çocukların beslenme problemi varlığı ile SDKK persentil değerleri arasındaki ilişki gösterilmiştir. Beslenme problemi görülen erkek çocukların %45.0' i, kız çocukların %26.6' sı toplamda da %37.1' i SDKK değeri malnütrisyon olarak değerlendirilen ≤ 3 . persentil de, erkek çocukların %10.0' u, kız çocukların %26.8' i toplamda da %17.3' ü aşırı kabul edilen ≥ 97 . persentilde bulunmuştur.

Tablo 6. 34' te çocukların beslenme problemi varlığı ile ÜOKÇ persentil değerleri arasındaki ilişki gösterilmiştir. Beslenme problemi görülen erkek çocukların %10.0' unun, kız çocukların %7.1' inin toplamda da %8.8' inin ÜOKÇ değeri malnütrisyon olarak değerlendirilen ≤ 3 . persentilde, erkek çocukların %10.0' unun toplamda da %6.0' sının aşırı kabul edilen ≥ 97 . persentilde olduğu saptanmıştır. Kız çocuklarda ≥ 97 . persentilde olan çocuk bulunmamaktadır.

Tablo 6. 31. Çocukların Cinsiyete Göre Beslenme Problemi Varlığı ile BKİ Persentil Değerleri Arasındaki İlişki

Cinsiyet	Beslenme Problemi	BKİ Persentil Değerleri										P değeri *0.269
		≤3		3-15		15-85		85-97		≥97		
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Erkek	Var	6	30.0	1	5.0	8	40.0	3	15.0	2	10.0	
	Yok	2	13.3	3	20.0	7	46.7	-	-	3	20.0	
Kız	Var	6	42.8	1	7.1	5	35.9	2	14.2	-	-	
	Yok	2	10.5	2	10.5	8	42.1	2	10.5	5	26.4	
Toplam	Var	12	35.3	2	5.9	13	38.2	5	14.7	2	5.9	
	Yok	4	12.1	5	15.2	15	45.5	2	6.0	7	21.2	

Tablo 6. 32. Çocukların Cinsiyete Göre Beslenme Problemi Varlığı ile TDKK Persentil Değerleri Arasındaki İlişki

Cinsiyet	Beslenme Problemi	TDKK Persentil Değerleri										P değeri
		≤3		3-15		15-85		85-97		≥97		
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Erkek	Var	4	20.0	6	30.0	7	35.0	1	5.0	2	10.0	*0.482
	Yok	-	-	1	6.7	8	53.3	6	40.0	-	-	
Kız	Var	1	7.1	1	7.1	4	28.5	4	28.5	4	28.5	
	Yok	-	-	-	-	4	21.0	8	42.0	7	37.0	
Toplam	Var	5	14.7	7	20.6	11	32.4	5	14.7	6	17.6	
	Yok	-	-	1	2.9	12	35.3	14	40.6	7	21.2	

Tablo 6. 33. Çocukların Cinsiyete Göre Beslenme Problemi Varlığı ile SDKK Persentil Değerleri Arasındaki İlişki

Cinsiyet	Beslenme Problemi	SDKK Persentil Değerleri										P değeri *0.247
		≤3		3-15		15-85		85-97		≥97		
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Erkek	Var	9	45.0	1	5.0	8	40.0	-	-	2	10.0	
	Yok	1	8.3	1	8.3	10	83.4	-	-	-	-	
Kız	Var	4	26.6	-	-	7	46.6	-	-	4	26.8	
	Yok	1	5.5	2	11.0	9	50.0	1	5.5	7	28.0	
Toplam	Var	13	37.1	1	2.8	15	42.8	-	-	6	17.3	
	Yok	2	2.3	3	9.4	19	59.4	1	3.1	7	25.9	

Tablo 6. 34. Çocukların Cinsiyete Göre Beslenme Problemi Varlığı ile ÜOKÇ Persentil Değerleri Arasındaki İlişki

Cinsiyet	Beslenme Problemi	ÜOKÇ Persentil Değerleri										P değeri *0.043
		≤3		3-15		15-85		85-97		≥97		
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Erkek	Var	2	10.0	4	20.0	8	40.0	4	20.0	2	10.0	
	Yok	-	-	-	-	6	40.0	6	40.0	3	20.0	
Kız	Var	1	7.1	2	14.2	7	50.0	4	28.7	-	-	
	Yok	-	-	-	-	9	47.4	3	15.8	7	36.8	
Toplam	Var	3	8.8	6	17.6	15	44.1	8	23.5	2	6.0	
	Yok	-	-	-	-	15	44.1	9	26.5	10	29.4	

7. TARTIŞMA

7. 1. Çocuklara İlişkin Genel Özellikler ve Sağlık Durumları

Serebral Palsi erkeklerde kızlara göre daha sık görülmektedir. SP' li çocuklar üzerinde yapılan SCPE araştırmasında, Avrupa' da SP görülme oranı 1.33/1 (erkek/kız) şeklinde belirtilmiştir (115). Westborn' un (25) araştırmasında görülme oranı 1.4/1 şeklindedir. Ülkemizde Adıgüzel' in (116) yaptığı çalışmada, SP görülme oranı 1.6/1 şeklinde bulunmuştur. Bu çalışmada da erkeklerde görülme yüzdesi (%51.4) kızlardan (%48.6) daha fazladır.

SP' li çocukların annelerinin yaş ortalamalarının 35 yıl, babaların 40 yıldan fazla olması risk faktörüdür (117,118). Soleimaniile arkadaşlarının (119) çalışmasında, anne yaşlarının 35' ten fazla olması, SP ile bağlantılı olmayan risk faktörü olarak belirtilmiş, SP' li çocukların annelerinin %5.0' inin doğum sırasında yaşlarının 35' ten fazla olduğu görülmüştür. Fletcher ve arkadaşlarının (120) çalışmasında, atetoid ve hemiplejik SP' de baba yaşının fazla oluşunun büyük bir risk faktörü olduğu saptanmıştır. Adıgüzel' in (116) yaptığı çalışmada, doğum sırasında anne yaşı ≤ 35 olanlar %8.5, baba yaşı ≤ 40 olanlar %6.8 olarak bulunmuştur. Bu çalışmaya katılan çocukların büyük kısmının (%64.8) anne yaşının >35 , (%51.5) baba yaşının >40 yıl olması, ebeveyn yaşlarının etkili risk faktörü olabileceğini göstermektedir.

Ekhlal Al-Gamal ve arkadaşlarının (121) çalışmasında, ebeveyn eğitim durumlarının %61.1' inin ilköğretim düzeyinde olduğu bildirilmiştir. Yvonneve arkadaşlarının (122) çalışmasında ise, annelerin %35.1' inin eğitim durumlarının ilköğretim düzeyinde, Adıgüzel' in (116) çalışmasında, annelerin %46.5' inin, babaların %30.6' sının ilköğretim düzeyinde eğitim aldığı görülmüştür. Bu çalışmada, annelerin (%39.7) ve babaların (%30.8) ilköğretim düzeyinde eğitim

gördüğü bildirilmiştir. Anne eğitim düzeyinin diğer çalışmalardan daha düşük olmasının nedeni, düşük sosyoekonomik ve sosyokültürel seviye olabilir.

Akraba evliliği başka ülkelere göre Türkiye için önemli bir problemdir ve %20-25 oranındadır (123). Akraba evliliğinin SP' de risk etmeni olduğu çalışmalar bulunmaktadır. Al-Rajeh ve arkadaşlarının (124) 103 SP' li çocuk üzerinde yaptığı çalışmada, 56 kişide akrabalar arasında yapılmış evlilik görülmüş ve akrabalar arasında evlilik olanlarda SP' li çocuk olma durumunun 2.5 kat fazla olduğu bulunmuştur. Erkin ve arkadaşlarının (125) çalışmasında, akrabalar arasında evlenenlerin oranı %23.8' dir. Yapılan bu çalışmada ise bu oran %14.7 olup, daha düşük çıkmasının nedeni ailelerin büyük şehirde yaşıyor olmaları olabilir.

Erken doğum ve düşük doğum ağırlığı, SP için diğer bir faktördür. O'Callaghan ve arkadaşlarının (126) çalışmasında, doğum zamanının hafta olarak <32 ve doğum kilosunun <3. persentil de olması, SP açısından risk faktörü olarak belirtilmiştir. SCPE çalışmasında, <1500 gramlık doğum ağırlığının, ≥2500 gramlık doğum ağırlığına kıyasla 70 kat daha çok SP oluşturabileceği belirtilmiştir (115). Bu araştırmada ise doğum zamanı hafta olarak <32 olanlar %26.4 olarak saptanmıştır, çocukların büyük çoğunluğu (%73.6) normal doğum zamanı olarak kabul edilen ≥32 haftada doğmuştur. Çocukların yarısının (%52.9) doğum kilosuna ise normal doğum olarak kabul edilen ≥2500 g' dır.

Ülkemizde yapılan çalışmalarda, SP' lilerin %77.8-95.1' inin normal doğum ile dünyaya geldiği görülmektedir (127-129). Bu çalışmada ise çocukların %33.8' i normal doğumla dünyaya gelmiştir. Soleimani ve arkadaşlarının (119) çalışmasında, SP' liler de; hipoksi, hiperbilirubinemi ve intrauterin gelişme geriliği oranları %66.0, %17.0 ve %23.0 şeklinde belirtilmiş, doğum anında oksijensiz kalmanın SP yönünden bağlantılı olmayan bir risk faktörü oluşturduğu gösterilmiştir. Erkin ve arkadaşlarının (125) çalışmasında ise, hipoksi %34.6, hiperbilirubinemi %17.1 oranında saptanmıştır. Bu çalışmanın sonuçları, diğer çalışmalarla paralellik göstermemiş, çocukların %92.6' sının doğumunda herhangi bir komplikasyon

gelişmemiş, çok az bir çocukta (%8.4) hipoksi, makat gelişi, intrakranial kanama, perinatal asfiksi gelişmiştir.

SP' li çocuklara motor etkilenime göre mental retardasyon ya da epilepsi gibi ek hastalıklar eşlik etmektedir (130). Çocuklarda epilepsi görülme prevalans 8/1000 iken (61), SP' li çocuklarda epilepsi daha fazla görülmektedir. Bax ve arkadaşlarının (62) 430 SP' li çocuk üzerinde yaptığı çalışmasında, %28.0' in de epilepsi saptanmıştır. Novak ve arkadaşlarının (131) çalışmasında, SP' liler de sağlıklı çocuklara oranla 1/4 oranında epilepsi saptanmıştır. Ashwal ve arkadaşlarının (130) çalışmasında ise SP' lilerin %45.0' inde epilepsi bulunmuştur. Yapılan bu çalışmada ise çocukların çoğunda (%80.6) epilepsi bildirilmiştir. Bu çalışmadaki yüksek oranda epilepsi varlığı, çoğunlukla epilepsi tanısı alan çocukların bu merkeze başvurmasından kaynaklanmış olabilir. Papadopoulos ve arkadaşlarının (132), çalışmasında, SP'lilerin %38.0' inde anemi tespit edilmiştir. Ayata ve arkadaşlarının (133) çalışmasında da SP' li çocuklarda %40.0 oranında anemi görülmüştür. Bu çalışmada anemi görülme oranı %3.9' dur. Bu oranın az olmasının nedeni çalışmaya katılan çocukların rutin doktor takibi, rutin biyokimyasal tetkiklerinin yapılması ve besin desteği olarak demir mineralinin alınması olabilir. Del Giudice ve diğerlerinin (134) SP' li çocuklar üzerinde yaptığı çalışmasında; %92.0' sinde GİS problemleri, %60.0' inde yutma bozukluğu, %32.0' sinde kusma, %32.0' sinde karın ağrısı atakları, %41.0' inde akciğerlerin tıkanması ve %73.0' ünde kabızlık problemi görülmüştür. SP' li bireylerde GÖRH olma sıklığı (%26-91) sağlıklı çocuklara (%5-7) kıyasla daha fazladır (135-139). SP' liler de GÖRH artışının sebebi net bilinmiyorken, geciken mide boşaltımı ile çok sayıda faktörün bunun sebebi olduğu bildirilmektedir. Reyes ve ark. (136) çalışmasında, SP' li çocukların %70.0' inde reflü görülmüş, reflü hastalığı ve erkek cinsiyet arasında pozitif ilişki bulunmamıştır. Bu çalışmada GÖRH sıklığı %7.7 bulunmuştur, GÖRH olanların tümünün erkek cinsiyet oluşu, erkek cinsiyet ile GÖRH arasındaki pozitif ilişki olmasından kaynaklanabilir. GÖRH sıklığının literatürdekinden az olması, ailelerin hastalığın farkında olmamalarından kaynaklanmış olabilir.

SP' de psikolojik ve davranış bozukluğu görülme oranı %30-80 aralığındadır (140) ve literatürde görülme sıklığı net olarak verilmemiştir (141). Parkes ve ark. (142)' nin çalışmasında, 818 SP' li çocuğun 1/4' ünde psikiyatrik semptomların varlığı saptanmıştır. Yapılan bu çalışmada ise, her iki cinsiyette de psikiyatrik hastalık görülmemiştir. Bunun nedeni, sadece aile beyanı ve ailelerin psikolojik rahatsızlıkları kabullenmemesinden kaynaklı olabilir.

Solunum yolu hastalıkları, SP' li çocuklarda önemli ve yüksek derecede risk taşımaktadır. Solunum kaslarının kötüleşmesi, öksürmede yetersizlik, yutma problemi kaynaklı tıkanma, GÖRH ve önceden yakalanılan epilepsi nöbetleri, solunum yolu salgısının artmış risk faktörleridir (141). Hui-Yi ve ark. (143)' nin çalışmasında, SP' lilerin solunum kaslarının zayıf olmasının, SP' li çocukların fiziksel ve sosyal aktivite kapasitelerini negatif etkilediği bulunmuştur. Yapılan bu çalışmada ise solunum yolu hastalığına her iki cinsiyette de rastlanmamıştır ve bunun nedeni çocukların %41.1' inin solunum kaslarının çok etkilenmediği KMFSS 1 seviyesinde olmasıyla açıklanabilir.

SP' liler de azalmış kemik mineral yoğunluğu, kemik sağlığı için önemli bir risk faktörü olarak bildirilmiştir. Apkon ark. (106), SP' li bireylerde yaptıkları çalışmada, kemik kırıklarının; kötü beslenme, kuadriplejik tutulum, düşük fiziksel aktivite ve epilepsiyi önleyen ilaçlardan kaynaklandığını saptamışlardır. Presedo ve ark. (144), kırık hikayesi olan SP' lilerin %66' sının yürüyemeyen grupta bulunduğunu belirlemiştir. Bu çalışmaya katılan çocuklarda, kemik mineral yoğunluğu ölçümü yapılmaması, osteopeni ve osteoporoz sorununu beyan etmemelerinin nedeni olabilir.

Malnütrisyonun solunum kaslarındaki yıkıcı etkisi sonucunda, akciğer kapasitesinde düşüş görülmekte ve mikroorganizmaların solunum bölgelerinde artmasına bağlı olarak, enfeksiyonlara karşı savunma gücü azalmaktadır (145,146). Adıgüzel' in (116) çalışmasında, çocuklarda enfeksiyon gelişimine dair sonuçlar incelendiğinde, %40.8' inin yılda bir-iki kez, %23.9' unun 3-4 kez, %11.3' ünün 5-6 kez ve %8.5' inin 7' den fazla enfeksiyon hastalıklarına maruz kaldıkları

bulunmuştur. Sullivan ve ark. (147)' nın 4-13 yaşlarında 377 çocuk üzerinde yaptıkları çalışmada, %31.0' inin son 6 ayda en az 1 kez akciğer enfeksiyonu geçirdiği görülmüştür. Yapılan bu çalışmada ise çocuklarda solunum yolu problemleri görülmemiş, nedeni olarak rutin takipte olmaları ve kişisel hijyene dikkat etmeleri olabilir.

Bireylerin beslenmesinde ağız ve diş sağlığı önemli faktörlerden biridir (148). Antiepileptik ilaçlar, diş ve kemik gelişimini olumsuz yönden etkiler (34,149). Yapılan bu çalışmada, diş problemlerinin olmasının çiğneme güçlüğü ve beslenme problemlerinin oluşmasını büyük oranda olumsuz şekilde etkilediği görülmektedir (Tablo 6.12).

Düzenli olmayan kas kasılmaları, rektalsfinkter kontrolünde hasarlanma, yeterli alınmayan su ve posa alımı, fiziksel aktivite azlığı ve kabızlığa sebep olmaktadır, kabızlığa sebep olmaktadır (134). Sullivan ve ark. (147) %93.0' ü SP' li, 4-13 yaşlarındaki 377 çocukta yaptığı çalışmada, %59.0' unda kabızlık görüldüğünü belirtmiştir. Yapılan bu çalışmada, kabızlık görülme oranının çok fazla (%89.7) olduğu, yaş grupları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Kabızlık oranının fazla olmasının nedeni, çocukların sedanter yaşam sürdürmeleri olabilir.

SP' lilerin sağlığının düzelmesinde, gerekli koşullarda besin desteklerinin kullanılması da önemlidir (111). Hillesund ve ark. (150)'nın çalışmasında, çocukların %2.0' sinin vitamin mineral desteği aldığı görülmüştür. Yapılan bu çalışmada da en fazla kullanılan besin desteği sırasıyla B grubu vitaminleri, demir minerali olup düşük orandadır (%17.6).

7. 2. Çocukların Beslenme Alışkanlıkları ve Besin Tüketimlerinin Değerlendirilmesi

Beslenme problemleri giderilmediğinde, SP' li çocuklarda büyüme-gelişme geriliği gelişmekte ve morbidite- mortaliteyi negatif şekilde etkilemektedir (88).

Görülen beslenme ve GİS problemleri; yürümeme sonucu yiyeceğe ulaşamama, bağımsız yemek yiyememe, açlığı dile getirememe, yutma problemi, otururken duruş bozukluğu, kullanılan ilaç nedenli iştah azlığı ve GİS hareketlerinin etkilenmesi, geciken mide boşalması, eksik tüketim ve artan bağırsak geçiş süresi gibi sorunların birbirini etkilemesine bağlıdır (4,68-72).

Sullivan ve ark. (147)' nin çalışmasında, çocukların %89.0' unun beslenmesinin başkasına bağımlı, %28.0' inin ağız akması, %59.9' unun kabızlık, %22.0' sinin kusma sorunu olduğu bulunmuştur. Erkin ve ark. (151)' nin çalışmasında, %21.7 çocukta yemek yeme problemi saptanmıştır. Dahlseng ve ark. (152)' nin çalışmasında, çocukların %21.0' inin beslenmesinin başkasına tam bağımlı olduğu bulunmuştur. Yapılan bu çalışmada, çocukların yarısında (%50.0) beslenme problemi (kusma, besinleri tükürme, yemeği ağızda biriktirme, çiğneme güçlüğü) olmasına rağmen ailelerin çocukların beslenmelerine müdahale etmelerinden dolayı, malnütrisyon oranı düşük (%19.1) çıkmış olabilir (Tablo 6. 12).

Erkin ve ark. (151) SP' li çocuklardaki çalışmasında, enteral ürün alımını %7.5 şeklinde belirlemiştir. Yapılan bu çalışmada ise enteral ürün alımı %5.9' dur, nedeni ise çocukların normal oral yolla beslenmesi olabilir.

Öğünlerdeki enerji ve besin öğelerinin alım miktarı ile besinlerin tüketim aralığı, biyolojik dengenin kurulmasında ve organların sağlığı açısından önemlidir (153). Adıgüzel' in (116) çalışmasında; SP' li çocukların 4-6 yaş grubunda olanların %87.0' si, 7-9 yaş grubundakilerin %83.3' ü ve 10-13 yaş grubundakilerin tümü gün içinde 3 ana öğün tüketmektedir. Yapılan bu çalışmada ise 4-6 yaş arası çocukların %41.5' i, 7-9 yaş arası çocukların %22.0' si, 10-13 yaş arası çocukların %19.5' i, 14-16 yaş arası çocukların %17.1' i günde 3 öğün beslenirken, çocukların bütün yaş gruplarında en sık 4 öğün tükettiği belirlenmiş, bu oranlar sırasıyla %32.1, %32.1, %21.4, %14.3' tür. En sık atlanılan öğün öğle yemeği olup, %66.6 oranında atlanmaktadır. Ara öğün tüketimi yaş gruplarına göre sırasıyla %36.9, %26.2, %21.5, %15.4 oranındadır. Ara öğünlerde meyve suyu tüketiminin fazla olmasının nedeni

çiğneme problemi varlığından ve şekerli tat vermesinden kaynaklı çocukların tercih etmeleri olabilir (Tablo 6. 12 ve Tablo 6. 16).

Kilpinen-Loisave ark. (100) motor disabilitesi olan 54 çocuğun enerjialımlarını değerlendirdikleri araştırmada, %57' sinin toplam enerji alımının düşük olduğu saptanmıştır. Grammatikopoulouve diğerlerinin (154) araştırmasında da sağlıklı grupla karşılaştırılan SP' li çocuklarda enerji alımının dahadüşük düzeyde olduğu saptanmıştır. Adıgüzel' in araştırmasında (116) erkek çocukların %27.3' ü, kızların ise % 29.6' sı yetersiz enerji almaktadır. Yapılan bu çalışmada ise çocukların enerji ve besin öğelerini günlük alım miktarları, vitamin ve mineral desteği kullanımı dahil edilmeden 24 saatlik besin tüketim kayıtları alınarak hesaplanmıştır. Dört-6 yaş grubundaki erkek çocukların günlük enerji alımları ortalama 1649.3 ± 789.5 kkal, 7-9 yaş grubundaki çocukların ortalama 1545.7 ± 537.9 kkal, 10-13 yaş grubundaki çocukların ortalama 1533.7 ± 1325.0 kkal ve 14-16 yaş grubundaki çocukların günlük enerji alımları 2699.1 ± 1044.2 olarak saptanmış, çocukların tamamında yeterli enerji alımı görülmüştür. Çocukların %19.1' lik kısmında malnütrisyon görülse de bu sonuç ailelerin, bilinç düzeylerinin artmasıyla, çocuklarının beslenmelerinde daha dikkatli olmalarından kaynaklanabilir (Tablo 6. 26).

Grammatikopoulouve diğerlerinin (154) araştırmasında, diyetin enerjisinin %17.4' ü proteinden sağlanmaktadır. Adıgüzel' in çalışmasında (116) enerjinin 4-6 yaş grubunda %14.0' ü, 7-9 yaş grubunda %13.9' u, 10-13 yaş grubunda ise %14.8' i proteinden sağlanmaktadır. Yapılan bu araştırmada ise yaş grubunda göre protein değerleri sırasıyla erkek çocuklarda %5.8, %17.0, %15.5, %16.1 ve kız çocuklarda %8.6, %16.3, %13.7, %12.6 olarak saptanmıştır (Tablo 6. 20 ve Tablo 6. 21).

Grammatikopoulouve diğerlerinin (154) araştırmasında SP' li çocukların diyetinin enerjisinin %47' si karbonhidrattan, %35.6' sı yağlardan sağlandığı belirtilmiştir. Adıgüzel' in araştırmasında (116) enerjinin yağdan sağlanan oranı 4-6 yaş grubunda %41.6, 7-9 yaş grubunda %40.6 ve 10-13 yaş grubunda ise %39.8

olarak saptanmıştır. Bu araştırmada ise dört yaş grubunda erkek çocuklarda enerjinin yağdan sağlanan oran sırasıyla %33.9, %44.4, %39.8, %42.5, kız çocuklarda sırasıyla %46.1, %45.6, %44.6, %42.8 iken erkek çocuklarda karbonhidrattan sağlanan alım yüzdesi sırasıyla %60.3, %38.2, %44.9, %41.3 kız çocuklarda sırasıyla %45.3, %37.8, %41.8, %45.0 olarak belirlenmiştir. Yapılan araştırmalarda enerjinin makro besin öğelerinden sağlanan oranları benzerlik göstermektedir. Dört-18 yaş çocuklar için yağın enerjiye katkı oranı %25-35 arası olmalıdır (153). Bu araştırmada bulunan yağ alımı oranları, önerilen bu orandan yüksektir. Yağ oranlarının yüksek olması, karbonhidrat ve proteinin alım oranlarında da dengesizliğe yol açmaktadır. SP'li çocuklarla ilgili güncel bilgiler, bu çocuklarda dislipidemi ve hipertansiyon prevalansının arttığını göstermektedir (155). Mortalite kayıtları, genel popülasyona oranla SP' li erişkinlerde koroner kalp hastalığı riskinin 2-3 kat arttığını bildirmektedir (156). Sedanter yaşamdaki artışı bildiren araştırmalarla bağlantılı olarak (157,158), SP'li çocukların sadece artmış kas disfonksiyonu açısından değil, aynı zamanda obezite ile ilişkili kardiyometabolik sağlık yönünden de risk altında olduğunu düşündürmektedir (159). Bu çalışmada yağ alımının fazla olması nedeniyle çocuklarda bölgesel yağlanma olduğu görülmektedir (Tablo 6. 28 ve Tablo 6. 29)

Grammatikopoulou ve diğerlerinin (154) araştırmasında, SP' li çocukların günlük 12.9 ± 6.7 g posa aldıkları, Veugelaers ve diğerlerinin (78) yaptıkları araştırmada SP' li çocukların ortalama günlük 13.8 ± 6.2 g posa aldıkları ve RDA' ya göre değerlendirme yapıldığında, çocukların %46.8' inin günlük gereksinmeyi karşıladığı saptanmıştır. Ayrıca Veugelaers ve diğerlerinin (78) araştırmasında, kabızlık görülen çocukların günlük 13.5 ± 11.9 g posa aldığı ve çocukların %16.4' ünün RDA' ya göre gereksinmeyi karşıladığı, kabızlık olmayan çocukların ise 14.2 ± 6.5 g posa aldığı ve %47.4' ünün RDA' ya göre gereksinmeyi karşıladığı saptanmıştır. Adıgüzel'in araştırmasında (116) ise çocukların %60.6' sının posa alımlarının yetersiz olduğu saptanmıştır. Bu araştırmada yaş grupları ve cinsiyete göre çocukların tamamının posa alımının yeterli olduğu görülmüştür. Ailelerin çocukların beslenmelerine müdahale etmelerinden dolayı lifli besin tüketiminin yeterli olduğu düşünülmektedir.

Adıgüzel' in yaptığı çalışmada (116) B₁₂ vitamini alımının RDA' dan önemli derecede yüksek olduğu bulunurken, enerji ve diğer besin öğelerinin (kalsiyum, A vitamini, D vitamini, B₆ vitamini, folik asit) alımının önemli düzeyde düşük olduğu saptanmıştır. Bu çalışmada ise, 4-6 yaş grubu erkek çocukların B₁₂ vitamini; 7-9, 10-13 ve 14-16 yaş grubu erkek çocukların A vitamini ve niasin, 4-6 yaş grubu kız çocukların B₁₂ ve C vitamin; 7-9, ve 10-13 grubu kız çocukların niasin; 14-16 yaş grubu kız çocukların A, C vitaminleri ve niasin alımlarının yüksek olduğu saptanmıştır, diğer mikro besin öğelerinde yetersizlik olmadığı görülmüştür (Tablo 6. 22 ve Tablo 6. 23).

7. 3. Çocukların Vücut Bileşimi ve Antropometrik Ölçüm Bulgularının Değerlendirilmesi

Ekstremiteler ölçümleri; beslenme, büyüme-gelişimin izlenmesinde, yağsız doku ve yağ doku kütlesi dağılımının belirlenmesinde kullanılmaktadır. Ölçümler belli aralıklarda yapıldığında, çocukların beslenmesinin izlenmesiyle ilgili bilgi sahibi olunmaktadır (160).

Yapılan bu çalışmada da 4-16 yaş arası çocukların; vücut ağırlığı, boy uzunluğu, BKİ, Triceps deri altı yağ ölçümü, Supskapularderi altı yağ ölçümü ve ÜOKÇ ölçümleri alınmıştır.

Boy uzunluğu büyümenin ilerleyişini gözlemlemede kullanılmakta, ama uzun süreçte az değişimlerle takibi sağlanmaktadır. Beslenme yetersizliğinden vücut ağırlığı kadar etkilenmemekle birlikte, kronik yetersizlik durumlarından etkilenmektedir (161). Tomoum ve ark. (162)' nin çalışmasında, çocukların boy uzunluğu alınmış ve erkek çocukların %4.8' inin, kız çocukların %5.3' ünün boy uzunluğunun <10. persentilde olduğu bulunmuştur. Adıgüzel' in (116) çalışmasında ise, cinsiyet fark ve yaş grubu fark etmeksizin toplamda %42.3 olan boy kısalığının bodurluk olan ≥ 3 . persentil olduğu hesaplanmıştır. Yapılan bu çalışmada ise, boy uzunluğu persentil değerinin ≤ 3 . altında olan çocuk yüzdesinin toplamda %26.5

olduğu bulunmuştur. Bu çalışmadaki çocuklarda bodurluk oranının daha az olmasının nedeni, ailelerin beslenmeye müdahalesi veya genetik faktörler olabilir.

Henderson ve ark. (163) SP' li çocuklardaki çalışmalarında yaş arttıkça vücut ağırlığı ve boy uzunluğu persentilinin düştüğünü bulmuşlardır. Ülkemizde Başoğlu (164)' nun SP' li çocuklardaki çalışmasında da antropometrik ölçümler ve cinsiyet arasında bir ilişki kurulamayacağına dikkat çekilmiştir. SP' li çocukta yaşla beraber büyümenin geciktiğini belirten başka çalışmalarda mevcuttur (165,166). Jen-Wen Hung ve diğerleri (167), Samson-Fang ve diğerleri (168) SP' li çocuklardaki çalışmalarında, vücut ağırlığı ve boy uzunluğu persentilinin kız çocuklarda daha az olduğunu bildirilmiştir. Spender ve ark. (169) SP'li çocuklardaki çalışmalarında, büyüme ve gelişmeye cinsiyetin etki etmediğini bildirmişlerdir. Jen-Wen Hung ve ark. (170) çalışmalarında, SP' liler de beslenmenin yeterli olmaması riskinin kızlarda daha çok olduğunu belirtmişlerdir. Stevenson ve ark. (171) ve Kabakuş ve ark. da (172) çalışmalarında sırasıyla %38, %40 oranında, Alp' in (173) çalışmasında farklı olarak %76.7 oranında, bu çalışmadaki çocuklarda ise cinsiyet ve yaş grubu fark etmeksizin toplamda %19.1' inin vücut ağırlığının malnütrisyon olarak belirtilen ≤ 3 . persentilde olduğu görülmüştür (Tablo 6. 26). Bu çalışmada malnütrisyonun düşük çıkmasının sebebi, çocukların beslenmelerine aileler tarafından çok fazla müdahale edilmesi ve düzenli beslenmeleri olabilir.

Dahlseng ve ark. (152)' nin çalışmasında, SP' li çocukların %63' ü normal, %7' si zayıf ve %5' i obez sınıfındadır. Dahlseng ve ark. (152) bir başka çalışmasında birazkilolu ve şişman çocuklar %16, Júlíusson ve ark. (174) ise obezleri %17 oranında bulmuşlardır. Rogozinski ve ark. (175) SP' li çocuklar üzerindeki çalışmalarında, SP' lilerin persentil değerlerinde yaşla beraber artışın obez olma oranını yükselttiği ve bu yükselişin sekiz yaş altı ve kızlarda anlamlı bir fark oluşturduğuna dikkat çekmişlerdir. Yapılan bu çalışmada, BKİ sınıflamasına göre cinsiyet ve yaş grubu fark etmeksizin toplamda %14.7' sinin ≥ 97 . persentil de olduğu saptanmıştır.

SP' de yetersiz beslenme göstergelerinden biri de TDKK' dır. Malnütrisyonlu olan çocukların TDKK ölçümlerinin daha düşüktür. Adıgüzel' in (116) çalışmasında, TDKK' ları cinsiyet ve yaş grubu fark etmeksizin toplamda %19.7' sinin, bu çalışmada ise toplamda %7.3' ünün ≤ 5 . persentil de olduğu saptanmıştır. Bu oranın diğer çalışmalardan düşük çıkmasının sebebi, ailelerin çocukların beslenmelerine müdahalesi olduğu düşünülmektedir.

Tomoum ve ark. (162)' nin SP' de antropometrik ölçümler üzerine olan çalışmasında, SP tipleri arasında antropometrik ölçümlerde fark görülmemiştir. Troughton (176) çalışmasında 90 SP' li çocuğun beslenmeleri incelenmiş, çocukların %27.0' sinin vücut ağırlığı ≥ 3 . persentil de, %6.0' sının SDKK ölçümünün ≥ 3 . persentil de, %19.0' ının TDKK ölçümünün ≥ 3 . persentilde, %30.0' unun ise ÜOKÇ ölçümünün ≥ 5 . persentilde olduğunu bulmuştur. Troughton' un çalışmasında; oromotor fonksiyonlara göre beslenme yetersizliği olanlarda fonksiyonların daha kötü olduğu bildirilmiştir. Bu çalışmada ise SDKK' ları %22.1 olan çocukların cinsiyet ve yaş grubu fark etmeksizin ≤ 3 . persentilde olduğu saptanmıştır. Bu oranın diğer çalışmalardan düşük çıkmasının sebebi, ailelerin çocukların beslenmelerine gösterdiği dikkat olabilir.

Calis ve ark. (177) yaptıkları çalışmada katılımcıların, %14' ünün ÜOKÇ ölçümü, %47.0' ının vücut ağırlığı, %38.0' ının triseps deri altı yağ ölçümünün yetersiz beslenen grupta olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmada ise, %19.1' inin vücut ağırlığı, %7.3' ünün triseps deri altı yağ ölçümü, %4.4' ünün üst orta kol çevre ölçümünün persentil değerlerinin düşük olduğu ve daha düşük oranlarda beslenme yetersizliği görüldüğü bulunmuştur. Bu sonuç ailelerin daha bilinçli olması ile açıklanabilir.

8. SONUÇLAR

1. Çalışmaya katılan; 4-6 yaş grubu 16, 7-9 yaş grubu 5, 10-13 yaş grubu 8, 14-16 yaş grubu 6 çocuk olmak üzere toplam 68 çocuğun; %51.4' ünü erkekler, %48.6'sını kızlar oluşturmuştur.
2. Anne yaşı ≤ 35 yıl olanlar %64.8, baba yaşı ≤ 40 yıl olanlar %51.5 olarak saptanmış ve cinsiyete göre anne ve baba yaşlarının arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark görülmemiştir ($p>0.05$).
3. Araştırmaya katılan çocukların annelerinin %39.7' si ve babalarının %30.8' i ilkokul mezunudur.
4. Annelerin %83.8' inin ev hanımı, babaların tümünün (%100) serbest meslek çalışanı olduğu belirlenmiştir.
5. Yaş gruplarının çoğunda (%85.2) akraba evliliği yoktur.
6. Araştırmaya alınan çocukların %26.4' ünün 32 haftadan önce, %52.9' unun normal doğum ağırlığında (2500 g ve üzeri), %33.8' inin normal şekilde, %66.2' sinin sezaryen ile, %92.6' sının doğumunda herhangi bir komplikasyon olmadan, %8.4' ünde hipoksi, makat gelişi, intrakranial kanama, perinatalasfiksi gelişerek dünyaya geldiği görülmüştür.
7. Çalışmaya katılan çocukların çoğu (%41.1) KMFSS' ye göre seviye 1, %23.6' sının seviye 5 olduğu saptanmıştır.
8. Çalışmaya katılan çocuklarda %61.8 oranında ek hastalık bulunmamakta, ek hastalığa çoğunlukla (%80.6) epilepsi eşlik etmektedir. Çocukların büyük çoğunluğunda (%89.7) kabızlık görülmektedir.
9. Çocukların çoğu (%82.4) besin desteği kullanmamakta, en fazla (%41.7) kullanılan vitamin-mineral desteği ve B grubu vitaminleridir.

10. Çocukların %50.0' sinde beslenme problemi saptanmış ve en çok çiğneme güçlüğüdür görülmüştür. Her dört yaş grubunda oral alım varken %60.3' ünün başkasına bağımlı olduğu görülmüştür.

11. Çocukların %68.3' ünün öğün atlamadığı görülmüştür. En fazla (%66.6) öğle öğünü atlanmaktadır. Ara öğünlerde en fazla tüketilen besinler tüm yaş gruplarında; süt, yoğurt, peynir iken, 7-9 yaş grubuna ek olarak meyve, meyve suları, şeker, çikolata, gofret olduğu görülmüştür.

12. Gece yatmadan önce 4-6 yaş grubunun atıştırma alışkanlığının en fazla (%48.5) olduğu görülmektedir. Yaş arttıkça gece atıştırma alışkanlığının düştüğü saptanmıştır.

13. Yemek yeme süresinin en fazla olduğu 7-9 yaş grubudur (39.1 dk/gün). Ortalama yemek yeme süresi 31.7 -39.7 dk/gün arasında değişmektedir.

14. Dört-6 yaş grubu erkek çocukların protein (g/gün) alımının yetersiz; 7-9 yaş grubu erkek çocukların protein (g/gün) ve yağ alımı yüksek, karbonhidrat alımı yetersiz; 10-13 yaş grubu erkek çocukların yağ alımı ve 14-16 yaş grubu erkek çocukların protein ve karbonhidrat (g/gün) ile yağ alımı yüksek olduğu saptanmıştır.

15. Dört-6 yaş grubu kız çocukların yağ alımı yüksek; 7-9 yaş grubu kız çocukların yağ alımı yüksek, karbonhidrat alımı yetersiz; 10-13 yaş grubu kız çocukların protein (g/gün) ve yağ alımı yüksek, karbonhidrat alımı yetersiz; 14-16 yaş grubu kız çocukların yağ alımı yüksek olduğu saptanmıştır. Sonuç olarak her iki cinsiyet ve yaş grubunda da enerjinin makro besin öğelerinden sağlanan oranlarında dengesizlik görülmüştür.

16. Dört-6 yaş grubu erkek çocukların B₁₂ vitamini, 7-9, 10-13 ve 14-16 yaş grubu erkek çocukların A vitamini ve niasin alımının yüksek olduğu saptanmıştır.

17. Dört-6 yaş grubu kız çocukların B₁₂ ve C vitamini, 7-9 ve 10-13 grubu kız çocukların niasin, 14-16 yaş grubu kız çocukların A, C vitaminleri ve niasin alımlarının yüksek olduğu saptanmıştır. Cinsiyet ve yaş gruplarının hepsinde diğer mikro besin öğeleri alımları önerilen düzeylerdedir.

18. Aileler tarafından çocuklara her hangi bir diyet proğramı uygulanmamıştır.

19. Çocukların çok azının boy uzunluğunun (%26.5), vücut ağırlığının (%19.1), BKİ percentil (%23.5), TDKK percentil (%7.3), SDKK percentil (%22.2), ÜOKÇ percentil (%4.4) değerlerinin malnütrisyon olarak değerlendirilen ≤ 3 . percentilde olduğu, boy uzunluğunun (%7.3), vücut ağırlığı olarak hiçbirinin, BKİ percentil (%14.7), TDKK percentil (%19.1), SDKK percentil (%20.5), ÜOKÇ percentil (%17.6) değerlerinin normalin üzerinde kabul edilen ≥ 97 percentilde olduğu saptanmıştır.

20. Çocukların cinsiyete göre beslenme problemi varlığı ile BKİ, TDKK, SDKK, ÜOKÇ percentil değerlerine bakıldığında; düşük değer olan ≤ 3 . percentilde olma oranları ile (sırasıyla %35.2, %14.7, %37.1, %8.8), yüksek değer olan ≥ 97 . percentilde olma oranları (%5.8, %17.6, %17.3, %6.0) düşük bulunmuştur.

9. KAYNAKLAR

1. Yalçın S, Özaras N, Dormans J, Sussman M. Serebral Palsi Tedavi ve Rehabilitasyon. İstanbul, Mas Matbaacılık 13-21, 2000.
2. Bax M, Goldstein M, Rosenbaum P, Leviton A, Paneth N, Dan B. ve diğerleri. Executive committee for the definition of Cerebral Palsy. Proposed definition and classification of cerebral palsy. Dev Med & Child Neurol., 47(8),571-6, 2005.
3. Sankar C, Mundkur N. Cerebral Palsy-definition, classification, etiology and early diagnosis. Indian J Pediatr;72 (10): 865-8, 2005.
4. Krigger K.W. Cerebral Palsy: An Overview. Am Fam Phys, 73(1):91-100, 2006.
5. Erkin G, Kaçar S, Özel S. Gastrointestinal system and feeding problems in patients with cerebral palsy. Turk J Phys Med Rehab, 51(4), 150-155, 2005.
6. Stevenson RD, Conaway M, Chumlea WC, Rosenbaum P, Fung EB, Henderson RC ve diğerleri. Growth and health in children with moderate to severe cerebral palsy. Amer Acad Peds, 118(3),1010-8, 2006.
7. Fung EB, Samson-Fang L, Stallings VA, Conaway M, Liptak G, Henderson RC ve diğerleri. Feeding dysfunction is associated with poor growth and health status in children with cerebral palsy. JADA, 102(3), 361-73, 2002.
8. Samson-Fang L, Fung E, Stallings VA, Conaway M, Worley G, Rosenbaum P ve diğerleri. Relationship of nutritional status to health and societal participation in children with cerebral palsy. EJPE, 141(5), 637-43, 2002.

9. Liptak GS, O'Donnell M, Conaway M, Chumlea WC, Wolrey G, Henderson RC ve diğerleri. Health status of children with moderate to severe cerebral palsy. *Dev Med & Child Neurol*, 43(6),364-70, 2001.
10. Arnaud C, White-Koning M, Michelsen SI, Parkes J, Parkinson K, Thyen U ve diğerleri. Parent-reported quality of life of children with cerebral palsy in Europe. *Amer Acad PedS*, 121(1),54-64, 2008.
11. Hays RM, Massagli TL. Rehabilitation concepts in myelomeningocele. In: Braddom RL, editor. *Physical Medicine and Rehabilitation*. Philadelphia: W.B. Saunders; 1133- 48, 1996.
12. Rogozinski BM, Davids JR, Davis RB, Christopher LM, Anderson JP, Jameson GG ve diğerleri. Prevalence of obesity in ambulatory children with cerebral palsy. *J Bone Joint Surg* , 89(11), 2421-6, 2007.
13. Hurvitz EA, Green LB, Hornyak JE, Khurana SR, Koch LG. Body mass index measures in children with cerebral palsy related to gross motor function classification: a clinical based study. *Am J Phy Med Rehabil*, 87(5), 395-403, 2008.
14. Stallings VA, Zemel BS, Davies JC, Cronk CE, Charney EB. Energy expenditure of children and adolescents with severe disabilities: a cerebral palsy model. *Am J Clin Nutr* 64:627-34, 1996.
15. Hillesund E, Skaranes J, Trygg KU, Böhmer T. Micronutrient status in children with cerebral palsy. *Acta Paediatr* 96 (8): 1195-8, 2007.
16. Blumenthal I, Cerebral palsy: medicolegal aspects. *JRSM*, 94(12),624–627, 2001.

17. Longo LD, Ashwal S, William Osler, Sigmund Freud and the evolution of ideas concerning cerebral palsy. JNR SDS. 2(4),255-82., 1993.
18. Dursun N, Serebral Palsi. (In: Oğuz H, Dursun E, Dursun editors). Tıbbi Rehabilitasyon. 1st ed. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri; p. 957- 74, 2004.
19. Rosenbaum P, Paneth N, Leviton A, Goldstein M, Bax M, Damiano D ve diğerleri. A report: the definition and classification of cerebral palsy. Dev Med & Child Neurol - Supplement, 109,8-14., 2007.
20. Nelson KB, Ellenberg JH. Children who 'outgrew' cerebral palsy. Pediatrics 69 (5): 529-36, 1982.
21. Shubhra M, Gaebler-Spira D, Cerebral Palsy In: Braddom Randall L. (Ed): Physical Medicine And Rehabilitation, 3rd Edition, Philadelphia; WB Saunders, 1243- 67, 2007.
22. Diamond M, Armento M. Disabled Children. In: DeLisa JA, Gans BM, Walsh NE (Eds). Physical Medicine and Rehabilitation: Principles and Practice, Lippincott Williams-Wilkins, (Tur BS. Özürlü Çocuklar. İn Arasıl T (Ed): Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Çeviri, Ankara, Güneş Tıp Kitapevleri 1493- 518, 2007.
23. Surveillance of cerebral palsy in Europe: a collaboration of cerebral palsy surveys and registers. Surveillance of Cerebral Palsy in Europe (SCPE). Surveillance of Cerebral Palsy in Europe. Dev Med & Child Neurol, 42(12),816-24, 2000.
24. 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 48: 413- 6, 2006.

25. Westbom L, Hagglund G, Nordmark E. Cerebral palsy in a total population of 4–11 year olds in southern Sweden. Prevalence and distribution according to different CP classification systems. *BMC Pediatrics* 5,7:41, 2007.
26. Pharoah PO, Cooke T, Johnson MA, King R, Mutch L. Epidemiology of Cerebral Palsy in England and Scotland. *Archives of Disease in Childhood: Fetal and Neonatal Edition*, 79(1), 21-5, 1998.
27. Liang Y, Guo X, Yang G, Yan X, Li X, Li G ve diğerleri. Prevalence of cerebral palsy in children aged 1 - 6 in Guangxi, China. *Zhonghua Yu Fang, Yi Xue Za Zhi*, 36(3),164-6, 2002.
28. Winter S, Autry A, Boyle C, Yeargin-Allsopp M. Trends in the prevalence of cerebral palsy in a population-based study. *Amer Acad Pediatrics*, 110(6),1220-5, 2002.
29. Yakut A, Serebral Palsi. Gökçay E, Sönmez M (Editörler). *Çocuk Nörolojisi* Ankara: Anıl Grup Matbaacılık; p.229-39, 2010.
30. Dammann O, Leviton A. Role of the fetus in perinatal infection and neonatal brain damage. *Curr Opin Pediatr*; 12 (2):99-104, 2000.
31. Okan N, Okan M, Eralp Ö, Aytekin AH. The prevalence of neurological disorders among children in Gemlik (Turkey). *Dev Med & Child Neurol.*, 37(7),597-603., 1995.
32. Apak S. Serebral hareket bozuklukları. *Türk-Alman Psikiyatri Kongresi*, Antalya, 1994.
33. Yurdakök M, Erdem G. Neonatoloji. *Türk Neonatoloji Derneği Bülteni*, 259-260, 2004.

34. Yakut A. Serebral Palsi, Çocuk Nörolojisi (s. 420-84). Ankara: Alp Ofset Matbaacılık; p. 84-420, 2006.
35. Himpens E, Van den Broeck C, Oostra A, Calders P, Vanhaesebrouck P. Prevalence, type distribution and severity of cerebral palsy in relation to gestation age: a meta-analytic review. *Dev Med Child Neurol*; 50 (5): 334-40, 2008.
36. Burd L, Cotsonas-Hassler TM, Martsof JT, Kerbeshian J. Recognition and management of fetal alcohol syndrome. *Neurotoxicol Teratol*; 25(6):681–8, 2003.
37. Bejar R, Vigliocci G, Granajo H, Solana C, Benirschke K, Berrey C et al. Antenatal origin of neurologic damage in newborn infants. II. Multiple gestations. *Am J Obstet Gynecol* ;162(5):1230–6, 1990.
38. Petterson B, Nelson KB, Watson L, Stanley F. Twins, triplets and cerebral palsy in Western Australia in the 1980s. *BMJ*;13;307(6914):1239–43, 1993.
39. Topp, MW Surveillance of Cerebral Palsy in Europa Collaborative Group. Multiple birth and cerebral palsy in Europe: a multicenter study. *Acta Obstet Gynecol Scand*; 83(6):548–53, 2004.
40. Lieberman E, Lang J, Richardson DK, Frigoletto FD, Heffner LJ, Cohen A. Intrapartum maternal fever and neonatal outcome. *Pediatrics*;105(1 Pt 1):8–13, 2000.
41. Jarvis S, Glinianaia SV, Torrioli MG, Platt MJ, Miceli M, Jouk PS et al. Cerebral palsy and intrauterine growth in single births: European collaborative study. *Lancet*; 362 (3390):1106–11, 2003.

42. Yoon BH, Romero R, Park JS, Kim JC, Kim SH, Choi JH, Han TR. Fetal exposure to an intra-amniotic inflammation and the development of cerebral palsy at the age of three years. *Am J Obstet Gynecol*;182(3):675–81, 2000.
43. Erkin G, Delialioğlu SU, Ozel S, Culha C, Sirzai H. Risk factors and clinical profiles in Turkish children with cerebral palsy: analysis of 625 cases. *Inter J Rehabil Res*; 31(1):89–91, 2008.
44. Surveillance of Cerebral Palsy in Europe. Prevalence and characteristics of children with cerebral palsy in Europe. *Dev Med Child Neurol*;44(9):633–40, 2002.
45. Ostrow JD, Pascolo L, Brites D, Tribelli C. Molecular basis of bilirubin–induced neurotoxicity. *Trends Mol Med*;10(2):65–70, 2004.
46. McQuillen PS, Ferriori DM. Selective vulnerability in the developing central nervous system. *Pediatr Neurol*; 30(4):227–35, 2004.
47. Tatlı B, Statik Ensefalopatiler Olcay N, T. Ertuğrul (Eds.) *Pediatric. İstanbul: Nobel Kitabevi, p. 1721-1725, 2009.*
48. Shubhra Mukherjee, Gaebler-Spira Deborah, Cerebral Palsy In: Braddom Randall L. (Ed): *Physical Medicine And Rehabilitation, 3rd Edition, Philadelphia; WB Saunders, p. 1243- 67, 2007.*
49. Palisano R, Rosenbaum P, Walter S, Russel D, Wood E, Galuppi B. Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*; 39(4):214–23, 1997.
50. Berker N ve Yalçın S *The HELP Guide to Cerebral Palsy [Elektronik Sürüm]. Global-HELP Organization, 2005.*

51. Molnar GE, Alexander MA History and Examination. M.A.Alexander ve D.J. Matthews (Ed.). Pediatric Rehabilitation (s.1-12). Newyork:Demos Medical. p.1-12, 2010.
52. Dursun N Serebral Palsi. H. Oğuz, E. Dursun, N. Dursun (Eds.) Tıbbi Rehabilitasyon, İstanbul Nobel Tıp Kitapevleri, p. 957-974, 2004.
53. İrdesel J. Serebral Palsi Rehabilitasyonu. O. Özcan, O. Arpacıoğlu, B. Turan (Ed.) Nörorehabilitasyon. Bursa Nobel Tıp Kitapevleri p.137-48, 2000.
54. Ertem İÖ. Pediatride FTR. M. Beyazova,Y.G. Kutsal (Ed.) Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ankara Güneş Kitabevi, p. 2375-2460, 2000.
55. Şimşek İ, Serebral Palsi İn: Beyazova M, Kutsal YG (eds); Fiziksel Tıp Ve Rehabilitasyon Cilt 2; Güneş Kitabevi; Ankara; 2395- 439, 2005.
56. Dursun N Serebral Palsi. In: Oğuz H, Dursun E, Dursun, editors. Tıbbi Rehabilitasyon. 1st ed. İstanbul Nobel Tıp Kitapevleri; p. 957- 74, 2004.
57. Matthews DJ, Wilson P. Cerebral Palsy. In: Molnar GE, Alexander MA, editors. Pediatric Rehabilitation, 3rd ed. Philadelphia: Hanley and Belfus Inc; p. 193-219, 1993.
58. Özel S Serebral Palsi. M. Beyazova YG Kutsal (Ed.) Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ankara Güneş Kitabevi, p. 2681-2724, 2011.
59. Swaiman KF, Wu Y. Cerebral Palsy. In: Y.Swaiman KF, Ashwal S, Ferriero DM (eds), Pediatr Neurol: Principles and Practice (4th ed). Philadelphia: Mosby; p 491–504, 2006.

60. Odding E, Roebroek ME, Stam HJ; The Epidemiology Of Cerebral Palsy: Incidence, impairments and risk factors. *Disabil Rehabil*, 28: 183- 91, 2006.
61. Serdaroğlu A, Özkan S, Aydın K, Gücüyener K, Tezcan S, Aycan S. Prevalence of epilepsy in Turkish children between the age of 0-16 years. *SAGE*, 19(1), 271-4, 2004.
62. Bax MC, Flodmark O, Tydeman C. Definition and classification of cerebral palsy. From syndrome toward disease. *Dev. Med. Child Neurol Supplement*, 109(1),39-41, 2007.
63. Vitale MG, Roye EA, Choe JC, Hyman JE, Lee FY, Roye DP Jr. Assessment of health status in patients with cerebral palsy: what is the role of quality-of-life measures. *J Pediatr Orthop*; 25(6):792- 7, 2005.
64. İrdeseli J. Serebral Palsi Rehabilitasyonu İn: Özcan O, Arpacioğlu O, Turan B (Eds). *Nörörehabilitasyon*, Güneş-Nobel Tıp Kitapevi, Bursa, p. 137- 55, 2000.
65. Dormans JP, Copley LA. Musculoskeletal Impairments. J.P.Dormans, L.Pellegrino (Ed.) *Caring for Children with Cerebral Palsy*. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co, p. 125-141, 1998
66. Delisa JA, Gans BM ve Walsh NE. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon İlkeler ve Uygulamalar (T.Arasıl, G.Yavuzer, H.Gök). Ankara: Güneş Tıp Kitabevi (2005).
67. Brammer CM ve Spires MC. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon El Kitabı (Beyazova M. ve Kutsal Y.G., Çev. Ankara: Güneş Kitabevi 2003.
68. Reilly S, Skuse D. Characteristics and management of feeding problems of young children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurology*, 34(5),379-88, 1992.

69. Stempien LM ve Gaebler-Spira D. Rehabilitation of children and adult with cerebral palsy. Braddom R.L.(Ed.) Physical Medicine and Rehabilitation. Philadelphia: WB Saunders, p. 1191-212, 2000.
70. Olney SJ ve Wright MJ. Cerebral Palsy. Campbell SK (Ed.). Physical therapy for children. Philadelphia: WB Saunders, p.489-523, 1994.
71. Strauss D, Shavelle R. Life expectancy of adults with cerebral palsy. Dev. Med. Child Neurol., 40(6), 369-75., 1998.
72. Reilly S, Skuse D. Characteristics and management of feeding problems of young children with cerebral palsy. Dev Med Child Neurol, 34(5),379-88, 1992.
73. Benfer KA, Weir KA, Bell KL, Ware RS, Davies PS, Boyd RN. Longitudinal cohort protocol study of oropharyngeal dysphagia: relationships to gross motor attainment, growth and nutritional status in preschool children with cerebral palsy. BMJ Open, 13;2(4), 2012.
74. Motion S, Northstone K, Emond A, Stucke S, Golding J. Early feeding problems in children with cerebral palsy: weight and neuro developmental outcomes. Dev Med Child Neurol., 44(1),40-3, 2002.
75. Eicher PS Nutrition and Feeding. Dormans, J.P. ve Pellegrino, L.(Ed.) Caring for Children with Cerebral Palsy. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing.p. 243-79, 1998.
76. Weinstein M. First do no harm: The dangers of mineral oil. JPCH, 6(3):129-31, 2001.
77. Chong SK Gastrointestinal problems in the handicapped child. Curr. Opin. Pediatr, 13(5),441-6, 2001.

78. Veugelers R, Benninga MA, Calis EA, Willemsen SP, Evenhuis H, Tibboel D ve diğlerleri. Prevalence and clinical presentation of constipation in children with severe generalized cerebral palsy. *Dev Med & Child Neurol.*, 52(9),216-21, 2010.
79. Sullivan PB, Lambert B, Rose M, Ford-Adams M, Johnson A, Griffiths P. Prevalence and severity of feeding and nutritional problems in children with neurological impairment: Oxford Feeding Study. *Dev Med Child Neurol*, 42(10):674–80, 2000.
80. Hurvitz EA, Ayyangar RN, Aisen M, Cerebral Palsy: Diagnosis And O'young BJ, Young MA, Stiens SA (eds): *Physical Medicine And Secrets*, Third Edition, Philadelphia, Mosby Elsevier p. 668- 75, 2008.
81. Yalçın S, Özaras N, Dormans J; Serebral Palsi Tedavi ve Rehabilitasyon; Mas Matbaacılık; 13-31, 51-56, 2000.
82. Keogh JM, Badawi N; The origins of Cerebral Palsy, *Curr Opin Neurol.* 19: 129-34, 2006.
83. 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*; 18: 49–72, 2006.
84. Cooper J, Majnemer A, Rosenblatt B, Birnbaum R. The determination of sensory deficits in children with hemiplegic cerebral palsy. *JCN*, 10(4):300-9, 1995.
85. Cantez T, Ömeroğlu RE, Baysal SU, Oğuz F Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları İstanbul Tıp Fakültesi Temel ve Klinik Bilimler Ders Kitapları. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2003.

86. Ceylan M, Serebral Palsili Çocuklarda Beslenme Sorunları ve Nutrisyonel Durumun Değerlendirilmesi. T.Ü. Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Uzmanlık Tezi, Edirne, 2012.
87. Balaban B, Yaşar E, Dal U. Serebral Palsili Çocuk Hastalarda Fonksiyonel Düzeyin Enerji Metabolizmasına Etkisi. Türk Fiz Tıp Rehab Dergisi, 52:11-14, 2006.
88. Vargün R, Özkan Ulu H, Duman R, Yağmurlu A Serebral palsili çocuklarda beslenme. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası, 57(4),257-265, 2004.
89. Sleight G, Sullivan PB, Thomas AG Gastrostomy feeding versus oral feeding alone for children with cerebral palsy. Cochrane Database of Systematic Reviews; (2):CD003943., 2004.
90. Vernon-Roberts A, Wells J, Grant H, Alder N, Vadamalayan B, Eltumi M ve diğerleri. Gastrostomy feeding in cerebral palsy: enough and no more. Dev Med Child Neurol., 52(12):1099-105., 2010.
91. Pekcan G, Alphan E, Köksal E, Küçükerdönmez Ö, Bayrak M, Kızıltan G ve diğerleri. Yetişkinlerde ağırlık yönetimi. Türkiye Diyetisyenler Derneği Yayını, 2008.
92. Baysal A, Aksoy M, Bozkurt N, Merdol TK, Pekcan G, Keçecioğlu S ve diğerleri. Diyet El Kitabı. Ankara: Hatipoğlu Yayınevi, 2008.
93. Gültekin T. Ankara'da yaşayan bireylerin vücut bileşim değerleri. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara, 2004.
94. Andrew MJ, Sullivan PB. Growth in Cerebral Palsy. NCP, 25(4):357-61, 2010.

95. Bell KL, Davies PS Prediction of height from knee height in children with cerebral palsy and non-disabled children. *Ann. Hum Biol*, 33(4),493-9, 2006.
96. Sullivan PB, Sullivan PB, Lambert B, Rose M, Ford-Adams M, Johnson A, Griffiths P Prevalence and severity of feeding and nutritional problems in children with neurological impairment: Oxford Feeding Study. *Dev Med Child Neurol*, 42(10),674-80, 2000.
97. Erselcan T. Vücut bileşen analizi ve klinik uygulamalar. *Turk J Nucl Med*, 10(3), 149-157, 2001.
98. Gibson RS Anthropometric assessment of body composition. R.S. Gibson (Ed.). *Principles of Nutritional Assessment*. Oxford: Oxford Press. p. 187-208 1990.
99. Hogan SE. Energy Requirement of children with cerebral palsy. *Can J Diet Pract Res*; 65(3),124-30, 2004.
100. Kilpinen-Loisa P, Pihko H, Vesander U, Paganus A, Ritanen U, Mäkitie O Insufficient energy and nutrient intake in children with motor disability. *Acta Paediatrica*, 98(8):1329-33, 2009.
101. Arrowsmith FE, Allen JR, Gaskin KJ, Somerville H, Birdsall J, Barzi F, O'Loughlin EV. Nutritional rehabilitation increases the resting energy expenditure of malnourished children with severe cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*, 54(2),170-5., 2012.
102. Soylu OB, Ünalp A, Uran N, Dizdärer G, Özgönl FO, Conku A ve diğerleri. Effect of nutritional support in children with spastic quadriplegia. *Pediatr Neurol* 39(5), 330-334., 2008.

103. Sullivan PB, Alder N, Bachlet AM, Grant H, Juszczak E, Henry J ve diğeri. Gastrostomy feeding in cerebral palsy: too much of a good things. Dev Med Child Neurol., 48(11),877-82., 2006.
104. Kwon DG, Kang SC, Chung CY, Lee SH, Lee KM, Choi IH ve diğeri. Prevalence of obesity in ambulatory patients with cerebral palsy in the Korean population: A Single Institution's Experience. CİOS. 3(3),211-6., 2011.
105. Peterson MD, Gordon PM, Hurvitz EA. Chronic disease risk among adults with cerebral palsy: the role of premature sarcopenia, obesity and sedentary behaviour. Obesity Review,14(2),171-82, 2013.
106. Apkon SD, Kecskemethy HH. Bone health in children with cerebral palsy. JPRM, 1(2),115-21, 2008.
107. Sleigh G, Brocklehurst P Gastrostomy feeding in cerebral palsy: a systematic review. ADC, 89(6),534-9, 2004.
108. Şanlıer N, Caferoğlu Z, Bozbulut R, Şahin G, Özata Uyar G, Çekici H, Ulusoy HG, Kocabaş Ş, Aktaş E, Bayraktar NA, Atik Altınok Y, Vakalarla Öğreniyorum: Çocuk Hastalıklarında Tıbbi Beslenme Tedavisi- 3, 2.Baskı: Ankara- p. 201-205 Şubat, 2020.
109. Licht S; Therapeutic Exercises; The Williams &Wilkins Company; p. 765-783, 1996.
110. Gordon AM, Charles J, Wolf SL. Efficacy of constraint-induced movement therapy on involved upper extremity use in children with hemiplegic cerebral palsy is not age-dependent. Pediatrics; 117: E363- 73, 2006.

111. Schoendorfer N, Boyd R, Davies PS. Micronutrient adequacy and morbidity: paucity of information in children with cerebral palsy. *Nutr Rev*, 68(12),739-48, 2010.
112. Başoğlu S. Enteral-Parantral Beslenme. Türkiye Diyetisyenler Derneği Yayını, 8,39-49, 1995.
113. Height TB, Weight and skinfold standards. Thomas Briony (Ed.) *Manual of Dietetic Practice*. Oxford: Blackwell Science Ltd; p. 675-684, 1994.
114. Alpar R . Spor, Sağlık ve Eğitim Bilimlerinden Örneklerle Uygulamalı İstatistik ve Geçerlilik-Güvenirlik. Ankara: Detay Yayıncılık, 2010.
115. Prevalence and characteristics of children with cerebral palsy in Europe Surveillance of Cerebral Palsy in Europe (SCPE). *Dev Med Child Neurol*. 44(9),633-40, 2002.
116. Tel Adıgüzel, Serebral Palsili Çocuklarda Beslenme Durumlarının Saptanması. H. Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2013.
117. Leuzzi RA, Scoles KS Preconception counseling for the primary care physician. *MCNA*, 80(2),337-74, 1996.
118. Thacker PD. Biological clock ticks for men, too: genetic defects linked to sperm of older fathers. *J Am Med Assoc*, 291(14),1683-5, 2004.
119. Tunçbilek E. Clinical outcomes of consanguineous marriages in Turkey. *Turk J Pediatr*, 43,277-79, 2001.
120. Fletcher NA, Foley J. Parental age, genetic mutation, and cerebral palsy. *JMG*. 30(1),44-46, 1993.

121. Al-Gamal E Quality of life and anticipatory grieving among parents living with a child with cerebral palsy. *IJNP*, 19(3):288–294, 2013.
122. Wu YW, Xing G, Fuentes-Afflick E, Danielson B, Smith LH, Gilbert WM ve diğ erleri. Racial, ethnic, and socioeconomic disparities in the prevalence of cerebral palsy. *Pediatrics*, 127(3),e674-81, 2011.
123. Tunçbilek E Clinical outcomes of consanguineous marriages in Turkey. *Turk J Pediatr*, 43,277-79, 2001.
124. Al-Rajeh S, Bedemosi O, Awada A, İsmail H, Al-Shammasi S, Dawodu A. Cerebral palsy in Saudi Arabia: a case-control study of risk factors. *Dev Med Child Neurol*, 33,1048-52, 1991.
125. Erkin G, Delialioğlu SA, Özel S, Culha C, Sirzai H. Risk factors and clinical profiles in Turkish children with cerebral palsy: analysis of 625 cases. *Int J Rehabil Res*, 31(1):89-91, 2008.
126. O'Callaghan ME, Mac Lennan AH, Gibson CS, McMichael GL, Haan EA, Broadbent JL Epidemiologic associations with cerebral palsy. *Obstetrics & Gynecology*, 118(3):576-82, 2011.
127. Güven A, Deda G, Karagül U, Uysal S. Serebral palsi: 61 olgunun değ erlendirilmesi. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 52(1),13-7, 1999.
128. Altındağ I, Soran N, Akcan S. Şanlıurfa ve ilçelerinde serebral palsili çocukların demografik özellikleri. *Gaziantep Tıp Dergisi*, 15(1),24-7, 2009.
129. Vurucu S, Sarı O, Gülgün M, Ünay B, Akın R, Özcan O. Serebral palsili hastalarımızın etiyolojik, klinik ve laboratuvar bulgularının değ erlendirilmesi. *Turkish Armed Forces Preventive Medicine Bulletin*, 7(6),477-84, 2008.

130. Ashwal S, Russman BS, Blasco PA, Miller G, Sandler A, Shevell M ve diğeri. Practice Parameter: Diagnostic assessment of the child with cerebral palsy. *Neurology*. 62(6),851–863, 2004.
131. Novak I, Hines M, Goldsmith S, Barclay R. Clinical prognostic messages from a systematic review on cerebral palsy. *Pediatrics*. 130(5),1285-312, 2012.
132. Papadopoulos A, Ntaios G, Kaiafa G, Girtovitis F, Saouli Z, Kontoninas Z ve diğeri. Increased incidence of iron deficiency anemia secondary to inadequate iron intake in institutionalized, young patients with cerebral palsy. *Int J Hematol*, 88(5),495-7, 2008.
133. Ayata A, Çetin H, Öktem F, Tunç B, Örmeci AR. Serebral Palsili Çocuklarda Hemoglobin Düzeyleri. *SDU Tıp Fakültesi Dergisi*. 3(1),15-16, 1996.
134. Del Giudice E, Staiano A, Capano G, Romano A, Florimonte L, Miele E ve diğeri. Gastrointestinal manifestations in children with cerebral palsy, *Brain&Development*, 21(5),307-11, 1999.
135. Drvaric DM, Roberts JM, Burke SW, King AG, Faltermann K. Gastroesophageal evaluation in totally involved cerebral palsy patients. *J Pediatr Orthop*, 7,187-90, 1987.
136. Reyes AL, Cash AJ, Green SH, Booth IW. Gastroesophageal reflux in children with cerebral palsy. *Child: Care, Health and Development*,19,109-18, 1993.
137. Cadman D, Richards J, Feldman W. Gastroesophageal reflux in severely retarded children. *Dev Med Child Neurol*, 20,95-8, 1978.
138. Sondheimer JM, Morris BA. Gastroesophageal reflux among severely retarded children. *Journul Pediatr*, 97:710-4, 1979.

139. Vandenplas Y. Gastroesophageal reflux in children. *Scand J Gastroenterology*, 213,31-8, 1995.
140. McDermott S, Coker AL, Mani S, Krishnaswami S, Nagle RJ, Barnett-Queen LL ve diğeri. A population-based analysis of behavior problems in children with cerebral palsy. *J Pediatr Psycho*, 21(3),447–463, 1996.
141. McMahon M, Pruitt D ve Vargus J. Cerebral Palsy. M.A. Alexander ve D.J. Matthews (Ed.). *Pediatric Rehabilitation*. Newyork: Demos Medical, p. 165-199, 2009.
142. Parkes J, White-Koning M, Dickinson HO, Thyen U, Arnaud C, Beckung E ve diğeri. Psychological problems in children with cerebral palsy: a cross-sectional European study. *J Child Psycho Psychiatry*, 49(4),405-13, 2008.
143. Wang HY, Chen CC, Hsiao SF Relationships between respiratory muscle strength and daily living function in children with cerebral palsy. *Res Dev Disabil*. 33(4),1176–1182, 2012.
144. Presedo A, Dabney KW, Miller F. Fractures in patients with cerebral palsy. *J Pediatr Orthop*, 27(2),147–153, 2007.
145. Seddon PC, Khan Y. Respiratory problems in children with neurological impairment. *Arch Dis Child*, 88,75–78, 2013.
146. Arslan P. Cerebral Palsy'de Beslenme [Poster]. I. Ulusal 'Cerebral Palsy' ve Gelişimsel Bozukluklar Kongresi, İstanbul, 2005.
147. Sullivan PB, Juszczak E, Lambert BR, Rose M, Ford-Adams ME, Johnson A. Impact of feeding problems on nutritional intake and growth: Oxford Feeding Study II. *Dev Med and Child Neurol*, 44(7),461-7, 2002.

148. Anonim. Özürlülerde Ağız ve Diş Sağlığı,T.C. Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı Yayın No:15, 200.
149. Sanchez-Lastres JM, Eiris-Punal J, Otero-Cepeda JL, Pavon-Belinchon P, Castro-Gago M. Repercussion of mental retardation and associated cerebral palsy on skeletal maturation, *Revista de Neurology*, 34(3):236-43, 2002.
150. Hillesund E, Skranes J, Trygg KU, Bohmer T. Micronutrient status in children with cerebral palsy. *Acta Paediatrica*, 6(8),1195-8, 2007.
151. Erkin G, Culha C, Ozel S, Kirbiyik EG. Feeding and gastrointestinal problems in children with cerebral palsy. *Int J Rehabil Res*, 33(3),218-24, 2010.
152. Dahlseng MO, Finbråten AK, Júlíusson PB, Skranes J, Andersen G, Vik T. Feeding problems, growth and nutritional status in children with cerebral palsy. *Acta Paediatrica*, 101(1),92-8, 2011.
153. Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara, 2004.
154. Grammatikopoulou MG, Daskalou E, Tsigga M. Diet, feeding practices, and anthropometry of children and adolescents with cerebral palsy and their siblings. *Nutrition*, 25(6),620-6, 2009.
155. Rimmer JH, Yamaki K, Lowry BM, Wang E, Vogel LC. Obesity and obesity-related secondary conditions in adolescents with intellectual/developmental disabilities. *JIDR*, 54,787–794, 2010.
156. Strauss D, Cable W, Shavelle R. Causes of excess mortality in cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.*, 41,580–585, 1999.

157. Maher CA, Williams MT, Olds T, Lane AE. Physical and sedentary activity in adolescents with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.*, 49,450–457, 2007.
158. Bjornson KF, Belza B, Kartin D, Logsdon R, Mc Laughlin JF. Ambulatory physical activity performance in youth with cerebral palsy and youth who are developing typically. *Physical Therapy*, 87,248–257, 2007.
159. Bauman WA. The potential metabolic consequences of cerebral palsy: inferences from the general population and persons with spinal cord injury. *Dev Med Child Neurol.*, 51 (Suppl.4),64–78, 2009.
160. Pekcan G. Beslenme Durumunun Saptanması [Elektronik Sürüm], Ankara: Sağlık Bakanlığı, 2012.
161. Köksal G, Gökmen H. Çocuk Hastalıklarında Beslenme Tedavisi. Ankara: Hatiboğlu Yayınları, 2000.
162. Tomoum HY, Badawy NB, Hassan NE, Alian KM. Anthropometry and body composition analysis in children with cerebral palsy. *Clin Nutr*, 29(4),477-81, 2010.
163. Henderson R, Grossberg R, Matuszewski J, Menon N, Johnson J, Kecskemethy HH. growht and nutritional status in residential center versus home–living children and adolescents with quadriplegic cerebral palsy. *J Pediatr*;151(2):161–6, 2007.
164. Başoğlu G. Serebral palsili çocuklarda cinsiyet, beslenme ve fonksiyonel düzeyin vücut kompozisyonu üzerine etkisi (Yüksek lisans tezi). Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi; 2009.
165. Liptak GS, O'Donnell M, Conaway M, Chumlea C, Worley G, Henderson RC et al. Health status of children moderate to severe cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*; 43(6):364–70, 2001

166. Cronk CE, Stalling VA. Growth in children with Cerebral Palsy. *Ment Retard Dev Disabil Res Rev*; 3:129–37, 1997.
167. Hung JW, Hsu TJ, Wu PC, Leong CP. Risk factors of undernutrition in children with spastic cerebral palsy. *Chang Gung Med J*;26(6):425–32, 2003.
168. Samson-Fang L, Fung E, Stallings VA, Conaway M, Worley G, Rosenbaum P. et al. Relationship of nutritional status to health and societal participation in children with cerebral palsy. *J Pediatr*;141(5):637–43, 2002.
169. Spender QW, Cronk CE, Charenay EB, Stallings VA. Assessment of linear growth of children with cerebral palsy use of alternative measures to height or length. *Dev Med Child Neurol*; 32(11):1032, 1990.
170. Hung JW, Hsu TJ, Wu PC, Leong CP. Risk factors of undernutrition in children with spastic cerebral palsy. *Chang Gung Med J*;26(6):425–32, 2003.
171. Stevenson RD, Hayes RP, Cater LV, Blackman JA. Clinical correlates of linear growth in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.*, 36(2),35-42, 1994.
172. Kabakuş N, Açık Y, Kurt A, Özdiller D, Kurt AN, Aygün AD. Serebral palsili hastalarımızın demografik, etiyolojik ve klinik özellikleri. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 48:,125-9, 2005.
173. Alp E Serebral Palsi Tanılı Hastalarımızın Demografik, Klinik ve Laboratuvar Özelliklerinin Değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi, Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Konya, 2010.
174. Juliusson PB, Eide GE, Roelants M, Waaler PE, Hauspie R, Bjerknes R. Overweight and obesity in Norwegian children: prevalence and socio-demographic risk factors. *Acta Paediatrica*, 99,900–5, 2010.

175. Rogozinski BM, Davids JR, Davis RB, Christopher LM. Prevalance of obesity in ambulatory children with cerebral palsy. *J Bone Joint Surg Am*; 89(11):2421–6, 2007.

176. Troughton KE, Hill AE. Relation between objectively measured feeding competence and nutrition in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.*, 43,187–90, 2001.

177. Calis EAC, Veugelers R, Rieken R, Tibboel D, Evenhuis HM, Penning C. Energy intake does not correlate with nutritional state in children with severe generalized cerebral palsy and intellectual disability. *Clin Nutr*, 29(5),617-21, 2010.

10. EKLER

EK 1: BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU

Sayın katılımcı,

İstanbul Medipol Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğretim üyesi Prof. Dr. Gülgün Ersoy ve Dyt. Merve ŞENKULA olarak amacımız, 4-16 yaş arası Serebral Palsili çocuklarda beslenme durumunu saptamak ve bunun büyüme gelişme üzerine etkisini araştırmaktır. Bu araştırmadan elde edilecek bulgular; 4-16 yaş arası Serebral Palsili çocuklarda gerek yaşam kalitelerini artırmaya yönelik gerekse çocukların büyüme ve gelişmesi açısından olması gereken değerleri yakalamasını sağlayacak önerilerde bulunulmasına yardımcı olacaktır. Araştırmaya katılıp katılmamak konusunda serbestsiniz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizibilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız. Eğer araştırmaya katılmayı kabul ederseniz size bazı sorular soracağız. Bu sorular çocuğunuzun sağlık ve beslenme durumunu belirleyecek soruları kapsamaktadır. Besin tüketim kaydı (1 günlük) tutmanız istenecektir. Araştırmada izniniz doğrultusunda, araştırmanın başında çocuklarınızın antropometrik ölçümleri yapılacak. 1 günlük geriye yönelik besin tüketimini sorulacaktır. Bu kayıtlar çocuğunuzun kimliği belirtilmeden ve özel bilgileri korunarak bilimsel nitelikli yayınlarda kullanılabilir. Bu amaçların dışında bu kayıtlar kullanılmayacak ve başkalarına verilemeyecektir. Bu araştırmaya katılmak tamamen isteğe bağlıdır ve yine çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına sahipsiniz.

(Katılımcının/Hastanın Beyanı)

Sayın Prof.Dr.Gülgün ERSOY ve Dyt. Merve ŞENKULA tarafından İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik bölümü tarafından 4-16 yaş arası **“Özel Eğitim Alan Çocuklarda Beslenme Durumlarının Saptanması ile Büyüme ve Gelişme Üzerine Etkisi”** konulu bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Eğer bu araştırmaya katılırsam araştırmacı ile aramda kalması gereken bana

ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılabacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında çocuğumun kişisel ve özel bilgilerinin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi. Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. Ayrıca araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen araştırma projesinde ‘katılımcı’ olarak yer alma kararı aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcı ile görüşen çalışmacının;

Adı, Soyadı, Unvanı:

Adres:

Tel:

İmza:

EK 2: ÖZEL EĞİTİM ALAN ÇOCUKLARDA BESLENMENİN BÜYÜME VE GELİŞME ÜZERİNE ETKİSİ

A) Sosyo-Demografik Özellikler

1. Cinsiyet: a. Erkek b. Kız
2. Yaş (yıl):
3. Doğum zamanı: a. Tam zamanında b. Erkendoğum c. Geçdoğum
4. Doğum şekli: a. Normal doğum b. Sezeryan c. Diğer
5. Doğum kilosuna (kg):
6. Doğum boy uzunluğu (cm):
7. Doğum kilo persentili: (Araştırmacı tarafından belirlenecek)
8. Doğum boy persentili: (Araştırmacı tarafından belirlenecek)
9. Anne yaşı:
10. Annenin doğum yaşı:
11. Annenin eğitim düzeyi:
 - a. Okur-yazar değil
 - b. İlkokul mezunu
 - c. Orta okul mezunu
 - d. Lise mezunu
 - e. Üniversite mezunu
 - f. Diğer
12. Annenin çalışma durumu: a. Çalışıyor b. Çalışmıyor
13. Babanın yaşı:

14. Babanın eğitim durumu:

- a. Okur-yazar değil
- b. İlkokul mezunu
- c. Ortaokul mezunu
- d. Lise mezunu
- e. Üniversite mezunu
- f. Diğer

15. Babanın çalışma durumu: a. Çalışıyor b. Çalışmıyor

16. Ailedeki çocuk sayısı: a. 1 b. 2 c. 3 d. 4 e. 5 f. Diğer (....)

17. Ailedeki kaçıncı çocuk: a. 1 b. 2 c. 3 d. 4 e. 5 f. Diğer (....)

18. Tanısı konmuş rahatsızlığı nedir?

- a. Otizm Spekturum Bozukluğu
- b. Serebral Palsi
- c. Down Sendromu
- d. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu
- e. Dikkat Eksikliği Bozukluğu
- f. Asperger Sendromu
- g. Diğer (.....)

19. Ailede yetersizliği olan başka çocuk var mı? a. Var b. Yok

20. Aynı rahatsızlığın görüldüğü başka akraba var mı? a. Var b. Yok

21. Eşlik eden başka kronik hastalık var mı? a. Var b. Yok

22. Eşlik eden başka kronik hastalık varsa neler?

a. Epilepsi

b. Diyabet

c. Çölyak

d. Diğer (.....)

23. Etkilenim tipi nedir?

24. Etkilenim şiddeti nedir?

25. Kullanılan ilaçlar nelerdir?

26. Kullanılacak olan motor fonksiyon değerlendirmesi:

B) ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER: (boşbırakınız)

1. Boy (cm):

2. Vücut ağırlığı (kg):

3. BKİ (kg/m^2): (Araştırmacı tarafından belirlenecek)

4. ÜOKÇ (cm):

5. TDKK (mm):

6. SDKK (mm):

7. Persentil değeri kilo:

8. Persentil değeri boy:

C) ÇOCUĞUN BESLENME ÖZELLİKLERİ:

1. Anne sütü tüketti mi? a. Evet

b. Hayır

2. Anne sütü tükettiye ne kadar süre tüketti?

3. Besin tüketimini nasıl sağlıyor? (cevap tüple ya da damardan ise diğer soruları cevaplamayınız)

a. Ağız yoluyla

b. Tüp c. Damaryoluyla

4. Beslenme şekli nasıl? a. Kendi besleniyor b. Anne yardım ediyor

5. Parenteral (damardan) yada enteral (tüple) beslenme varsa, hangi ürünler kullanılıyor?

6. Beslenmesi için ayrılan süre ne kadar?

a. 0-30 dk

b. 31-60 dk

c. 61-120 dk

d. 121 dk dan fazla

7. Öğün sayısı? a. 1 b. 2 c. 3 d. 4 e. 5 f. 5 ve üzeri

8. Öğün atlıyor mu? a. Evet b. Hayır

9. Öğün atlıyorsa atlanan öğün hangisi? (birden fazla şık işaretleyebilirsiniz)

a. Kahvaltı b. Öğle c. Akşam

10. Yiyecek-içecek zenginliği nasıldır?

a. Bazı yiyecek-içeceklere takıntı

b. Bazı besinleri reddetme

c. Yeni besinleri reddetme

d. Besinleri yabancı ortamda reddetme

e. Birden çok sorun

11. Beslenme sırasında yaşanan problemler? (birden fazla şık işaretleyebilirsiniz)

- a. Kusma
- b. Geviş getirme
- c. Besinleri tükürme
- d. Yemeği ağızda biriktirme
- e. Çiğnemedi yutma/Çiğneme güçlüğü
- f. Yemekle oynama
- g. Yutma bozukluğu
- h. Solunum sıkıntısı çekme/Tıkanma
- ı. Salya akması
- i. Diş problemleri
- j. Ağız açmama/Dişleri sıkma
- k. Tonik ısırma refleksi (yemek verileceği anda ağız kapama)
- l. Dil itme (dille besini itme)
- m. Çene itme (ağızda besin varken ağız açma)
- n. Dil retraksiyonu (dilin geriye doğru çekilmesi)
- o. Dudak retraksiyonu (dudakların geriye doğru çekilmesi)
- p. Duysal savunma (duysal uyarıya karşı ters tepki)
- r. Diğer (.....)

12. Beslenme sonrasında yaşanan sağlık problemleri

- a. Kabızlık
- b. İshal
- c. Reflü
- d. Diğer(.....)

13. Ara öğünlerde tüketilen yiyeceklerin türleri nelerdir?

- a. Sandviç/tost/börek
- b. Simit/bisküvi/kurabiye
- c. Meyve/meyve suyu
- d. Süt/yoğurt/ayran/peynir
- e. Kolalı içecekler
- f. Şeker/çikolata/gofret
- g. Çay/kahve
- h. Diğer.....

14. Gece yatmadan önce yemek yeme alışkanlığı var mı?

- a. Hayır b. Evet c. Bazen

15. Gece yatmadan önce tükettiği besinlerin türü nedir?

- a. Sandviç/tost/börek
- b. Simit/bisküvi/kurabiye
- c. Meyve/meyve suyu
- d. Süt/yoğurt/ayran/peynir
- e. Kolalı içecekler
- f. Şeker/çikolata/gofret
- g. Çay/kahve
- h. Diğer.....

16. Sıvı tüketimi ne kadar? (L)

17. Özel olarak uygulanan bir diyet var mı? a. Evet b. Hayır (Hayır ise 17, 18 ve 19. soruları boş bırakınız.

18. Diyet uygulanıyorsa diyetin adı?

19. Ne kadar süredir uygulanıyor?

20. Diyetin etkisi görüldü mü?

D) BİR GÜNLÜK BESİN TÜKETİM KAYDI

ÖĞÜN ADI	YEMEK ADI	PORSİYON	İÇİNDEKİLER	ÖLÇÜ	NET MİKTAR (g/mL)
KAHVALTI	-	-	Süt (azyaklı, şekerli) Yumurta (haşlanmış) Bal Ekmek (kepekli) Siyahzeytin	1 SB 1 adet 2 TK 2 OD 5 adet	200 50 15 100 15
ARA ÖĞÜN	Portakalsuyu	-	-	1SB	200
ÖĞLE	Yaylaçorba	1 porsiyon	Yoğurt (azyaklı) Yumurta Pirinç Margarin Un		60 1/6 adet 8 10 6

11. ETİK KURUL ONAYI



T.C.
İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı

E-İmzalıdır

Sayı : 10840098-604.01.01-E.21332
Konu : Etik Kurulu Kararı

14/07/2017

Sayın Merve ŞENKULA

Üniversitemiz Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kuruluna yapmış olduğunuz “Özel Eğitim Alan Çocuklarda Beslenmenin Büyüme ve Gelişme Üzerine Etkisi” isimli başvurunuz incelenmiş olup, etik kurulu kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar
Etik Kurulu Başkanı

Ek:
-Karar Formu (2 sayfa)

Bu belge 5070 sayılı e-İmza Kanununa göre Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK tarafından 14.07.2017 tarihinde e-imzalanmıştır. Evrağınızı <https://ebys.medipol.edu.tr/e-imza> linkinden 3A8CC3DFXE kodu ile doğrulayabilirsiniz.

İstanbul Medipol Üniversitesi

Kavacık Mah. Ekinçiler Cad.No:19 Kavacık Kavşağı 34810
Beykoz/İSTANBUL

Tel: 444 85 44
İnternet: www.medipol.edu.tr
Ayrıntılı Bilgi İçin : bilgi@medipol.edu.tr

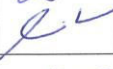
İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Özel Eğitim Alan Çocuklarda Beslenmenin Büyüme ve Gelişme Üzerine Etkisi			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Merve Şenkula			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Diyetisyen			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	İstanbul			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☒	ULUSLARARASI ☐

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU

Değerlendirilen Belgeler	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANI	12.07.2017		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	12.07.2017		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
Karar Bilgileri	Karar No: 245	Tarih: 13/07/2017		
	Yukarıda bilgileri verilen Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve araştırmanın etik ve bilimsel yönden uygun olduğuna “oybirliği” ile karar verilmiştir.			

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI	Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Prof. Dr. Şeref DEMİRAYAK	Eczacılık	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒	
Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK	Farmakoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Yrd. Doç. Dr. Sibel DOĞAN	Psiko-onkoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Yrd. Doç. Dr. Devrim TARAKCI	Ergoterapi	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Yrd. Doç. Dr. İlknur KESKİN	Histoloji ve Embriyoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Yrd. Doç. Dr. Mehmet Hikmet ÜÇİŞİK	Biyoteknoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	

* :Toplantıda Bulunma

12. ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	Merve	Soyadı	ŞENKULA
Doğum Yeri	Bursa	Doğum Tarihi	03.05.1993
Uyruğu	TC	TC Kimlik No	
E-mail	merve93senkula@gmail.com	Tel	05536266908

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurum	Mezuniyet Yılı
Yüksek Lisans		
Lisans	İstanbul Medipol Üniversitesi	2018
	İstanbul Medipol Üniversitesi	2016
Lise	Bursa Şükrü Şankaya Anadolu Lisesi	2011

İş Deneyimi

Görevi	Kurum	Süre
Fizyoterapist	Bursa Fizyoform	2019-2020
Öğretim Görevlisi	İstanbul Biruni Üniversitesi	2018-2019

Yabancı Dilleri

	Okuduğunu Anlama	Konuşma	Yazma
İngilizce	İyi	İyi	İyi
Almanca	Zayıf	Zayıf	Zayıf

Çok iyi, iyi, orta, zayıf

Yabancı Dil Sınav Notu

KPDS	YDS	İELTS	TOEFL IBT	TOEFL PBT	TOEFL CBT	FCE	CAE	CPE

YDS: Yabancı Dil Bilgisi Seviye Tespit Sınavı; YÖKDİL: Yükseköğretim Kurumları Yabancı Dil Sınavı, IELTS: International English Language Testing System; TOEFL IBT: Test of English as a Foreign Language-Internet-Based Test TOEFL PBT: Test of English as a Foreign Language-PaperBased Test; TOEFL CBT: Test of English as a Foreign Language-Computer-Based Test; FCE: First Certificate in English; CAE: Certificate in Advanced English; CPE: Certificate of Proficiency in English

ALES Puanı

Yıl	Sayısal	Eşit Ağırlık	Sözel
2016	69,21834	63,39253	51,84585

Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanma Becerisi
Microsoft Office Word	Çok İyi
Microsoft Office Power Point	Çok İyi
Microsoft Office Excel	Çok İyi
Microsoft Office Access	Çok İyi
BEBİS (Beslenme Bilgi Sistemi)	Çok İyi
SPSS (Statistical Package For Social Sciance)	Çok İyi

Çok iyi, iyi, orta, zayıf

