

T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



**OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN VE OLMAYAN
ÇOCUKLARDA BESİN SEÇİMİ, BESLENME VE BÜYÜME
DURUMUNUN BELİRLENMESİ**

Şenkan KİLİN

Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı

Tezli Yüksek Lisans Programı

YÜKSEK LİSANS TEZİ

GAZİANTEP

2022

T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN VE OLMAYAN
ÇOCUKLARDA BESİN SEÇİMİ, BESLENME VE BÜYÜME
DURUMUNUN BELİRLENMESİ

Şenkan KİLİN

Hasan Kalyoncu Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği'nin

Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı'nın

Tezli Yüksek Lisans Programı İçin Öngördüğü

YÜKSEK LİSANS TEZİ

olarak hazırlanmıştır.

TEZ DANIŞMANI

Prof. Dr. Ayla Gülden PEKCAN

GAZİANTEP

2022

TEZ SAVUNMA TUTANAĞI



TEŞEKKÜR

İlk olarak araştırmamı gerçekleştirmemde her türlü yardımı yapan, desteği veren, değerli bilgi ve tecrübelerini benimle paylaşan ve beni doğru yola yönlendiren değerli hocam ve danışmanım Prof. Dr. Ayla Gülden PEKCAN'a, bana kattıkları ve inandığı için gönülden teşekkürlerimi, saygılarımı sunuyorum.

En değerlisi bu araştırmama katılan tüm otizmli ve sağlıklı çocuklara, anketleri cevaplandıran sabırlı ailelere değerli vakitlerini ayırdıkları için çok teşekkür ediyorum.

Araştırmam boyunca benden desteği esirgemeyen, bana güzel kurumlarının kapısını açan değerli Gaziantep Otizm Vakfı Başkanı Gülçin İKİZCELİ ve Müdürü Musa YILDIZ'a çok teşekkür ediyorum.

Araştırmamın verilerini toplamamda bana okullarının kapılarını açan ve değerli zamanlarını ayırıp bana destek olan Gaziantep DEVA Okulları İlkokul Müdür Sevilay KAYA ve Fen ve Teknoloji Lisesi Müdürü Cengiz KEKEÇ'e teşekkürlerimi sunuyorum.

Araştırmam boyunca maddi manevi her zaman yanımda olan sevgisini sabrını desteğini benden esirgemeyen en değerlilerim annem Filiz KİLİN ve babam Nejmi KİLİN'e varlıkları için teşekkür ediyorum.

Araştırma sırasında desteğini esirgemeyen canım ablam Şansel SATILOĞLU'na, araştırma sürecindeki motivasyonumu yüksek tutan canım ablam Şebnem KAPLAMA'ya ve diğer emeği geçen tüm arkadaşlarıma bana bu süreçte gösterdikleri sabır, verdikleri moral, motivasyon destekleri için teşekkür ediyorum.

Bu araştırmamı, her daim yanımda olan, hayata bakış açılarına hayran olduğum, varlıklarıyla bana daima güç veren değerli annem ve babam, Filiz KİLİN ve Nejmi KİLİN'e ithaf ediyorum.

Şenkan KİLİN

Gaziantep, 2022

ÖZET

Kilin Ş. Otizm Spektrum Bozukluğu Olan ve Olmayan Çocuklarda Besin Seçimi, Beslenme ve Büyüme Durumunun Belirlenmesi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Programı Tezli Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep, 2022. Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) bir şemsiye terim olarak, otistik bozukluk, Asperger sendromu, çocukluk dezintegratif bozukluğu, başka türlü adlandırılmayan yaygın gelişimsel bozuklukları bir araya getiren tek bir yetersizlik alanıdır. Bu çalışmanın amacı; otizm spektrum bozukluğu olan çocukların sağlıklı aynı yaş ve cinsiyette çocuklarla kıyaslayarak; besin seçimi, beslenme alışkanlıkları ve beslenme durumları ile büyüme durumlarının değerlendirilmesidir. Çalışma Gaziantep Otizm Vakfında eğitim gören OSB tanısı almış (n: 21) DEVA Okulları Gaziantep'te eğitim gören sağlıklı (n: 21) toplam 42 çocuk ile yürütülmüştür. Ailelere yüzyüze soru kağıdı uygulanmış, çocukların demografik özellikleri, beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite durumları sorgulanmıştır. “Çocuklar için Yeme Davranışı Değerlendirme Ölçeği” (Children’s Eating Behaviour Inventory-CEBI), Gastrointestinal Duyarlılık İndeksi (GI Severity Index), 24 saatlik besin tüketim kaydı soru kağıdı uygulanmıştır. Çalışmanın başlangıcında ve 3. ayda çocukların antropometrik ölçümleri alınmış, beden kütle indeksi (BKİ), bel/kalça çevresi oranı (BKO), bel çevresi/boy uzunluğu (BBO) oranı hesaplanmıştır. OSB’li ve sağlıklı çocukların BKİ z skor değerlerine göre sırasıyla %33,3 ile %28,5’i fazla kiloludur. OSB’li ve sağlıklı çocukların vücut yağ yüzdeleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p=0,020$, $p<0,05$). Çocukların Akdeniz Diyetine Uyumluluğu (KIDMED) OSB’li çocukların %42,8’i ve sağlıklı çocukların %66,7’si optimal diyet (≥ 8 puan), OSB’li çocukların %42,9’u ve sağlıklı çocukların %33,3’ü geliştirilmesi gereken diyet (4-7 puan), OSB’li çocukların %14,3’ü düşük kaliteli diyet (< 3 puan) grubundadır. Ortalama KIDMED puanları OSB ve sağlıklı çocuklarda sırasıyla $8,2\pm 3,7$ ve $8,9\pm 2,5$ ’dir ($p=0,036$). OSB’li çocukların %29’unda, sağlıklı çocukların %5’inde konspatisyon olduğu belirlenmiştir. Diyare ve abdominal ağrı OSB’li çocukların %14’ünde ve sağlıklı çocukların %5’inde görülmüştür. OSB’li çocukların %10’unda ortalama dışkı yoğunluğu, %33’ünde dışkı kokusu normalden farklı olarak saptanmıştır. OSB’li çocukların %52’sinde gece uyanışı önemli bir sorundur. CEBI’ye göre sık sık ve her zaman yeme davranışı sorunu olduğunu belirtilenlerin oranı sırasıyla %9,9 ve %27,2’dir. GI Duyarlılık skoru ≥ 7 (ağır) olanların oranı OSB’li çocuklarda %14,3’tür (Ort: OSB: $3,2\pm 2,9$, sağlıklı çocuk: $0,8\pm 0,7$, $p=0,000$). OSB’li çocuklarda CEBI toplam puanı 93,6 ve sağlıklı çocuklarda 97,9’dur. Yaşları 4-6, 7-11 ve 12-17 yıl olan OSB çocuklarda günlük enerji alımı (ve gereksinim karşılama %) sırasıyla $1175,6\pm 372,4$ (%97,9), $1556,3\pm 480,5$ (%97,3) ve $1649,9\pm 360,1$ (%82,5) kkal’dır. Diyetisyen desteği ile OSB olan çocukların erken yaşlardan itibaren izlenmesi, sağlıklı besin seçimlerinin sağlanması, büyüme durumlarının değerlendirilmesi büyük önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: otizm spektrum bozukluğu, beslenme, büyüme, gastrointestinal duyarlılık, Akdeniz diyeti



ABSTRACT

Kilin Ş. Determination of Food Selection, Nutrition and Growth Status in Children With and Without Autism Spectrum Disorder, Hasana Kalyoncu University Postgraduate Education Institute, Nutrition and Dietetics Program Master Thesis, Gaziantep, 2022. Autism Spectrum Disorder (ASD) as an umbrella term, is a single area of disability that brings together the previous diagnostic categories (autistic disorder, Asperger's syndrome, childhood disintegrative disorder, pervasive developmental disorder not otherwise specified). The purpose of this study is; to evaluate the food selection, nutritional habits and nutritional and growth status children with autism spectrum disorder and healthy children of the same age and gender. The study was conducted with a total of 42 children diagnosed with ASD (n: 21) who were getting training at Gaziantep Autism Foundation and healthy children (n: 21) of DEVA Schools Gaziantep. Questionnaires were applied to the families, and the demographic characteristics, nutritional habits and physical activity status of the children were questioned. Children's Eating Behavior Inventory (CEBI), Gastrointestinal Sensitivity Index (GI), 24-hour dietary intakes were determined. Anthropometric measurements were taken at the beginning of the study and at the end of 3-month. Body mass index (BMI), waist/hip circumference ratio (WHR), waist circumference/height ratio (WHtR) were calculated. Depending on BMI z-scores 33.3% of ASD and 28.5% of healthy children were found overweight. A significant difference was found between the body fat percentages of children with ASD and healthy ($p=0.020$, $p<0.05$). Adherence of children to the Mediterranean Diet were evaluated with KIDMED index. Out of total 42,8% of children with ASD and 66,7% of healthy children were in the optimal diet (≥ 8 points), 42,9% of children with ASD and 33,3% of healthy children were in a diet that needs improvement (4-7 points) group and 14,3% of children with ASD are in the low-quality diet (<3 points) group. The mean KIDMED scores were $8,2\pm 3,7$ in ASD and $8,9\pm 2,5$ in healthy children ($p=0,036$) and adherence to optimal diet, was found higher in healthy children. According to the gastrointestinal sensitivity test constipation was observed in 29% of children with ASD, and 5% of healthy children. Out of total, 14% of children with ASD, and 5% of healthy children had diarrhea and abdominal pain. The mean stool density was found abnormal in 10% of children and, external odor different from normal in 33% of children. Also nighttime awakening, was seen in 52% of ASD children. Out of total, 14,3% of ASD children had GI severity score ≥ 7 (severe), (mean: ASD: $3,2\pm 2,9$, healthy: $0,8\pm 0,7$, $p=0,000$). The total score of the eating behavior inventory score (CEBI) in children with ASD was 93,6 and 97,9 in healthy children. Mean daily energy intakes (meeting recommendation %) of ASD children in ages 4-6, 7-11 ve 12-17 years were $1175,6\pm 372,4$ (97,9%), $1556,3\pm 480,5$ (97,3%) and $1649,9\pm 360,1$ (82,5%) kcal. ASD children's nutritional status, healthy food choices behavior and growth status should be followed by dietitians beginning from early years of life.

Keywords: Autism spectrum disorder, nutrition, growth, gastrointestinal sensitivity, Mediterranean diet

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
TEZ SAVUNMA TUTANAĞI	
TEŞEKKÜR.....	İ
ÖZET.....	İi
ABSTRACT.....	İv
İÇİNDEKİLER.....	V
TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI.....	Viii
TABLO DİZİNİ.....	İx
SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ.....	Xii
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Konunun Önemi ve Problemin Tanımı.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı.....	2
1.3. Hipotezler.....	3
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. Otizmin Tanımı.....	4
2.2. Otizm Epidemiyolojisi.....	4
2.3. Otizmlı Çocukların Beslenme Durumu.....	5
2.3.1. Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocukların Beslenme Davranışları ve Özellikleri.....	5
2.3.2. Beslenme Desteği.....	8
2.4. Beslenme Durumunun Değerlendirmesi.....	10
2.4.1.Çocuklarda Yeme Davranışı Değerlendirme Ölçeği (The Children's Eating Behaviour Inventory-CEBI).....	10
2.4.2. Gastrointestinal Duyarlılık İndeksi (GI Severity Index-GSI).....	10
2.4.3. Akdeniz Diyeti Kalite İndeksi (KIDMED).....	11
2.5. Günlük Enerji ve Besin Ögesi Alım Miktarları.....	11
2.6. Otizmlı Çocuklarda Büyüme Durumu.....	12
3. BİREYLER VE YÖNTEM.....	13
3.1. Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi.....	13
3.2. Araştırmanın Etik Yönü	13
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	13

3.4. Veri Toplama Gereçleri.....	13
3.4.1. Soru Kağıdı Formu.....	14
3.4.2. 24 Saatlik Besin Tüketim Kaydı.....	14
3.4.3. Antropometrik Ölçümler.....	14
3.4.3.1. Vücut ağırlığı ve boy uzunluğu.....	15
3.4.3.2. Beden kütle indeksi (BKI).....	15
3.4.3.3. Boyun çevresi, bel çevresi, kalça çevresi ve üst orta kol çevresi	15
3.4.3.4. Bel çevresi/Boy uzunluğu oranı.....	16
3.4.3.5. Biyoelektrik impedans analizi (BİA).....	16
3.5. Verilerin İstatistiksel Değerlendirilmesi.....	17
4. BULGULAR.....	18
4.1. Çocuk ve Aile ile İlgili Genel Bilgiler.....	18
4.2. Çocukların Beslenme Alışkanlıkları	24
4.3. Çocukların Günlük Enerji ve Besin Ögesi Alım Miktarları.....	26
4.4. Çocukların Besinlerin Tüketim Sıklığı ve Besinleri Tüketim Miktarı.....	32
4.5. Çocukların Antropometrik Ölçümleri	38
4.6. Çocukların Fiziksel Aktivite Durumları	56
4.7. Çocukların Akdeniz Diyeti Kalite İndeksi (KIDMED).....	58
4.8. Çocukların Gastrointestinal Duyarlılık İndeksi Durumu.....	61
4.9. Çocukların Yeme Davranışı Değerlendirme Ölçeği (Children's Eating	63
Behaviour Inventory – CEBI) ve Öğünlerle İlgili Sorunlarını Dağılımı.....	
5. TARTIŞMA.....	72
5.1. Otizm Spektrum Bozukluğu Tanılı Çocukların Genel Özellikleri.....	72
5.2. Çocukların Ailelerinin Genel Özellikleri	73
5.3. Çocukların Anne Sütü Tüketme Durumu.....	73
5.4. Çocukların Beslenme Alışkanlıkları.....	74
5.5. Çocukların Besin Desteği ve Probiyotik Kullanma Durumu.....	74
5.6. Çocukların Akdeniz Diyet Kalite İndeksi (KIDMED) Skorları.....	75
5.7. Çocukların Gastrointestinal Duyarlılık İndeksi (GI Severity Index) Skorları.....	75
5.8. Çocuklarda Yeme Davranışı Değerlendirme Ölçeği (CEBI).....	77
5.9. Çocukların Antropometrik Ölçümleri.....	78
5.10. Çocukların Enerji, Besin ve Besin Ögeleri Alımı.....	82
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	86

6.1. Sonuçlar.....	86
6.2. Öneriler.....	91
6.3. Çalışmanın Sınırlılıkları.....	92
KAYNAKLAR.....	93
EKLER.....	102
Ek 1 : Enstitü Yönetim Kurulu Kararı.....	102
Ek 2 : Etik Kurul Kararı.....	103
Ek 3 : Kurumların İzni.....	104
Ek 4 : Veri Toplama Formu ve Gönüllüleri Bilgilendirme Formu.....	105
Ek 5 : İntihal Raporu.....	114
Ek 6 : Kısa Özgeçmiş.....	115



TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “**Otizm Spektrum Bozukluğu Olan ve Olmayan Çocuklarda Besin Seçimi, Beslenme ve Büyüme Durumunun Belirlenmesi**” başlıklı çalışmanın tarafımca, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu ve bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve onurumla doğrularım.

Tarih: 01.07.2022

Öğrenci Adı Soyadı: Şenkan Kilin

İmza:



TABLO DİZİNİ

Tablo		Sa yfa No.
Tablo 3.1.	Yaşa Göre Vücut Ağırlığı, Yaşa Göre Boy Uzunluğu, Boy Uzunluğuna Göre Vücut Ağırlığı Persentil ve Z-Skor Değerlerine Göre Sınıflandırması.....	15
Tablo 3.2.	Bel Çevresi/Boy Uzunluğu Oranına Göre Sınıflandırılma.....	16
Tablo 3.3.	Antropometrik Ölçümlerin Yapılma Planı	16
Tablo 4.1.	OSB ve Sağlıklı Çocukların Yaşa ve Cinsiyete Göre Dağılımı.....	18
Tablo 4.2.	OSB ve Sağlıklı Çocukların Ailelerindeki Çocuk Sayısına ve Ailede Kaçınıcı Çocuk Olduğuna Göre Dağılımı.....	19
Tablo 4.3.	OSB ve Sağlıklı Çocukların Otizm Spektrum Bozukluğu Tanısı Alma Yaşına Göre Dağılımı.....	20
Tablo 4.4.	OSB ve Sağlıklı Çocukların Özel Eğitim Aldıkları Süreye Göre Dağılımı.....	20
Tablo 4.5.	OSB ve Sağlıklı Çocukların OSB ile İlgili Diyet Uygulamalarına Göre Dağılımı.....	21
Tablo 4.6.	OSB ve Sağlıklı Çocukların Anne Babasının Meslek ve Eğitim Durumuna Göre Dağılımı.....	21
Tablo 4.7.	OSB ve Sağlıklı Çocukların Anne ve Babasının Yaş Gruplarına Göre Dağılımı.....	23
Tablo 4.8.	OSB ve Sağlıklı Çocukların Anne Sütü Alma ve Tamamlayıcı Besine Başlama Zamanı.....	23
Tablo 4.9.	OSB ve Sağlıklı Çocukların Ana ve Ara Öğün Alışkanlıklarına Göre Dağılımı.....	24
Tablo 4.10.	OSB ve Sağlıklı Çocukların Öğün Atlama Durumları, Öğünleri Yedikleri Yer ve Yedikleri Kişilere Göre Dağılımı.....	25
Tablo 4.11.	OSB ve Sağlıklı Çocukların Besin Desteği ve Probiyotik Kullanma Durumuna Göre Dağılımı.....	26
Tablo 4.12. 1	4-6 Yaş Grubu OSB ve Sağlıklı Çocukların Günlük Enerji ve Besin Ögeleri Miktarlarının Aritmetik Ortalama ($\bar{x}$), Standart Sapma (S), Alt-Üst Değerleri (mL, g) DRV Karşılama Yüzdesi.....	29
Tablo 4.12. 2	7-11 Yaş Grubu OSB ve Sağlıklı Çocukların Günlük Enerji ve Besin Ögeleri Miktarlarının Aritmetik Ortalama ($\bar{x}$), Standart Sapma (S), Alt-Üst	30

	Değerleri (mL, g) DRV Karşılama Yüzdesi.....	
Tablo 4.12.3	12-17 Yaş Grubu OSB ve Sağlıklı Çocukların Günlük Enerji ve Besin Öğeleri Miktarlarının Aritmetik Ortalama ($\bar{x}$), Standart Sapma (S), Alt-Üst Değerleri (mL, g) DRV Karşılama Yüzdesi.....	31
Tablo 4.13.1	OSB li Çocukların Besin Tüketim Sıklığı Durumu.....	35
Tablo 4.13.2	Sağlıklı Çocukların Besin Tüketim Sıklığı Durumu.....	36
Tablo 4.14.	OSB ve Sağlıklı Çocukların Günlük Besin Tüketim Miktarlarının Ortalama ($\bar{x}$), Standart Sapma (S), Alt-Üst Değerleri (g)	37
Tablo 4.15.	OSB ve Sağlıklı Çocukların Doğum Ağırlığına Göre Persentil Değerleri ve Z Skorları.....	38
Tablo 4.16.1.	4-6 Yaş Grubu OSB ve Sağlıklı Çocukların Başlangıçtaki Boy Uzunluğu, Vücut Ağırlığı ve BKİ Değerlerinin Ortalama ($\bar{x}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri.....	42
Tablo 4.16.2.	4-6 Yaş Grubu OSB ve Sağlıklı Çocukların 3. Aydaki Boy Uzunluğu, Vücut Ağırlığı ve BKİ Değerlerinin Ortalama ($\bar{x}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri..	43
Tablo 4.16.3.	7-11 Yaş Grubu OSB ve Sağlıklı Çocukların Başlangıç Boy Uzunluğu, Vücut Ağırlığı ve BKİ Değerlerinin Ortalama ($\bar{x}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri.....	44
Tablo 4.16.4.	7-11 Yaş Grubu OSB ve Sağlıklı Çocukların 3. Aydaki Boy Uzunluğu, Vücut Ağırlığı ve BKİ Değerlerinin Ortalama ($\bar{x}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri.....	45
Tablo 4.16.5.	12-17 Yaş Grubu OSB ve Sağlıklı Çocukların Başlangıç Boy Uzunluğu, Vücut Ağırlığı ve BKİ Değerlerinin Ortalama ($\bar{x}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri	46
Tablo 4.16.6.	12-17 Yaş Grubu OSB ve Sağlıklı Çocukların 3. Aydaki Boy Uzunluğu, Vücut Ağırlığı ve BKİ Değerlerinin Ortalama ($\bar{x}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri.....	47
Tablo 4.16.7.	OSB ve Sağlıklı Çocukların Yaşa Göre Vücut Ağırlığına Göre Persentil ve Z Skoru Değerleri.....	48
Tablo 4.16.8.	OSB ve Sağlıklı Çocukların Yaşa Göre Boy Uzunluğuna Göre Persentil Ve Z Skoru Değerleri.....	49

Tablo 4.16.9.	OSB ve Sağlıklı Çocukların Yaşa Göre BKİ'lerine Göre Persentil ve Z Skoru Değerleri.....	50
Tablo 4.16.10.	OSB ve Sağlıklı Çocukların Başlangıç ve 3. Aya Göre Antropometrik Ölçüm Değişimlerinin İstatiksel Değerlendirilmesi.....	52
Tablo 4.16.11.	OSB ve Sağlıklı Çocukların Çalışma Başlangıcında Antropometrik Ölçüm Değerlerinin İstatiksel Olarak Kıyaslanması.....	54
Tablo 4.17.1	OSB ve Sağlıklı Çocukların Haftalık Ev Dışı Vakit Geçirme Durumuna Göre Dağılımı.....	56
Tablo 4.17.2	OSB ve Sağlıklı Çocukların Genellikle Yaptığı Aktiviteye Göre Dağılımı.....	57
Tablo 4.18	OSB ve Sağlıklı Çocukların Akdeniz Diyeti Kalite İndeksine (KIDMED) Uyum Durumuna Göre Dağılımı.....	59
Tablo 4.19.	OSB ve Sağlıklı Çocukların Gastrointestinal Duyarlılık İndeksi Skorları ve Karşılaştırılması.....	61
Tablo 4.20.1.	OSB'li Çocuklarda Yeme Davranışı Envanteri (Children's Eating Behaviour Inventory-CEBI).....	63
Tablo 4.20.2	Sağlıklı Çocuklarda Yeme Davranışı Envanteri (Children's Eating Behaviour Inventory-CEBI).....	65
Tablo 4.21.	OSB ve Sağlıklı Çocuklarda Yeme Davranışı Değerlendirme Ölçeği Faktör ve Varyans Analizi.....	68
Tablo 4.22.	OSB ve Sağlıklı Çocuklarda Yeme Davranışı Değerlendirme (CEBI) Ölçeği Normal Dağılım Analizi.....	71

SEMBOLLER/KISALTMALAR LİSTESİ

AA	: Araşidonik asit
AD	: Otistik bozukluk
ASD	: Otizm spektrum bozukluğu (Autism Spectrum Disorder - ASD)
BBO	: Bel Çevresi / Boy Uzunluğu Oranı
BEBİS	: Beslenme Bilgi Sistemleri Paket Programı
BIA	: Biyoelektrik İmpedans Analizi
BKI	: Beden Kütle indeksi
BKO	: Bel / Kalça Çevresi Oranı
ÇDYA	: Çoklu Doymamış Yağ Asiti
CEBI	: Çocuklarda Yeme Davranışı Değerlendirme Ölçeği (Children's Eating Behaviour Inventory-CEBI)
DHA	: Dokozaheksaenoik Asit
DSM – 5	: Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders)
EPA	: Eikosapentaenoik asit
GI	: Gastrointestinal Bozukluk
GİS	: Gastrointestinal Sistem
GSI	: Gastrointestinal Duyarlılık İndeksi (GI Severity Index)
KİDMED	: Akdeniz Diyet Kalite İndeksi
KMO	: Kaiser-Meyer-Olkin
N	: Veri Sayısı
OSB	: Otizm Spektrum Bozukluğu (Autism Spectrum Disorder)
PUFA	: Çoklu Doymamış Yağ Asidi
S	: Standart Sapma
SPSS	: Sosyal Bilimler İçin İstatistiki Paket (Statistical Package for the Social Sciences)
TÜBER	: Türkiye Beslenme Rehberi
WHO	: Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization)
$\bar{x}$	: Ortalama

1. GİRİŞ

1.1. Konunun Önemi ve Problemin Tanımı

Otizm spektrum bozukluğu (OSB), genel terim olarak, daha önce tanımlanmış kategorileri (otistik bozukluk, Asperger sendromu, çocukluk dezintegratif bozukluğu, başka türlü adlandırılmayan yaygın gelişimsel bozukluk) bir araya toplayan bir yetersizlik durumudur (1). Ebeveynlerden genetik geçiş ile Rett olarak adlandırılan sendrom otizm tanısı dışında bırakılmaktadır (2). OSB, sosyal yönden iletişim ve etkileşimde bulunma konusunda yetersiz olamakla beraber belirli tekrarlayıcı davranış ve etkinlik durumlarının yaşanması olarak tanımlanmaktadır (3).

Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı - DSM-5'te (The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) belirtilenlere göre "olağan dışı yeme davranışları" veya "beslenme sorunları" OSB'nin öncelikli belirtileri olmasa da (3), böyle beslenme sorunları tarihsel olarak OSB'nin erken dönemdeki özellikleri olarak kabul edilmektedir (4-6). Ek olarak yapılan son araştırmalar, beslenme sorunlarının otizmlili çocuklarda fazla yaygın olduğunu belirtmektedir (7-10). Otizmin temel tanı kriteri olan belirli tekrarlayıcı davranışların, beslenme sorunları kapsamında özellikle "yiyecek seçiciliği" sorunu kaynak teşkil ettiği düşünülmektedir (11-13). Yiyecek seçiciliği, besinin türüne (belirli besin tüketilmesi), besinin yapısına (besinin sadece sert veya yumuşak veya pişmiş tüketilmesi), besinin tadına (tek ya da genellikle şekerli, besinler veya ekşi besinlerin tüketilmesi), besinin ısısına (tek sıcak besinler veya sadece soğuk besinler tüketilmesi), besinin rengine (tek beyaz veya başka bir renkteki besinin tüketilmesi) ya da besinin kokusuna bağlı seçici davranmayı bulunduran ve otizmlili çocukların içinde bulunduğu beslenme sorunları içinde sıklıkla rapor edilen davranıştır (7,14-16). Yiyecek seçiciliğinin OSB'li bireylerde yaşama ömür boyu eşlik ettiğine dair araştırma sonuçları tam olarak yeterli değildir (14). Yiyecek seçiciliğine eşlik eden öğün zamanlarındaki "yiyecek reddetme" davranışını ebeveynlerini çok uğraştırmaktadır (9,17). Yiyecek geri çevirme davranışında bulunan çocuklar, besinleri ağlayarak, ağzındaki besini tükürerek ya da sofrada ağzını kapatarak yemeyi reddedip veya ciddi derecede sınırlı besin türü (besinin türü, tadı veya ısısını seçerek) besinleri yemeği kabul etmektedir (18).

OSB'li çocuklarda, Türkiye'de yürütülen çalışmalara bakıldığında besin seçiciliği durumu (besinin türü, tadı, yapısı veya ısısını seçerek tüketen) rastlanması halinde, besin geri çevirme davranışının eşlik ettiği görülmüştür (19-21). Yürütülen bir müdahale çalışması ile OSB'li çocukların beslenme davranışlarının tanımlanması ve çocukların ebeveynlerine düzenli

aralıklarda verilen otizm ile beslenme eğitiminin etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu müdahale çalışması sonucunda OSB çocuk sahibi ebeveynlere verilen otizm ve beslenme eğitiminin 3 aylık sonucunda anlamlı olumlu iyileşmeler görülmüştür (22).

Beslenme, kişinin hayatını idame ettirmesi, diğer bir tanımla hayatını sağlıklı bir kişi olarak sürdürmesi için temel ihtiyaçlarındandır. Bu yüzden beslenme sorunlarının ortadan kaldırılması, sağlıklı öğünlerin yaşanması ve ebeveynlerin çocuklarına özgü beslenme planlarını benimsemeleri OSB'li çocukların kaliteli hayat standartları için ayrılmaz parçalarıdır (23). OSB'li çocukların yaşadıkları beslenme sorunları tek kendilerini olumsuz etkilemekle kalmayıp, çocukların ebeveynlerine yüksek oranda strese neden olmaktadır (18,24-26). Barnhill ve ark. (26) yaptıkları bir çalışmada OSB'li ve buna karşılık gelen sağlıklı kontrollere sahip kadınlar için beden kütle indeksi (BKI) ve BKI z skorları anlamlı olarak farklı bulmuştur. OSB'li kadın katılımcıların BKI ve BKI Z skorları kontrol katılımcılarına göre anlamlı derecede düşük belirlenmiştir. Başarısızlık durumu için risk prevalansı, OSB hastaları ve kontrolleri arasında tutarlılık gösterdiği saptanmıştır. Fazla kilo ve obezite prevalansı, OSB hastaları ve kontrolleri arasında tutarlı belirlenmiştir. OSB'li çocuklar, BKI kategorilerinde ve orta kol kas çevresi normal persentil aralıklarında toplam çocuk sayısının %60'ını oluşturduğu ve genel örneklemedeki çocukların oranıyla tutarlı olduğu belirlenmiştir.

Kişiyeye özgü sağlıklı bir beslenme planı, normal gelişim içinde olan bir çocuk ve ebeveynleri için ne kadar dikkat isterse OSB'li çocuklar ve ebeveynlerin yaşam kalitesi içinde son derece özen gösterilmesi gereken bir durumdur. Fakat beslenme sorunları ve özellikle bu sorunların çözüme kavuşmasına dair gerçekleştirilen araştırmalara bakıldığında kısıtlı sonuçlar söz konusudur. Türkiye'de ise yaşanan beslenme sorunlarının çözüme kavuşmasına yönelik bilimsel dayanaklı uygulamaların sunulması, OSB'li çocuklar ve ebeveyn için temel ihtiyaçtır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı; Gaziantep Otizm Vakfı'nda eğitim almakta olan otizm spektrum bozukluğu olan çocukların sağlıklı aynı yaş ve cinsiyette çocuklarla kıyaslanarak; besin seçimi, beslenme alışkanlıkları ve beslenme durumları ile büyüme durumlarının değerlendirilmesidir.

Elde edilen sonuçlar doğrultusunda, otizm spektrum bozukluğu olan çocukların beslenme durumlarının düzenlenmesine dair çözüm önerileri oluşturarak sosyal sorumluluk projesi haline dönüştürülmesi amaçlanmaktadır.

1.3. Hipotezler

- Otizm spektrum bozukluğu olan çocukların beslenme ile ilgili sorunları vardır.
- Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda genellikle protein, D vitamini, demir, kalsiyum, posa gibi besin ögelerinden yetersiz beslenme söz konusudur.
- Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda Akdeniz diyetine uyum düşüktür.
- Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda gastrointestinal sistem sorunları mevcuttur.
- Otizm spektrum bozukluğu olan çocukların besin seçimi, beslenme ve büyüme durumu sağlıklı yaşlılarından farklıdır.
- Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda GI duyarlılık yüksektir.
- Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda GIS kaynaklı rahatsızlıklar sıklıkla görölmektedir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Otizmin Tanımı

'Otizm spektrum bozuklukları' (OSB'ler) şemsiye terimi, çocuklukta dejeneratif bozukluk ve Asperger sendromu gibi çeşitli durumları kapsamaktadır. Ana semptomlar, karşılıklı sosyo-iletişimsel etkileşimin bozulmuş kapasitesi, sınırları olan, alışılmış tekrarlayıcı ilgi alanları ve faaliyetleri içerir. Otizm spektrum bozukluğu olan çocukların genel düşünme yetenekleri azalmış olabilir. Bu koşullar, daha geniş zihinsel ve davranışsal bozukluklar kategorisi içinde, yaygın gelişimsel bozuklukların Uluslararası Hastalıklar ve İlgili Sağlık Sorunları Sınıflandırması (Onuncu revizyon) sınıfına aittir. İletişimde yaşanan nörogelişimsel bozukluklar, sosyal iletişim ve olağandışı bilgi algılama ve işleme yolları, OSB'li çocukların günlük hayatını ciddi şekilde engelleyebilir ayrıca eğitimsel ve sosyal kazanımlarını ciddi şekilde olumsuz etkileyebilir. OSB'li ve diğer gelişimsel bozuklukları olan bazı çocuklar, potansiyel olarak farklı düzeylerde destekle bağımsız ve üretken, hayatlarını kolaylaştıracak çeşitli derecelerde yeteneklere sahipken, bazıları ise yaşam boyu bakım ve desteğe ihtiyaç duyar (27).

2.2. Otizmin Epidemiyolojisi

Günümüzde artarak devam eden Otizm Spektrum Bozukluğu tanısı alan bireyler görülmektedir. Ancak yaygınlık oranını belirlemek malesef basit değildir. Bu konuda 1987 yılından bu yana, 28 araştırma yapılmış, yaygınlık değerinin 10-16/10000 ve ortalama değerin 13/10000 olduğu bulunmuştur (28).

Birçok epidemiyolojik çalışmada, Otizm Spektrum Bozukluğunun tıbbi bir durum olarak belirtildiği rapor edilmektedir (28). Yapılan epidemiyolojik araştırmalar, başka şekilde bulunamamış yaygın gelişimsel bozukluklarla ilgili değerler için, OSB'ye göre daha yüksek değerler olduğunu sunmaktadır. 1966 ve 2004 yılları aralığında, sebebi bulunamamış yaygın gelişimsel bozukluklar için farklı yürütülmüş 14 araştırmada 0,44 ile 3,33 aralığında bir ortalama değer ve 1,6 tam değer belirlenmiştir. Otizm Spektrum Bozukluğu için 13/10 000 değerinden uyarlanan bu değer, sebebi bulunamamış diğer yaygın gelişimsel bozukluklar için 28/10000 değerine dönüştürülmüştür (29). Bu anlamda, örneğin Asperger Sendromunun yaygınlık değerini hesaplamak, genellikle daha yeni bir tanı kategorisi olduğundan daha zordur. Ayrıca bu sendromun değerleri ile ilgili bildiklerimiz de Otizm Spektrum Bozukluğu

araştırmalarından üretilmektedir. Asperger Sendromu değeri, Otizm Spektrum Bozukluğu değerinden düşük olarak bildirilmektedir (30).

Asperger Sendromu ve diğer türlü bulunamamış yaygın gelişimsel bozuklukların yaygınlık oranları ile OSB'lilerin yaygınlık oranları bir araya geldiğinde, bu kombine değerin 36,4/10000'e yükseldiği ve aşırı yüksek bir değer olarak görülmediği vurgulanmaktadır. Yakın zamanda yapılan araştırmalar, değerin 60/10 000'e çıktığını göstermektedir. Otizm Spektrum Bozukluğunun okula gitme dönemindeki çocukları etkileyen en yaygın rahatsızlıklardan biri olduğu tahmin edilmektedir. Amerika'da 2003 yılında yürütülen bir araştırmada, okula gitme dönemindeki çocuklar içinde Otizm Spektrum Bozukluğunun çoğalarak vaka sayısının 163 763'e ulaştığı açıklanmıştır (31).

Amerikan Hastalıkları Kontrol ve nleme Merkezi'nin 2018 yılında açıkladığı verilerine göre, her 59 canlı doğumda bir OSB saptanmıştır (32). Bu bilgi ile, dünya nüfusunun ortalama %1'inde OSB olduğu tahmin edilmektedir. Tanımlarda, yaklaşık yarısında değişik biçimlerde ve düzeylerde Ruhsal Retardasyon da olduğu bildirilmiştir. Kalan yarısında yapılan tanımlamada ise normal zeka ve normal üstünde zek düzeyi olarak saptanmıştır (33).

2.3. Otizmlilerde ocuklarda Beslenme Durumu

2.3.1. Otizm Spektrum Bozukluğu Olan ocukların Beslenme Davranışları ve zellikleri

Sağlıklı beslenme davranışlarını öğrenmek, normal gelişim gösteren ocuk ve ebeveynler için ne kadar önemliyse otizm spektrum bozukluğuna sahip ocuk ve ailesi için de o kadar değerlidir (34). Özellikle OSB'li çocuklarda, otizme ait belirtilerin azaltılması, otizm davranışlarının gelişimi, çocuğun ve ebeveyninin yaşam standartını arttırılması için, sağlıklı beslenme fazlasıyla önemli yere sahiptir (35). Normal gelişim gösteren çocuklara göre OSB'li çocukların yeme bozukluklarına daha çok sahip oldukları, ailelerinin daha çok zorlandıkları, farklı besin gruplarından daha az çeşit besin tükettikleri; ailelerin bildirmesi ve tanı kaynaklarına göre varsayılmaktadır (36). OSB, yetersiz sosyal etkileşimler, kısıtlı ilgi ve davranışlarla ilgili olduğu beklenildiğinden öğün zamanlarında da kısıtlı besin çeşitliliği davranışları göstermeleri beklenebilmektedir (24,33). Zor bir durum olan yeme bozuklukları yaşayan otizmlilerde çocukların aileleri ve bakıcıları strese girebilir (24,37).

OSB'li çocukların beslenme ve metabolik durumları normal gelişim gösteren çocuklarla karşılaştırıldıklarında çeşitli farklılıklar grlmektedir (38). OSB'li çocuklarda duyuusal bütünleme sorunları sıklıkla yaşanmaktadır. Çocukların yeme davranışlarına bu durum

yansımadır. Besinleri ve yemeklere koklama, besinleri dokularına göre tüketme gibi birçok duyusal hassasiyet davranışları görülebilmektedir. OSB'li çocuklarda duygusal algı bozukluklarının ilk sinyallerinin gözlemlendiği ve bu çocuklarda besinlerin tatlarına karşı aşırı hassasiyet ile yeme sorunları yaşanabildiği belirtilmektedir (39). Katı besinleri geri çevirme, çiğnememe, aşırı seçicilik, tat ve kokuya karşı fazla duyarlılık, otizmin klasik özelliği olan yeni olan şeylere karşı direnç, besinlerde de geçerli olması gibi çeşitli yeme davranışları ile karakterize olabilmektedir (40).

OSB çocukların yeme davranışları; yemeğini doğru tüketmemesi, hızlı tüketmesi, az besin yemesi, yemeği çiğnemediği ağızda tutması gibi sıralanabilmektedir ve en yaygın seçici yemektir (34,37). Martins ve ark. (41) yaptıkları araştırmalarında; OSB'li çocukların sağlıklı ikizlerine ve yaşıtı normal çocuklara göre seçici yeme davranışlarının oldukça yüksek olduğu sonucuna varmıştır . Ünal ve Özenoğlu (38)'na göre, OSB'li çocukların davranışsal ve bağlamsal beslenme davranışlarındaki faktörler adı ile üç alt başlıktan oluşmaktadır. Birincisi; sorunlu yeme davranışlarıdır. Normal çocuklar da benzer beslenme davranışları gösterebilirler de OSB'lilerde bu davranışların önüne geçmek daha zor olmakta ve daha uzun süre görülmektedir. İkinci sıradaki; duygusal anlama güçlükleridir. OSB'li çocukların beş duyu organını uyaranlara cevabı duyusal tepkiler ve duyarlılıkları daha fazladır. Sonuncusu ise ebeveynlere ilişkin etkilere. Ailelerin hassasiyetleri nedeniyle normal çocukların annelerine göre çocuklarının daha sık yeme bozuklukları yaşadığını belirlenmiştir. Bu durum da çocuklarının yeme davranışları üzerinde daha büyük kontrol ve yönetim durumlarını ortaya çıkarmaktadır. Bazı durumlar ise ailelerin çocuklarına nasıl yaklaşacaklarını bilmediklerinden kaynaklanmaktadır. Sharp ve ark. (42)'nın çalışmasında; otizm beslenme planı için, ailelere eğitim verdiklerinde bakıcıların öğün vakitlerinde çocuklara olan tutumları hakkında bilgilerinin arttıkça, bu konudaki streslerinin azaldığı sonucuna varılmıştır.

OSB'li çocuklar için müdahale yöntemleri; kanıta dayalı pratikler, detaylı tedavi modelleri, tamamlayıcı tedaviler (otizme özgü bireysel beslenme planları, multivitamin-mineral takviyeleri vb.) ve psikiyatrik ilaçlar gibi farklı yaklaşımlar bulunmaktadır. Otizmin her çocukta farklı şiddetlerde mevcut olması ve neden kaynaklı olduğunun net bilinmemesi müdahale yöntemlerinde değişikliklere sebep olmaktadır (35).

Çocuklardaki yeme bozuklukları, sağlık, fiziksel, sosyal vd. çeşitli açılardan problemlere yol açabileceği için, çocukların yeme bozukluklarını çözmeye odaklanmak gerekmektedir (23,37,43). OSB'li çocuklar için kanıtlanmış bir beslenme tedavisi yaklaşımı

olmamakla beraber glutensiz-kazeinsiz diyet, ketojenik diyet, özel karbonhidrat diyeti, Feingold diyeti, Candida elimine alerji diyeti ve yağ asidi, çeşitli takviyeler (multivitamin takviyesi, mineral takviyesi, probiyotik takviyesi) gibi OSB tedavisinde uygulanan özel beslenme yaklaşımları sıklıkla tercih edilip uygulanmaktadır (44).

Bunların içinden glutensiz diyet ve kazeinsiz diyet, OSB'liler için en sık tercih edilendir (35). Gluten buğday, arpa, yulaf gibi tahıllar ve bu tahıllardan elde edilen ürünlerde bulunmaktadır. Kazein ise süt ve süt ürünlerindeki bir protein türüdür. Otizm spektrum bozukluğu olan çocukların bağırsaklarının aşırı geçirgenliğinden dolayı kazeini sindirmediği için sinirsel uyarım etkisi düşünülmektedir (34). Harris ve Card (45)'in tarama çalışmasına göre anne babalar tarafından glutensiz-kazeinsiz diyet ile beslenme ile çocukların otizme ait davranışlarının hafiflediği ve gastrointestinal bozuklarında düzelmelerin söz konusu olduğu bildirilmiştir. Glutensiz – kazeinsiz diyet uygulayan çocuklar süt ve süt ürünleri tüketimi yerine soya sütü ve buğday unu ve buğday unu ile yapılan besinlerin tüketimi yerine pirinç, mısır unları ve bu unlarla yapılan besinleri tüketmektedirler (23). Ancak gelişme çağındaki bir çocuk için uzun süreli besin kısıtlamalarının olması bazı besin öğeleri alımının yetersiz kalmasına neden olur (35). Bu nedenle diyetin mutlaka multidisiplinel ekip (diyetisyen-doktor) kontrolünde olması gerektiği yoksa çeşitli olumsuzluklar oluşabileceği bilinmektedir (46).

Ketojenik diyet, günlük enerjinin çoğunluğunun yağdan sağlanması amacıyla düşük düzeyde protein ve çok düşük düzey karbonhidrat içermektedir. Ketojenik diyetin zihinsel duruma bağlı davranışsal sorunlara olumlu etkilerinin olduğu görülmektedir (44,47). Özel karbonhidrat diyetinin genel kurallarında ise tahıllardan buğday, yulaf ve pirinç, işlenmiş etler, konserve sebze ve meyveler kısıtlanıp; kırmızı et, tavuk-hindi eti, balık eti, taze sebze ve meyve tüketilmesi önerilmektedir (44,48).

Son olarak Feingold diyeti genel olarak; besinlerin renklendirici ve koruyucu maddelerinden ayrıştırılmasını içermektedir. Feingold'a göre, katkı maddelerden arındırmak hiperaktif davranışların azalmasını sağlamaktadır. Diyetin diğer kuralı ise domates, elma, yer fıstığı, muz, portakal, kakao, kırmızı üzüm ve süt gibi fenoller ve salisilatları içeren besinlerin diyetten çıkartılmasıdır (44).

OSB'li çocukların beslenme tedavilerinin bir bölümünde de multivitamin, mineral takviyesi ve diyet takviyeleri bulunmaktadır. Son zamanlarda vitamin ve mineral takviyesi maliyeti, ulaşılabilirliği açısından en sık tercih edilen alternatif tedavi yöntemlerindendir (46). B₁₂ vitaminin takviyesi OSB'li çocuklarda bozulmuş metabolik regülasyonun düzenlenmesinde

etkili olarak bilinmektedir (49). Yapılan çalışmalarda OSB'li çocukların besin seçiciliklerinden kaynaklı protein, D ve B₁₂ vitaminlerini, kalsiyumu daha az aldıkları belirlenmiştir (50).

2.3.2. Beslenme Desteği

OSB'li çocukların kronikleşen diyare ve kronik konstipasyon, GI inflamasyon ve kısıtlı besin tercihindendir dolayı yetersiz besleneceklerinden yetersizliği belirlenen besin ögesinin takviye şeklinde alımı tavsiye edilmektedir (51).

Yağ asidi takviyesi: OSB'li çocukların omega-3 seviyesini gösteren net sonuçlar olmamasına karşın, omega-6/ omega-3 oranının artmış olduğu gözlemlenmektedir (52). Otizm semptomlarının belirli kısmı vücutta omega-3 yağ asitlerinin eksikliği sonucuna bağlanmakta ve takviye olarak alımının otizm semptomlarını iyileştirebileceği tahmin edilmektedir (53). Yapılan sistematik bir çalışmada 143 makale incelenmiş ve omega-3 yağ asitleri takviyesinin OSB için etkili ve güvenli olduğuna dair bilimsel kanıtın olmadığı sonucuna varılmıştır (54). Ancak otizmlili çocuklarda AA/EPA (Araşidonik asit / Eikosapentaenoik asit) oranının artmış olduğu rapor edilmiştir (55). Otizm ile omega-3 ve PUFA'lar arası bağlantılı olduğu düşünülerek, omega-3'ün etkinliği değerlendirilme sürecine girilmiştir (56). Meguid ve arkadaşlarının (57) 2008 yılında yaptığı çalışmada 60 çocuk (30 otizmlili, 30 normal gelişim gösteren çocuk) ele alınmış ve OSB'li çocuklarda PUFA (Linolenik asit, dokozoheksanoik asit, araşidonik asit ve linoleik asit) değerlerinin ciddi derecede düşük olduğu gözlemlenmiştir. Üç ay süresince günlük iki defa iki kapsül Efalex (n-3 ve n-6 içeren takviye) isimli bir takviye verilmiştir. Sonunda 20 otizmlili çocukta takviye kullanımı ile olumlu olarak PUFA değerlerinde ve otizm davranışlarında iyileşmeler gözlenmiştir. Politi ve arkadaşlarının (58) 2008 yılında 12 otizmlili genç yetişkinler bireylerde yaptıkları çalışmada, bireylere 6 hafta boyunca hergün 2 kez olmak üzere 0,93 g EPA-DHA, 5 mg E vitamini içeren balık yağı kapsülü verilmiş ve bireylerin davranışları gözlemlenmiştir. Altı haftanın bitiminde otizmlili bireylerde davranış problemleri incelendiğinde, anlamlı bir iyileşme gözlenmemiştir.

Vitamin ve mineral takviyesi: Bir çok çalışmada, otizmlili çocukların vitamin ve mineral düzeylerinin düşük olduğu görülmüştür (59,60). Bu durumun sebebi kronikleşmiş diyare/konstipasyon, gastrointestinal problemler veya diyet kısıtlamalarından kaynaklandığı düşünülmektedir (61). OSB'li çocuklarda metabolik sürecin, hücrel metilasyon ve glutatyon aracılı antioksidan savunmanın eksikliğini belirtilmiştir. Bundan dolayı metionin transmetillasyon/transsülfürasyon metabolizmasında kofaktör olan vitamin B₁₂'nin metilasyonu ve antioksidan kapasitesini artıracak düşünölmüştür (62). Ayrıca otizmde görölen artmış

oksidatif strese karşı, tedavide C ve E vitamini gibi önemli antioksidan içeren vitaminlerin kullanımı yaygınlaşmıştır (63). Ondört yaşında otizmlili bir erkek çocuğun kan bulgularına bakılan bir araştırmada, düşük B₁₂ vitamini ve yüksek homosistein seviyelerine rastlanmıştır. Bu çalışmadaki çocuğa ilk beş gün 1000 mcg B₁₂ vitamini takviyesi, ardarda sekiz hafta boyunca haftada 1000 mcg B₁₂ vitamini ve bunu da takip eden ayda bir defa B₁₂ enjeksiyonu ve günlük 500 mg C vitamini ve 400 mg E vitamini verilmiştir. Çalışma sonunda çocukta olumlu yönde; daha iyi göz kontağı, tekrarlayıcı davranışlarda azalma, dokunma ve yürümede iyileşmeler gözlenmiştir (64). Başka bir çalışmada yaşları 3-8 yaş arasındaki 20 otizmlili çocuğa 3 aylık süre ile verilen C vitamini, B₆ vitamini desteğinin çocukların uyku problemlerinde, gastrointestinal duyarlılıklarında iyileşme sağladığı bildirilmiştir (51).

Kandaki çinko ve bakır değerlerindeki farklılıkların, OSB'lilerin bir çoğunda görülen hiperaktivite, dürtüsellik ve odaklanma güçlüğü'nün sebebi olabileceği belirtilmiştir (65). Yorbik ve ark.nın (66) yürütülen çalışmada sonuç olarak otizmlili çocukların plazma, eritrosit ve çinko düzeylerinin normal çocuklardan daha düşük olduğu görülmüştür. Sebebi ise; serumda bakır/çinko seviyelerindeki artış ve buna bağlı bakır, çinko ve diğer minerallerin düzenlenmesinde yer alan metallothioneinin proteinin artışı ile bildirilmiştir. Bu durumun OSB'li çocuklarda disfonksiyona sebep olabileceği belirtilmektedir (67). Vitamin / mineral takviyeleri otizm spektrum bozukluğu için en çok tavsiye edilen tıbbi müdahaledir, ancak OSB'li çocuklar için vitamin / mineral takviyeleri ile az sayıda tedavi çalışmasının yapıldığı görülmektedir (68).

Probiyotik takviyesi: Her üç otizmlili çocukta birinde beslenme sorunları, gastroözofajiyal reflü, ishal, konstipasyon gibi çeşitli GI problemler bilinmektedir (69,70). Bu problemler otizmlili çocuklarda genellikle normal dışı davranışlar ve yetersiz sosyal etkileşimler ile bağdaştırılmıştır (71). Genellikle çocuklarda görülen anksiyete, şaşkınlık ve sosyal izolasyon, gastrointestinal şikayetleri gözardı ettirmektedir (72). Yaşadığı organizmanın sağlığına katkıda bulunan probiyotiklerin gut mikrobiyotasını değiştirerek sağlığına yararlı etkilerinin olduğu görülmüştür (73). Bu çocuklarda ise olumsuz etkileri olan metabolitlerin düzeylerini azaltarak, sorunların çözülmesinde etkili olduğu düşünülmektedir (71). Probiyotiğin yararı için yürütülen bir çalışmada; sağlıklı gut florasının gut-beyin bariyeri yoluyla beyin aktivitesi ve davranışlar üzerinde etkili olduğunu göstermiştir (73). Kaluzna-Czaplinska ve Blaszczyk'nin (74) OSB'liler üzerindeki çalışmasında; 60 gün süresince *Lactobacillus acidophilus* içeren takviye verilmiş, müdahale grubunun sağlıklı çocuklara göre konsantrasyon olma ve verilen işi yapabilme kabiliyetlerinin arttığı belirlenmiştir. Fakat sonuçta davranışsal

olarak gruplar arasında istatistiksel anlamlı farklılık görülmemiştir. OSB'li çocuklarda probiyotik takviyesinin; gut mikrobiyotasını iyileştiren, inflamasyonu azaltan, epitelyal bariyer fonksiyonunu düzelter ve davranışsal semptomları düzenleyen terapötik bir çözüm olduğu düşünülmektedir (73).

2.4. Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi

2.4.1. Çocuklarda Yeme Davranışı Değerlendirme Ölçeği (The Children's Eating Behaviour Inventory-CEBI)

1990 yılında Kanada'da Archer (75) tarafından Çocuklarda Yeme Davranışı Değerlendirme Ölçeği (The Children's Eating Behaviour Inventory-CEBI) geliştirilmiş ve çocuklarda yeme davranışını ölçmek için düzenlenmiştir. Ölçek çocukluk dönemi yeme ve yemek zamanında ebeveyn ile yaşanan sorunlar için, ebeveynler tarafından cevaplanmak üzere hazırlanmıştır. CEBI'nin soruları ailelerin ve aile yapısının yeme davranışı sorunlarını üzerine etkisini görmek amaçlıdır. Ölçeğin toplam 40 sorusu bulunmaktadır, sorular çocuğa yönelik, aile ve aile sistemine yönelik sorular olarak iki farklı grupta toplanmıştır. Çocuğun yemek tercihlerini, motor becerilerini değerlendirmek üzere hazırlanan 28 soru, aileye yöneltilen soruların cevapları doğrultusunda çocuktan bilgi almak üzere tasarlanmıştır. Aileye yöneltilen 12 soru ise ailelerin, çocuğun davranışlarını kavrama, kontrol etme ve çocuğun davranışları karşısında tepkilerini ölçmek üzere planlanmıştır. Ek olarak 12 soru aile içi iletişimi de değerlendirmeye yöneliktir (75,76). Yeme davranışı testinin orijinal çalışmasında, faktör analizi yapılmamıştır. Çocuklarda Yeme Davranışı Değerlendirme Ölçeğinin her maddesi, söz konusu davranışın ne sıklıkta meydana geldiğini belirlemek için beşli Likert sistemiyle tasarlanmış, ' her zaman, sıklıkla, ara sıra, nadiren, hiçbir zaman' ifadelerini bulundurmaktadır. Ünlü (76) tarafından Okul Öncesi Dönem Çocuklar İçin Yeme Davranışı Değerlendirme Ölçeğinin Türk çocuklarına uyarlaması yapılmıştır.

2.4.2. Gastrointestinal Duyarlılık İndeksi (GI Severity Index)

Otistik bozukluk (OS) ile ilgili kronik gastrointestinal bozuklukların (GI), mukozal immüniteden kaynaklı bir eksiklikten dolayı ve ağızdan alınarak uygulanan immünoglobulinin, OS'ü olan kişilerde kronik GI disfonksiyonunu rahatlatmaya etkili olacağı düşünerek GI şiddet indeksi (GSI) uygulanmıştır. GI duyarlılık indeksi 0-17 arası puan ile değerlendirmektedir. Yedi ve üzeri puan alan çocuk ağır semptomlu olarak görülmektedir (77). Gastrointestinal Duyarlılık İndeksi çocukların gastrointestinal sorunları ve periyotlara göre farklılıklar

gözlemek için tasarlanmıştır. İndeks, semptomlar başlığı altında “Konstipasyon, Diyare, Ortalama Dışkı Yoğunluğu, Karın Sertliği, Dışkı Kokusu, Mide Gazı, Abdominal Ağrı, Anlaşılamamış Gündüz Asabiyeti, Gece Uyanışı ve Karın Sertliği” şeklinde dokuz semptomdan oluşmaktadır. Her başlık “0, 1, 2” nolu cevaplarla eşleştirilerek duyarlılık indeksi elde edilmiştir. Çalışmanın orijinalinde test 4, 8 ve 12. haftalarda tekrarlanmış ve duyarlılık indeksinin değişimi incelenmiştir (77).

2.4.3. Akdeniz Diyeti Kalite İndeksi (KIDMED)

Ana özelliği; sebze-meyve, ekmek, kuru baklagiller ve yağlı tohumlar gibi bitkisel ve çeşitli besinleri içermektir. Bu diyetle yağ olarak zeytinyağı kullanılır. Hayvansal kaynakların dengeli ve az tüketildiği bir diyet çeşididir. Kırmızı et ayda 1-2 defa önerilirken, balık Akdeniz diyetinde değerli bir besindir. Ayrıca yemekler de düşük dozda şarap tüketimi Akdeniz diyetinin özelliklerindendir. Akdeniz diyeti sağlıklı bir birey için yeterli ve dengeli beslenme örneği olduğu bildirilmiştir. Akdeniz diyeti kalp damar hastalıkları, tip 2 diyabet, obezite ve kanser riskini azaltabileceği görülmüştür. Günümüzde OSB’li çocuk ve Akdeniz diyetine uyumluluğu üzerine yapılmış çok çeşitli çalışmalar bulunmamaktadır (78). On-12 yaş grubu 4786 Yunan çocukla yapılan çalışmada, çocukların Akdeniz diyeti kalite indeksi (KIDMED) ile değerlendirilmesi ile %4,3’lük optimal KIDMED toplam puanı almıştır. KIDMED puanları karşılaştırıldığında kız çocukları ve erkek çocukları arasında istatistiksel önemli bir fark görülmemiştir (79). Çocuk ve adolesanlarla yürütülen bir çalışmada (Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti’nde) %22,7’si iyi, %18,3’ü ise düşük KIDMED indeksi puanına sahiptir. KIDMED indeksi ile BKİ arasında negatif yönlü zayıf ilişki gözlemlenmiştir ($p<0,05$) (80). Güney Avrupa ülkelerinde yürütülen araştırma sonunda erken yaşlarda sağlıklı beslenme düzeni oluşturmak için beslenme eğitimlerine gerek duyulduğu bildirilmiştir (81).

2.5. Günlük Enerji ve Besin Ögesi Alımı

OSB’liler de besin seçme, kısıtlı besin çeşidi, genellikle takıntılı olarak aynı tür besinleeri tüketme, GIS semptomlarını iyileştirmesi amacıyla sınırlı besin ve besin öğelerinden oluşan diyet modelleri, yetersiz ve dengesiz beslenmenin temelini oluşturur (82). Üç-8 yaş, 62 otizmlili çocukla yürütülen çalışmanın sonucu diyetle günlük enerji alımı, karbonhidrat alımı ve yağ alımı normal değerlere sahip çocukların protein alımının günlük gereksinimin (DRV) % 211’i kadar olduğunu bildirilmiştir (83). Johnson ve ark.’nın (84) OSB olan ve normal gelişim gösteren çocukların karbonhidrat, yağ, protein, günlük enerji ve farklı vitamin-mineral ve posa alımları arasında fark olmadığı bildirilmiştir.

2.6. Otizmlı Çocuklarda Büyüme

Normal gelişim gösteren çocuklara göre otizmlı çocuklarda yeme problemleri daha sık görülmektedir. Otizmlı çocuklarda gıda reddinin ve kısıtlanmış gıda alımının daha sık olduğunu raporlayan birçok çalışma mevcuttur (85,86). Otizmi olan çocuklar hastalığın karakteristiğı nedeniyle sıklıkla değışik yeme alışkanlıklarına sahiptir. Otizmin ana özelliğı olan ritüel ve rutinlere sıkı bağılılık bunu açıklayabilir (87). Duyusal uyum problemi ve aşırı hassasiyet otizmlı çocuklardaki besin seçiciliğı davranışına neden oluyor olabilir (88). Bunların yanısıra otizmlı çocukların ebeveynleri organik bir neden saptanmamasına rağmen daha sık gastrointestinal semptomlar belirtmektedir (89). Altta yatan organik patolojinin belirlenmesinde bazı semptom ve durumların varlığı klinisyeni uyarmalıdır. Bu semptom ve klinik durumlar arasında disfaji, odinofaji, koordine olmayan yutma fonksiyonu, ağlama ile yemenin kesilmesi, kusma veya diyare, egzama, büyüme geriliğı, prematürite, konjenital anomali ve otizmi içeren gelişim anomalileri yer almaktadır (90). Disfaji ve odinofaji; gastroözofageal reflü, eozinofilik özofajit, enfeksiyon veya toksik yaralanmalara bağılı özofajiti akla getirmektedir. Büyümenin değılendirilmesi çocuktaki iştahsızlığın derecesi ve ciddiyeti konusunda fikir sahibi olunmasına yardımcı olmaktadır. Ancak bilinmelidir ki büyümesi normal olan bir çocukta da yeme bozukluğu olabilmektedir. Antropometrik ölçümler ile büyüme geriliğı tespit edilmiş bir çocukta konjenital anomali, intrauterin gelişme geriliğı veya prematürite öyküsü, konstitüsyonel faktörler veya ailede büyüme geriliğı hikayesi yoksa klinik değılendirmede yemek yemeye ayrı bir yer ayrılmalıdır. Üç günlük ayrıntılı yeme öyküsü alınmalı; besinlerin nasıl hazırlandığı, nasıl verildiğı, miktarı, kimin verdiğı, televizyon, oyalama, ödül ve cezalandırma gibi yeme sırasında uygulanan yöntemler öğrenilmelidir. Bu değılendirmede anne baba eğitimi, sosyal konum, aile geliri gibi aileye ait bazı faktörler de göz önünde bulundurulmalıdır (90).

3. BİREYLER VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Araştırma Gaziantep İli'nde Gaziantep Otizm Vakfı'nda eğitim gören T.C. vatandaşı otistik bozukluğu olan 4-17 yaş grubu 21 çocuk (18 Erkek, 3 Kız) ile aileleri ve yine Gaziantep İli'nde DEVA Okulları'nda eğitim gören T.C. vatandaşı sağlıklı 4 - 17 yaş grubunda 21 çocuk (18 Erkek, 3 Kız) ile aileleri olmak üzere toplam da 42 çocuk ve ailesi ile yürütülmüştür. Çalışma Şubat 2022 - Mayıs 2022 tarihleri arasında yapılmıştır.

Araştırma her bir çocuk için üç ay sürmüştür. Çalışma tanımlayıcı bir çalışmadır. Çalışma Hasan Kalyoncu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 04.11.2022 tarih ve 2022/060 sayılı kararı ile Beslenme ve Diyetetik Tezli Yüksek Lisans Programı kapsamında yürütülmek üzere kabul edilmiştir (Ek 1).

3.2. Araştırmanın Etik Yönü

Çalışma için 04.11.2021 tarih ve 2022-04 nolu sayı ile Hasan Kalyoncu Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan izin alınmıştır (Ek 2). Çalışmanın yürütüldüğü yer olan Gaziantep Otizm Vakfı ve Gaziantep DEVA Okullarında yapılmış ve kurumlardan izin alınmıştır (Ek 4). Çalışmaya katılmayı kabul eden aileler çalışmaya başlamadan önce "Gönüllüleri Bilgilendirme Formu" ile aydınlatılmış ve onamları alınmıştır (Ek 5).

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırma evrenini, Gaziantep Otizm Vakfında eğitim gören otizm spektrum bozukluğu tanısı almış çocuklar ve DEVA Okulları Gaziantep'te eğitim gören sağlıklı çocuklar oluşturmuştur. Araştırmaya katılmayı kabul eden ve onam formunu imzalayan otizm spektrum bozukluğu tanısı almış çocuklar ile sağlıklı toplam 42 çocuk ve aileleri örneklemi oluşturmuştur.

3.4. Veri Toplama Gereçleri

Çocuklara soru kağıdı uygulanmış, demografik özellikleri, beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite durumları sorgulanmıştır (Ek 5).

Çocukların antropometrik ölçümleri alınmış, "Çocuklar İçin Yeme Davranışı Değerlendirme Ölçeği" [(Children's Eating Behaviour Inventory (CEBI)] (75,76) Gastrointestinal Duyarlılık İndeksi (GI Severity Index) (77) soru kağıdı uygulanmıştır.

Sorukağıdı toplam 40 adet sorudan oluşmaktadır. Sorulara verilen cevaplar sonucunda toplam 41 puan ve üzeri yeme problemi olarak ifade edilmiştir (75,76). GI duyarlılık indeksi 0-17 puanlık bir değerlendirmedir. Yedi ve üzeri puan çocukta ağır semptom durumu olarak ifade edilmektedir (77). Çocukların bir kez 24 saatlik besin tüketim kaydı alınmıştır (Ek 5). Akdeniz Diyeti Kalite İndeksi (KIDMED) uygulanmıştır (91).

3.4.1. Sorukağıdı Formu

Çalışmada çocukların ve ailelerin genel özelliklerini içeren genel bilgileri (yaş, cinsiyet, hastalıkları, vb.) ile çocukların beslenme alışkanlıkları (ana ve ara öğün sayısı, öğün atlama durumu, besin tercihleri vb.), çocukların fiziksel aktivite durumları, Akdeniz Diyeti Kalite İndeksi (KIDMED), Çocuklar İçin Yeme Davranışı Değerlendirme Ölçeğı (Children's Eating Behaviour Inventory-CEBI), Gastrointestinal Duyarlılık İndeksi (GI Severity Index) sorukağıtları uygulanmıştır (Ek 5).

3.4.2. 24 Saatlik Besin Tüketim Kaydı

Çalışmanın başında çocukların kendileri yada anne-babaları ile yüz yüze görüşülerek 24 saatlik besin tüketim kayıtları alınmıştır (Ek 5). 24 saatlik besin tüketim kaydından günlük enerji ve besin öğeleri alımları ile ortalama günlük besin tüketim miktarları BEBIS programı ile hesaplanmış ve karşılama oranları bulunmuştur (92-94). Günlük enerji ve besin öğeleri alım miktarları Türkiye Beslenme Rehberi - 2015 (TÜBER-2015) önerilerine göre yaşa ve cinsiyete dayalı değerlendirilmiştir (93). Yaşa ve cinsiyete göre günlük önerilen enerji ve besin öğeleri referans değerleri Tablo 3.1'de gösterilmiştir.

3.4.3. Antropometrik Ölçümler

Çalışmanın başlangıcında ve 3 ay sonunda çocukların vücut ağırlığı, boy uzunluğu, boyun, bel, kalça ve üst orta kol çevresi ölçümleri yapılmış, Biyoelektrik İmpedans Analiz (BİA) cihazı ile vücut bileşimi (vücut yağ yüzdesi, vücut kas yüzdesi vb.) değerlendirilmiştir.

Beden kütle indeksi (BKI), bel/kalça çevresi oranı, bel çevresi / boy uzunluğu oranı hesaplanmıştır (94).

3.4.3.1. Vücut Ağırlığı ve Boy Uzunluğu

Vücut ağırlığı: Vücut ağırlığı, 0.1 kg duyarlılıklı hassas “Tanita” marka dijital tartı ile ölçüm alınmıştır. Çocuklar ayakkabısız ve hafif giysilerle ölçüme alınmıştır (94).

Boy uzunluğu: Çocukların boy uzunlukları ise esnemeyen mezür ile ayaklar yan yana getirilip, duvara dayanarak baş frankfort düzlemde iken stadiometre yardımıyla ölçüm alınmıştır (94).

Tablo 3.1. Yaşa Göre Vücut Ağırlığı, Yaşa Göre Boy Uzunluğu, Boy Uzunluğuna Göre Vücut Ağırlığı Persentil ve Z-Skor Değerlerine Göre Sınıflandırılma (WHO 2007) (94-96)

Persentil Kesimleri	Z-Skor Kesimleri	Yaşa göre Vücut Ağırlığı	Yaşa göre Boy Uzunluğu	BKİ
<3 p.	< - 2SD	Düşük Kilolu-Çok Zayıf	Çok kısa (bodur)	Çok zayıf
≥3 - <15 p.	≥ - 2SD - < - 1SD	Zayıf	Kısa	Zayıf
≥15 - <85 p.	≥ - 1 SD - < + 1SD	Normal	Normal	Normal
≥85 - <97 p.	≥ + 1SD - < + 2SD	Hafif kilolu	Uzun	Hafif kilolu
≥97 p.	≥ + 2SD	Şişman	Çok uzun	Şişman

3.4.3.2. Beden Kütle İndeksi (BKİ)

Tüm çocukların beden kütle indeksinin değerlendirilmesinde yaş gruplarına göre geliştirilen Dünya Sağlık Örgütü (WHO) 2006 ve 2007 referans değerleri kullanılarak hesaplanmış ve değerlendirilmiştir (95,96). Persentil ve Z-skor değerleri ile kesişim noktalarına göre sınıflama Tablo 3.1’de görülmektedir.

3.4.3.3. Boyun Çevresi, Bel Çevresi , Kalça Çevresi ve Üst Orta Kol Çevresi

Boyun çevresi: Kolları yanda, ayaklar yan yana ve dik durarak boynun omuz bölgesinden ölçümler yapılmıştır (97).

Bel çevresi: En alttaki kaburga kemiği ile iliak kemik arası uzunluk ölçülüp, orta noktadan geçen çevresi yere paralel şekilde ölçülerek bulunmuştur (94,98).

Kalça çevresi: Kollar yanda, ayaklar yan yana ve dik durularak baş Frankfort düzlemindeyken kalçada en yüksek nokta (yandan) belirlenir ve mezur aracıyla maksimum çevre ölçümü yapılarak bulunmuştur (94).

Üst orta kol çevresi: Çocuklar kolları yanlarda, dik dururken avuç içleri üst bacağı bakacak pozisyona getirilip, sağ kol dirsekten 90° bükülür. Omuzda skapulanın akromial prosesin yeri ile dirsekte ulnanın olekranon prosesi arası orta noktadan ölçüm alınarak bulunmuştur (94,96).

3.4.3.4. Bel Çevresi /Boy Uzunluğu Oranı

Bel/boy uzunluğu hesaplanması ise bel çevresinin boy uzunluğuna bölünmesi ile elde edilmiştir. Bel/Boy oranı $<0,4$ olması dikkatli olmayı, $\geq 0,4$ – $<0,5$ arası uygun aralıkta olduğunu, $\geq 0,5$ - $<0,6$ arası eylem düşünülmesi gerektiğini ve $\geq 0,6$ olması ise eyleme geçilmesi gerektiğini göstermektedir. Çocuklarda $>0,5$ risk olarak düşünülmektedir (94).

Tablo 3.2 Bel Çevresi/Boy Uzunluğu Oranına Göre Sınıflandırılma (94)

Bel Çevresi /Boy Uzunluğu Oranı	Sınıflandırılma
$<0,4$	Dikkat
$>0,4$ - $<0,5$	Uygun
$>0,5$ - $<0,6$	Eylem düşünün. Çocuk: Eyleme geç
$>0,6$	Eyleme geç

3.4.3.5. Biyoelektrik İmpedans Analizi (BİA)

Bireylerin vücut bileşimini belirlerken yağsız doku kütlesi ve yağ dokusunun elektriksel geçirgenlik farkına dayanan bir analiz yöntemidir. BİA ile ölçülen elektriksel ve biyolojik parametreler kişiden kişiye değişiklik gösterebilir. Ölçüm öncesi çocuklarda mümkünse 4 saatten uzun süre aç olması, ölçüm öncesi çay, kahve içilmemesi, 12 saat öncesinden ağır egzersiz yapılmaması, 30 dakika öncesi idrara çıkılması, kalp pili, protez, metal takı olmaması gibi kuralların sağlanarak ölçüme geçilmesi istenmiştir (94). Çalışmada vücut analiz ölçümleri “Tanita marka Perfecto model” BİA cihazı ile yapılmıştır. Antropometrik ölçümlerin yapılma planı Tablo 3.3’te verilmiştir.

Tablo 3.3. Antropometrik Ölçümlerin Yapılma Planı

Antropometrik ölçümler	Başlangıç	3.ay
Doğumda vücut ağırlığı (g)		
Vücut ağırlığı (kg)	X	X
Boy uzunluğu (cm)	X	X
Boyun çevresi (cm)	X	X
Bel çevresi (cm)	X	X
Kalça çevresi (cm)	X	X
Üst orta kol çevresi (cm)	X	X
BİA bulguları		
Vücut yağ yüzdesi (%) ve kütlesi (kg)	X	X
Yağsız vücut yüzdesi (%) ve kütlesi (kg)	X	X

3.5. Verilerin İstatistiksel Değerlendirilmesi

Tanıtıcı istatistikler kategorik değişkenler için sayı (n) ve yüzde (%), sayısal değişkenler için ortalama ($\bar{x}$), standart sapma (S), medyan, minimum ve maksimum değerleri ile sunulmuştur. Analizler SPSS 25.0 windows versiyonunda yapılmış olup, $p < 0,05$ anlamlı kabul edilmiştir.

Normal dağılıma uygunluğunu test etmek için Shaphiro wilk kullanılmıştır. Örneklem faktör analizine uygunluğu Kaiser Mayer Olkin (KMO) ile test edilmiştir. KMO değerinin 0.50 den büyük olması gerektiği göz önünde bulundurularak değerlendirilmiştir.

Besin tüketim miktarlarının değerlendirilmesinde “Bilgisayar Destekli Beslenme Programı, Beslenme Bilgi Sistemleri Paket Programı (BEBİS)” bilgisayar sürümü kullanılmıştır (92).



4. BULGULAR

Araştırmaya katılan çocuklara ilişkin bulgular; tanımlayıcı genel bilgiler, antropometrik ölçümler, beslenme alışkanlıkları, günlük enerji ve besin ögeleri alımları, besin tüketim durumları, fiziksel aktivite durumları, gastrointestinal duyarlılıkları, akdeniz diyet uyumları ve yeme davranışları olmak üzere dokuz bölüm olarak değerlendirilmiştir.

4.1. Çocuk ve Aile ile İlgili Genel Bilgiler

OSB’li ve sağlıklı çocukların aynı yaş gruplarında (4-17 yaş) eşit sayıda dağılımları sağlanmış, yaşa ve cinsiyete göre eşleştirme yapılmıştır. Çocukların %9,5’i 4-5 yaş, %19,0’u 6-8 yaş, %38,1’i, %14,3’ü 12-14 yaş ve %38,1’i ise 15-17 yaş grubundadır. OSB’li ve sağlıklı çocukların yaş ortalaması $10,3 \pm 3,7$ (Erkek: $9,9 \pm 3,8$; Kız: $12,3 \pm 2,5$) yıldır (Tablo 4.1).

Tablo 4.1. OSB ve Sağlıklı Çocukların Yaşa ve Cinsiyete Göre Dağılımı

Yaş (yıl)	OSB / Sağlıklı (Eşleştirilmiş)					
	Erkek (n:18)		Kız (n:3)		Toplam (n:21)	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
4-5	2	9,5			2	9,5
6-8	4	19,0			4	19,0
9-11	7	38,1	1	33,3	8	38,1
12-14	2	14,3	1	33,3	3	14,3
15-17	3	38,1	1	33,4	4	38,1
Toplam	18	85,7	3	14,3	21	100,0
Yaş (yıl): $\bar{x} \pm S$	$9,9 \pm 3,8$		$12,3 \pm 2,5$		$10,3 \pm 3,7$	

Tablo 4.2’de çocukların ailelerindeki çocuk sayısına ve ailede kaçınıcı çocuk olduğuna göre dağılımı verilmiştir.

OSB’li çocukların ailelerindeki çocuk sayısına bakıldığında %33,4’ünün en çok iki çocuklu aileler olduğu bulunmuştur. Ardından %28,5’i üç çocuklu, %23,8’i dört çocuklu, %9,5’i tek çocuklu ve %4,8’i dörtten fazla sayıda çocuğa sahip ailelerdir. Sağlıklı çocukların ailelerindeki çocuk sayısına bakıldığında %47,6’sının iki çocuklu aileler olduğu bulunmuştur. Ardından %23,8’ü tek çocuklu, %19’ü üç çocuklu ve %4,8’i dört ve dörtten fazla

çocuklu ailelerdir. Ortalama ($\pm S$) çocuk sayısı OSB grubunda $3,0 \pm 1,1$ ve sağlıklı grupta $2,0 \pm 1,0$ çocuktur.

Araştırmaya katılan OSB'li çocukların ailedeki kaçınıcı çocuk olduğuna bakıldığında %57,1'inin ailenin ikinci çocuğu olduğu bulunmuştur. Ardından %23,8'inin ailenin ilk çocuğu, %14,3'ünün 4 ve üzeri ve %4,8'inin ailenin üçüncü çocuğu olduğu saptanmıştır. Sağlıklı çocuklara bakıldığında %61,9'unun ailenin ilk çocuğu olduğu bulunmuştur. Ardından %23,8'inin ailenin ikinci çocuğu, %9,5'inin dördüncü çocuğu ve son olarak %4,8'inin ailenin üçüncü çocuğu olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.2. OSB ve Sağlıklı Çocukların Ailelerindeki Çocuk Sayısına ve Ailede Kaçınıcı Çocuk Olduğuna Göre Dağılımı

	OSB (n: 21)		Sağlıklı (n: 21)		Toplam (n: 42)	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Çocuk sayısı						
1	2	9,5	5	23,8	7	16,7
2	7	33,4	10	47,6	17	40,5
3	6	28,5	4	19,0	10	23,8
4	5	23,8	1	4,8	6	14,3
4 ve üzeri	1	4,8	1	4,8	2	4,7
$\bar{x} \pm S$	3,0 $\pm$ 1,1		2,0 $\pm$ 1,0		2,0 $\pm$ 1,1	
Ailede kaçınıcı çocuk						
1	5	23,8	13	61,9	18	42,9
2	12	57,1	5	23,8	17	40,5
3	1	4,8	1	4,8	2	4,8
4 ve üzeri	3	14,3	2	9,5	5	11,8

OSB'li çocukların otizm tanısı alma yaşlarına bakıldığında, %38'inin ilk 2 yılda, sadece %19'unun ilk yılda, %23,8'inin 3 yaşında, %33,3'ünün ise dört yaşında tanı aldığı görülmüştür (Tablo 4.3).

OSB tanılı çocukların otizm dışında tanı aldığı bir hastalık var mı diye incelendiğinde, %9,5 oranında otizme eşlik eden bir hastalık daha bulunmuştur. Bunlardan %50'si akciğer hastalığı, %50'si ise epilepsi olarak bulunmuştur.

Tablo 4.3. OSB ve Sağlıklı Çocukların Otizm Spektrum Bozukluğu Tanısı Alma Yaşına Göre Dağılımı

	Erkek (n: 18)		Kadın (n: 3)		Toplam (n: 21)	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
OSB tanısı alma yaşı (yıl)						
<1	3	16,7	1	33,3	4	19,0
2	4	22,2	0	0	4	19,0
3	5	27,8	0	0	5	23,8
4	6	33,3	1	33,3	7	33,4
5 ve üzeri	0	0	1	33,4	1	4,8
Hastalık durumu						
Yok	17	94,4	2	66,7	19	90,5
Var	1	5,6	1	33,3	2	9,5
Akciğer has.	1	50,0	-	-	1	50,0
Epilepsi	-	-	1	50,0	1	50,0

OSB tanılı çocukların sürekli kullandığı ilaç olmadığı belirlenmiştir (tabloda gösterilmemiştir). OSB'li çocukların otizme özel eğitim alma süreleri incelendiğinde, %55,7'si 6 yıl ve üzerinde bir süredir eğitim almakta olduğu saptanmıştır.

Tablo 4.4. OSB ve Sağlıklı Çocukların Özel Eğitim Aldıkları Süreye Göre Dağılımı

Özel eğitim alma süresi (yıl)	Erkek (n:18)		Kız (n: 3)		Toplam (n: 21)	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
<1	2	11,1	0	0	2	9,5
2	1	5,5	0	0	1	4,8
3	2	11,1	0	0	2	9,5
4	1	5,5	0	0	1	4,8
5	2	11,1	1	33,3	3	14,3
6 ve üzeri	10	55,7	2	66,7	12	57,1

Tablo 4.5'te araştırma kapsamındaki OSB'li çocukların diyet uygulama durumları verilmiştir. Çocukların %19,0'unun hastalığı için diyet uyguladığı saptanmıştır. Diyet uygulayanların tamamı glutensiz diyet uygulamaktadır. Uygulanan diyetlerin %50,0'sinin doktor tavsiyesi ile uygulandığı belirlenmiştir.

Tablo 4.5. OSB ve Sağlıklı Çocukların OSB ile İlgili Diyet Uygulamalarına Göre Dağılımı

Diyet uygulama	Erkek		Kız		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Diyet uygulama durumu						
Hayır	14	77,8	3	100,0	17	81,0
Evet	4	22,2	0	0	4	19,0
Evet ise; uygulanan diyet						
Glutensiz diyet	4	100,0	0	0	4	100,0
Diyeti kim önerdi						
Doktor	2	50,0	0	0	2	50,0
Diğer	2	50,0	0	0	2	50,0

Çocukların anne babalarına ilişkin bazı bilgiler Tablo 4.6’da verilmiştir. Ebeveynlere bakıldığında annelerin %9,5’i ile babaların %28,6’sı ilkokul mezunudur. Mezuniyet sonrası eğitim alan anne oranı %19’dur. Çocukların babalarında ise bu oran %14,3’dür.

Anne babaların meslek durumlarının dağılımı bakıldığında annelerin %54,7’lik büyük kısmı işsizdir. Ayrıca babaların %47,6’lık büyük kısmı ise serbest meslek ile uğraştığı bulunmuştur. Annelerin en çok %19 ile memur olarak çalıştığı belirlenmiştir (Tablo 4.6).

Tablo 4.6. OSB ve Sağlıklı Çocukların Anne Babasının Meslek ve Eğitim Durumuna Göre Dağılımı

Eğitim ve Meslek Durumu	Baba		Anne		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Eğitim durumu						
Okuryazar değil	1	0	0	0	1	1,2
Okuryazar	0	47,6	19	45,3	19	22,6
İlkokul	4	28,6	4	9,5	8	9,5
Ortaokul	3	0	11	26,2	14	16,7
Lise	7	7,1	0	0	7	8,3
Üniversite/Yüksekokul	25	2,4	0	0	25	29,8
Mezuniyet sonrası	2	14,3	8	19	10	11,9
Meslek durumu						
Ev hanımı	0	0	1	2,4	1	1,2
Serbest meslek	20	47,6	0	0	20	23,8
Memur	12	28,6	8	19	20	23,8
Emekli	0	0	2	4,8	2	2,4
İşçi	3	7,1	6	14,3	9	10,7
İşsiz	1	2,4	23	54,7	24	28,6
Diğer	6	14,3	2	4,8	8	9,5

Tablo 4.7.'de görüldüğü gibi OSB'li çocukların anne yaşının 31-35, 36-40, 41-45 ve 46-50 yaş aralığında olanların oranı sırasıyla %19,1, %28,5, %19,1 ve %23,8'dir. 50 ve üzeri yaşa sahip anne bulunmamaktadır. Baba yaşı ise 31-35, 36-40, 41-45 ve 46-50 yaş aralığında sırasıyla %19, %33,4, %14,3 ve %19'dur. 30 yaş ve altı yaşa sahip babalar bulunmamaktadır. OSB'li çocukların anne yaşı ortalaması ($\pm$ SS) $39,1\pm6,5$ ve baba yaşı ortalaması $43,6\pm7,6$ yıldır.

Sağlıklı çocukların annelerinin yaşı 31-35, 36-40, 41-45 ve 46-50 yaş aralığında olanların oranı sırasıyla %23,8, %42,8, %9,5 ve %14,3'dür. 55 ve üzeri yaşa sahip anne bulunmamaktadır. OSB'li çocukların annelerine göre sağlıklı çocukların annelerinin yaşı daha gençtir. Baba yaşı ise 31-35, 36-40, 41-45 ve 46-50 yaş aralığında sırasıyla %9,5, %19, %52,4 ve %9,5'dir. 30 yaş ve altı yaşa sahip babalar bulunmamaktadır. Sağlıklı çocukların anne yaşı ortalaması $39,1\pm6,3$ yıl ve baba yaşı ortalaması $42,5\pm5,7$ yıldır (Tablo 4.7.).

Tablo 4.7. OSB ve Sağlıklı Çocukların Anne ve Babasının Yaş Gruplarına Göre Dağılımı

Yaş (yıl)	Baba (n: 21)		Anne (n: 21)		Toplam (n: 42)	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
OSB						
26-30	-	-	2	9,5	2	4,8
31-35	2	9,5	4	19,1	6	14,3
36-40	4	19,0	6	28,5	10	23,8
41-45	7	33,4	4	19,1	11	26,2
46-50	3	14,3	5	23,8	8	19,0
51-55	4	19,0	-	-	4	9,5
56- 60	-	-	-	-	-	-
60 yaş üzeri	1	4,8	-	-	1	2,4
$\bar{x}\pm$ SS, yıl	43,6 $\pm$ 7,6		39,1 $\pm$ 6,5			
Sağlıklı						
26-30	-	-	1	4,8	1	2,4
31-35	2	9,5	5	23,8	7	33,3
36-40	4	19,0	9	42,8	13	31,1
41-45	11	52,4	2	9,5	13	31,1
46-50	2	9,5	3	14,3	5	11,9
51-55	1	4,8	1	4,8	2	4,8
56- 60	1	4,8	-	-	1	2,4
60 yaş üzeri	-	-	-	-	-	-
$\bar{x}\pm$ SS, yıl	42,5 $\pm$ 5,7		39,1 $\pm$ 6,3			

OSB tanılı çocukların anne sütü alma durumuna bakıldığında %4,8 gibi küçük bir oranının almadığı görülmüştür. Sağlıklı çocukların anne sütü tüketme durumu incelendiğinde

ise bu oranın daha da arttığı ve %14,3'ünün anne sütü almadığı görülmüştür (Tablo 4.8). Tek başına anne sütü alma süresi OSB'li çocuklarda $5,4 \pm 2,5$ ve sağlıklı çocuklarda $5,6 \pm 5,0$ aydır. Toplamda anne sütü alma süresi OSB'li çocuklarda $14,7 \pm 7,8$, sağlıklı çocuklarda ise $12,2 \pm 9,2$ aydır. Tamamlayıcı besinlere başlanma yaşı OSB'li çocuklarda $6,4 \pm 1,6$ ve sağlıklı çocuklarda $5,1 \pm 3,0$ aydır.

Tablo 4.8. OSB ve Sağlıklı Çocukların Anne Sütü Alma ve Tamamlayıcı Besine Başlama Zamanı

Anne sütü alma durumu	OSB		Sağlıklı		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hayır	1	4,8	3	14,3	4	9,5
Evet	20	95,2	18	85,7	38	90,5
Evet ise;						
Tek başına (ay), $\bar{x} \pm SS$	$5,4 \pm 2,5$		$5,6 \pm 5$		$5,5 \pm 3,9$	
Ne süre (ay), $\bar{x} \pm SS$	$14,7 \pm 7,8$		$12,2 \pm 9,2$		$13,4 \pm 8,5$	
Tamamlayıcı besin (ay), $\bar{x} \pm SS$	$6,4 \pm 1,6$		$5,1 \pm 3,0$		$5,7 \pm 2,5$	

4.2.Çocukların Beslenme Alışkanlıkları

OSB tanılı çocuklarda ve sağlıklı çocuklarda iki ana öğün sayısının altında ana öğün yaptıkları görülmemiştir. Tüm çocukların öğle yemeğini atlamadığı görülmüştür (Tablo 4.9).

OSB'li çocukların ana öğün tüketimleri incelendiğinde, %90,5'i üç ana öğün yapmaktadır. Otizimli çocukların sadece %14,3'lük kısmı ana öğün atlamaktadır. Atlanan ana öğünün ise genellikle sabah öğünü olduğu görülmüştür.

Sağlıklı çocukların ise %14,3'ü iki ana öğün yaparken, %85,7'si üç ana öğün yapmaktadır. OSB'li çocuklara göre %23,8'i ana öğün atlama alışkanlıkları daha fazladır. Atlanan öğün %80,0'i sabah öğünü ve %20,0'si akşam öğünüdür.

OSB ve sağlıklı çocukların ana öğün ortalaması ($\pm SS$) sırasıyla $2,9 \pm 0,3$ ve $2,9 \pm 0,6$ 'dır.

OSB ve sağlıklı çocukların ara öğün ortalaması ($\pm SS$) sırasıyla $1,3 \pm 0,9$ ve $1,1 \pm 0,9$ 'dur. OSB ve sağlıklı çocuklarda hiç ara öğün tüketmeyenlerin oranı sırasıyla %23,8 ve %28,6'dır. Bir ve iki ara öğün tüketenlerin oranı OSB çocuklarda sırasıyla %23,8 ve %52,4 ve sağlıklı çocuklarda sırasıyla %42,9 ve %23,8'dir.

Tablo 4.9. OSB ve Sağlıklı Çocukların Ana ve Ara Öğün Alışkanlıklarına Göre Dağılımı

	OSB		Sağlıklı		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Ana öğün sayısı (adet/gün)						
2	2	9,5	3	14,3	5	11,9
3	19	90,5	18	85,7	37	88,1
$\bar{x} \pm SS$	2,9 $\pm$ 0,3		2,9 $\pm$ 0,6		2,9 $\pm$ 0,3	
Ara öğün sayısı (adet/gün)						
0	5	23,8	6	28,6	11	26,2
1	5	23,8	9	42,9	14	33,3
2	11	52,4	5	23,8	16	38,1
3	0	0	1	4,8	1	2,4
$\bar{x} \pm SS$	1,3 $\pm$ 0,9		1,1 $\pm$ 0,9		1,2 $\pm$ 0,9	
Ana öğün atlama durumu						
Hayır	18	85,7	16	76,2	34	81
Evet	3	14,3	5	23,8	8	19
Atlanan öğün						
Sabah	3	100,0	4	80,0	7	87,5
Öğle	0	0	0	0	0	0
Akşam	0	0	1	20,0	1	12,5

Tüm çocukların öğünleri tüketme yeri ve öğünü kiminle tükettiğine göre Tablo 4.10'da verilmiştir.

Tüm çocukların sabah öğününü atlama nedenlerine bakıldığında %42,9'u zaman yetersizliği, %57,1'i alışkanlığının olmaması nedeni gözlemlenmiştir. Akşam öğünü atlama nedeni ise %100,0 canı istemediği ve iştahsız olmasından kaynaklı olduğu görülmüştür.

Kahvaltı öğünü ilk sırada %73,2 evde aile ile birlikte tüketilmektedir. Geriye kalan %26,8'i vakıfta/okulda arkadaşları ile birlikte kahvaltısını yapmaktadır. Öğle yemeği %95,2'si vakıfta/okulda yaparken, %4,8'i evde yapmaktadır. Öğle yemeği %2,4'ü yalnız tüketilirken, %4,8'i evde ailesi ile beraber geri kalan kısmı ise arkadaşları ile beraber yendiği sonucuna varılmıştır. Akşam yemeği ilk sırada %85,7'si evde aile ile birlikte yenirken, %11,9'u vakıfta/okulda arkadaşları ile beraber yiyor. %2,4'ü diğer yerlerde yerken yalnız yemeğini tükettiği görülmüştür.

Tablo 4.10. OSB ve Sağlıklı Çocukların Öğün Atlama Nedenleri, Öğünleri Yedikleri Yer ve Yedikleri Kişilere Göre Dağılımı

	Kahvaltı		Öğle		Akşam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Ana öğün atlama nedeni						
Zaman yetersizliği	3	42,9	-	-	-	-
Canı istemiyor, iştahsız	-	-	-	-	1	100,0
Alışkanlığı yok	4	57,1	-	-	-	-
Yemek yenilen yer						
Evde	30	73,2	2	4,8	36	85,7
Vakıfta / okulda	11	26,8	40	95,2	5	11,9
Diğer	0	0	0	0	1	2,4
Kiminle beraber yediği						
Aile ile birlikte	30	73,2	2	4,8	36	85,7
Arkadaş / arkadaşlarla birlikte	10	24,4	39	92,8	5	11,9
Yalnız	1	2,4	1	2,4	1	2,4

Tablo 4.11’de görüldüğü gibi çocuğa besin desteği (takviye) verilme durumu sağlıklı çocuklarda %66,7 iken OSB li çocuklarda yarısından bile az oranla %19,0’dur.

Tüm çocukların %42,9’u besin desteği kullanırken, %57,1’lik büyük kısmı besin desteği kullanmamaktadır. En çok kullanılan iki besin desteği %30,8 omega-3 ve %28,2 multivitamin-minerallerdir. Demir ve kalsiyum desteğini %2,6’sı kullanırken, çinko, balık yağı, bitkisel destek ve diğerlerini kullananların oranı %5,1’dir. D vitamini desteği kullanımı ise %15,4’tür.

Tüm çocukların %9,5’i probiyotik kullanmaktadır. Sağlıklı çocukların %14,3’ü probiyotik kullanırken, OSB’li (%4,8) çocuklardan üç kat fazla probiyotik kullanmaktadır. Sağlıklı çocuklar %100 doktor tavsiyesi ile probiyotik kullanırken, otizmli çocukların %100’ü aile tavsiyesi ile probiyotik kullanmaktadır. Tüm çocukların %75’i doktor tavsiyesi ile probiyotik kullanmaktadır.

Tablo 4.11. OSB ve Sağlıklı Çocukların Besin Desteği ve Probiyotik Kullanma Durumuna Göre Dağılımı

	OSB		Sağlıklı		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Besin desteği kullanma durumu						
Hayır	17	81,0	7	33,3	24	57,1
Evet	4	19,0	14	66,7	18	42,9
Evet ise;						
Multivitamin / mineral	1	25,0	10	28,6	11	28,2
Demir	-	-	1	2,8	1	2,6
Çinko	-	-	2	5,8	2	5,1
Kalsiyum	-	-	1	2,8	1	2,6
D vitamini	-	-	6	17,2	6	15,4
Omega – 3	2	50,0	10	28,6	12	30,8
Balık yağı	-	-	2	5,7	2	5,1
Bitkisel destek	-	-	2	5,7	2	5,1
Diğer	1	25,0	1	2,8	2	5,1
Probiyotik kullanma durumu						
Hayır	20	95,2	18	85,7	38	90,5
Evet	1	4,8	3	14,3	4	9,5
Öneren						
Doktor	0	0	3	100,0	3	75,0
Aile	1	100,0	0	0	1	25,0

4.3. Çocukların Günlük Enerji ve Besin Öğeleri Alım Miktarları

Çocukların günlük enerji alımı ve besin öğeleri alımı miktarlarını belirlemek üzere, 24 saatlik besin tüketim kayıtları başlangıçta anket yapılırken alınmıştır. Yaş gruplarına göre enerji ve besin öğeleri alımlarının ortalama ($\bar{x}$), standart sapma (S), alt-üst ve medyan değerleri Tablo 4.12.1 ve Tablo 4.12.2.' de verilmiştir.

4-6 yaş grubu çocuklar

OSB'li çocukların günlük enerji alım miktar ortalaması $1175,6 \pm 372,4$ kkal olup günlük önerilen enerji miktarının %97,9'unu karşılamaktadır. OSB'li çocuklarda karbonhidrat, protein ve yağdan sağlanan enerji oranları sırasıyla $\%46,0 \pm 10,5$, $\%15,8 \pm 3,8$ ve $\%38 \pm 7,7$ 'dir. OSB'li çocukların günlük önerilen enerji, A, B₁, C, E, B₂, B₁₂, B₆ vitaminleri ile fosfor, çinko, demir günlük gereksinimlerini karşıladığı, posa ile kalsiyum ve potasyum gereksinimlerini

karşılayamadığı görülmüştür. Ayrıca günlük gereksinimden fazla yağ alındığı saptanmıştır. Su tüketimlerin bakıldığında $644,6 \pm 121,8$ mL'dir ve günlük gereksinimi karşılamamaktadır.

Sağlıklı çocukların günlük enerji alım miktar ortalaması $1223,5 \pm 115,4$ kkal olup günlük önerilen enerji miktarının %101,9'unu karşılamaktadır. Günlük enerji gereksinimin karbonhidrat, protein ve yağdan sağlanan oranları sırasıyla $\%43,4 \pm 5,1$, $\%18,0 \pm 4,5$ ve $\%38,6 \pm 5,7$ 'dir. Çocukların günlük önerilen enerji, posa A, E, C, B₁, B₂, B₆, B₁₂ vitaminleri ile fosfor, çinko gereksinimlerini karşıladığı, D vitamini, kalsiyum, potasyum ve magnezyum gereksinimlerini karşılayamadığı görülmüştür. Ayrıca günlük gereksinimden fazla yağ alındığı saptanmıştır. Su tüketimlerin bakıldığında $855,2 \pm 201,1$ mL ile günlük gereksinimi karşılamakta yetersiz kalmıştır. Kolesterol düzeyleri ise her ikisinde de yüksek olsada sağlıklı çocuklarda daha düşük bulunmuştur.

Günlük enerjiyi DRV'ye göre %97,6'sını OSB'li çocuklar, %101,9'unu sağlıklı çocuklar karşılamaktadır. B₁, B₆, B₁₂ vitaminleri, potasyum, kalsiyum ve magnezyum değerleri sağlıklı çocuklarda OSB'li çocuklara göre DRV'ye göre daha yeterli miktarda alındığı görülmüştür.

7-11 yaş grubu çocuklar;

OSB'li çocukların günlük enerji alımı $1556,3 \pm 480,5$ kkal olup DRV'ye göre enerjinin %97,3'ünü karşıladığı belirlenmiştir. Sağlıklı çocuklarda sırasıyla ise $1459,5 \pm 215,2$ kkal ve %91,2'dir. OSB'lilerde alınan enerjinin karbonhidrat, protein ve yağdan oranları $\%37,3 \pm 9,6$ $\%20,9 \pm 4,4$ ve $\%41,7 \pm 7,9$ olup, sağlıklı çocuklarda ise $\%34,7 \pm 7,5$, $\%23,0 \pm 4,4$ ve $\%42,3 \pm 4,7$ 'dir.

OSB'li çocukların DRV'ye göre tüm vitaminleri (D vitamini hariç) ve fosfor, çinko gereksinimlerini karşıladığı, D vitamini kalsiyum, potasyum, demir ve çinko gereksinimlerini karşılayamamıştır. OSB'li çocukların su tüketimlerin bakıldığında $997,5 \pm 315,8$ mL'dir ve günlük gereksinimi için yetersizdir. Sağlıklı çocuklarda yetersiz su tüketimi ile beraber ortalama $933,8 \pm 220,1$ mL bulunmuştur.

12-17 yaş grubu çocuklar;

OSB'li çocukların aldıkları enerjiden karbonhidrat, protein ve yağdan oranları $\%38,7 \pm 7,9$, $\%16,6 \pm 3,3$ ve $\%44,5 \pm 6,2$ dir. Çocukların DRV'ye göre posa, protein, A vitamini, riboflavin, C vitamini, E vitamini, B₆ vitaminleri ile fosfor gereksinimlerini

karşıladığı, tiamin, B₁₂ vitamini, D vitamini, potasyum, kalsiyum, magnezyum, demir ve çinko gereksinimlerini yetersiz karşıladığı bulunmuştur. Su tüketimleri ise 1008,1±114,1 mL'dir ve günlük gereksinimine göre yetersizdir.

Sağlıklı çocukların günlük enerji alım önerilenin %89,4'ünü karşılamaktadır. Günlük enerji gereksinimin karbonhidrat, protein ve yağdan sağlanan oranları sırasıyla %41,0±9,6, %18,4±3,7 ve %40,8±7,4'tür. Çocuklar DRV'ye göre A vitamini, E vitamini, C vitamini, riboflavin, folat, B₁₂ vitamini ile fosfor gereksinimlerini karşıladığı, D vitamini, tiamin, kalsiyum, potasyum, demir, çinko ve magnezyum gereksinimlerini karşılayamadığı gözlemlenmiştir. Su tüketimleri ise 1068,7±257,8 mL dir.

OSB'li çocuklara göre sağlıklı çocukların protein alımları daha iyi düzeyde bulunmuştur. Her iki grupta da D vitamini düzeyi çok düşük görülmüştür. Sağlıklı çocuklarda kolesterol değerleri OSB'li çocuklara göre daha yüksektir.

Tablo 4.12.1. 4-6 Yaş Grubu OSB ve Sağlıklı Çocukların Günlük Enerji ve Besin Öğeleri Miktarlarının Aritmetik Ortalama ($\bar{x}$), Standart Sapma (S), Alt-Üst Değerleri (mL, g) DRV Karşılama Yüzdesi

Enerji ve Besin Öğeleri	OSB					DRV %	Sağlıklı					
	$\bar{x}$	S	Medyan	Alt	Üst		$\bar{x}$	S	Medyan	Alt	Üst	DRV %
Enerji (kkal)	1175,6	372,4	1002,1	800,7	1649,1	97,9	1223,5	115,4	1211,6	1067,6	1359,8	101,9
Su	644,6	121,8	685,6	453,5	779	-	855,2	201,1	839,4	688,5	1225,2	
Karbonhidrat (g)	131,1	50,9	122,4	81,2	215,4	-	129,9	17,1	122,4	115,8	156,8	-
Karbonhidrat, E %	46,0	10,5	53,0	33	54	-	43,4	5,1	46,0	36	48	-
Protein (g)	47,8	23,4	41,4	25,1	75,3	-	54,2	14,6	57,4	39,1	75,2	-
Protein, E%	15,8	3,8	17,0	10	20	-	18,0	4,5	18,0	13	23	-
Yağ (g)	50,0	17,9	48,9	29,7	77,9	-	53,0	9,9	55,9	36,3	60,7	-
Yağ, E %	38,0	7,7	36,0	29	46	-	38,6	5,7	40,0	31	46	-
ÇDYA (g)	12,9	3,7	12,2	9,9	19	-	16,9	4,7	18,3	8,5	20	-
EPA (g)	0,02	0,02	0,01	0	0,06	-	0,01	0,04	0,01	0,01	0,02	-
DHA (g)	0,1	0,1	0,09	0	0,31	-	0,07	0,05	0,5	0,03	0,16	-
Kolesterol (mg)	249,8	222,7	240,3	39,6	576,7	-	221,5	105,7	255,7	110,3	356,4	-
Posa (g)	12,4	3,8	12,5	7,2	16,7	88,6	16,4	3,2	16,2	12,4	20,8	117,1
A vitamini (mcg)	406,7	99,7	445,3	287,3	503,5	135,6	1000,6	635,7	1053,2	251,8	1765,5	333,5
E vitamini (mg)	13,1	3,4	11,9	9,9	17,4	145,5	15,4	3,9	15,6	9,3	20,1	173,3
B1 vitamini (mg)	0,6	0,2	0,6	0,3	0,7	120	0,6	0,1	0,5	0,5	0,8	120
B2 vitamini (mg)	0,9	0,3	1,1	0,6	1,2	180	0,9	0,3	0,9	0,5	1,2	180
B6 vitamini (mg)	0,9	0,3	1,0	0,5	1,2	180	0,9	0,2	1,0	0,6	1,1	180
C vitamini (mg)	55,3	15,2	62,7	38	69	221,2	122,7	54,5	109,7	66,6	182,2	490,8
B12 vitamini (mcg)	3,1	0,9	3,6	2	4,2	206,6	2,9	1,5	3,2	0,8	4,6	193,3
D vitamini (mcg)	1,1	0,9	1,5	0	2	7,3	0,9	0,8	1,2	0	1,8	6
Potasyum (mg)	1652,9	578,9	1645,4	1078,6	2591,4	43,5	1746,6	268,4	1688,7	1528,2	2194	46,5
Kalsiyum (mg)	529,4	250,9	456,7	297,1	910,6	66,2	525,5	272,8	413,5	282,5	984,4	65,6
Magnezyum (mg)	175,1	47,7	190,0	105,5	229,5	76,1	183,3	27,3	177,1	153,8	226,7	79,7
Fosfor (mg)	743,1	256,2	723,8	401,1	1017,8	168,8	825,8	153,0	783,2	684	1035	187,7
Demir (mg)	7,9	1,6	8,1	5,7	9,8	112,8	7,9	0,8	7,8	6,7	9,1	112,8
Çinko (mg)	5,7	2,1	6,1	2,9	8,2	103,6	6,6	1,6	6,6	4,6	8,5	120

Tablo 4.12.2. 7-11 Yaş Grubu OSB ve Sağlıklı Çocukların Günlük Enerji ve Besin Öğeleri Miktarlarının Aritmetik Ortalama ($\bar{x}$), Standart Sapma (S), Alt-Üst Değerleri (mL, g) DRV Karşılama Yüzdesi

Enerji ve Besin Öğeleri	OSB					DRV %	Sağlıklı					
	$\bar{x}$	S	Medyan	Alt	Üst		$\bar{x}$	S	Medyan	Alt	Üst	DRV %
Enerji (kkal)	1556,3	480,5	1307,3	1062,8	2601,9	97,3	1459,5	215,2	1482,9	991,7	1693,9	91,2
Su	997,5	315,8	1069,2	436,1	1550,2	-	933,8	220,1	851,9	565,6	1292,6	
Karbonhidrat (g)	149,9	85,8	132,7	65,9	361,8	-	123,3	26,9	125,3	88,2	157,2	-
Karbonhidrat, E %	37,3	9,6	37,0	21	56	-	34,7	7,5	38,0	21	44	-
Protein (g)	77,8	21,2	69,4	47,2	100,5	-	83,2	23,8	82,4	48,4	120	-
Protein, E%	20,9	4,4	21,0	15	27	-	23,0	4,4	23,0	14	29	-
Yağ (g)	71,2	16,1	69,6	47,5	96,3	-	69,6	13,5	67,8	43,5	93,9	-
Yağ, E %	41,7	7,9	41,0	28	57	-	42,3	4,7	41,3	37	50	-
ÇDYA (g)	17,9	5,9	17,6	10,5	28,2	-	22,9	6,4	22,9	13,5	32,1	-
EPA (g)	0,03	0,18	0,2	0,02	0,08	-	0,02	0,01	0,02	0	0,04	-
DHA (g)	0,21	0,08	0,20	0,06	0,36	-	0,1	0,05	0,1	0,04	0,2	-
Kolesterol (mg)	408,4	164,5	336,7	194,1	651,4	-	393,1	174,3	395,0	199,2	676,3	-
Posa (g)	18,5	6,5	19,9	8	30,3	97,4	16,4	4,5	17,1	9,5	24,8	86,3
A vitamini (mcg)	769,3	198,6	815,2	510,8	1013,9	192,3	906,3	449,8	799,1	296,8	1863,3	226,6
E vitamini (mg)	17,5	6,5	15,8	10,8	29,6	145,8	18,1	5,1	15,3	11,6	27	150,8
B1 vitamini (mg)	0,7	0,13	0,7	0,5	1	100	0,7	0,1	0,7	0,5	0,9	100
B2 vitamini (mg)	1,4	0,4	1,3	0,7	1,9	175	1,3	0,4	1,5	0,7	1,9	162,3
B6 vitamini (mg)	1,2	0,2	1,2	0,9	1,5	150	1,5	0,3	1,6	0,9	1,9	187,5
C vitamini (mg)	76,9	37,7	76,5	22,8	128,7	192,2	117,3	81,9	128,8	17,2	247,8	293,3
B12 vitamini (mcg)	4,5	2,8	3,3	1	9,3	180	4,5	2,1	4,8	1,7	8,5	180
D vitamini (mcg)	1,7	0,9	1,5	0,2	3,4	11,3	1,3	0,9	1,5	0,1	2,2	8,7
Potasyum (mg)	2128,5	345,6	2217,6	1509,2	2546,9	47,3	2361	603,8	1563,6	3519	2286,1	52,5
Kalsiyum (mg)	725,2	339,6	644,5	203	1254,5	90,7	649,5	232,8	577,8	333,4	975,1	812
Magnezyum (mg)	229,1	68,4	215,8	158,1	386,4	83,3	224,8	37,8	220,8	170,4	305,8	81,7
Fosfor (mg)	1114,5	332,4	1017,9	570,1	1649	253,3	1133,3	279,9	953,2	857,1	1506,6	257,6
Demir (mg)	10,6	2,0	10,7	7,7	13,2	96,4	9,8	1,9	9,7	6,8	12,6	87,6
Çinko (mg)	9,2	3,4	9,7	3,9	14,4	124,3	9,4	2,8	9,8	5,6	14	127,1

Tablo 4.12.3. 12-17 Yaş Grubu OSB ve Sağlıklı Çocukların Günlük Enerji ve Besin Öğeleri Miktarlarının Aritmetik Ortalama ($\bar{x}$), Standart Sapma (S), Alt-Üst Değerleri (mL, g) DRV Karşılama Yüzdesi

Enerji ve Besin Öğeleri	OSB					DRV %	Sağlıklı					
	$\bar{x}$	S	Medyan	Alt	Üst		$\bar{x}$	S	Medyan	Alt	Üst	DRV %
Enerji (kkal)	1649,9	360,1	1736,6	1287,2	2262,4	82,5	1788,2	193,6	1753,1	1566,3	2150,1	89,4
Su	1008,1	114,1	984,2	868,4	1225,4	-	1068,7	257,8	1007,3	720,9	1517,4	-
Karbonhidrat (g)	154,2	32,7	150,4	100,7	207,6	-	178,5	50,2	168,8	121	259,5	-
Karbonhidrat, E %	38,7	7,9	37,0	31	52	-	41,0	9,6	42,0	28	52	-
Protein (g)	67,3	17,7	63,1	40,4	96	-	79,1	15,6	76,3	62,5	105,2	-
Protein, E%	16,6	3,3	17,0	12	21	-	18,4	3,7	17,5	15	23	-
Yağ (g)	84,9	26,5	95,9	51,5	124	-	82,1	17,7	85,5	62	107,2	-
Yağ, E %	44,5	6,2	45,6	35	49	-	40,8	7,4	40,0	31	50	-
ÇDYA (g)	27,9	9,6	24,4	14	41	-	26,6	13,1	27,6	9,7	46,1	-
EPA (g)	0,04	0,02	0,04	0,02	0,07	-	0,02	0,1	0,02	0,01	0,04	-
DHA (g)	0,3	0,1	0,3	0,02	0,36	-	0,1	0,1	0,09	0,01	0,34	-
Kolesterol (mg)	352,9	203,3	435,6	87	549,7	-	373,5	197,5	428	115,2	685,7	-
Posa (g)	22,2	5,8	22,1	15,2	33,3	105,7	17,8	8,2	17,4	6,4	30,2	84,7
A vitamini (mcg)	671,3	253,7	780,2	252,5	906,7	103,3	826,7	230,7	819	508	1127,8	127,2
E vitamini (mg)	26,9	9,8	24,4	12,5	40	224,2	24,3	12,1	21,9	5,8	42,5	202,5
B1 vitamini (mg)	0,7	0,1	0,7	0,5	0,8	77,8	0,7	0,1	0,7	0,5	1	77,8
B2 vitamini (mg)	1,2	0,2	1,1	1	1,6	120	1,3	0,2	1,3	1,1	1,5	130
B6 vitamini (mg)	1,2	0,3	1,3	0,6	1,6	120	1,3	0,4	12,0	1	1,8	130
C vitamini (mg)	92,3	18,6	94,3	60,2	120,4	123,1	110,5	78,1	77,9	29,5	250,5	147,3
B12 vitamini (mcg)	3,1	1,1	2,6	2	4,9	88,6	4,3	1,6	3,5	2,4	7	122,8
D vitamini (mcg)	1,1	0,9	1,0	0	2	7,3	1,5	1,0	1,7	0	3	10
Potasyum (mg)	2096,2	241,3	2097,9	1702,7	2524,4	44,6	2286,1	516,5	2404,3	1573,5	2861,2	48,6
Kalsiyum (mg)	567,1	218,1	552,4	274,5	996,4	49,3	754,6	170,9	741,5	513,4	1015,4	65,6
Magnezyum (mg)	219,8	37,4	209,9	168,4	284,5	87,9	248,9	58,9	220,9	195,8	350	99,6
Fosfor (mg)	924,5	193,9	865,3	704,8	1290,9	144,5	1196,1	125,6	1121	1077,8	1418,3	186,9
Demir (mg)	10,4	2,3	10,6	6,2	13,4	86,7	9,9	2,0	10,7	7,2	12,4	82,5
Çinko (mg)	7,3	1,7	6,5	6	9,9	68,2	9,5	1,7	9,5	6,8	12,4	88,7

4.4. Çocukların Besinleri Tüketim Sıklığı ve Besinleri Tüketim Miktarı

Besinleri Tüketim Sıklığı

OSB'li ve sağlıklı çocukların besinleri tüketim sıklıkları Tablo 4.13.1. ve Tablo 4.13.2'de verilmiştir.

Süt ve yoğurt tüketimi OSB'li çocuklarda %33,3 çoğunluk oranı ile hergün tüketilirken, hiç tüketmeyen çocuğa rastlanmamıştır. Peynir tüketimi ise %19,0 oranla hiç tüketilmezken, %28,6'sı haftada 1-2 kez tüketerek çoğunluğu oluşturuyor.

OSB'li çocuklarda genellikle haftada 3-4 kez tüketilen et %52,4 kırmızı et, %57,1 tavuk-hindi eti dir. Kırmızı et tüketmeyen %4,8'lik kısım bulunurken, tavuk-hindi eti tüketmeyen kısım bulunmamaktadır. Balık eti tüketimi çok az rastlanmıştır. Çoğunluğu %71,4 oranla ayda bir tüketmektedir. Yumurta tüketimi OSB li çocuklarda %38,1 oranla hergün tüketilirken, %23,8'i hiç tüketilmemektedir. Çocuklarda kuru baklagil tüketmeyene rastlanmazken, çoğunluğu %42,9 oranla haftada 3-4 kez tükettiği bulunmuştur. Yağlı tohumların çocuklar tarafından sıklıkla tüketildiği görülmüştür.

Ekmek çocuklarda %4,8'i hiç tüketilmezken, %71,4 oranla her gün tüketmektedir. Toplamda %47,6'sı hergün diğer tahılları tüketmektedir.

Taze sebzelerin tüketimi %57,1'i haftada 5-6 kez iken taze sebze tüketmeyen %9,5'lik oran bulunmaktadır. Taze meyveler ise %52,4 oranla hergün tüketilmektedir. Yüzde 14,3'lük oranı taze meyve tüketmemektedir. Çocukların hergün zeytinyağ tüketimi %66,7 iken hergün diğer yağları tüketimi %57,1 oranındadır. Zeytinyağı tüketmeyen bulunmamaktadır. Katı yağ %47,6'lık kısım tüketmezken geriye kalan kısımda nadiren tüketmektedir.

Şeker tüketimi %38,1 lik büyük oranla hafta 1-2 kez tüketildiği görülmüştür. Bal, pekmez, reçel %28,6 oranla hiç tüketmezken %23,8 lik kısmı haftada 1-2 kez, %19 luk kısmı hergün tüketmektedir. Tatlılar haftada 1-2 kez % 42,9 oranında tüketilirken, %19,0'ı hiç tüketmemektedir. Çocukların gazlı içecek tüketimi oldukça azdır. %66,7'si hiç tüketmemektedir. %14,3'ü haftada 1-2 kez tüketmektedir. Atıştırmalıklar haftada 1-2 kez %38,1 tüketilirken, %19,0'ı hergün tüketmektedir. Diğer tüketimi ise %90,5 hiç görülmezken, %9,5'i her gün tüketmektedir (Tablo 4.13.1).

Sağlıklı çocukların süt, yoğurt ve peynir %57,1'lik oran her gün tüketirken OSB'li çocukların oldukça üzerindedir. %4,8'lik oranın ise süt, yoğurt ve peynir tüketmediği görülmüştür.

Kırmızı et ve tavuk-hindi eti tüketmeyen çocuklara rastlanmazken, kırmızı et tüketenlerin %33,3'ü haftada 3-4 kez tüketmektedir. Tavuk-hindi eti tüketenlerin ise %52,4 ü haftada 1-2 kez tüketmektedir. Çocukların %19,0'ı balık hiç tüketmezken, % 28,6'sı 15 günde 1 kez balık eti tüketmektedir. Yumurta tüketimi %42,9 oranla her gün tüketilirken, OSB'li çocukların her gün tüketimine göre daha yüksektir. %9,5 oranla hiç tüketilmemektedir. Çocuklarda kuru baklagil tüketmeye rastlanmazken, %52,4 oranla haftada 1-2 kez tükettikleri bulunmuştur. Yağlı tohumları çocuklar tarafından sıklıkla tüketildiği görülmüştür.

Ekmek çocuklarda %4,8 oranla hiç tüketilmezken, %57,1 oranla her gün tüketilmektedir buda OSB'li çocukların her gün tüketim oranlarına göre oldukça azdır. Çocukların %38,1 lik kısım haftada 3-4 kez diğer tahılları tüketmektedir.

Taze sebzelerin tüketimi %47,6 oranla haftada 3-4 kez iken taze sebze ve taze meyve tüketmeyen bulunmamaktadır. Taze meyvelerin tüketimi ise %52,4 oranla her gün tüketilmektedir.

Çocukların %95,2 si her gün zeytinyağı tüketirken, diğer yağları tüketimi %52,4'ünde hiç tüketilmemektedir. Zeytinyağı tüketmeyen bulunmamaktadır. Katı yağ %57,1'i tüketmemektedir.

Bal, pekmez, reçel tüketimi %38,1'i büyük oranla hafta 3-4 kez tüketildiği görülmüştür. Tatlılar sıklıkla tüketilirken, %9,5'i hiç tüketmemektedir. Çocuklar %23,8 oranında hiç gazlı içecek tüketmezken, %33,3'ü 15 günde 1 tüketmektedir. Atıştırmalıklar haftada 3-4 kez %33,3 tüketilirken, hiç tüketmeyen bulunmamaktadır. Diğer tüketimi ise %90,5 oranında hiç tüketilmemektedir (Tablo 4.13.2).

Besinleri Günlük Tüketim Durumu

OSB'li çocukların süt ve yoğurt tüketimi ortalama 210 mLdir. Peynir tüketimi ise çok az 3,7 gramdır. Sağlıklı çocuklarda ise sırasıyla 231,6 mL ve 12,9 gram'dır. OSB'li çocuklarda da peynir tüketimi çok azdır.

Çocuklarda kırmızı et tüketimi çok az miktar bulunmuştur. OSB'li çocukların tavuk hindi eti tüketimi ortalama 70,9 gram ve sağlıklı çocukların ortalama 91,7 gramdır. Yumurta tüketimi OSB'li çocuklarda $53,4 \pm 40,9$ g, sağlıklı çocuklarda ise $46,6 \pm 41,4$ g'dır. Kuru baklagil tüketimi OSB'li çocuklarda $20,4 \pm 28,1$ g, sağlıklı çocuklarda ise $23,4 \pm 30,9$ g'dır. Yağlı tohumların tüketimi $17,8 \pm 20,4$ g, sağlıklı çocuklarda ise $4,8 \pm 7,7$ g'dır.

Ekmek tüketimi OSB'li çocuklarda $42,6 \pm 36,6$ g, sağlıklılarda ise $47,9 \pm 47,5$ g'dır. OSB'li ve sağlıklı çocuklarda diğer tahıllar sırasıyla $129,7 \pm 71,6$ ve $103,1 \pm 75,9$ g tüketilmektedir.

Taze sebzelerin tüketimi OSB'li çocuklarda $208,8 \pm 124,3$ g, sağlıklı çocuklarda $208,2 \pm 115,9$ g'dır. Taze meyvelerin tüketimi ise OSB'li ve sağlıklı çocuklarda sırasıyla $249,2 \pm 149,4$ ve $218,0 \pm 133,3$ g'dır.

Toplam sıvı yağların tüketimi OSB'li ve sağlıklı çocuklarda sırasıyla $22,5 \pm 14,1$ ve $22,5 \pm 12,8$ mL'dir. Çocuklarda toplam katı yağ tüketimi çok azdır.

Çocuklarda gazlı içecek ve atıştırmalık tüketimine rastlanmamıştır (Tablo 4.14)

Tablo 4.13.1. OSB li Çocukların Besin Tüketim Sıklığı Durumu

Besinler	Hiç		Her gün		Haftada 5-6 kez		Haftada 3-4 kez		Haftada 1-2 kez		15 günde 1 kez		Ayda 1 kez	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Süt, yoğurt	0	0	73	33,3	4	19,0	6	28,6	4	19,0	0	0	0	0
Peynir	4	19,0	4	19,0	2	9,5	3	14,3	6	28,6	1	4,8	0	0
Kırmızı et	1	4,8	0	0	1	4,8	11	52,4	8	38,1	0	0	0	0
Tavuk, hindi eti	0	0	0	0	1	4,8	12	57,1	7	33,3	1	4,8	0	0
Balık eti	0	0	0	0	0	0	0	0	2	9,5	4	19,0	15	71,4
Yumurta	5	23,8	8	38,1	2	9,5	4	19,0	2	9,5	0	0	0	0
Kuru baklagiller	0	0	1	4,8	5	23,8	9	42,9	5	23,8	0	0	1	4,8
Ceviz, badem, fındık vb.	0	0	5	23,8	3	14,3	6	28,6	6	28,6	1	4,8	0	0
Taze sebzeler	2	9,5	0	0	12	57,1	3	14,3	1	4,8	1	4,8	0	0
Taze meyveler	3	14,3	11	52,4	5	23,8	1	4,8	1	4,8	0	0	0	0
Ekmek	1	4,8	15	71,4	2	9,5	1	4,8	2	9,5	0	0	0	0
Pirinç, bulgur, makarna gibi tahıllar	0	0	10	47,6	4	19	5	23,8	2	9,5	0	0	0	0
Zeytinyağı	0	0	14	66,7	1	4,8	4	19,0	2	9,5	0	0	0	0
Diğer sıvı yağlar	2	9,5	12	57,1	4	19,0	2	9,5	1	4,8	0	0	0	0
Katı yağlar	10	47,6	0	0	0	0	1	4,8	4	19,0	4	19,0	2	9,5
Şeker	2	9,5	2	9,5	1	4,8	6	28,6	8	38,1	2	9,5	0	0
Bal, pekmez, reçel vb.	6	28,6	4	19,0	1	4,8	3	14,3	5	23,8	2	9,5	0	0
Tatlılar	4	19	0	0	3	14,3	1	4,8	9	42,9	3	14,3	1	4,8
Gazlı içecekler	14	66,7	0	0	0	0	1	4,8	3	14,3	2	9,5	1	4,8
Atıştırmalıklar (tatlı, tuzlu)	1	4,8	4	19,0	3	14,3	3	14,3	8	38,1	2	9,5	0	0
Diğer	19	90,5	2	9,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tablo 4.13.2. Sağlıklı Çocukların Besin Tüketim Sıklığı Durumu

Besinler	Hiç		Her gün		Haftada 5-6 kez		Haftada 3-4 kez		Haftada 1-2 kez		15 günde 1 kez		Ayda 1 kez	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%
Süt, yoğurt	1	4,8	12	57,1	4	19,0	4	19,0	0	0	0	0	0	0
Peynir	1	4,8	12	57,1	3	14,3	2	9,5	3	14,3	0	0	0	0
Kırmızı et	0	0	1	4,8	5	23,8	7	33,3	6	28,6	2	9,5	0	0
Tavuk, hindi eti	0	0	0	0	3	14,3	3	14,3	11	52,4	2	9,5	2	9,5
Balık eti	4	19,0	1	4,8		0	1	4,8	4	9,5	6	28,6	5	23,8
Yumurta	2	9,5	9	42,9	2	9,5	6	28,6	1	4,8	1	4,8	0	0
Kuru baklagiller	0	0	3	14,3	3	14,3	2	9,5	11	52,4	2	9,5	0	0
Ceviz, badem, fındık vb.	2	9,5	5	23,8	2	9,5	6	28,6	3	14,3	2	9,5	1	4,8
Taze sebzeler	0	0	3	14,3	5	23,8	10	47,6	3	14,3	0	0	0	0
Taze meyveler	0	0	11	52,4	4	19	5	23,8	1	4,8	0	0	0	0
Ekmek	1	4,8	12	57,1	3	14,3	5	23,8	0	0	0	0	0	0
Pirinç, bulgur, makarna gibi tahıllar	0	0	3	14,3	3	14,3	8	38,1	7	33,3	0	0	0	0
Zeytinyağı	0	0	20	95,2	1	4,8	0	0	0	0	0	0	0	0
Diğer sıvı yağlar	11	52,4	1	4,8	1	4,8	2	9,5	0	0	2	9,5	2	9,5
Katı yağlar	12	57,1	2	9,5	2	9,5	1	4,8	3	14,3	0	0	1	4,8
Şeker	3	14,3	4	19,0	2	9,5	8	38,1	4	19,0	0	0	0	0
Bal, pekmez, reçel vb.	1	4,8	3	14,3	4	19,0	8	38,1	3	14,3	2	9,5	0	0
Tatlılar	2	9,5	3	14,3	1	4,8	7	33,3	7	33,3	1	4,8	0	0
Gazlı içecekler	5	23,8	0	0	1	4,8	3	14,3	2	9,5	7	33,3	3	14,3
Atıştırmalıklar (tatlı, tuzlu)	0	0	5	23,8	1	4,8	7	33,3	3	14,3	3	14,3	2	9,5
Diğer	19	90,5	1	4,8	1	4,8	0	0	0	0	0	0	0	0

Tablo 4.14. OSB ve Sağlıklı Çocukların Günlük Besin Tüketim Miktarlarının Ortalama ($\bar{x}$), Standart Sapma (S), Alt-Üst Değerleri (g)

Besinler	OSB					Sağlıklı				
	$\bar{x}$	S	Medyan	Alt	Üst	$\bar{x}$	S	Medyan	Alt	Üst
Süt, yoğurt	210	169,9	225	0	565	231,6	141,8	240	12	510
Peynir	3,7	11,5	0	0	45	12,9	20,1	0	0	60
Kırmızı et	29,3	39,1	17	0	119	46,5	30,9	46	0	104
Tavuk, hindi eti	70,9	47,9	91	0	171	91,7	85,9	127	0	200
Balık eti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yumurta	53,4	40,9	50	0	114	46,6	41,4	50	0	150
Kuru baklagiller	20,4	28,1	11	0	111	23,4	30,9	0	0	91
Ceviz, badem, fındık vb.	17,8	20,4	6	0	56	4,8	7,7	0	0	24
Taze sebzeler	208,8	124,3	232	10	419	208,2	115,9	214	0	413
Taze meyveler	249,2	149,4	332	0	555	218,0	133,3	198	0	525
Ekmek	42,6	36,6	60	0	100	47,9	47,5	55	0	150
Pirinç, bulgur, makarna vd.	129,7	71,6	115	37	318	103,1	75,9	120	0	304
Toplam sıvı yağlar	22,5	14,1	17,5	7	54	22,5	12,8	21	0	56
Toplam katı yağlar	1,5	3,02	0	0	10	3,6	5,04	1	0	13
Şeker	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bal, pekmez, reçel vb.	0	0	0	0	0	6,1	8,6	2	0	29
Tatlılar	10	37,7	0	0	170	13,1	28,2	0	0	100
Gazlı içecekler	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Atıştırmalıklar (tatlı, tuzlu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Diğer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

4.5. Çocukların Antropometrik Ölçümleri

Doğumda Vücut Ağırlığı

Z skor değerlerine bakıldığında WHO-2006 (96) referans değerine göre doğum ağırlığı $\geq +1SD$ olan çocuğa rastlanmamış, $\geq -1SD < -1SD$ aralığında olan OSB'li çocukların oranının %81,3 (n=16), sağlıklı çocuklarının ise bu aralıkta doğum ağırlığına sahip kimse rastlanmamıştır. Bir erkek çocuğun Z skor değeri $\geq 2SD$ (şişman) olarak bulunmuştur..

Sağlıklı çocuklarda $\geq -2SD - < -1SD$ aralığındaki çocuklar %85,8 iken, OSB'li çocukların %12,5'i bu aralıkta bulunmuştur. (Tablo 4.15). Persentil değerlerine göre doğum ağırlığı değerlendirildiğinde de Z skoru değerlendirilmesi ile benzer sonuçlar elde edilmiştir.

Tablo 4.15. OSB ve Sağlıklı Çocukların Doğum Ağırlığına Göre Persentil Değerleri ve Z Skorları

	OSB'li		Sağlıklı		Toplam	
Persentil	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
<3 p.	1	6,2	1	7,1	2	6,7
$\geq 3 - < 15$ p.	2	12,5	12	85,8	14	46,7
$\geq 15 - < 85$ p.	13	81,3	-	-	13	43,3
$\geq 85 - < 97$ p.	-	-	-	-	-	-
≥ 97 p.	-	-	1	7,1	1	3,3
Z-Skor						
< -2SD	1	6,2	1	7,1	2	6,7
$\geq -2SD - < -1SD$	2	12,5	12	85,8	14	46,7
$\geq -1SD - < +1SD$	13	81,3	-	-	13	43,3
$\geq +1SD - < +2SD$	-	-	-	-	-	-
$\geq +2SD$	-	-	1	7,1	1	3,3

Çocukların Antropometrik Ölçümleri

4-6 yaş grubu çocuklar

OSB'li çocukların başlangıçtaki vücut ağırlıkları ortalama $21,2 \pm 4,3$ kg ve 3. ayda $22,2 \pm 4,5$ kg'dır. Sağlıklı çocukların başlangıçtaki vücut ağırlıkları ortalaması ise $23,1 \pm 5,6$ ve 3. ayda $24,3 \pm 5,9$ kg olduğu bulunmuştur. OSB'li çocukların başlangıçta boy uzunlukları ortalama $122,2 \pm 10,5$ cm iken 3.ayda $123,2 \pm 10,5$ cm iken, sağlıklı çocuklarda sırası ile $118 \pm 7,6$ ve $119 \pm 7,6$ cm'dir.

OSB'li çocukların bel çevresi başlangıçta $56,6 \pm 5,4$ cm iken; 3. ayda $58,2 \pm 5,6$ cm kalça çevresinin başlangıçtaki değeri $64,2 \pm 7,2$ cm iken 3. ayda $65,8 \pm 8,2$ cm saptanmıştır. Sağlıklı çocukların bel çevresine bakıldığında, başlangıçta $58,2 \pm 7,3$ cm iken; 3. ayda $62 \pm 7,9$ cm kalça çevresinin başlangıçtaki değeri $65,2 \pm 7,5$ cm iken 3. ayda $66,6 \pm 7,4$ cm olarak bulunmuştur.

Bel/kalça çevresi oranı OSB'li çocuklarda başlangıçta $0,88 \pm 0,06$ ve 3. ayda $0,89 \pm 0,06$ dür. Sağlıklı çocukların bel/kalça oranı sırasıyla $0,89 \pm 0,03$ ve $0,90 \pm 0,03$ dır. OSB'li çocukların bel çevresi/boy uzunluğu oranı başlangıçta $0,46 \pm 0,03$ ve 3. ayda $0,47 \pm 0,03$ ve sağlıklı çocuklarda sırasıyla $0,49 \pm 0,04$ ve 3. ayda $0,5 \pm 0,05$ 'dir.

OSB'li çocuklarda boyun çevresi başlangıçta $27,4 \pm 1,5$ cm ve 3. ay sonunda $26,6 \pm 1,3$ cm, üst orta kol çevresi sırasıyla $18,2 \pm 3,4$ ve $18,2 \pm 3,4$ cm dir. Sağlıklı çocukların ise boyun ve üst orta kol çevresi sırasıyla başlangıçta $26,8 \pm 1,3$ ve $19,6 \pm 3,4$ cm iken 3. ayda $27,2 \pm 1,8$ ve $19,6 \pm 3,3$ cm'dir.

OSB'li çocukların başlangıçtaki BKİ ortalaması $13,8 \pm 0,6$ ve 3. ayda $14,3 \pm 0,7$ kg/m^2 'dir. Sağlıklı çocukların başlangıçtaki BKİ ortalaması ise $16,2 \pm 2,7$ ve 3. ayda $17 \pm 2,8$ kg/m^2 olduğu bulunmuştur.

Vücut yağ yüzdesi OSB'li ve sağlıklı çocuklarda başlangıçta $\%15,8 \pm 3,3$ ve $\%22,5 \pm 7,1$ iken; 3. ayda $\%17,7 \pm 8,9$ ve $\%24,7 \pm 6,1$ dür. Araştırma kapsamına alınan OSB'li ve sağlıklı çocuklarda vücut yağsız yüzdesi başlangıçta $\%84,2 \pm 3,3$ ve $\%77,5 \pm 7,1$ iken; 3. ayda $\%80,2 \pm 2,9$ ve $\%85,6 \pm 6,1$ 'dir.

Z skor değerlerine bakıldığında WHO-2006 (96) referans değerine göre vücut ağırlığı $<-2\text{SD}$ ve $\geq +1\text{SD}$ olan çocuğa rastlanmamış, $\geq -1\text{SD}$ - $<1\text{SD}$ aralığında olan OSB'li ve sağlıklı çocuklarda eşit ve $\%60,0$ ($n=3$) oranında bulunmuştur. Persentil değerlerine göre vücut ağırlığı değerlendirildiğinde de Z skoru değerlendirilmesi ile benzer sonuçlar elde edilmiştir.

Z skor değerlerine göre boy uzunluğu $\geq +1\text{SD}$ - $<+2\text{SD}$ ve üzeri değeri olan çocuğa rastlanmamıştır. $\geq -2\text{SD}$ - $<-1\text{SD}$ aralığında olan OSB'li çocuklar $\%80,0$, sağlıklı çocuklar $\%60,0$ bulunmuştur. $\geq -1\text{SD}$ - $<1\text{SD}$ aralığında $\%20,0$ OSB'li çocuk, $\%40,0$ sağlıklı

çocuk vardır. Persentil değerlerine göre boy uzunluğu değerlendirildiğinde de Z skoru değerlendirilmesi ile benzer sonuçlar elde edilmiştir.

Z skor değerlerine göre BKİ'si $\geq -1SD$ - $<1SD$ aralığında olan OSB'li ve sağlıklı çocukların oranı eşit ve %40,0 bulunmuştur. OSB'li ve sağlıklı çocuklar %60,0 ile $\geq -1SD$ - $<2SD$ aralığında bulunmuştur. Persentil değerlerine göre BKİ değerlendirildiğinde de Z skoru değerlendirilmesi ile benzer sonuçlar elde edilmiştir.

7-11 yaş grubu çocuklar

OSB'li çocukların başlangıçtaki vücut ağırlıkları ortalama $40,8 \pm 13,9$ kg ve 3. ayda $41,6 \pm 14,2$ kg'dır. Sağlıklı çocukların başlangıçtaki vücut ağırlıkları ortalaması ise $44,9 \pm 19,3$ ve 3. ayda $46,0 \pm 19,1$ kg olduğu bulunmuştur. OSB'li çocukların başlangıçta boy uzunlukları ortalama $140,0 \pm 12,8$ cm iken 3. ayda $140,7 \pm 12,7$ cm, sağlıklı çocuklarda sırası ile $143,7 \pm 13,6$ ve $144,0 \pm 13,9$ cm'dir.

OSB'li çocukların bel çevresi başlangıçta $73,4 \pm 13,5$ cm iken, 3. ayda $75,4 \pm 14$ cm'dir. Kalça çevresi başlangıçta $79,8 \pm 11,2$ cm iken 3. ayda $80,8 \pm 12,5$ cm bulunmuştur. Bel/kalça çevresi oranı başlangıçta $0,92 \pm 0,05$ ve 3. ayda $0,93 \pm 0,04$ 'tür. Sağlıklı çocukların bel çevresi başlangıçta $77,3 \pm 16,6$ cm iken 3. ayda $79,7 \pm 16,8$ cm bulunmuştur. Kalça çevresi başlangıçta $84,2 \pm 16,6$ cm ve 3. ayda $88,3 \pm 15,7$ cm'dir. Bel/kalça çevresi oranı ise sırasıyla $0,92 \pm 0,05$ ve $0,93 \pm 0,04$ 'tür.

OSB'li çocukların bel çevresi/boy uzunluğu oranı başlangıçta $0,52 \pm 0,08$ ve 3. ayda $0,54 \pm 0,08$, sağlıklı çocuklarda ise sırasıyla $0,54 \pm 0,09$ ve $0,55 \pm 0,09$ 'dur.

Boyun ve üst orta kol çevresi OSB'lilerde başlangıçta sırasıyla $30,2 \pm 2,7$ ve $23,8 \pm 4,2$ cm iken 3. ayda $30,6 \pm 3$ ve $24,1 \pm 4,7$ cm, sağlıklı çocuklarda ise sırasıyla $31 \pm 3,4$ ve $25,9 \pm 6$ cm, 3. ayda $31,1 \pm 3,5$ ve $25,9 \pm 6$ 'dır.

Vücut yağ yüzdesi OSB'li ve sağlıklılarda başlangıçta $\%20,3 \pm 7,3$ ve $\%29,5 \pm 13,5$ iken, 3. ayda $\%21,3 \pm 7,2$ ve $\%31,0 \pm 12,6$ 'dır.

Z skor değerleri vücut ağırlığı göre $<-2SD$ ve $\geq +2SD$ olan çocuğa rastlanmamış, $\geq -2SD$ - $<-1SD$ aralığında OSB'li ve sağlıklı çocukların oranı $\%11,1$ iken $\geq -1SD$ - $<1SD$ aralığında olan OSB'li oranı $\%66,7$ sağlıklı çocukların oranı $\%77,8$ bulunmuştur. $\geq +1SD$ - $<+2SD$ aralığında OSB'li çocuklar $\%22,2$ iken sağlıklı çocuklar $\%11,1$ 'dir. Persentil

değerlerine göre vücut ağırlığı değerlendirildiğinde de Z skoru değerlendirilmesi ile benzer sonuçlar elde edilmiştir.

Z skor değerlerine göre boy uzunluğu $<-2SD$ ve $\geq+1SD$ - $<+2SD$ ve üzeri değeri olan çocuğa rastlanmamıştır. $\geq-2SD$ - $<-1SD$ aralığında olan OSB'li çocuklar ve sağlıklı çocuklarda eşit %11,1 bulunmuştur. $\geq-1SD$ - $<1SD$ aralığında %88,9 OSB'li ve sağlıklı çocuklarda eşittir. Persentil değerlerine göre boy uzunluğu değerlendirildiğinde de Z skoru değerlendirilmesi ile benzer sonuçlar elde edilmiştir.

Z skor değerlerine göre BKİ'si $<-2SD$ aralığında olan çocuğa rastlanmamıştır. $\geq-2SD$ - $<-1SD$ aralığında OSB'li çocuklar %22,3, sağlıklı çocuklar %11,1 oranında bulunmuştur. OSB'li ve sağlıklı çocuklar $\geq-1SD$ - $<1SD$ aralığında sıra ile %33,3 ve %55,6 oranlarında bulunmuştur. $\geq1SD$ - $<2SD$ aralığında ise sırayla %33,3 ve %22,2'dir. Son olarak $\geq2SD$ OSB'li ve sağlıklı çocuklarda eşit ve %11,1 oranında bulunmuştur. Persentil değerlerine göre BKİ değerlendirildiğinde de Z skoru değerlendirilmesi ile benzer sonuçlar elde edilmiştir.

12-17 yaş grubu çocuklar

OSB'li ve sağlıklı çocukların başlangıçtaki vücut ağırlıkları $51,6\pm13,8$ ve $61,4\pm15,8$ kg, 3. ayda sırasıyla $52,0\pm13,9$ ve $62,5\pm15,8$ kg bulunmuştur. OSB'li çocukların başlangıçta boy uzunlukları $158,1\pm13,1$ cm iken 3. ayda $158,7\pm13,2$ cm iken, sağlıklı çocuklarda sırası ile $167,4\pm10,5$ ve $168,1\pm10,6$ cm'dir.

OSB'li çocukların bel çevresi başlangıçta $75,0\pm9,5$ cm iken; 3. ayda $75,7\pm9,9$ cm, kalça çevresinin başlangıçtaki değeri $85,6\pm8,8$ cm iken 3. ayda $86\pm8,7$ cm saptanmıştır. Sağlıklı çocukların bel çevresine bakıldığında, başlangıçta $76,0\pm7,6$ cm iken; 3. ayda $78,3\pm7,7$ cm, kalça çevresinin başlangıçtaki değeri $94,8\pm12,2$ cm iken 3. ayda $96,4\pm11,7$ cm dir.

Bel/kalça çevresi oranı OSB'li çocuklarda başlangıçta $0,88\pm0,56$ ve 3. ayda $0,88\pm0,06$ dür. Sağlıklı çocukların bel/kalça oranı sırasıyla $0,81\pm0,07$ ve $0,82\pm0,07$ dir. OSB'li çocukların bel çevresi/boy uzunluğu oranı başlangıçta $0,48\pm0,56$ ve 3. ayda $0,48\pm0,06$ ve sağlıklı çocuklarda sırasıyla $0,45\pm0,05$ ve 3. ayda $0,47\pm0,05$ 'dir.

OSB'li çocuklarda boyun çevresi başlangıç ve 3. aydaki ölçümleri aynı ve $31,4\pm3,2$ cm'dir. Üst orta kol çevresinde aynı şekilde her iki ölçümde de $26,0\pm2,6$ cm'dir. Sağlıklı çocukların ise boyun çevresi başlangıç ve 3. aydaki ölçümler aynı ve $34,3\pm3,3$ cm iken üst orta kol çevresi sırasıyla $27,1\pm4,8$ ve $27,3\pm5,7$ cm'dir.

OSB'li çocukların başlangıçtaki BKİ ortalaması $20,1 \pm 3,4$ ve 3. ayda $20,1 \pm 3,6$ kg/m^2 'dir. Sağlıklı çocukların başlangıçtaki BKİ ortalaması ise $21,3 \pm 4,0$ ve 3. ayda $21,9 \pm 4,0$ kg/m^2 olduğu bulunmuştur.

Vücut yağ yüzdesi OSB'li ve sağlıklı çocuklarda başlangıçta $\%17,9 \pm 6,4$ ve $\%20,5 \pm 8,2$ iken; 3. ayda $\%18,4 \pm 6,3$ ve $\%21,2 \pm 7,8$ dir.

Z skor değerleri vücut ağırlığı göre $<-2SD$, $\geq-2SD$ - $<-1SD$ ve $\geq+2SD$ aralığında OSB'li ve sağlıklı çocuklar bulunmamıştır. $\geq-1SD$ - $<-1SD$ aralığında olan OSB'li oranı $\%42,9$ sağlıklı çocukların oranı $\%57,1$ bulunmuştur. $\geq+1SD$ - $<+2SD$ aralığında OSB'li çocuklar $\%57,1$ iken sağlıklı çocuklar $\%42,9$ 'dur. Persentil değerlerine göre vücut ağırlığı değerlendirildiğinde de Z skoru değerlendirilmesi ile benzer sonuçlar elde edilmiştir.

Z skor değerlerine göre boy uzunluğu $\geq-2SD$ - $<-1SD$ ve altı ve $\geq-2SD$ üzeri değeri olan çocuğa rastlanmamıştır. $\geq-1SD$ - $<-1SD$ aralığında $\%57,1$ ile OSB'li ve sağlıklı çocuklarda eşittir. OSB'li ve sağlıklı çocuklarda $\geq+1SD$ - $<+2SD$ aralığında $\%42,9$ oranı ile eşittir. Persentil değerlerine göre boy uzunluğu değerlendirildiğinde de Z skoru değerlendirilmesi ile benzer sonuçlar elde edilmiştir.

Z skor değerlerine göre BKİ'si $\geq-2SD$ - $<-1SD$ aralığında ve altında olan çocuğa rastlanmamıştır. $\geq-1SD$ - $<-1SD$ aralığında OSB'li ve sağlıklı çocuklar eşit $\%85,7$ oranında bulunmuştur. $\geq+1SD$ - $<+2SD$ aralığında ise yine eşit $\%14,3$ 'dür. Persentil değerlerine göre BKİ değerlendirildiğinde de Z skoru değerlendirilmesi ile benzer sonuçlar elde edilmiştir.

Tablo 4.16.1. 4-6 yaş Grubu OSB ve Sağlıklı Çocukların Başlangıçtaki Boy Uzunluğu, Vücut Ağırlığı ve BKİ Değerlerinin Ortalama ($\bar{x}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri

Antropometrik ölçümler Başlangıç	OSB					Sağlıklı Çocuklar				
	$\bar{x}$	S	Medyan	Minimum	Maksimum	$\bar{x}$	S	Medyan	Minimum	Maksimum
Vücut ağırlığı (kg)	21,2	4,3	21	15,3	26	23,1	5,6	22,9	15,2	30,3
Boy uzunluğu (cm)	122,2	10,5	121,9	107	134	118	7,6	117,8	106	124
Boyun çevresi (cm)	27,4	1,5	27,7	26	29	26,8	1,3	27	25	28
Bel çevresi (cm)	56,6	5,4	56,2	50	63	58,2	7,3	57,7	49	69
Kalça çevresi (cm)	64,6	7,2	64,1	59	77	65,2	7,5	64,7	54	75
Üst orta kol çevresi (cm)	18,2	3,4	18,8	15	24	19,6	3,4	20	15	24
BKİ (kg/cm ²)	13,8	0,6	14	13,1	14,5	16,2	2,7	14,8	13,3	20,2
Bel/boy	0,46	0,03	0,47	0,42	0,49	0,49	0,04	0,51	0,46	0,57
Bel/kalça	0,88	0,06	0,89	0,82	0,95	0,89	0,03	0,90	0,86	0,92
BIA bulguları										
Vücut yağ yüzdesi (%)	15,8	3,3	16,1	13,4	20,8	22,5	7,1	22,2	13,4	33,1
<i>Vücut yağ kütlesi (kg)</i>	3,4	1,3	3,5	2,1	5,4	5,5	2,8	5,6	2,1	9,9
Vücut yağsız yüzdesi (%)	84,2	3,3	83,9	79,2	86,6	77,5	7,1	77,2	66,9	88,6
<i>Vücut yağsız kütlesi (kg)</i>	17,8	3,3	17,7	13,3	21,3	17,2	3,1	17	13,1	20,5

Tablo 4.16.2. 4-6 Yaş Grubu OSB ve Sağlıklı Çocukların 3. Aydaki Boy Uzunluğu, Vücut Ağırlığı ve BKİ Değerlerinin Ortalama ($\bar{x}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri

Antropometrik ölçümler 3. Ay	OSB					Sağlıklı Çocuklar				
	$\bar{x}$	S	Medyan	Minimum	Maksimum	$\bar{x}$	S	Medyan	Minimum	Maksimum
Vücut ağırlığı (kg)	22,2	4,5	21,8	16,5	27,6	24,3	5,9	23,9	16,3	31,8
Boy uzunluğu (cm)	123,2	10,5	122,8	108	135	119	7,6	118,7	107	125
Boyun çevresi (cm)	26,6	1,3	27	26	29	27,2	1,8	27,0	25	29
Bel çevresi (cm)	58,2	5,6	57,5	51	65	62	7,9	63,0	50	72
Kalça çevresi (cm)	65,8	8,2	65,6	60	80	66,6	7,4	66,9	56	77
Üst orta kol çevresi (cm)	18,2	3,4	18,7	15	24	19,6	3,3	21,0	15	24
BKİ (kg/cm ²)	14,3	0,67	14,1	13,2	15,7	17	2,8	17,8	14	21,2
Bel/boy	0,47	0,03	0,48	0,42	0,50	0,5	0,05	0,52	0,47	0,59
Bel/kalça	0,89	0,06	0,88	0,81	0,95	0,9	0,03	0,92	0,88	0,94
BIA bulguları										
Vücut yağ yüzdesi (%)	17,7	8,9	18	14,3	22,3	24,7	6,1	25,9	17,2	33,6
Vücut yağ kütlesi (kg)	4	1,3	3,7	2,9	6,2	6,2	2,9	6,7	2,8	10,7
Vücut yağsız yüzdesi (%)	80,2	2,9	80,8	77,8	85,6	75,3	6,1	76,8	66,4	88,2
Vücut yağsız kütlesi (kg)	18,2	3,4	17,7	13,6	21,5	18,1	3,2	18,3	13,3	21,1



Tablo 4.16.3. 7-11 Yaş Grubu OSB ve Sağlıklı Çocukların Başlangıç Boy Uzunluğu, Vücut Ağırlığı ve BKİ Değerlerinin Ortalama ($\bar{x}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri

Antropometrik ölçümler Başlangıç	OSB					Sağlıklı Çocuklar				
	$\bar{x}$	S	Medyan	Minimum	Maksimum	$\bar{x}$	S	Medyan	Minimum	Maksimum
Vücut ağırlığı (kg)	40,8	13,9	40,1	19,6	67,6	44,9	19,3	44,4	20,4	68,9
Boy uzunluğu (cm)	140	12,8	139,9	110	150	143,7	13,6	141	120	163
Boyun çevresi (cm)	30,2	2,7	30,4	26	35	31	3,4	31,5	26	35
Bel çevresi (cm)	73,4	13,5	73,1	55	94	77,3	16,6	77,7	57	100
Kalça çevresi (cm)	79,8	11,2	78,1	61	100	84,2	16,6	83,7	62	104
Üst orta kol çevresi (cm)	23,8	4,2	24,4	18	32	25,9	6	26,8	18	33
BKİ (kg/cm ²)	20,1	4,9	20,8	14,3	28,3	20,7	6,5	21,2	13,8	32,2
Bel/boy	0,52	0,08	0,51	0,42	0,64	0,54	0,09	0,55	0,44	0,71
Bel/kalça	0,92	0,05	0,92	0,84	0,98	0,92	0,04	0,91	0,86	0,97
BIA bulguları										
Vücut yağ yüzdesi (%)	20,3	7,3	21	11,5	33,1	29,5	13,5	30	16,4	59,3
Vücut yağ kütlesi (kg)	8,8	6	9,5	2,3	19,9	15,1	12,1	16,1	4	38,5
Vücut yağsız yüzdesi (%)	72,2	20,7	70,9	23,9	88,5	70,5	13,5	69,9	40,7	83,6
Vücut yağsız kütlesi (kg)	38,3	20,3	39	17,4	84	29,8	9,7	29,4	16,4	45,5

Tablo 4.16.4. 7-11 Yaş Grubu OSB ve Sağlıklı Çocukların 3. Aydaki Boy Uzunluğu, Vücut Ağırlığı ve BKİ Değerlerinin Ortalama ($\bar{x}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri

Antropometrik ölçümler 3. Ay	OSB					Sağlıklı Çocuklar				
	$\bar{x}$	S	Medyan	Minimum	Maksimum	$\bar{x}$	S	Medyan	Minimum	Maksimum
Vücut ağırlığı (kg)	41,6	14,2	41,1	20,1	68,9	46	19,1	45,7	21,8	70
Boy uzunluğu (cm)	140,7	12,7	139,8	111	155	144	13,9	143,7	120	164
Boyun çevresi (cm)	30,6	3	30,2	26	36	31,1	3,5	31,9	26	35
Bel çevresi (cm)	75,4	14	74,2	56	98	79,7	16,8	78,4	59	102
Kalça çevresi (cm)	80,8	12,5	79,9	62	103	88,3	15,7	86,7	65	105
Üst orta kol çevresi (cm)	24,1	4,7	24,8	18	33	25,9	6	25,8	18	33
BKİ (kg/cm2)	20,6	49	20,4	14,3	28,7	21,4	6,3	21	14,9	33,2
Bel/boy	0,54	0,08	0,53	0,43	0,65	0,55	0,09	0,54	0,45	0,72
Bel/kalça	0,93	0,04	0,94	0,87	0,99	0,93	0,04	0,94	0,87	0,98
BIA bulguları										
Vücut yağ yüzdesi (%)	21,3	7,2	21,1	12,8	33,9	31	12,6	31,2	18,9	59,7
Vücut yağ kütlesi (kg)	9,4	6,2	9,6	2,6	20,8	16	12	16,5	4,9	39,2
Vücut yağsız yüzdesi (%)	71,3	20,1	70,1	24,5	87,2	69	12,6	69,7	40,3	81,1
Vücut yağsız kütlesi (kg)	38,3	20,1	39,5	17,4	83,5	30,1	9,7	29,9	16,7	45,7

Tablo 4.16.5. 12-17 Yaş Grubu OSB ve Sağlıklı Çocukların Başlangıç Boy Uzunluğu, Vücut Ağırlığı ve BKİ Değerlerinin Ortalama ($\bar{x}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri

Antropometrik ölçümler Başlangıç	OSB					Sağlıklı Çocuklar				
	$\bar{x}$	S	Medyan	Minimum	Maksimum	$\bar{x}$	S	Medyan	Minimum	Maksimum
Vücut ağırlığı (kg)	51,6	13,8	52,2	27,5	65,3	61,4	15,8	61,7	40,9	79,7
Boy uzunluğu (cm)	158,1	13,1	158	133	173	167,4	10,5	167,8	150	181
Boyun çevresi (cm)	31,4	3,2	32,4	27	35	34,3	3,3	35,2	30	40
Bel çevresi (cm)	75	9,5	75,1	62	89	76	7,6	77,5	66	88
Kalça çevresi (cm)	85,6	8,8	85,5	75	95	94,8	12,1	94,1	76	110
Üst orta kol çevresi (cm)	26	2,6	25,7	22	30	27,1	4,8	26,9	21	34
BKİ (kg/cm ²)	20,1	3,4	20,8	15,3	24,6	21,3	4	21,2	15,2	27
Bel/boy	0,48	0,56	0,50	0,41	0,58	0,45	0,05	0,44	0,41	0,52
Bel/kalça	0,88	0,56	0,89	0,83	0,98	0,81	0,07	0,82	0,71	0,91
BIA bulguları										
Vücut yağ yüzdesi (%)	17,9	6,4	18	11,9	27,2	20,5	8,2	21,1	9,4	59,3
Vücut yağ kütlesi (kg)	9,4	4,7	9,9	4,4	17,2	12,8	6,2	13,3	3,9	22,9
Vücut yağsız yüzdesi (%)	82,1	6,4	82,7	72,8	88,1	79,5	8,1	79,8	66,1	90,6
Vücut yağsız kütlesi (kg)	42,2	11,4	43,1	23,2	57,6	48,1	12,4	49,5	33,3	64

Tablo 4.16.6. 12-17 Yaş Grubu OSB ve Sağlıklı Çocukların 3. Aydaki Boy Uzunluğu, Vücut Ağırlığı ve BKİ Değerlerinin Ortalama ($\bar{x}$) ve Standart Sapma (S) Değerleri

Antropometrik ölçümler 3.Ay	OSB					Sağlıklı Çocuklar				
	$\bar{x}$	S	Medyan	Minimum	Maksimum	$\bar{x}$	S	Medyan	Minimum	Maksimum
Vücut ağırlığı (kg)	52	13,9	51,8	26,9	65,4	62,5	15,8	61,9	42,2	81,3
Boy uzunluğu (cm)	158,7	13,2	158,5	134	174	168,1	10,6	168	151	182
Boyun çevresi (cm)	31,4	3,2	32,5	27	35	34,3	3,3	35,4	30	40
Bel çevresi (cm)	75,7	9,9	76	60	89	78,3	7,7	778	68	90
Kalça çevresi (cm)	86	8,7	85,8	74	95	96,4	11,7	95,5	78	111
Üst orta kol çevresi (cm)	26	2,6	25,9	22	30	27,3	5,7	26,2	21	35
BKİ (kg/cm2)	20,1	3,6	21	14,5	25	21,9	4	21,4	15,8	27,3
Bel/boy	0,48	0,06	0,51	0,42	0,58	0,47	0,05	0,46	0,41	0,53
Bel/kalça	0,88	0,06	0,89	0,81	0,97	0,82	0,07	0,83	0,72	0,93
BIA bulguları										
Vücut yağ yüzdesi (%)	18,4	6,3	18,2	12,5	27,7	21,2	7,8	21,4	11,4	34,1
Vücut yağ kütlesi (kg)	9,8	4,8	10,1	4,2	17,6	13,4	6	13,7	4,8	23
Vücut yağsız yüzdesi (%)	81,6	6,3	82,9	73,3	87,5	78,8	7,8	79,1	65,9	88,6
Vücut yağsız kütlesi (kg)	32,3	12,2	34,1	23,4	57,1	49,1	13,2	49,4	34	68,2

Tablo 4.16.7 OSB ve Sağlıklı Çocukların Yaşa göre Vücut Ağırlığına Göre Persentil ve Z Skoru Değerleri

Vücut Ağırlığı	4-6 yaş						7-11 yaş						12-17 yaş						Tüm					
	OSB		Sağlıklı		Toplam		OSB		Sağlıklı		Toplam		OSB		Sağlıklı		Toplam		OSB		Sağlıklı		Toplam	
	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Persentil																								
<3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
≥3 -<15	3	60,0	3	60,0	6	60,0	1	11,1	1	11,1	2	11,1	-	-	-	-	-	-	4	19,0	4	19,0	8	19,0
≥15-<85	2	40,0	2	40,0	4	40,0	6	66,7	7	77,8	13	72,2	3	42,9	4	57,1	7	50,0	11	52,4	13	62,0	24	57,1
≥85 -<97							2	22,2	1	11,1	3	16,7	4	57,1	3	42,9	7	50,0	6	28,6	4	19,0	10	23,9
≥97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Z-Skor																								
<-2SD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
≥-2SD- < -1SD	3	60,0	3	60,0	6	60,0	1	11,1	1	11,1	2	11,1	-	-	-	-	-	-	4	19,0	4	19,0	8	19,0
≥-1 SD - <+1SD	2	40,0	2	40,0	4	40,0	6	66,7	7	77,8	13	72,2	3	42,9	4	57,1	7	50,0	11	52,4	13	62,0	24	57,1
≥+1SD - <+2SD	-	-	-	-	-	-	2	22,2	1	11,1	3	16,7	4	57,1	3	42,9	7	50,0	6	28,6	4	19,0	10	23,9
≥+2SD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tablo 4.16.8. OSB ve Sağlıklı Çocukların Yaşa göre Boy Uzunluğuna Göre Persentil ve Z Skoru Değerleri

Boy Uzunluğu	4-6 yaş						7-11 yaş						12-17 yaş						Tüm					
	OSB		Sağlıklı		Toplam		OSB		Sağlıklı		Toplam		OSB		Sağlıklı		Toplam		OSB		Sağlıklı		Toplam	
	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Persentil																								
<3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
≥3 -<15	4	80,0	3	60,0	7	70,0	1	11,1	1	11,1	2	11,1	-	-	-	-	-	-	5	23,8	4	19,0	9	21,4
≥15-<85	1	20,0	2	40,0	3	30,0	8	88,9	8	88,9	16	88,9	4	57,1	4	57,1	8	57,1	13	61,9	14	66,7	27	64,3
≥85 -<97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	42,9	3	42,9	6	42,9	3	14,3	3	14,3	6	14,3
≥97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Z-Skor																								
<-2SD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
≥-2SD- < -1SD	4	80,0	3	60,0	7	70,0	1	11,1	1	11,1	2	11,1	-	-	-	-	-	-	5	23,8	4	19,0	9	21,4
≥-1 SD - <+1SD	1	20,0	2	40,0	3	30,0	8	88,9	8	88,9	16	88,9	4	57,1	4	57,1	8	57,1	13	61,9	14	66,7	27	64,3
≥+1SD - <+2SD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	42,9	3	42,9	6	42,9	3	14,3	3	14,3	6	14,3

≥+2SD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Tablo 4.16.9. OSB ve Sağlıklı Çocukların Yaşa göre Beden Kütle İndeksi (BKI) Göre Persentil ve Z Skoru Değerleri

BKI	4-6 yaş						7-11 yaş						12-17 yaş						Tüm					
	OSB		Sağlıklı		Toplam		OSB		Sağlıklı		Toplam		OSB		Sağlıklı		Toplam		OSB		Sağlıklı		Toplam	
	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Persentil																								
<3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
≥3 -<15							2	22,3	1	11,1	3	16,7							2	9,5	1	4,8	3	7,1
≥15-<85	2	40,0	2	40,0	4	40,0	3	33,3	5	55,6	8	44,4	6	85,7	6	85,7	12	85,7	11	52,4	13	61,9	27	64,2
≥85 -<97	3	60,0	3	60,0	6	60,0	3	33,3	2	22,2	5	27,8	1	14,3	1	14,3	2	14,3	7	33,3	6	28,5	13	30,9
≥97							1	11,1	1	11,1	2	11,1							1	4,8	1	4,8	2	4,8
Z-Skor																								
<-2SD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
≥-2SD- <-1SD							2	22,3	1	11,1	3	16,7							2	9,5	1	4,8	3	7,1
≥-1 SD - <+1SD	2	40,0	2	40,0	4	40,0	3	33,3	5	55,6	8	44,4	6	85,7	6	85,7	12	85,7	11	52,4	13	61,9	27	64,2
≥+1SD - <+2SD	3	60,0	3	60,0	6	60,0	3	33,3	2	22,2	5	27,8	1	14,3	1	14,3	2	14,3	7	33,3	6	28,5	13	30,9
≥+2SD							1	11,1	1	11,1	2	11,1							1	4,8	1	4,8	2	4,8

OSB'li ve Sağlıklı Çocukların Antropometrik Ölçüm İstatistiksel Değerlendirilmesi

Araştırmanın sonucuna göre sırasıyla başlangıç ve 3. ayda vücut ağırlığı ($p=0,000$, $p<0,05$), boy uzunluğu ($p=0,000$, $p<0,05$), bel çevresi ($p=0,000$, $p<0,05$) karşılaştırıldığında OSB'li ve sağlıklı çocuklarda anlamlı bir değişim gözlenmiştir.

BKI ortalama başlangıç değerleri ile 3. ay arasında anlamlı bir değişim bulunmuştur ($p=0,002$, $p>0,05$; $p=0,000$, $p>0,05$). Başlangıç değerleri ile 3. ay karşılaştırıldığında OSB'li ve sağlıklı çocuklarda kalça çevresi değerlerinde anlamlı ($p=0,001$, $p<0,05$; $p=0,000$, $p<0,000$) bir değişim görülmüştür.

Başlangıç değerleri ile 3.ay değerleri karşılaştırıldığında boyun çevresi değerlerinde OSB'li çocuklarda ($p=0,042$, $p<0,05$) anlamlı değişim görülürken, sağlıklı çocuklarda boyun çevresi ($p=0,083$, $p>0,05$) değerlerinde anlamlı bir değişim bulunmamıştır.

Üst orta kol çevresi başlangıç ile 3. Ay değerleri karşılatırıldığında OSBli ve sağlıklı çocuklarda ($p=0,083$, $p<0,05$; $p=0,330$, $p<0,000$) anlamlı bir değişim bulunamamıştır. OSB'li ve sağlıklı çocukların bel/boy ölçümleri kıyaslandığında her iki grupta da anlamlı bir değişim vardır ($p=0,000$, $p<0,05$). OSB'li ve sağlıklı çocukların bel/kalça ölçümlerine bakıldığında anlamlı bir bulunmuştur ($p=0,002$, $p<0,05$; $p=0,000$, $p<0,05$).

Vücut yağ yüzdesi ortalama değerleri ile vücut yağsız yüzdesi ortalama değerleri başlangıç ve 3. aydaki değerler ile karşılaştırıldığında her iki grupta da anlamlı bir değişim görülmektedir ($p=0,000$, $p<0,05$). Vücut yağ kütlesi ortalama başlangıç değeri 3. ay ile karşılaştırıldığında her iki grupta da anlamlı değişim görülmektedir ($p=0,000$, $p<0,05$).

Vücut yağsız kütlesi ortalama başlangıç değeri 3. ay ile karşılaştırıldığında OSB'li çocuklarda ($p=0,121$, $p>0,05$) anlamlı bi değişim bulunmamıştır. Sağlıklı çocuklarda ise ($p=0,007$, $p<0,05$) anlamlı bir değişim görülmüştür.

Tablo 4.16.10. OSB’li ve Sağlıklı Çocukların Başlangıç ve 3. Aya göre Antropometrik Ölçüm Değişimlerinin İstatistiksel Değerlendirilmesi (t testi)

Antropometrik Ölçümler	OSB’li Çocuklar	Sağlıklı Çocuklar
	p değeri	p değeri
Vücut ağırlığı		
Başlangıç – 3. Ay	,000	,000
Boy uzunluğu		
Başlangıç – 3. Ay	,000	,000
Boyun çevresi		
Başlangıç – 3. Ay	,042	,083
Bel çevresi		
Başlangıç – 3. Ay	,000	,000
Kalça çevresi		
Başlangıç – 3. Ay	,001	,000
Üst orta kol çevresi		
Başlangıç – 3. Ay	,083	,330
BKİ		
Başlangıç – 3. Ay	,002	,000
Bel/Boy		
Başlangıç – 3. Ay	,000	,000
Bel/Kalça		
Başlangıç – 3. Ay	,002	,000

Vücut yağ yüzdesi		
Başlangıç – 3. Ay	,000	,000
Vücut yağ kütlesi		
Başlangıç – 3. Ay	,000	,000
Vücut yağsız yüzdesi		
Başlangıç – 3. Ay	,000	,000
Vücut yağsız kütlesi		
Başlangıç – 3. Ay	,121	,007

***t testi**

Tablo 4.16.11.'de OSB'li ve sağlıklı çocukların çalışma başlangıcında antropometrik ölçüm değerlerinin kıyaslanması istatistiksel olarak değerlendirilmiştir.

OSB ile sağlıklı çocukların vücut ağırlığı ölçümleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0,346$, $p>0,05$). Aynı şekilde boy uzunluğu ölçümleri kıyaslandığında iki grup çocukları arasında anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir ($p= 0,538$, $p>0,05$).

İki gruptaki çocukların boyun ve bel çevresi ölçümleri arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır ($p=0,356$, $p>0,05$; $p=,696$, $p>0,05$). Çocukların kalça çevresi ve üst orta kol çevresi ölçümleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0,237$, $p>0,05$; $p=0,480$, $p>0,05$). OSB'li ve sağlıklı çocukların BKİ değerleri arasında anlamlı bir farka rastlanmamıştır ($p=0,458$, $p>0,05$).

OSB ile sağlıklı çocukların bel/boy ve bel/kalça ölçümleri arasında anlamlı bir farklılık vardır ($p=0,000$, $p<0,05$). Her iki gruptaki çocukların vücut yağ yüzdeleri kıyaslandığında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p=0,020$, $p<0,05$). Çocukların yağ kütlesi değerleri arasında anlamlı bir fark belirlenmemiştir ($p=0,100$, $p>0,05$). Çocukların vücut yağsız yüzdesi ve vücut yağsız kütlesi değerleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0,060$, $p>0,05$; $p=0,754$, $p>0,05$).

Tablo 16.11. OSB’li ve Sağlıklı Çocukların Çalışma Başlangıcında Antropometrik Ölçüm Değerlerinin Kıyaslanması

Antropometrik Ölçümler	p değeri
Vücut ağırlığı	,346
Boy uzunluğu	,538
Boyun çevresi	,356
Bel çevresi	,696
Kalça çevresi	,237
Üst orta kol çevresi	,480
BKİ	,458
Bel/Boy	,000
Bel/Kalça	,000
Vücut yağ yüzdesi	,020
Vücut yağ kütlesi	,100
Vücut yağsız yüzdesi	,060
Vücut yağsız kütlesi	,754

* Mann whitney U testi - Wilcoxon testi

4.6. Çocukların Fiziksel Aktivite Durumları

Araştırma kapsamındaki otizmlili çocukların tamamı 7 gün içinde ev dışında vakit geçirmektedir. Haftada 5-6 gün ev dışında vakit geçirenlerin oranı ile haftada 1-2 gün ev dışında vakit geçirenlerin oranı eşit ve %33,3’tür. Geriye kalan %23,9’unun haftada 3-4 gün, %9,5’luk oranın ise haftanın her günü ev dışında vakit geçirdiği görülmüştür.

Sağlıklı çocukların ev dışında vakit geçirme durumlarına bakıldığında, %83,3’ü haftanın belirli günleri ev dışında vakit geçirirken %16,7’lik kısmı ev dışında vakit geçirmediği görülmüştür. Ev dışında vakit geçiren sağlıklı çocukların %86,7’si haftanın 1-2 günü ev dışında vakit geçirmektedir. Kalan %6,7’si haftada 3-4 gün ve %6,6’sı haftada 5-6 gün ev dışında vakit geçirmektedir. Haftanın her günü ev dışında vakit geçiren sağlıklı çocuklara rastlanmamıştır.

Tablo 4.17.1 OSB ve Sağlıklı Çocukların Haftalık Ev Dışı Vakit Geçirme Durumuna Göre Dağılımı

7 gün içinde ev dışında (park, bahçe gibi) vakit geçirme durumu	OSB		Sağlıklı		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hayır	0	0	6	16,7	6	14,3
Evet	21	100,0	15	83,3	36	85,7

Evet ise;						
Hergün	2	9,5	0	0	2	5,6
Haftada 5-6 kez	7	33,3	1	6,6	8	22,2
Haftada 3-4 kez	5	23,9	1	6,7	6	16,7
Haftada 1-2 kez	7	33,3	13	86,7	20	55,5

Araştırmaya dahil çocukların fiziksel aktivite durumları Tablo 4.17.2.'de verilmiştir. Tüm çocukların %40,5 gibi çoğunluğu bir saattten az televizyon izlerken, %28,6'sı hiç televizyon izlememektedir. Dört saatten fazla televizyon izleyenlerin sıklığı ise %2,4'tür.

Çocukların %50,0'si genellikle bilgisayar kullanmamaktadır. Çocukların %19,0'u iki saatten az bilgisayar başındayken, %11,9'u bir saatten az ve %4,8'i ise dört saatten fazla süreyi bilgisayar başında geçirmektedir.

Çocukların %73,8'lik kısmı telefonla konuşma veya mesajlaşma ile uğraşmadığı görülmüştür. Geri kalan %11,9'luk kısım bir saatten az telefonla konuşup, mesajlaşırken, %7,1'i iki saatten az, %7,1'i üç saatten az telefonla ilgilenmektedir. Dört saat ve üzeri telefon ile konuşan veya mesajlaşan çocuğa rastlanmamıştır.

Çocuklar arasında müzik dinleme süresi dörtten fazla olan bulunmamıştır. %59,5'lik büyük kısmı hiç müzik dinlemezken, %23,8'i bir saatten az müzik dinlemektedir. İki saatten az müzik dinleyen oranı %11,9, dört saatten az müzik dinleyen oranının yaklaşık 6 katıdır. Genellikle özel araç veya otobüsle ulaşım sağlayan çocukların dağılımı, %35,7 ile bir

saatten az, %26,2 ile iki saatten az, %4,8 ve %4,8 ile sırasıyla üç saatten az ve dört saatten fazla şeklindedir. Geriye kalan %28,6'sı ise hiç özel araç ve otobüs kullanmamaktır.

Tablo 4.17.2. OSB ve Sağlıklı Çocukların Genellikle Yaptığı Aktiviteye Göre Dağılımı

Genellikle Yapılan Aktiviteler	Günde											
	Hiç		<1 saat		<2 saat		<3 saat		<4 saat		>4 saat	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Televizyon (TV)	11	28,6	17	40,5	7	16,7	4	9,5	1	2,4	1	2,4
Bilgisayar (video izleme, oyun, internet, ödev)	21	50,0	5	11,9	8	19	4	9,5	2	4,8	2	4,8
Telefon kullanma (konuşur veya mesaj gönderir)	31	73,8	5	11,9	3	7,1	3	7,1	0	0	0	0
Müzik dinler	26	59,5	10	23,8	5	11,9	0	0	1	2,4	0	0
Özel araç veya otobüsle ulaşım sağlanır.	12	28,6	15	35,7	11	26,2	2	4,8	0	0	2	4,8

4.7. Akdeniz Diyetine uyum (KIDMED)

OSB’li çocukların KIDMED skoru 8 ve üzeri optimal olanların oranı %42,8 iken, sağlıklı çocuklarda bu oran %66,7’dir. Orta skor (diyetin geliştirilmesi gerekli) 4-7 arası puan alanlar OBS’li çocuklarda %42,9 iken sağlıklı çocuklarda %33,3’tür. Sağlıklı çocuklarda 6 skurun altında kimse bulunmamaktadır. OSB’li çocuklarda düşük puan (≤ 3 puan) alanların oranı ise %14,2’dir (Tablo 4.18). Ortalama KIDMED puanları OBS çocuklarda $8,2 \pm 3,7$ ve sağlıklı çocuklarda ise $8,9 \pm 2,5$ ’dir ($p=0,125$). Sağlıklı çocukların optimal diyet olan Akdeniz diyetine uyum puanları OSB çocuklardan daha yüksektir.

Çocukların KIDMED sorularına verdikleri yanıtlar Tablo 4.18’de verilmiştir. “Her gün bir meyve veya meyve suyu tüketirim” maddesine evet yanıtını veren OSB ve sağlıklı çocukların oranı sırasıyla %85,7 ve %85,7 iken “Her gün ikinci meyveyi tüketirim” maddesinde oran sırasıyla %66,7 ve %42,9’a düşmektedir.

“Düzenli olarak balık tüketirim” maddesine OSB ve sağlıklı çocukların sırasıyla %85,7 ve %66,7’si hayır yanıtını vermiştir. “Her gün düzenli olarak bir kez taze veya pişmiş sebze tüketirim” maddesine evet yanıtını verenler sırasıyla %66,7 ve %52,4 , her gün ikinci bir taze veya pişmiş sebze tüketme oranı sırasıyla %52,4 ve %14,3’e düşmektedir.

”Düzenli olarak fındık vb. tüketirim” ifadesine her iki grupta %81 evet yanıtı verilmiştir. Katılımcıların tamamı (%100) evde zeytinyağı kullanıldığını bildirmiştir. “Kahvaltıyı atlarım.”ifadesine hayır yanıtı verenler sırasıyla %71,4 ve %81dir. Sağlıklı

çocukların kahvaltı yapmaya daha fazla özen gösterdikleri bildirilmiştir. “Her gün 2 kez yoğurt ve/veya biraz peynir (40g) tüketirim.” ifadesine sırayla % 71,4 ve %81’i evet yanıtını vermiştir.



Tablo 4.18. OSB ve Sağlıklı Çocukların Akdeniz Diyeti Kalite İndeksine (KIDMED) Uyum Durumuna Göre Dağılımı

Sorular	OSB				Sağlıklı				Toplam			
	Evet		Hayır		Evet		Hayır		Evet		Hayır	
	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1. Her gün bir meyve veya meyve suyu tüketirim	18	85,7	3	14,3	18	85,7	3	14,3	36	85,7	6	14,3
2. Her gün ikinci meyveyi tüketirim	14	66,7	7	33,3	9	42,9	12	57,1	23	54,8	19	45,2
3. Her gün düzenli olarak bir kez taze veya pişmiş sebze tüketirim	14	66,7	7	33,3	11	52,4	10	47,6	25	59,5	17	40,5
4. Her gün birden fazla kez taze veya pişmiş sebze tüketirim	11	52,4	10	47,6	3	14,3	18	85,7	14	33,3	28	66,7
5. Düzenli olarak balık tüketirim (haftada en az 2-3 kez)	3	14,3	18	85,7	7	33,3	14	66,7	10	23,8	32	76,2
6. Haftada birden fazla kez fast food (hamburger) restorana giderim	9	42,9	12	57,1	2	9,5	19	90,5	11	26,2	31	73,8
7. Kurubaklagilleri severim ve haftada bir kezden fazla tüketirim	19	90,5	2	9,5	14	66,7	7	33,3	33	78,5	9	21,5
8. Yaklaşık her gün makarna veya pirinç tüketirim (haftada ≥ 5 gün)	9	42,9	12	57,1	6	28,6	15	71,4	15	35,7	27	64,3
9. Kahvaltıda tahıl veya ekmek tüketirim	6	28,6	15	71,4	15	71,4	6	28,6	21	50,0	21	50,0
10. Düzenli olarak fındık vb. tüketirim (en az haftada 2-3 kez)	17	81,0	4	19,0	17	81,0	4	19,0	34	81,0	8	19,0
11. Evde zeytinyağı kullanırım	21	100,0			21	100			42	100,0		
12. Kahvaltıyı atlarım	6	28,6	15	71,4	4	19	17	81,0	10	23,8	32	76,2
13. Kahvaltıda süt ve ürünleri tüketirim (süt, yoğurt vd.)	18	85,7	3	14,3	15	71,4	6	28,6	33	78,5	9	21,5
14. Kahvaltıda hazır ürünler ve pasta türü besinler tüketirim	16	76,2	5	23,8	10	47,6	11	52,4	26	61,9	16	38,1
15. Her gün 2 kez yoğurt ve/veya biraz peynir (40 g) tüketirim	15	71,4	6	28,6	17	81,0	4	19,0	32	76,2	10	23,8
16. Her gün birkaç kez tatlı ve şeker tüketirim	9	42,9	12	57,1	6	28,6	15	71,4	15	35,7	27	64,3
Toplam KIDMED puanları	Sayı		%		Sayı		%		Sayı		%	
Optimal uyum (≥ 8 puan)	9		42,9		14		66,7		23		54,8	
Geliştirilmesi gerekli (4-7 puan)	9		42,9		7		33,3		16		38,1	
Çok düşük diyet kalitesi (≤ 3 puan)	3		14,2		-		-		3		7,1	
$\bar{x} \pm SS$	8,2 $\pm$ 3,7				8,9 $\pm$ 2,5				8,6 $\pm$ 3,1			
p değeri	p = 0,128				p = 0,125				p=0,021			

4.8. Çocukların Gastrointestinal Duyarlılık İndeksi Durumu

Gastrointestinal duyarlılık indeksi skorları Tablo 4.19’da verilmiştir.

GI duyarlılık indeksi puanı OBS çocuklarda 3.2 ± 2.9 ve sağlıklı çocuklarda ise 0.8 ± 0.7 puan ile düşük düzeydedir ($p=0.000$). GI duyarlılık indeksi ≥ 7 (ağır) olanların oranı %14,3’tür.

GI duyarlılık testine göre; OSB’li ve sağlıklı çocuklarda belirlenen şikayetler sırasıyla, konstipasyon %28,6 ve %4,8, diyare %14,3 ve %4,8, abdominal ağrı %14,3 ve %4,8, mide gazı %19,0 ve %9,5 ve karın sertliği %9,5 ve %4,8 olarak belirlenmiştir.

OSB’li çocukların %9,6’sında ortalama dışkı yoğunluğu normalin dışında ve %33,4’ünde dışkı kokusu normalden farklı bulunmuş, sağlıklı çocuklarda ise normal dışı bir durum saptanmamıştır.

Anlaşılamamış gündüz asabiyet görülme sıklığı sırasıyla OSB’li çocuklarda %57,1, sağlıklı çocuklarda ise %14,3 olarak belirlenmiştir. OSB’li çocuklarda belirlenen önemli bir şikayet %52,3 ile gece uyanışıdır, sağlıklı çocuklarda görülme sıklığı %23,8’dir.

Tablo 4.19. OSB ve Sağlıklı Çocukların Gastrointestinal Duyarlılık İndeksi Skorları ve Karşılaştırılması

SEMPTOMLAR		Puan	Puan			
			OSB		Sağlıklı	
			Sayı	%	Sayı	%
Konstipasyon	Haftada 5 veya daha fazla dışkılama	0	15	71,4	20	95,2
	Haftada 3-4 kez dışkılama	1	5	23,8	1	4,8
	Haftada 0-2 kez dışkılama	2	1	4,8	-	-
Dişare (İshal)	Günlük 0-1 kez dışkılama	0	18	85,7	20	95,2
	Günlük 2-3 kez dışkılama	1	3	14,3	1	4,8
	Günlük 4 veya daha fazla dışkılama	2	-	-	-	-
Ortalama dışkı yoğunluğu	Normal	0	19	90,5	21	100,0
	Sulu	1	1	4,8		
	Çok sulu	2	1	4,8		
Dışkı kokusu	Normal	0	14	66,7	21	100,0
	Kokulu	1	6	28,6	-	-
	Anormal kokulu	2	1	4,8	-	-
Mide gazı	Normal	0	17	81,0	19	90,5
	Haftada 3 günden daha fazla sıklıkta	1	2	9,5	2	9,5
	Günlük	2	2	9,5	-	-
Abdominal (karın) ağrı	Hiç	0	18	85,7	20	95,2
	Orta şiddetli ağrı	1	3	14,3	-	-
	Ortadan şiddetliye doğru artan ağrı	2	-	-	1	4,8
Anlaşılamamış gündüz asabiyeti	Hiç	0	9	42,9	18	85,7
	1-2 kez/hafta	1	8	38,1	3	14,3
	3 veya daha fazla/hafta	2	4	19,0	-	-
Gece uykudan uyanma	Hiç	0	10	47,6	16	76,2
	1-2 kez/hafta	1	7	33,3	4	19,0
	3 veya daha fazla/hafta	2	4	19,0	1	4,8
Karın sertliği	Hayır	0	19	90,5	20	95,2
	Evet	1	2	9,5	1	4,8
GI DUYARLILIK İNDEKSİ		0-6	18	85,7	21	100,0
		≥7: Ağır	3	14,3	-	-
		p=0,000	3,2±2,9		0,8±0,7	

4.9. Çocukların Yeme Davranışı Envanteri (CEBI) ve Öğünlerle İlintili Sorunlarını Dağılımı

OSB’li çocuklarda yeme davranışı envanteri toplam puanı 93,6 bulunmuştur. OSB’li çocukların CEBI puanlamasına göre sık sık ve her zaman yeme sorunu olanların oranı %31,0 olarak belirlenmiştir. Bu sorunlarla ilgili aileye sorulan “sizin için problem mi?” sorusuna ise ailelerin %79,0’u hayır cevabı vermiştir.

Sağlıklı çocuklarda ise toplam puan 97,9’dur. Sağlıklı çocukların CEBI puanlamasına göre sık sık ve her zaman yeme sorunu olanların oranı %12,0 olarak belirlenmiştir. Ailelere sorulan bu “sizin için problem mi?” sorusuna ise aileler %88,0’i hayır cevabı vermiştir.



Tablo 4.20.1. OSB’li Çocuklarda Yeme Davranışı Envanteri (Children’s Eating Behaviour Inventory) (CEBI)

Yeme Davranışı Envanteri (CEBI)	Hangi sıklıkla yapıyor ?										Sizin için problem mi?			
	Hiç		Nadiren		Ara sıra		Sık sık		Her zaman		Evet		Hayır	
YEME DAVRANIŞI (Çocuğa İlişkin)	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Çocuğum yiyecekleri yaşından beklendiği gibi çiğner.	3	14,3	4	19,0	2	9,5	2	9,5	10	47,6	11	52,4	10	47,6
Çocuğum masayı hazırlamama yardım eder.	7	33,3	2	9,5	3	14,3	3	14,3	6	28,6	6	28,6	15	71,4
Çocuğum yemekte TV izler.	8	38,1	4	19,0	5	23,8	1	4,8	3	14,3	5	23,8	16	76,2
Çocuğum yemek yemediği zaman ben besliyorum.	14	66,7	1	4,8	3	14,3			3	14,3	6	28,6	15	71,4
Çocuğum yemeğe yarım saatten fazla zaman harcar.	8	38,1	3	14,3	2	9,5	4	19,0	4	19,0	9	42,9	12	57,1
Akrabalar çocuğumun yemek yemesinden şikayetçidir.	14	66,7	2	9,5	1	4,8	1	4,8	3	14,3	3	14,3	18	85,7
Çocuğum yemek yemeyi sever.	1	4,8	2	9,5	1	4,8	3	14,3	14	66,7	9	42,9	12	57,1
Çocuğum yememesi gereken yiyecekleri ister.	1	4,8	2	9,5	7	33,3	6	28,6	5	23,8	14	66,7	7	33,3
Çocuğum yaşından beklendiği şekilde kendi beslenir.	3	14,3	2	9,5	2	9,5	3	14,3	11	52,4	7	33,3	14	66,7
Çocuğum yemek zamanı ağzını kapatır.	14	66,7	4	19	2	9,5			1	4,8	5	23,8	16	76,2
Çocuğum yeterince yiyince kendimi iyi hissediyorum.	1	4,8	2	9,5			1	4,8	17	81	5	23,8	16	76,2
Öğünler çok stresli geçiyor.	14	66,7	4	19			1	4,8	2	9,5	3	14,3	18	85,7
Çocuğum yemekte kusuyor.	21	100,0											21	100,0
Çocuğum bana sormadan öğünler arasında bir şeyler atıştırıyor.	3	14,3	1	4,8	9	42,9	5	23,8	3	14,3	11	52,4	10	47,6
YEME DAVRANIŞI (Ebeveyne İlişkin)														
Çocuğum ben çağırdıktan 1-2 dakika sonra yemeğe gelir.	4	19,0	1	4,8	3	14,3	3	14,3	10	47,6	6	28,6	15	71,4
Çocuğum yemekte tıkanır.	16	76,2	3	14,3	2	9,5					2	9,5	19	90,5
Çocuğum yemeğini hızlıca yer.	6	28,6	1	4,8	4	19	7	33,3	3	14,3				
Çocuğum izin verilmediğinde kendi kendine yemek hazırlar.	14	66,7	1	4,8	3	14,3	1	4,8	2	9,5	5	23,8	16	76,2
Çocuğum yemek yemediğinde üzülüyorum.	3	14,3	1	4,8	5	23,8	3	14,3	9	42,9	18	85,7	3	14,3
Çocuğum evde yememesi gereken besinleri yer.	3	14,3	2	9,5	9	42,9	3	14,3	4	19	13	61,9	8	38,1
Çocuğum farklı tattaki yemekleri yer.	5	23,8	7	33,3	8	38,1			1	4,8	9	42,9	12	57,1
Çocuğum öğünlerde yemek yemezse abur cubur yemesine izin veririm.	8	38,1	3	14,3	8	38,1	2	9,5			4	19,0	17	81,0
Çocuğum yaşından beklenildiği şekilde çatal bıçak kullanır.	2	9,5	4	19,0	2	9,5	2	9,5	11	52,4	7	33,3	14	66,7
Çocuğum arkadaşlarının evinde yememesi gereken yiyecekleri yer.	3	14,3	2	9,5	9	42,9	1	4,8	6	28,6	13	61,9	8	38,1
Çocuğum öğünler arasında yiyecek ister.	1	4,8	1	4,8	9	42,9	4	19,0	6	28,6	5	23,8	16	76,2
Öğünlerimizi düşündükçe üzülüyorum.	11	52,4	3	14,3	2	9,5			5	23,8	8	38,1	13	61,9
Çocuğum katı besinleri yer.	1	4,8			5	23,8	4	19,0	11	52,4	8	38,1	13	61,9
Çocuğum ağzında uzun süre yiyecek tutar.	12	57,1	1	4,8	6	28,6	1	4,8	1	4,8	8	38,1	13	61,9

Akşam yemeğinde masada çocuğuma yemeğini seçme şansı veririm.	5	23,8	1	4,8	3	14,3	2	9,5	10	47,6	3	14,3	18	85,7
YEME DAVRANIŞI (Aileye İlişkin)														
Çocuğumun yemekteki davranışları eşimi rahatsız ediyor.	15	71,4	2	9,5	2	9,5	1	4,8	1	4,8	3	85,7	3	14,3
Çocuğumun ne kadar yemek yemesiyle ilgili eşimle aynı fikirdeyiz.	2	9,5			5	23,8	2	9,5	12	57,1	7	33,3	14	66,7
Çocuğum öğünlerde eşimle konuşmalarımı keser.	16	76,2	2	9,5			2	9,5	1	4,8	5	23,8	16	76,2
Yemeklerde eşimle birlikte üzülürüz.	14	66,7	2	9,5	1	4,8			4	19	7	33,3	14	66,7
Çocuğum üzgün olduğunda yemek yer.	12	57,1	2	9,5	6	28,6			1	4,8	2	9,5	19	90,5
Çocuğum acıktığını söyler.	5	23,8	2	9,5	1	4,8	5	23,8	8	38,1	3	14,3	18	85,7
Çocuğum çok yediği zaman şişmanlayacağını söyler.	19	90,5	2	9,5							4	19,0	17	81,0
Çocuğum masayı temizlememe yardım eder.	9	42,9	2	9,5			3	14,3	7	33,3	5	23,8	16	76,2
Çocuğum yiyecekleri saklar.	19	90,5			1	4,8	1	4,8			1	4,8	20	95,2
Çocuğum masaya oyuncak ya da kitap getirir.	16	76,2	1	4,8	1	4,8	2	9,5	1	4,8	2	9,5	19	90,5
Çocuğumun masadaki yeme davranışları diğer çocuklarımı üzüyor.	16	76,2			1	4,8	1	4,8	1	4,8	2	10,5	17	89,5
Gruplara göre dağılım														
1-14. Sorular	112	34,8	33	10,2	37	11,5	58	18,1	82	25,5	95	33,7	188	66,3
15-29. Sorular	107	33,1	27	8,3	78	24,1	33	10,2	79	24,3	109	37,1	185	62,9
30- 40. Sorular	143	62,4	15	6,6	18	7,9	17	7,4	36	15,7	41	19,2	173	80,8
Toplam	362	41,4	75	86	133	15,2	108	12,3	197	22,5	245	31,0	546	79,0
Ortalama Puan / Çocuk	93,6													

Tablo 4.20.2. Sağlıklı Çocuklarda Yeme Davranışı Envanteri (Children's Eating Behaviour Inventory) (CEBI)

Yeme Davranışı Envanteri (CEBI)	Hangi sıklıkla yapıyor ?										Sizin için problem mi?			
	Hiç		Nadiren		Ara sıra		Sık sık		Her zaman		Evet		Hayır	
YEME DAVRANIŞI (Çocuğa İlişkin)	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%
Çocuğum yiyecekleri yaşından beklendiği gibi çiğner.			2	9,5	2	9,5	2	9,5	15	71,4	3	14,3	18	85,7
Çocuğum masayı hazırlamama yardım eder.			2	9,5	9	42,9	3	14,3	7	33,3			21	100
Çocuğum yemekte TV izler.	4	19,0	5	23,8	7	33,3	2	9,5	3	14,3	6	28,5	15	71,4
Çocuğum yemek yemediği zaman ben besliyorum.	12	57,1	2	9,5	4	19	2	9,5	1	4,8	7	33,3	14	66,7
Çocuğum yemeğe yarım saatten fazla zaman harcar.	7	33,3	6	28,6	2	9,5	2	9,5	4	19,0	2	9,5	19	90,5
Akrabalar çocuğumun yemek yemesinden şikayetçidir.	20	95,2	1	4,8									21	100
Çocuğum yemek yemeyi sever.			1	4,8	3	14,3	7	33,3	10	47,6			21	100
Çocuğum yememesi gereken yiyecekleri ister.	6	28,6	3	14,3	9	49	3	14,3			4	19,0	17	81,0
Çocuğum yaşından beklendiği şekilde kendi beslenir.			1	4,8	3	4,3	4	19	13	61,9	2	9,5	19	90,5
Çocuğum yemek zamanı ağzını kapatır.	13	61,9	1	4,8	1	4,8	1	4,8	5	23,8	1	4,8	20	95,2
Çocuğum yeterince yiyince kendimi iyi hissediyorum.	2	9,5					1	4,8	18	85,7	1	4,8	20	95,2
Öğünler çok stresli geçiyor.	16	76,2	4	19	1	4,8					2	9,5	19	90,5
Çocuğum yemekte kusuyor.	21	100									1	4,8	20	95,2
Çocuğum bana sormadan öğünler arasında bir şeyler atıştırıyor.	3	14,3	4	19	11	52,4	1	4,8	2	9,5	4	19,0	17	81,0
YEME DAVRANIŞI (Ebeveyne İlişkin)														
Çocuğum ben çağırdıktan 1-2 dakika sonra yemeğe gelir.	2	9,5	1	4,8	7	33,3	4	19	7	33,3	4	19,0	17	81,0
Çocuğum yemekte tıkanır.	17	81	1	4,8	2	9,5	1	4,8			1	4,8	20	95,2
Çocuğum yemeğini hızlıca yer.	3	14,3	2	9,5	9	42,9	3	14,3	4	19	4	19,0	17	81,0
Çocuğum izin verilmediğinde kendi kendine yemek hazırlar.	8	38,1	6	28,6	6	28,6			1	4,8	1	4,8	20	95,2
Çocuğum yemek yemediğinde üzülüyorum.	7	33,3			4	19	1	4,8	9	42,9	9	42,9	12	57,1
Çocuğum evde yememesi gereken besinleri yer.	9	42,9	5	23,8	6	28,6			1	4,8	6	28,5	15	71,4
Çocuğum farklı tattaki yemekleri yer.	1	4,8	5	23,8	8	38,1	5	23,8	2	9,5	4	19,0	17	81,0
Çocuğum öğünlerde yemek yemezse abur cubur yemesine izin veririm.	8	38,1	6	28,6	5	23,8	1	4,8	1	4,8	5	23,8	16	76,2
Çocuğum yaşından beklenildiği şekilde çatal bıçak kullanır.					1	4,8	4	19	16	76,2			21	100,0
Çocuğum arkadaşlarının evinde yememesi gereken yiyecekleri yer.	10	47,6	3	14,3	6	28,6	1	4,8	1	4,8	5	23,8	16	76,2
Çocuğum öğünler arasında yiyecek ister.	1	4,8	5	23,8	12	57,1	1	4,8	2	9,5	1	4,8	20	95,2
Öğünlerimizi düşündükçe üzülüyorum.	19	90,5	1	4,8	1	4,8					2	9,5	19	90,5
Çocuğum katı besinleri yer.			3	14,3	1	4,8	7	33,3	10	47,6	3	14,3	18	85,7
Çocuğum ağzında uzun süre yiyecek tutar.	16	76,2	3	14,3	2	9,5	2	9,5					21	100,0

Akşam yemeğinde masada çocuğuma yemeğini seçme şansı veririm.	3	14,3	5	23,8	5	23,8	4	19,0	4	19,0	1	4,8	20	95,2
YEME DAVRANIŞI (Aileye İlişkin)														
Çocuğumun yemekteki davranışları eşimi rahatsız ediyor.	13	61,9	7	33,3	1	4,8					5	23,8	16	76,2
Çocuğumun ne kadar yemek yemesiyle ilgili eşimle aynı fikirdeyiz.	2	9,5	1	4,8	1	4,8	4	19	13	61,9	2	9,5	19	90,5
Çocuğum öğünlerde eşimle konuşmalarımı keser.	9	42,9	8	38,1	4	19					4	19,0	17	81,0
Yemeklerde eşimle birlikte üzülürüz.	17	81	3	14,3	1	4,8					1	4,8	20	95,2
Çocuğum üzgün olduğunda yemek yer.	16	76,2	2	9,5	2	9,5			1	4,8	2	9,5	20	90,5
Çocuğum acıktığını söyler.	1	4,8	2	9,5	4	19,0			14	66,7	1	9,5	20	90,5
Çocuğum çok yediği zaman şişmanlayacağını söyler.	14	66,7	4	19,0	1	4,8	1	4,8	1	4,8	4	19,0	17	81,0
Çocuğum masayı temizlememe yardım eder.	4	19	3	14,3	4	19,0	7	33,3	3	14,3	3	14,3	18	85,7
Çocuğum yiyecekleri saklar.	19	90,5	1	4,8	1	4,8					2	9,5	19	90,5
Çocuğum masaya oyuncak ya da kitap getirir.	19	76,2	2	9,5	2	9,5	1	4,8			1	4,8	20	95,2
Çocuğumun masadaki yeme davranışları diğer çocuklarımı üzüyor.	15	71,4	2	9,5									17	100,0
Gruplara göre dağılım														
1-14. Sorular	103	53,4	32	16,6	52	26,9	28	14,5	78	40,4	33	10,1	294	89,9
15-29. Sorular	104	32,8	46	14,5	75	23,7	34	10,7	58	18,3	46	14,6	269	85,4
30- 40. Sorular	129	56,1	35	15,2	21	9,1	13	5,7	32	13,9	25	11,0	203	89,0
Toplam	336	40,0	113	13,5	148	17,6	75	8,9	168	20,0	104	12,0	766	88,0
Ortalama Puan / Çocuk	97,9													

Yeme Davranışı ölçeğindeki 28 maddenin için genel güvenilirliği OSB’li çocukların 0,642 ve sağlıklı çocukların 0,506 olarak bulunmuştur. Faktör analizi sonucunda çocuğun sergilediği olumlu yeme davranışları toplam varyansı OSB’li çocukların %15 ve sağlıklı çocukların %13,8 , çocuğun yemek esnasında sergilediği olumsuz yeme davranışları toplam varyansı OSB’li çocukların %32,7 ve sağlıklı çocukların %21,1 bulunmuştur.

Çocuğun yemek zamanı dışında sergilediği olumsuz yeme davranışları toplam varyansı ise OSB’li ve sağlıklı çocuklarda sıra ile %14,2 ve %19,1 şeklinde iken aileye ait görüş ve davranışlar varyansı ise sırası ile %26,2 , %34,7’dir. Çocuğun yemek hazırlanmasına ilişkin davranışları toplam varyansı OSB’li çocuklarda %6,6 iken sağlıklı çocuklarda %7 bulunmuştur. Son faktör olarak yemek esnasında çocuk açısından oluşan olumsuz durumlar toplam varyansı OSB’li çocuklarda %5,3 iken sağlıklı çocuklarda %4,3 olarak rastlanmıştır.

Yeme Davranışları Değerlendirme Ölçeği Geçerlik ve Güvenirlik Analizi aşağıda Tablo 4.21’de gösterilmektedir.

Tablo 4.21. OSB ve Sağlıklı Çocuklarda Yeme Davranışı Değerlendirme Ölçeği Faktör ve Varyans Analizi

Başlık	OSB				Sağlıklı			
	Madde	Faktör Yüklü	Varyans	KMO Test	Madde	Faktör Yüklü	Varyans	KMO Test
Çocuğun sergilediği olumlu yeme davranışları	Çocuğum yiyecekleri yaşından beklendiği gibi çiğner.	0,623	44,769	0,660	Çocuğum yiyecekleri yaşından beklendiği gibi çiğner.	0,589	14,673	0,584
	Çocuğum yaşından beklendiği şekilde kendi beslenir.	0,715	16,106		Çocuğum yaşından beklendiği şekilde kendi beslenir.	0,689	17,164	
	Çocuğum farklı tattaki yemekleri yer.	0,514	12,831		Çocuğum farklı tattaki yemekleri yer.	0,485	12,082	
	Çocuğum yaşından beklenildiği şekilde çatal bıçak kullanır.	0,226	11,597		Çocuğum yaşından beklenildiği şekilde çatal bıçak kullanır.	0,202	5,032	
	Çocuğum acıktığını söyler.	0,788	9,158		Çocuğum acıktığını söyler.	0,752	18,734	
	Çocuğum ben çağırdıktan 1-2 dakika sonra yemeğe gelir.	0,588	4,505		Çocuğum ben çağırdıktan 1-2 dakika sonra yemeğe gelir.	0,532	13,253	
	Çocuğum katı besinleri yer.	0,807	1,034		Çocuğum katı besinleri yer.	0,765	19,058	
Çocuğun yemek esnasında sergilediği olumsuz yeme davranışları	Çocuğum yemekte TV izler.	0,689	0,689	0,616	Çocuğum yemekte TV izler.	0,479	27,830	0,484
	Çocuğum yemeğe yarım saatten fazla zaman harcar.	0,203	0,203		Çocuğum yemeğe yarım saatten fazla zaman harcar.	0,672	20,088	
	Akrabalar çocuğumun yemek yemesinden şikayetçidir	0,848	0,848		Akrabalar çocuğumun yemek yemesinden şikayetçidir	0,759	16,714	
	Çocuğum ağzında uzun süre yiyecek tutar.	0,796	0,796		Çocuğum ağzında uzun süre yiyecek tutar	0,808	13,702	
	Çocuğum yiyecekleri saklar.	0,740	0,740		Çocuğum yiyecekleri saklar.	0,736	9,548	
	Çocuğum masaya oyuncak ya da kitap getirir.	0,881	0,881		Çocuğum masaya oyuncak ya da kitap getirir.	0,664	6,048	
	Çocuğum yemeğini hızlıca yer.	0,470	0,470		Çocuğum yemeğini hızlıca yer.	0,809	8,070	
	Çocuğum yemek zamanı ağzını kapatır.	0,970	0,970		Çocuğum yemek zamanı ağzını kapatır.	0,480	21,010	
Çocuğun yemek zamanı dışında sergilediği olumsuz yeme davranışları	Çocuğum yememesi gereken yiyecekleri ister.	0,632	39,225	0,758	Çocuğum yememesi gereken yiyecekleri ister.	0,512	33,193	0,618
	Çocuğum öğünler arasında yiyecek ister.	0,454	8,056		Çocuğum öğünler arasında yiyecek ister.	0,718	6,428	
	Çocuğum izin verilmediğinde kendi kendine yemek hazırlar.	0,537	8,190		Çocuğum izin verilmediğinde kendi kendine yemek hazırlar.	0,639	15,105	
	Çocuğum arkadaşlarının evinde yememesi gereken yiyecekleri yer.	0,729	6,324		Çocuğum arkadaşlarının evinde yememesi gereken yiyecekleri yer.	0,238	8,287	
	Çocuğum üzgün olduğunda yemek yer.	0,751	7,410		Çocuğum üzgün olduğunda yemek yer.	0,674	10,260	
	Çocuğum bana sormadan öğünler arasında bir şeyler atıştırıyor.	0,483	15,314		Çocuğum bana sormadan öğünler arasında bir şeyler atıştırıyor.	0,628	20,399	
	Çocuğum çok yediği zaman	0,830	6,052		Çocuğum çok yediği zaman	0,797	6,637	

	şışmanlayacağını söyler.				şışmanlayacağını söyler.			
Aileye ait görüş ve davranışlar	Çocuğum yemek yemediğı zaman ben besliyorum.	0,519	0,500	0,651	Çocuğum yemek yemediğı zaman ben besliyorum.	0,783	23,644	0,450
	Çocuğum yemek yemeyi sever.	0,793	0,810		Çocuğum yemek yemeyi sever.	0,814	18,756	
	Çocuğum yeterince yiyince kendimi iyi hissediyorum.	0,805	2,496		Çocuğum yeterince yiyince kendimi iyi hissediyorum.	0,801	13,493	
	Öğünler çok stresli geçiyor.	0,866	3,482		Öğünler çok stresli geçiyor.	0,797	11,314	
	Çocuğum yemek yemediğinde üzüldüyorum.	0,659	40,155		Çocuğum yemek yemediğinde üzüldüyorum.	0,705	9,667	
	Öğünlerimizi düşündükçe üzüldüyorum.	0,633	4,325		Öğünlerimizi düşündükçe üzüldüyorum.	0,831	7,191	
	Akşam yemeğinde masada çocuğuma yemeğini seçme şansveririm.	0,388	17,916		Akşam yemeğinde masada çocuğuma yemeğini seçme şansveririm.	0,823	5,184	
	Çocuğumun yemekteki davranışları eşimi rahatsız ediyor.	0,756	9,866		Çocuğumun yemekteki davranışları eşimi rahatsız ediyor.	0,742	4,289	
	Çocuğumun ne kadar yemek yemesiyle ilgili eşimle aynı fikirdeyiz.	0,593	8,795		Çocuğumun ne kadar yemek yemesiyle ilgili eşimle aynı fikirdeyiz.	0,673	3,584	
	Çocuğum öğünlerde yemek yemezse abur cubur yemesine izin veririm.	0,573	4,970		Çocuğum öğünlerde yemek yemezse abur cubur yemesine izin veririm.	0,674	2,270	
	Yemeklerde eşimle birlikte üzüldürüz.	0,842	6,685		Yemeklerde eşimle birlikte üzüldürüz.	0,814	0,609	
Çocuğum yemek hazırlanmasına ilişkin davranışları	Çocuğum masayı hazırlamama yardım eder.	0,745	47,756	0,605	Çocuğum masayı hazırlamama yardım eder.	0,773	50,522	0,466
	Çocuğum masayı temizlememe yardım eder.	0,812	52,244		Çocuğum masayı temizlememe yardım eder.	0,757	49,478	
Yemek esnasında çocuk açısından oluşan olumsuz durumlar	Çocuğum yemekte kusuyor.	0,789	53,893	0,562	Çocuğum yemekte kusuyor.	0,502	52,401	0,431
	Çocuğum yemekte tıkanır.	0,675	46,107		Çocuğum yemekte tıkanır.	0,456	47,599	

Tablo 4.22’de OSB’li ve sağlıklı çocukların yeme davranışı değerlendirme ölçeği normal dağılım analizi karşılaştırılması verilmiştir.

Yemek esnasında olumsuz yeme davranışları faktörü; OSB’li çocukların puan ortalamaları sağlıklı çocuklara göre daha yüksek olduğu istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlemlenmiştir ($t= 0,271$; $p=0,009$, $p<0,05$). Yemek zamanı dışında olumsuz yeme davranış faktörü ve aileye ait görüş ve davranışlar faktörü OSB’li çocukların puan ortalamaları sağlıklı çocuklara göre daha yüksek olduğu bu farkın istatistiksel önemli olduğu görülmüştür ($t=-0,308$, $p=0,016$, $p<0,05$)($t=-0,375$; $p=0,000$, $p<0,05$).

Çocuğun yemek hazırlama esnasında davranışları faktörü OSB’li çocukların puan ortalamaları sağlıklı çocuklara göre daha yüksek olduğu anlamlı bir fark görülmüştür ($t=-0,241$; $p=0,009$, $p<0,05$) Son olarak yemek sırasında oluşan olumsuz durumlar faktörü OSB’li çocukların puan ortalaması sağlıklı çocuklara puan ortalamasından önemli derece yüksek olduğu belirlenmiştir ($t=2,718$; $p=0,019$, $p<0,05$).

Analiz sonuçları 6 faktörün toplamının anlamlılık değeri $p>0,05$ ’den olduğu için örneklemin dağılımının normal dağılım gösterdiği sonucuna varılmıştır.

Tablo 4.22. OSB ve Sağlıklı Çocukların Yeme Davranışı Değerlendirme (CEBI) Ölçeği Normal Dağılım Analizi

CEBI	OSB					Sağlıklı				
	n	$\bar{x}$	S	Kolmogorov-Smirnov Z	p	n	$\bar{x}$	S	Kolmogorov-Smirnov Z	P
Çocuğun sergilediği olumlu yeme davranışları	21	3,85	0,261	0,271	0,009	21	3,17	0,218	0,366	0,005
Çocuğun yemek esnasında sergilediği olumsuz yeme davranışı	21	2,16	0,206	0,320	0,003	21	2,07	0,535	0,355	0,008
Çocuğun yemek zamanı dışında sergilediği olumsuz yeme davranışı	21	2,87	0,130	0,308	0,016	21	2,23	0,050	0,312	0,002
Anneye ait görüş ve davranışlar	21	2,72	0,359	0,375	0,000	21	2,33	0,351	0,367	0,016
Çocuğun yemek hazırlanmasına ilişkin davranışları	21	2,91	0,117	0,241	0,009	21	3,41	0,226	0,248	0,005
Yemek esnasında çocuk açısından oluşan olumsuz durumlar	21	1,17	0,658	0,229	0,000	21	1,19	0,865	0,240	0,000

5.TARTIŞMA

Otizm spektrum bozukluğu tanısı almış çocukları yer aldığı antropometrik ölçümlerden, beslenme alışkanlıklarına ve diyet kalitelerine kadar araştırılan, çeşitli testler uygulayarak değerlendirilen birçok çalışma bulunmaktadır. Günümüz şartlarında otizm spektrum bozukluğu olan bir çok çocuk bulunmakta olup bu çocuklarda otizm spektrum bozukluğu semptomlarına karşı uygulanan çeşitli tedaviler uygulanmaktadır. Bunların geneli çeşitli beslenme tedavileri (glutensiz – kazeinsiz diyet vd.), alternatif ve tamamlayıcı farklı tedavilerdir. Bu konu ile ilgili Gaziantep ilinde otizm spektrum bozukluğu olan çocukların beslenme alışkanlıklarının belirlenmesi, antropometrik ölçümlerinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmış tek bir çalışma bulunmuştur fakat yapılan önceki çalışma ailelere bu konu hakkında verilen beslenme eğitimi ile bağlantılıdır (98). Bu çalışmada ise Gaziantep ilinde bir vakıfta eğitim alan otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar ile Gaziantep ilinde özel bir okulda eğitim alan sağlıklı çocukların besin seçimi, beslenme ve büyüme durumunun belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. 4-17 yaş grubu hem OSB'li hemde sağlıklı çocukların ailelerine sorulan başlangıç ve devamında gelen 3 aylık süre boyunca düzenli antropometrik ölçümleri alınarak veriler elde edilmiştir. Bu çalışma otizm spektrum bozukluğu olan ile sağlıklı çocuklar arasındaki besin seçim, beslenme ve büyüme sorunlarını karşılaştırmak ve saptamak ardından sorunları gidermek adına öneriler üretilmesine öncü bir çalışma olmasıyla önem taşımaktadır.

5.1. Otizm Spektrum Bozukluğu Tanılı Çocukların Genel Özellikleri

Araştırma kapsamında otizm spektrum bozukluğu tanısı alma ortalaması $3,0 \pm 1,8$ yıldır. OSB dışında kronik hastalık ilintisine bakıldığında %9,5 inde hastalık bulunurken bunun %50 si kız, %50 si erkek çocuk olduğun rastlanmıştır. Sürekli ilaç kullanan çocuğa rastlanmamıştır. Çocukların ne kadar süredir özel eğitim aldıklarına bakıldığında ortalama $6,2 \pm 3,1$ yıl olduğu görülmüştür. Çocukların %19'u OSB ile ilgili özel diyet uygularken bunun %100 ü glutensiz diyet uyguladığı görülmüştür. Diyetisyen önerisi ile diyeteye başlayan çocuğa rastlanmamıştır. OSB'li çocuklarda çocuğun ve ailenin beslenme eğitimine sahip olması önemlidir. Eğitim sosyal bir sistem olduğundan öğrenci, öğretmen, eğitim programı, eğitim uzmanları bu sistemin değerli parçalarıdır. Otizmlili çocukların çoğunda çeşitli beslenme sorunları ve yeme davranışı bozuklukları yaşadığı görülmektedir. Bu kapsamda çocukların ve ailelerinin otizmde beslenme konularında bilgilendirilmeye gereksinimleri oldukça yüksektir.

5.2. Çocukların Ailelerinin Genel Özellikleri

Otizmi etkileyen faktörler arasında, annenin gebelik dönemindeki stres hali, babanın ileri bir yaşa sahip olması, enfeksiyon ajanları, bazı ilaç kullanımları ve toksinler çeşitli faktörler vardır. Anne ve babanın yaşı, şizofreni, çocukluk dönemi kanseri ve fetal ölüm gibi çeşitli olumsuz durumlarla bağlantılıdır. Ancak anne ve babası yaşı ve otizm spektrum bozukluğu arası ile ilgili yürütülen çalışmalar tutarlı değildir (99). Sağlıklı çocuklarla karşılaştırılan OSB olan çocukların olduğu bir çalışmada %23'ü annenin doğumda yaşının 35 yaşından daha büyük olması istatistiksel önemli olduğu bildirilmiştir. Ayrıca OSB'li çocukların %91'i doğumunda baba yaşının 35 yaşından büyük olması ve sağlıklı çocuklara göre istatistiksel olarak önemli yüksek olarak bildirilmiştir (100).

Tüm çocukların anne ve baba yaşı <19 yaş ve 20-25 yaş grubunda kimseye rastlanmamıştır. Anne yaşı 31-35 ve 36-40 yaş aralığında olan çocuklar %50 den fazlasını oluşturduğu görülmüştür. Baba yaşı ise 41-45 ve 46-50 yaş aralığında olan çocuklar %50 den fazlasını oluşturmaktadır. Baba yaşı 26-30 yaş grubuna rastlanmazken, anne yaşı 56-60 ve 60 üzeri yaş grubuna sahip çocuklar rastlanmamıştır.

OSB'li çocukların anne yaşı ortalaması $39,1 \pm 6,5$ yıl, baba yaşı ortalaması $43,6 \pm 7,6$ yıldır. Sağlıklı çocukların anne yaşı ortalaması $39,1 \pm 6,3$ yıl, baba yaşı ortalaması $42,5 \pm 5,7$ yıldır. Anne babaların meslek durumlarının dağılımı bakıldığında annelerin %54,8'lik büyük kısmı işsizdir. Ayrıca babaların %47,6'lık büyük kısmı ise serbest meslek ile uğraştığı bulunmuştur. Annelerin en çok %19 ile memur olarak çalıştığı belirlenmiştir.

5.3. Çocukların Anne Sütü Tüketme Durumu

Çocukların %9,5 i anne sütü hiç almamıştır. Bu verinin %75 ini sağlıklı çocuklar oluştururken, %25'ini OSB'li çocuklar oluşturmaktadır. OSB tanılı çocukların anne sütü alma durumuna bakıldığında %4.8 gibi küçük bir oranının almadığı görülmüştür. Sağlıklı çocukların anne sütü tüketme durumu incelendiğinde ise bu oranın daha da arttığı ve %14,3'ünün anne sütü almadığı görülmüştür.

Tek başına anne sütü alma süresi OSB'li çocuklarda $5,4 \pm 2,5$ ve sağlıklı çocuklarda $5,6 \pm 5,0$ aydır. Toplamda anne sütü alma süresi OSB'li çocuklarda $14,7 \pm 7,8$, sağlıklı çocuklarda ise $12,2 \pm 9,2$ aydır. Tamamlayıcı besinlere başlanma yaşı OSB'li çocuklarda $6,4 \pm 1,6$ ve sağlıklı

çocuklarda $5,1\pm3,0$ aydır. OSB'li çocuklarla sağlıklı çocuklar arasında tek anne sütü alma ve toplam anne sütü alma süreleri arasında büyük farklılık gözlemlenmemiştir.

Ulusal Çocuk Sağlığı Araştırması, anne sütü ve otizm ilişkisini belirlemek üzere 2-5 yaş grubu 37901 çocuk ile yapılmıştır. Sonuçta 391 çocukta otizm tanısının olduğu saptanmıştır. Kısmi anne sütü alanlarda ortalaması 0,68 ve sadece 6 ay anne sütü alanların ortalaması 0.74 olarak bulunmuştur (101). Yürütülen bu çalışmada daha geniş bir yaş aralığına yapılmış olsa da benzer sonuçlar görülmüştür.

Hong ve ark.'ının (102) yaptığı çalışma sonunda anne sütü alımının otizm için risk faktörü olarak bilinmesine ait bilgilerin yeterli düzeyde olmadığını bildirmiştir. OSB'li çocuklar ve ebeyvenleri ile beraber yürütülen çalışmada 861 OSB'linin anne sütü alım durumu ve süresine bakılmış, sonunda hiç anne sütü almamanın otizm gelişme durumu için risk olarak bildirilmiştir (103).

5.4. Çocukların Beslenme Alışkanlıkları

OSB ve sağlıklı çocukların ana öğün ortalaması ($\pm$ SS) sırasıyla $2,9\pm0,3$ ve $2,9\pm0,6$ 'dır. OSB ve sağlıklı çocukların ara öğün ortalaması ($\pm$ SS) sırasıyla $1,3\pm0,9$ ve $1,1\pm0,9$ 'dur. Çocukların %88,1 i günde 3 ana öğün yedikleri ve bunun eşit oranda OSB'li ve sağlıklı çocuklarda dağıldığı görülmüştür. OSB tanılı çocuklarda ve sağlıklı çocuklarda iki ana öğün sayısının altında ana öğün yaptıkları görülmemiştir. %26,2'si hiç ara öğün tüketmezken, çoğunluğu %38,1 oranla gün içerisinde 2 ara öğün yaptığı görülmüştür. Tüm çocukların öğle yemeğini atlamadığı görülmüştür.

Tüm çocukların sabah öğününü atlama sebeplerinde bakıldığında ise %42,9 oranı ile zaman yetersizliği yer alırken, %57,1 oranı ile ilk sırada alışkanlığının olmaması sebebi gözlemlenmiştir. Akşam öğünü atlama sebebi ise %100 canı istemediği ve iştahsız olması sebebi ile olduğu görülmüştür.

OSB'li çocukların ana öğün tüketimleri incelendiğinde, %90,5'i üç ana öğün yapmaktadır. Otizmli çocukların sadece %14,3'lük kısmı ana öğün atlamaktadır. Atlanan ana öğünün ise genellikle sabah öğünü olduğu görülmüştür. Tüm çocuklarda ana öğünlerin atlanması önlenmelidir. Sürekli beslenme eğitimi verilmesi bu açıdan önem taşımaktadır.

5.5. Çocukların Besin Desteği ve Probiyotik Kullanma Durumu

OSB'li çocukların %19,0'u besin desteği alırken,sağlıklı çocukların %66,7'si besin desteği almaktadır. Alınan besin destekleri sırasıyla %30,8 omega-3, %28,2 multivitamin-mineral, %15,4 D vitamini şeklinde bulunmuştur.

Çocukların %9,5'i probiyotik kullanmaktadır. %75'i doktor, %25'i aile önerisi ile kullanmaktadır. Diyetisyen önerisi ile probiyotik kullanan çocuklara rastlanmamıştır.

Adams ve ark.'ları (104) OSB çocuklarda vitamin mineral takviyeleri kullanımının etkilerini üzerine araştırma yapmıştır. 5 - 16 yaş aralığında 53 çocuk ile 2 ay süresince vitamin mineral takviyesi kullandırılmıştır. Takviyeler öncesi ve takviyeler sonrası besin ve metabolik durumları belirlenmiş ve sonuçta vitamin ve mineral takviyelerinin çoğunlukla iyi tolere edildiği, metabolik durumlarının ise istatistiksel olarak anlamlı derecede olumlu etkilendiği görölmüştür.

5.6. Çocukların Akdeniz Diyeti Kalite İndeksi (KIDMED) Skorları

Akdeniz diyetinin kalp-damar hastalıkları, diyabet ve kanser gibi kronik birçok hastalıklara karşı koruduğu bilinmektedir. KIDMED testi 16 sorudan oluşmaktadır. Toplamda <3 puan düşük kaliteli, 4-7 puan geliştirilmesi gereken ve >8 optimal diyetin göstergesidir. Bu kapsamda düşük kaliteli skora sahip sağlıklı çocuk bulunmazken, OSB'li çocukların %14,3'ünde görölmüştür.

Sağlıklı çocukların %33,3'ü geliştirilmesi gereken diyet düzeyindeyken OSB'li çocukların % 42,9 bu düzeydedir. OSB'li çocukların optimal diyet gösterge oranı %42,8 iken sağlıklı çocukları %66,8'dir. Bu çalışmadaki bu oranların sağlıklı bir hayat sürmesi için ayrıca besin seçici OSB'li çocukların beslenme alışkanlıklarını düzeltmek için gerekli müdahaleler yapılmalıdır. Gerekirse %50 sinden fazla düşük ve orta skorlu kesime beslenme eğitimi verilmelidir.

5.7. Çocukların Gastrointestinal Duyarlılık İndeksi Skorları

Gastrointestinal sistemin sorunları çocuklarda çeşitli kronikleşmeye yönelik beslenme sorunları oluşturmaya yatkındır. Beslenme sorunlarından, besin seçme alışkanlığı OSB'li çocuklar fazlaca görölmektedir. Çalışma sonucu; GI duyarlılık indeksi puanı OBS çocuklarda 3.2 ± 2.9 ve sağlıklı çocuklarda ise $0,8 \pm 0,7$ puan ile düşük düzeydedir ($p=0.000$). Sağlıklı çocukların 3 ve üzeri skora sahip olmadıkları bulunmuştur. Sağlıklı çocuklarda dağılım ise sırayla %38,1 oranla 0 skora, %47,6 sı 1, %14,3 ü ise 2 skora sahip çocuklar şeklinde.

Sağlıklı çocuklarda herhangi bir başka rahatsız olmadıkça gastrointestinal semptomla rastlanmamıştır.

OSB'li çocuklarda ise 0-8 aralığında tüm skorlarda hemen hemen eşit skorlarla dağıldığı görülmüştür. Dağılım sırasıyla %19'u 6 skor, %9,5 oranla 7 skor, %4,8 i ise 8 skora sahip çocuklara rastlanmıştır. GI duyarlılık testine göre; OSB'li ve sağlıklı çocuklarda belirlenen şikayetler sırasıyla, konstipasyon %28,6 ve %4,8, diyare %14,3 ve %4,8, abdominal ağrı %14,3 ve %4,8, mide gazı %19,0 ve %9,5 ve karın sertliği %9,5 ve %4,8 olarak belirlenmiştir. OSB'li çocukların %9,8'inde ortalama dışkı yoğunluğu normalin dışında ve %33,4'ünde dış kokusu normalden farklı bulunmuş, sağlıklı çocuklarda ise normal dışı bir durum saptanmamıştır.

Anlaşılamamış gündüz asabiyet görülme sıklığı sırasıyla OSB'li çocuklarda %57,1, sağlıklı çocuklarda ise %14,3 olarak belirlenmiştir. OSB'li çocuklarda belirlenen önemli bir şikayet %52,3 ile gece uyanışıdır, sağlıklı çocuklarda görülme sıklığı %23,8'dir. Sonuçlar gösteriyor ki; OSB'li çocuklarda normal sağlıklı çocuklara göre çok daha çeşitli ve yüksek oranda GI sorunlar yaşanmaktadır. Bu sorunları çözmek için gerekli doktor ve diyetisyen desteği sağlanmalı ve çocukların yaşam kalitesi artırılmalıdır.

Ericson ve ark. (105) 100 OSB'li çocuk üzerinde yaptıkları bir çalışmada çocuklarda sıklıkla görülen gastrointestinal sağlık sorununun konstipasyon (%42) olduğunu bildirmiştir.

Molloy ve ark. (70) 137 otizmlili çocukta gastrointestinal sağlık sorunlarını araştırmışlar ve en az bir GI sorun görülenlerin oranını %24 olarak saptamışlardır. En sık görülen GIS sorunu ise %17 oranı ile diyare (ishal) olarak bulunmuştur. Bu çalışmada örnek sayısının azlığına (n:21) bağlı olarak görülen semptomlarda bazı farklılıklar rastlanmıştır. Semptom puanı ≥ 7 puan ağır durum olarak değerlendirilmiştir (77). Çalışmada OSB'li çocuklarda ağır durum oranı %14,3 iken sağlıklı çocuklarda bu oran %0 olarak bulunmuştur.

Mazefsky ve ark.'larının (106) yaptığı bir çalışmada, çalışmadaki çocukların %61'inde en az bir kez gastrointestinal semptom görüldüğü belirtilmiştir. Buda otizm ve gastrointestinal sorunların yakından ilişkili olduğunu bizlere göstermektedir.

5.8. Çocuklarda Yeme Davranışı Değerlendirme Ölçeği (CEBI)

Çocukların doğumdan itibaren oluşmaya başlayan yeme davranışlarında büyük rol anne babalarıdır. Yemek esnasında ve yemek zamanı dışında sergiledikleri olumlu ve olumsuz davranışlar çocuklar tarafından örnek alınıp uygulanmaktadır. Bu anlamda ailelerin sergiledikleri olumlu yeme davranışları oluşturmalarını, çocuklar için yeterli ve dengeli beslenmesine büyük katkı sağlayacaktır. Testin temelinde, yapılan OSB'li ve sağlıklı çocukları karşılaştırmanın sonucuna göre OSB'li çocukların sağlıklı çocuklardan daha fazla yeme davranışı sorunları yaşadıkları görülmüştür. Ancak çalışmaya katılan otizmlili çocukların yaşları 4-17 arasında değişmektedir ve 3 yaş altı çocuk bulunamamıştır.

OSB'li çocukların sergilediği olumlu yeme davranışları sağlıklı çocuklara göre daha düşük olduğu görülmüştür ama bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür ($t=0,262$; $p=0,308>0,05$). Yemek esnasında olumsuz yeme davranışları OSB'li çocuklarda puan ortalaması sağlıklı çocuklara göre daha yüksek bulunmuştur ama fark istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($t=0,212$; $p=0,101>0,05$). Sırasıyla diğer faktörlere bakıldığında; yemek zamanı dışında olumsuz yeme davranışı ($t=-0,460$; $p=0,196>0,05$), aileye ait görüş ve davranışlar ($t=-0,231$; $p=0,325>0,05$), çocuğun yemek hazırlama esnasında davranışları ($t=-0,090$; $p=0,720>0,05$) bakımından OSB'li çocuklarda puan ortalamaları sağlıklı çocuklara göre daha yüksek, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

OSB'li çocuklarda yeme davranışı envanteri toplam puanı 93,6 bulunmuştur. OSB'li çocukların CEBI puanlamasına göre sık sık ve her zaman yeme sorunu olanların oranı %34,7 olarak belirlenmiştir. Sağlıklı çocuklarda ise toplam puan 97,9'dur.

Kuzey Hindistan'da yapılan bir çalışma 63 OSB ve 50 normal gelişim (NG) gösteren çocukları incelemiştir. OSB'li çocukların ailelerinin %79'u ve normal ailelerin %64'ü çocuklarının yeme davranışı ile ilgili sorun olduğunu sonucuna varılmıştır. OSB'li çocukların CEBI skorları yüksek ve yeme sorunu yeme sorunu ortalaması 6,42 puan hesaplanmıştır. OSB'li çocukların az besin tükettiği ($p=0,022$), özellikle meyve ($p=0,004$), sebze ($p=0,011$) tüketimleri NG çocuklara göre az rastlanmıştır. Protein ($p=0,015$), potasyum ($p=0,001$), bakır ($p=0,007$), ve folat ($p=0,001$) alımları düşük seviyelerde seyrettiği görülmüştür. OSB'li çocukların ortalama besin öğeleri gereksinmesini, özellikle tiamin ($p=0,039$), C vitamini ($p=0,013$) ve bakır ($p=0,005$) açısından karşılayamadığı belirlenmiştir (107).

5.9. Çocukların Antropometrik Ölçümleri

Çocuklarda doğumdan itibaren büyümenin dikkatle izlenmesi çocuğun ileri yaşlardaki sağlığına kadar etkilidir. Çocukların belirli antropometrik ölçümleri düzenli zaman dilimlerinde doğru şartlarda yapılmalı ve çocuklara özgü standart büyüme eğrilerine göre yorumlanıp büyüme, gelişme takibi yapılmalıdır. Sağlıkta olumsuz bir durum en başta büyümeyi etkiler ve genellikle büyüme eğrisindeki bu farklılıklar bu durumun ilk göstergesidir. En temel ölçüm boy ve vücut ağırlığıdır.

Antropometrik ölçümlerin istatistiksel değerlendirilmesine göre; OSB'li çocuklarda vücut ağırlığı başlangıç ve 3. ayda vücut ağırlığı ($p=0,000$, $p<0,05$), boy uzunluğu ($p=0,000$, $p<0,05$), bel çevresi ($p=0,000$, $p<0,05$) karşılaştırıldığında OSB'li ve sağlıklı çocuklarda anlamlı bir değişim gözlenmiştir. BKİ ortalama başlangıç değerleri ile 3. ay arasında anlamlı bir değişim bulunmuştur ($p=0,002$, $p>0,05$; $p=0,000$, $p>0,05$).

Vücut yağ yüzdesi ortalama değerleri ile vücut yağsız yüzdesi ortalama değerleri başlangıç ve 3. aydaki değerler ile karşılaştırıldığında her iki grupta da anlamlı bir değişim görülmektedir ($p=0,000$, $p<0,05$). Vücut yağ kütlesi ortalama başlangıç değeri 3. Ay ile karşılaştırıldığında her iki grupta da anlamlı değişim görülmektedir ($p=0,000$, $p<0,05$). Vücut yağsız kütlesi ortalama başlangıç değeri 3. Ay ile karşılaştırıldığında OSB'li çocuklarda ($p=0,121$, $p>0,05$) anlamlı bir değişim bulunmamıştır. Sağlıklı çocuklarda ise ($p=0,007$, $p<0,05$) anlamlı bir değişim görülmüştür.

OSB ile sağlıklı çocukların vücut ağırlığı ölçümleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. ($p=0,346$, $p>0,05$). Aynı şekilde boy uzunluğu ölçümleri kıyaslandığında iki grup çocukları arasında anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir ($p=0,538$, $p>0,05$). OSB'li ve sağlıklı çocukların BKİ değerleri arasında anlamlı bir farka rastlanmamıştır ($p=0,458$, $p>0,05$).

OSB ile sağlıklı çocukların bel/boy ve bel/kalça ölçümleri arasında anlamlı bir farklılık vardır ($p=0,000$, $p<0,05$). Her iki gruptaki çocukların vücut yağ yüzdeleri kıyaslandığında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p=0,020$, $p<0,05$). Çocukların yağ kütlesi değerleri arasında anlamlı bir fark belirlenmemiştir ($p=0,100$, $p>0,05$). Çocukların vücut yağsız yüzdesi ve vücut yağsız kütlesi değerleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0,060$, $p>0,05$; $p=0,754$, $p>0,05$).

4-6 yaş grubu çocuklar

OSB'li çocukların başlangıçtaki vücut ağırlıkları ortalama $21,2 \pm 4,3$ kg ve 3. ayda $22,2 \pm 4,5$ kg'dır. Sağlıklı çocukların başlangıçtaki vücut ağırlıkları ortalaması ise $23,1 \pm ,6$ ve 3. ayda $24,3 \pm 5,9$ kg olduğu bulunmuştur. OSB'li çocukların başlangıçta boy uzunlukları ortalama $122,2 \pm 10,5$ cm iken 3.ayda $123,2 \pm 10,5$ cm iken, sağlıklı çocuklarda sırası ile $118 \pm 7,6$ ve $119 \pm 7,6$ cm'dir.

Bel/kalça çevresi oranı OSB'li çocuklarda başlangıçta $0,88 \pm 0,06$ ve 3.ayda $0,89 \pm 0,06$ dür. Sağlıklı çocukların bel/kalça oranı sırasıyla $0,89 \pm 0,03$ ve $0,90 \pm 0,03$ dir. OSB'li çocukların bel çevresi/boy uzunluğu oranı başlangıçta $0,46 \pm 0,03$ ve 3. ayda $0,47 \pm 0,03$ ve sağlıklı çocuklarda sırasıyla $0,49 \pm 0,07$ ve 3. ayda $0,51 \pm 0,07$ 'dir.

OSB'li çocuklarda boyun çevresi başlangıçta $27,4 \pm 1,5$ cm ve 3.ay sonunda $26,6 \pm 1,3$ cm, üst orta kol çevresi sırasıyla $18,2 \pm 3,4$ ve $18,2 \pm 3,4$ cm dir. Sağlıklı çocukların ise boyun ve üst orta kol çevresi başlangıçta $26,8 \pm 1,3$ ve $19,6 \pm 3,4$ cm iken 3.ayda $27,2 \pm 1,8$ ve $24,8 \pm 5,8$ cm dir.

OSB'li çocukların başlangıçtaki BKİ ortalaması $13,8 \pm 0,6$ ve 3. ayda $14,3 \pm 0,7$ kg+m²'dir. Sağlıklı çocukların başlangıçtaki BKİ ortalaması ise $16,2 \pm 2,7$ ve 3. ayda $17 \pm 2,8$ kg/m² olduğu bulunmuştur.

Vücut yağ yüzdesi OSB'li ve sağlıklı çocuklarda başlangıçta $\%18,8 \pm 0,6$ ve $\%20,8 \pm 7,1$ iken; 3. ayda $\%17,7 \pm 8,9$ ve $\%223 \pm 6,1$ dür. Araştırma kapsamına alınan OSB'li ve sağlıklı çocuklarda vücut yağsız yüzdesi başlangıçta $\%84,2 \pm 3,3$ ve $\%77,5 \pm 7,1$ iken; 3. ayda $\%80,2 \pm 2,9$ ve $\%85,6 \pm 6,1$ 'dir.

Z skor değerleri vücut ağırlığı göre $\geq -2SD$ -<-1SD aralığında OSB'li ve sağlıklı çocukların oranı $\%11,1$ iken $\geq -1SD$ -<1SD aralığında olan OSB'li oranı $\%66,7$ sağlıklı çocukların oranı $\%77,8$ bulunmuştur. $\geq +1SD$ -<+2SD aralığında OSB'li çocuklar $\%22,2$ iken sağlıklı çocuklar $\%11,1$ 'dir. Boy uzunluğu $\geq -2SD$ -<-1SD aralığında olan OSB'li çocuklar ve sağlıklı çocuklarda eşit $\%11,1$ bulunmuştur. $\geq -1SD$ -<1SD aralığında $\%88,9$ OSB'li ve sağlıklı çocuklarda eşittir. Z skor değerlerine göre BKİ'si $\geq -2SD$ -<-1SD aralığında OSB'li

çocuklar %22,3, sağlıklı çocuklar %11,1 oranında bulunmuştur. OSB'li ve sağlıklı çocuklar $\geq -1SD < -1SD$ aralığında sıra ile %33,3 ve %55,6 oranlarında bulunmuştur. $\geq 1SD < 2SD$ aralığında ise sırayla %33,3 ve %22,2'dir. Persentil değerlerine göre ölçümleri değerlendirildiğinde de Z skoru değerlendirilmesi ile benzer sonuçlar elde edilmiştir.

7-11 yaş grubu çocuklar

OSB'li çocukların başlangıçtaki vücut ağırlıkları ortalama $40,8 \pm 13,9$ kg ve 3. ayda $41,6 \pm 14,2$ kg'dır. Sağlıklı çocukların başlangıçtaki vücut ağırlıkları ortalaması ise $44,9 \pm 19,3$ ve 3. ayda $46,0 \pm 19,1$ kg olduğu bulunmuştur. OSB'li çocukların başlangıçta boy uzunlukları ortalama $140,0 \pm 12,8$ cm iken 3. ayda $140,7 \pm 12,7$ cm, sağlıklı çocuklarda sırası ile $143,7 \pm 13,6$ ve $144,0 \pm 13,9$ cm'dir.

Bel/kalça çevresi oranı başlangıçta $0,92 \pm 0,05$ ve 3. ayda $0,93 \pm 0,04$ 'tür. Sağlıklı çocukların bel çevresi başlangıçta $77,3 \pm 16,6$ cm iken 3. ayda $79,7 \pm 16,8$ cm bulunmuştur. Kalça çevresi başlangıçta $84,2 \pm 16,6$ cm ve 3. ayda $88,3 \pm 15,7$ cm'dir. Bel/kalça çevresi oranı ise sırasıyla $0,92 \pm 0,05$ ve $0,93 \pm 0,04$ 'tür. OSB'li çocukların bel çevresi/boy uzunluğu oranı başlangıçta $0,52 \pm 0,08$ ve 3. ayda $0,54 \pm 0,08$, sağlıklı çocuklarda ise sırasıyla $0,55 \pm 0,09$ ve $0,55 \pm 0,09$ 'dur.

Vücut yağ yüzdesi OSB'li ve sağlıklılarda başlangıçta $\%20,3 \pm 7,3$ ve $\%29,5 \pm 13,5$ iken, 3. ayda $\%21,3 \pm 7,2$ ve $\%31 \pm 18,9$ 'dur

Z skor değerleri vücut ağırlığı göre $\geq -2SD < -1SD$ aralığında OSB'li ve sağlıklı çocukların oranı %11,1 iken $\geq -1SD < -1SD$ aralığında olan OSB'li oranı %66,7 sağlıklı çocukların oranı %77,8 bulunmuştur. Boy uzunluğu $\geq -2SD < -1SD$ aralığında olan OSB'li çocuklar ve sağlıklı çocuklarda eşit %11,1 bulunmuştur. $\geq -1SD < -1SD$ aralığında %88,9 OSB'li ve sağlıklı çocuklarda eşittir. Z skor değerlerine göre BKİ'si $\geq -2SD < -1SD$ aralığında OSB'li çocuklar %22,3, sağlıklı çocuklar %11,1 oranında bulunmuştur. OSB'li ve sağlıklı çocuklar $\geq -1SD < -1SD$ aralığında sıra ile %33,3 ve %55,6 oranlarında bulunmuştur. $\geq 1SD < 2SD$ aralığında ise sırayla %33,3 ve %22,2'dir. Son olarak $\geq 2SD$ OSB'li ve sağlıklı çocuklarda eşit ve %11,1 oranında bulunmuştur. Persentil değerlerine göre BKİ değerlendirildiğinde de Z skoru değerlendirilmesi ile benzer sonuçlar elde edilmiştir.

12-17 yaş grubu çocuklarda ;

OSB'li ve sağlıklı çocukların başlangıçtaki vücut ağırlıkları $51,6 \pm 13,8$ ve $61,4 \pm 15,8$ kg. 3. ayda sırasıyla $52,0 \pm 13,9$ ve $62,5 \pm 15,8$ kg bulunmuştur. OSB'li çocukların başlangıçta boy uzunlukları $158,1 \pm 13,1$ cm iken 3. ayda $158,7 \pm 13,2$ cm iken, sağlıklı çocuklarda sırası ile $167,8 \pm 10,5$ ve $168,1 \pm 10,6$ cm dir.

Bel/kalça çevresi oranı OSB'li çocuklarda başlangıçta $0,88 \pm 0,56$ ve 3. ayda $0,88 \pm 0,06$ dür. Sağlıklı çocukların bel/kalça oranı sırasıyla $0,81 \pm 0,07$ ve $0,82 \pm 0,07$ 'dir. OSB'li çocukların bel çevresi/boy uzunluğu oranı başlangıçta $0,48 \pm 0,56$ ve 3. ayda $0,48 \pm 0,06$ ve sağlıklı çocuklarda sırasıyla $0,58 \pm 0,45$ ve 3. ayda $0,58 \pm 0,47$ dir.

OSB'li çocukların başlangıçtaki BKİ ortalaması $20,1 \pm 3,4$ ve 3. ayda $20,1 \pm 3,6$ kg/m²'dir. Sağlıklı çocukların başlangıçtaki BKİ ortalaması ise $21,3 \pm 4,0$ ve 3. ayda $21,9 \pm 4$ kg m² olduğu bulunmuştur.

Vücut yağ yüzdesi OSB'li ve sağlıklı çocuklarda başlangıçta $\%17,9 \pm 6,4$ ve $\%20,5 \pm 8,2$ iken; 3. ayda $\%18,4 \pm 6,3$ ve $\%21,2 \pm 7,8$ dir.

Z skor değerleri vücut ağırlığı göre $\geq -1SD$ - $<1SD$ aralığında olan OSB'li oranı $\%42,9$ sağlıklı çocukların oranı $\%57,1$ bulunmuştur. $\geq +1SD$ - $<+2SD$ aralığında OSB'li çocuklar $\%57,1$ iken sağlıklı çocuklar $\%42,9$ 'dur. Boy uzunluğu $\geq -1SD$ - $<1SD$ aralığında $\%57,1$ ile OSB'li ve sağlıklı çocuklarda eşittir. OSB'li ve sağlıklı çocuklarda $\geq 1SD$ - $<2SD$ aralığında $\%42,9$ oranı ile eşittir. Z skor değerlerine göre BKİ'si $\geq -1SD$ - $<1SD$ aralığında OSB'li ve sağlıklı çocuklar eşit $\%85,7$ oranında bulunmuştur. $\geq 1SD$ - $<2SD$ aralığında ise yine eşit $\%14,3$ 'dür. Persentil değerlerine göre BKİ değerlendirildiğinde de Z skoru değerlendirilmesi ile benzer sonuçlar elde edilmiştir.

Bhattacharjee (108) yaptığı çalışmada boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve BKİ değerlerini kontrol grubu için sırasıyla $162,96$ cm, $62,56$ kg ve $23,14$ kg/m², OSB'li çocuklar için bu değerleri $153,6$ cm, 40 kg, $16,82$ kg/m² olarak bulunmuştur. Kontrol grubu (sağlıklı çocuklar) ile otizmlili çocuklar karşılaştırıldığında otizmlili çocuklarda anlamlı derecede düşük BKİ ($p=0,02$) ve vücut ağırlığı ($p=0,000$) saptanmıştır.

Bauset ve ark. (106) ile yapılan başka bir araştırmada 40 otizmli çocuk ile yaptıkları çalışmada çocukların ortalama BKİ değerini $15,85 \pm 2,07 \text{ kg/m}^2$ olarak saptamışlardır. Sağlıklı çocuklar ile bu değerler karşılaştırıldığında anlamlı derece düşük bulunmuştur ($p=0,02$).

OSB'li çocukları sağlıklı beslenmeye yönlendirmede güçlükler mevcuttur. Bu çocuklarda besin seçiciliğini değiştirmek gerekmektedir. OSB'li çocuklarda başlangıç ve 3. Aydaki değerleri ile karşılaştırıldığında vücut ağırlığı ($p=0,083$, $p>0,05$), boy uzunluğu ($p=0,231$, $p>0,05$), üst orta kol çevresi ($p=0,002$, $p<0,05$; $p=0,021$, $p<0,05$), boyun çevresi ($p=0,129>0,05$), bel çevresi ($p=0,598>0,05$), vücut yağ yüzdesi ($p=0,143, p>0,05$), vücut yağsız kütlesi ($p=0,789$, $p>0,05$) ve vücut yağsız yüzdesi ($p=0,350, p>0,05$) ölçümlerinde anlamlı bir fark görülmemiştir. Kalça çevresi ($p=0,038$, $p<0,05$) vücut yağ kütlesi ($p=0,032$, $p<0,5$) ölçümlerinde anlamlı bir fark görülmüştür.

Mills ve ark.'nın (109) OSB'li ve sağlıklı çocuklardan oluşan bir çalışmasında OSB'li çocukların vücut ağırlıklarına ait z-skorları $0,91 \pm 1,13$, sağlıklı çocuklarda ise $0,41 \pm 1,11$ bulunmuştur. Sağlıklı ve OSB'li çocukların BKİ'lerine ait z-skorları ise sırası ile $0,24 \pm 1,17$ ve $0,85 \pm 1,19$ olarak bulunmuştur.

Bicer ve Alsaffar'ın (19) 4 ile 18 yaş aralığında 164 çocuk üzerine yürüttüğü çalışmada WHO'nun yaşa göre BKİ değerlerine göre çocukların %58,5'i fazla kilolu ve obez, %11'inin çok zayıf ve zayıf olduğu saptanmıştır. Çocukların çalışmaya başlandığında %47,9'u hafif şişman ve şişmanlık oranına sahip iken 3. ayda %28,5 oranına düştüğü görülmüştür.

5.10. Çocukların Enerji Besin ve Besin Öğeleri Alımı

4-6 yaş grubu OSB'li çocukların günlük enerji alım miktarı ortalaması $1496,9 \pm 441,1$ kkal olup günlük önerilen enerji miktarının %83,2 sini karşılamaktadır. OSB'li çocuklarda enerjinin karbonhidrat, protein ve yağdan alınan oranları sırasıyla $46 \pm 10,5$, $15,8 \pm 3,8$ ve $38 \pm 7,7$ şeklindedir. OSB'li çocukların günlük önerilen enerji, karbonhidrat, protein, A,B1,C, E, B2, B12, B6 vitaminleri ile fosfor, çinko, demir günlük gereksinimlerini karşıladığı, posa ile kalsiyum ve potasyum gereksinimlerini karşılayamadığı görülmüştür. Çocukların sodyum değerlerinin oldukça yüksek olduğu bulunmuştur. Ayrıca günlük gereksinimden fazla yağ alındığı saptanmıştır. Su tüketimleri ise günlük gereksinimi karşılamamaktadır.

Sağlıklı çocukların günlük enerji alım miktar ortalaması $1223,5 \pm 115,4$ kkal olup günlük önerilen enerji miktarının %101,9'unu karşılamaktadır. Günlük enerji gereksinimin

karbonhidrat, protein ve yağdan sağlanan oranları sırasıyla $43,4 \pm 5,1$, 18 ± 13 ve $38,6 \pm 5,7$ dir. Çocukların günlük enerji, karbonhidrat, protein, posa A, E, C, B1, B2, B6, B12 vitaminleri ile fosfor, çinko gereksinimlerini karşıladığı, D vitamini, kalsiyum, potasyum ve magnezyum gereksinimlerini karşılayamadığı görülmüştür. OSB'li çocuklarda olduğu gibi günlük gereksinimden fazla yağ alındığı saptanmıştır. Su tüketimlerin bakıldığında OSB'li çocuklara göre yüksek bir oran olsada, günlük gereksinimi karşılamakta yetersiz kalmıştır. Kolesterol düzeyleri ise her ikisinde de yüksek olsada sağlıklı çocuklarda daha düşük bulunmuştur.

Günlük enerjiyi DRV'ye göre $97,6$ 'sını OSB'li çocuklar, $101,9$ 'unu sağlıklı çocuklar karşılamaktadır. OSB'li çocuklara göre sağlıklı çocukların DRV'ye göre daha iyi proteinlerini karşıladıkları görülmüştür. B1, B6, B12 vitaminleri, potasyum, kalsiyum ve magnezyum değerleri sağlıklı çocuklarda OSB'li çocuklara göre DRV'ye göre daha yeterli miktarda alındığı görülmüştür.

7-11 yaş grubu otizmlili çocukların günlük enerji alımı $1556,3 \pm 480,5$ kkal olup DRV'ye göre enerjinin $97,3$ 'ünü karşıladığı belirlenmiştir. Sağlıklı çocuklarda sırasıyla ise $1459,5 \pm 215,2$ kkal ve $91,2$ 'dir. OSB'lilerde alınan enerjinin karbonhidrat, protein ve yağdan oranları $37,3 \pm 9,6$, $20,9 \pm 4,4$ ve $41,7 \pm 7,9$ olup, sağlıklı çocuklarda ise $34,7 \pm 7,5$, $23 \pm 4,4$ ve $42,3 \pm 4,7$ 'dir.

OSB'li çocukların DRV'ye göre karbonhidrat, protein, bakılan tüm vitaminler (D vitamini hariç) ve fosfor, çinko gereksinimlerini karşıladığı, D vitamini kalsiyum, potasyum, demir ve çinko gereksinimlerini karşılayamamıştır. Her iki grubunda posa alımları gereksinime yakın bulunurken, OSB'li çocukların su tüketimi $997,5 \pm 315,8$ mL ve günlük gereksinimi için yetersizdir. Sağlıklı çocuklarda yetersiz su tüketimi ile beraber ortalama $933,8 \pm 220,1$ mL bulunmuştur.

12-17 yaş grubu OSB'li çocukların aldıkları enerjiden karbonhidrat, protein ve yağdan oranları $38,7 \pm 7,9$, $16,6 \pm 3,3$ ve $44,5 \pm 6,2$ dir. Çocukların DRV'ye göre karbonhidrat, posa, protein, A vitamini, riboflavin, C vitamini, E vitamini, B6 vitaminleri ile fosfor gereksinimlerini karşıladığı, tiamin, B12 vitamini, D vitamini, potasyum, kalsiyum, magnezyum, demir ve çinko gereksinimlerini yetersiz karşıladığı bulunmuştur. Su tüketimleri ise $1008,1 \pm 114,1$ mL'dir ve günlük gereksinimine göre yetersizdir.

Sağlıklı çocukların günlük enerji alım önerilenin %89,4'ünü karşılamaktadır. Günlük enerji gereksinimin karbonhidrat, protein ve yağdan sağlanan oranları sırasıyla $41 \pm 9,6$, $18,4 \pm 3,7$ ve $40,8 \pm 7,4$ 'tür. Çocuklar DRV'ye göre karbonhidrat, A vitamini, E vitamini, C vitamini, riboflavin, folat, B12 vitamini ile fosfor gereksinimlerini karşıladığı, D vitamini, tiamin, kalsiyum, potasyum, demir, çinko ve magnezyum gereksinimlerini karşılayamadığı gözlemlenmiştir. Su tüketimleri ise $1007,3 \pm 720,9$ mL'dir.

OSB'li çocuklara göre sağlıklı çocukların DRV'ye göre daha iyi proteinlerini karşıladıkları bulunmuştur. Her iki grupta da d vitamini düzeyi çok düşük görülmüştür. Sağlıklı çocuklarda kolesterol değerleri OSB'li çocuklara göre daha yüksektir.

Yaş gruplarına göre bakıldığında tüm yaş gruplarında yetersiz su tüketimi ve yeterinden fazla yağ tüketimine rastlanmıştır. Her yaş grubu çocukların günlük gereksinimi olan enerjinin çoğunluğunu aldığı görülmüştür. Tüm yaş gruplarında D vitamini yetersizliği oldukça yüksektir. Çocukların kolesterol seviyeleride yüksek bulunmuştur. Her grupta A, E, C vitaminlerinin karşılandığı görülmüştür. A vitamini alımı gereksinimin üstündedir.

Bat'ın (110) Türkiye'de yürütülen bir çalışma 6 -15 yaş aralığında 50 OSB'li çocukla gerçekleştirilmiştir. Çocuklarda çinko yetersizliği saptanmamış, 7-9 yaş grubu çocukların %171 oranında çinko alımı gereksinimin üstüdür. 10-13 yaş grubu ve 14-15 yaş grubu çocukların sırasıyla %84.0 ve %87.0'sinin yeterli çinko aldığı saptanmıştır. Çocuklarda kalsiyum yetersizliği en fazla 9-13 yaş grubu kız çocuklarında saptanmıştır.

Bicer ve Alsaffar'ın (19) 4-18 yaş aralığındaki çocuklarda yürüttüğü bir çalışmada çocukların genelinin kalsiyum, çinko, B6 vitamini ve folatın gereksinimin altında alım yaptığı saptanmıştır.

Zimmer ve ark.'ları (50) OSB'li çocukların besin seçici tutumlarının besin ögesi yetersizliğini istatistiksel olarak anlamlı olarak ($p < 0,001$) etkilediğini bulmuştur. OSB'li çocuklarda sağlıklı çocuklara göre protein, kalsiyum, D vitamini ve A vitamini aşırıları gereksinmeden az, magnezyum alımlarının ise gereksinimin üzerinde olduğu saptanmıştır. OSB'li çocuklarda görülen özellikle seçici beslenme, yetersiz besin çeşitliliği, enerji yoğun besinlerin tüketilmesi, taze sebze ve meyve tüketiminin yetersiz alımı, gazlı ve şekerli içeceklerin fazla tüketilmesi olarak ele alınmaktadır.

Bandini ve ark. (17) yürüttüğü 53 OSB’li çocuğun bulunduğu çalışmada OSB’li ocukların D , E vitaminleri ve kalsiyum tüketimlerinin gereksiniminden düşük olduğunu bulunmuştur. OSB’li çocukların sağlıklı çocuklara kıyasla kalsiyum ve D vitamini düzeylerinde anlamlı oranda düşük belirlenmiştir.

Xia ve ark.’larının (60) alışmasında tiamin, riboflavin ile magnezyum ve demirin alımının gereksiniminin %80-90’ını karşıladığı ve A vitamini, C vitamini, folik asit ve çinkonun günlük gereksinmeden oldukça düşük karşılandığını bulunmuştur.

Sun ve ark.’larının yaptığı bir çalışmada (111) 4-6 yaş grubu 106 çocuktan oluşan (53 sağlıklı, 53 otistik ocuk) A, B6 vitaminleri, çinko ve kalsiyum alımını çocuklarda günlük gereksiniminin <%80 olduğu grlmştir. C vitamini ve kalsiyum tüketiminin çocuklarda yetersiz olmasına rağmen OSB’li çocuklarda sağlıklı çocuklara göre anlamlı olarak daha düşük belirlenmiştir. ($p < 0.05$) ocuklarda çinko değeri normalden düşük gözlemlenmiştir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

1. Gaziantep Otizm Vakfında eğitim gören otizm spektrum bozukluğu tanısı almış çocuklar ile Deva Okullarında eğitim gören aynı yaş, cinsiyette sağlıklı çocuklarda yürütülmüştür.
2. Çalışma 4-17 yaş grubu 42 çocuk (21 otistik ve 21 sağlıklı) üzerinde yürütülmüştür
3. Çalışma kesitsel ve tanımlayıcı bir çalışmadır.
4. OSB'li ve sağlıklı çocukların yaş ortalaması $10,3 \pm 3,7$ yıldır.
5. OSB'li ve sağlıklı çocukların ailelerinde 2 çocuğu olanların oranı sırasıyla %33,3 ve %47,6'dır.
6. OSB'li çocukların %57,1'i ve sağlıklı çocuklarda %61,9'u ailenin ikinci çocuğudur.
7. OSB'li çocukların %33,4'unun dört yaşında tanı aldığı görülmüştür.
8. OSB'li çocukların %57,1'i beş seneden fazla süredir otizme özel eğitim almaktadır.
9. OSB'li çocukların %19'u diyet uygulamaktadır ve glutensiz diyet uygulandığı görülmüştür. Diyet %50 oranla doktor tavsiyesi ile önerilmiştir.
10. Annelerin %45,2'si ev hanımı ve babaların %47,6'sı serbest meslek sahibidir.
11. OSB'li ve sağlıklı çocukların anne yaşı ortalaması sırasıyla $39,1 \pm 6,5$ ve $39,1 \pm 6,3$ yıl, baba yaşı ortalaması sırasıyla $43,6 \pm 7,6$ ve $42,5 \pm 5,7$ yıldır.
12. OSB tanılı çocukların %4,8'i hiç anne sütü almamıştır.
13. OSB'li çocukların %90,5'i üç ana öğün yaparken, %52,4'lük kısmı iki ara öğün yapmaktadır. %23,8 i gün içinde hiç ara öğün yapmamaktadır.
14. Otizmlili çocukların %14,3'ü ana öğün atlamaktadır. Atlanan ana öğün ise sabah öğünüdür. Sağlıklı çocukların %14,3'ü kısmı iki ana öğün yaparken, %85,7'si üç ana öğün yapmaktadır. OSB tanılı çocuklara ara öğün atlama alışkanlıkları (%28,6) daha fazladır.
15. Tüm çocukların %42,9'u besin desteği kullanmaktadır. En çocuk kullanılan iki besin desteği %30,8 ile omega-3 ve %28,2 ile multivitamin-minerallerdir. D vitamini kullanımı ise %15,4'tür.
16. Sağlıklı çocukların %14,3'ü %4,8 OSB'li çocuklardan %4,8'i probiyotik kullanmaktadır.
17. Otizmlili çocukların tamamı 7 gün içinde ev dışında vakit geçirmektedir. Haftada 5-6 gün ev dışında vakit geçirenlerin oranı ile haftada 1-2 gün ev dışında vakit geçirenlerin oranı %33,3'tür. Sağlıklı çocukların %83,3'ü haftanın belirli günleri ev dışında vakit geçirirken %16,7'si ev dışında vakit geçirmediği görülmüştür.

18. Tüm çocukların %40,5'i bir saattten az televizyon izlerken, %28,6'sı hiç televizyon izlememektedir. Çocukların %50'si genellikle hep bilgisayar kullanmaktadır.
19. Çocukların ortalama KIDMED puanları OBS çocuklarda $8,2\pm3,7$ ve sağlıklı çocuklarda ise $8,9\pm2,5$ 'dir ($p=0,021$). Sağlıklı çocukların optimal diyet olan Akdeniz diyetine uyum puanları OSB çocuklardan daha yüksektir.
20. Gastrointestinal duyarlılık indeksine bakıldığında sağlıklı çocukların 3 ve üzeri skora sahip olmadıkları bulunmuştur. Yani ağır semptomlu çocuklara rastlanmamıştır. %38,1'i 0 skor alırken, %47,6'sı 1, %14,3'ü 2 skor almıştır. OSB'li çocuklarda ise 0-8 aralığında tüm skorlarda hemen hemen eşit skorlarla dağıldığı görülmüştür. OSB'li çocukların %14,3'ü ağır semptomludur.
21. OSB'li çocuklarda yeme davranışı envanteri toplam puanı 93,6 bulunmuştur. OSB'li çocukların CEBI puanlamasına göre sık sık ve her zaman yeme sorunu olanların oranı %34,7 olarak belirlenmiştir. Sağlıklı çocuklarda ise toplam puan 97,9'dur. Sağlıklı çocukların CEBI puanlamasına göre sık sık ve her zaman yeme sorunu olanların oranı %28,9 olarak belirlenmiştir.
22. Yemek esnasında olumsuz yeme davranışları bakımından OSB'li çocukların puan ortalamaları sağlıklı çocuklara göre daha yüksek olduğu istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ($t= 0,271$; $p=0,009$, $p<0,05$). Yemek sırasında oluşan olumsuz durumlar bakımından OSB'li çocukların puan ortalaması sağlıklı çocuklara puan ortalamasından önemli derece yüksek olduğu belirlenmiştir ($t=2,718$; $p=0,019$, $p<0,05$).
23. Z skor değerlerine göre (WHO-2006 referans değeri) doğum ağırlığı $\geq -1SD$ - $<+1SD$ (normal) aralığında olan OSB'li çocukların oranı %81,3 ve sağlıklı çocukların oranı %85,8 dir.
24. 4-6 yaş grubu OSB'li çocukların başlangıçtaki vücut ağırlıkları ortalama $21,2\pm4,3$ kg ve 3. ayda $22,2\pm4,5$ kg'dır. Sağlıklı çocukların başlangıçtaki vücut ağırlıkları ortalaması ise $23,1 \pm 5,6$ ve 3. ayda $24,3\pm5,9$ kg olduğu bulunmuştur.
25. OSB'li çocukların başlangıçta boy uzunlukları ortalama $122,2\pm10,5$ cm iken 3.ayda $123,2\pm10,5$ cm ve sağlıklı çocuklarda sırası ile $118\pm7,6$ ve $119\pm7,6$ cm'dir.
26. Bel/kalça çevresi oranı OSB'li çocuklarda başlangıçta $0,88\pm0,06$ ve 3.ayda $0,89\pm0,06$ dür. Sağlıklı çocukların bel/kalça oranı sırasıyla $0,89\pm0,03$ ve $0,90\pm0,03$ dir. OSB'li çocukların bel çevresi/boy uzunluğu oranı başlangıçta $0,46\pm0,03$ ve 3. ayda $0,47\pm0,03$ ve sağlıklı çocuklarda sırasıyla $0,49\pm0,07$ ve 3. ayda $0,51 \pm 0,07$ 'dir.

27. OSB'li çocukların başlangıç ve 3 ayda BKİ ortalaması sırasıyla $13,8 \pm 0,6$ ve $14,3 \pm 0,7$ kg/m^2 'dir. Sağlıklı çocuklarda ise sırasıyla $16,2 \pm 2,7$ ve $17,0 \pm 2,8$ kg/m^2 'dir.
28. Vücut yağ yüzdesi OSB'li ve sağlıklı çocuklarda başlangıçta $\%18,8 \pm 0,6$ ve $\%20,8 \pm 7,1$ iken; 3. ayda $\%17,7 \pm 8,9$ ve $\%22,3 \pm 6,1$ dır.
29. Z skor değerleri vücut ağırlığı göre $\geq -1\text{SD}$ - $<1\text{SD}$ aralığında olan OSB'li oranı $\%66,7$ sağlıklı çocukların oranı $\%77,8$ bulunmuştur.
30. Boy uzunluğu $\geq -1\text{SD}$ - $<1\text{SD}$ aralığında $\%88,9$ OSB'li ve sağlıklı çocuklarda eşittir.
31. Z skor değerlerine göre BKİ'si OSB'li ve sağlıklı çocuklar $\geq -1\text{SD}$ - $<1\text{SD}$ aralığında sıra ile $\%33,3$ ve $\%55,6$ oranlarında bulunmuştur.
32. 7-11 yaş grubu OSB'li çocukların başlangıç ve 3 aydaki vücut ağırlıkları ortalama $40,8 \pm 13,9$ ve $41,6 \pm 14,2$ kg'dır. Sağlıklı çocuklarda ise $44,9 \pm 19,3$ ve $46 \pm 19,1$ kg'dır. OSB'li çocukların başlangıç ve 3. ayda boy uzunlukları ortalama $140 \pm 12,8$ ve $140,7 \pm 12,7$ cm iken, sağlıklı çocuklarda sırası ile $143,7 \pm 13,6$ ve $144 \pm 13,9$ cm'dir.
33. Sağlıklı bel/kalça çevresi oranı ise sırasıyla $0,92 \pm 0,05$ ve $0,93 \pm 0,04$ 'tür. OSB'li çocukların bel çevresi/boy uzunluğu oranı başlangıçta $0,52 \pm 0,08$ ve 3. ayda $0,54 \pm 0,08$, sağlıklı çocuklarda ise sırasıyla $0,55 \pm 0,09$ ve $0,55 \pm 0,09$ 'dur.
34. Vücut yağ yüzdesi OSB'li ve sağlıklı olanlarda başlangıçta $\%20,3 \pm 7,3$ ve $\%29,5 \pm 13,5$ iken, 3. ayda $\%21,3 \pm 7,2$ ve $\%31 \pm 18,9$ 'dur .
35. Z skor değerleri vücut ağırlığı göre $\geq -1\text{SD}$ - $<1\text{SD}$ aralığında olan OSB'li oranı $\%66,7$ sağlıklı çocukların oranı $\%77,8$ bulunmuştur.
36. Boy uzunluğu $\geq -1\text{SD}$ - $<1\text{SD}$ aralığında $\%88,9$ OSB'li ve sağlıklı çocuklarda eşittir.
37. Z skor değerlerine göre BKİ'si OSB'li ve sağlıklı çocuklar $\geq -1\text{SD}$ - $<1\text{SD}$ aralığında sıra ile $\%33,3$ ve $\%55,6$ oranlarında bulunmuştur.
38. 12-17 yaş grubu OSB'li ve sağlıklı çocukların başlangıçtaki vücut ağırlıkları $51,6 \pm 13,8$ ve $61,4 \pm 15,8$ kg. 3. ayda sırasıyla $52 \pm 13,9$ ve $62,5 \pm 15,8$ kg bulunmuştur. OSB'li çocukların başlangıçta boy uzunlukları $158,1 \pm 13,1$ cm iken 3.ayda $158,7 \pm 13,2$ cm iken, sağlıklı çocuklarda sırası ile $167,8 \pm 10,5$ ve $168,1 \pm 10,6$ cm'dir.
39. Bel/kalça çevresi oranı OSB'li çocuklarda başlangıçta $0,88 \pm 0,56$ ve 3.ayda $0,88 \pm 0,06$ 'dır. Sağlıklı çocukların bel/kalça oranı sırasıyla $0,81 \pm 0,07$ ve $0,82 \pm 0,07$ 'dir. OSB'li çocukların bel çevresi/boy uzunluğu oranı başlangıçta $0,48 \pm 0,56$ ve 3. ayda $0,48 \pm 0,06$ ve sağlıklı çocuklarda sırasıyla $0,58 \pm 0,45$ ve 3. ayda $0,58 \pm 0,47$ 'dir.
40. OSB'li çocukların başlangıçtaki BKİ ortalaması $20,1 \pm 3,4$ kg ve 3. ayda $20,1 \pm 3,6$ kgdır. Sağlıklı çocukların başlangıçtaki BKİ ortalaması ise $21,3 \pm 4,0$ ve 3. ayda $21,9 \pm 4,0$

- kg/m² olduğu bulunmuştur. Vücut yağ yüzdesi OSB'li ve sağlıklı çocuklarda başlangıçta %17,9±6,4 ve %20,5±8,2 iken; 3. ayda %18,4±6,3 ve %21,2±7,8'dir.
41. Z skor değerleri vücut ağırlığı göre $\geq -1SD$ -<1SD aralığında olan OSB'li oranı %42,9 sağlıklı çocukların oranı %57,1 bulunmuştur. $\geq +1SD$ -<+2SD aralığında OSB'li çocuklar %57,1 iken sağlıklı çocuklar %42,9'dur.
42. Boy uzunluğu $\geq -1SD$ -<1SD aralığında %57,1 ile OSB'li ve sağlıklı çocuklarda eşittir.
43. Z skor değerlerine göre BKİ'si $\geq -1SD$ -<1SD aralığında OSB'li ve sağlıklı çocuklar eşit %85,7 oranında bulunmuştur.
44. Persentil değerlerine göre BKİ değerlendirildiğinde de Z skoru değerlendirilmesi ile benzer sonuçlar elde edilmiştir.
45. Antropometrik ölçümlerin istatistiksel değerlendirilmesine göre; BKİ ortalama başlangıç değerleri ile 3. ay arasında anlamlı bir değişim bulunmuştur ($p=0,002$, $p>0,05$; $p=0,000$, $p>0,05$).
46. Vücut yağsız kütlesi ortalama başlangıç değeri 3. Ay ile karşılaştırıldığında OSB'li çocuklarda ($p=0,121$, $p>0,05$) anlamlı bir değişim bulunmamıştır. Sağlıklı çocuklarda ise ($p=0,007$, $p<0,05$) anlamlı bir değişim görülmüştür.
47. OSB'li ve sağlıklı çocukların BKİ değerleri arasında anlamlı bir farka rastlanmamıştır ($p=0,458$, $p>0,05$).
48. Her iki gruptaki çocukların vücut yağ yüzdeleri kıyaslandığında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p=0,020$, $p<0,05$). Çocukların yağ kütlesi değerleri arasında anlamlı bir fark belirlenmemiştir ($p=0,100$, $p>0,05$).
49. 4-6 yaş grubu OSB'li çocukların günlük enerji alım miktarı ortalaması 1496,9±441,1 kkal olup günlük önerilen enerji miktarının %83,2 sini karşılamaktadır. Sağlıklı çocukların günlük enerji alım miktar ortalaması 1223,5±115,4 kkal olup günlük önerilen enerji miktarının %101,9'unu karşılamaktadır.
50. 4-6 yaş grubu OSB'li çocukların günlük önerilen enerji, A, B₁, C, E, B₂, B₁₂, B₆ vitaminleri ile fosfor, çinko, demir günlük gereksinimlerini karşıladığı, posa ile kalsiyum ve potasyum gereksinimlerini karşılayamadığı görülmüştür. Sağlıklı çocukların günlük enerji, posa A, E, C, B₁, B₂, B₆, B₁₂ vitaminleri ile fosfor, çinko gereksinimlerini karşıladığı, D vitamini, kalsiyum, potasyum ve magnezyum gereksinimlerini karşılayamadığı görülmüştür.
51. 7-11 yaş grubu OSB çocukların günlük enerji alımı 1556,3±480,5 kkal olup DRV'ye göre enerjinin %97,3'ünü karşıladığı belirlenmiştir. Sağlıklı çocuklarda sırasıyla ise 1459,5±215,2 kkal ve %91,2'dir.

52. 7-11 yaş grubu OSB'li çocukların DRV'ye göre tüm vitaminleri (D vitamini hariç) ve fosfor, çinko gereksinimlerini karşıladığı, D vitamini kalsiyum, potasyum, demir ve çinko gereksinimlerini karşılayamamıştır.
53. 12-17 yaş grubu OSB'li çocukların günlük enerji alım miktarı ortalaması 1649,9±360,1 kkal olup günlük önerilen enerji miktarının %82,5'ini karşılamaktadır.
54. OSB'li çocukların DRV'ye göre tiamin, B12 vitamini, D vitamini, potasyum, kalsiyum, magnezyum, demir ve çinko gereksinimlerini yetersiz karşıladığı bulunmuştur.
55. Sağlıklı çocukların günlük enerji alım önerilenin %89,4'ünü karşılamaktadır.
56. Sağlıklı çocuklar DRV'ye göre karbonhidrat, A vitamini, E vitamini, C vitamini, riboflavin, folat, B12 vitamini ile fosfor gereksinimlerini karşıladığı gözlemlenmiştir.
57. Süt ve yoğurt tüketimi OSB'li çocuklarda %33,3 çoğunluk oranı ile hergün tüketilirken, hiç tüketmeyen çocuğa rastlanmamıştır. OSB'li çocuklarda genellikle haftada 3-4 kez tüketilen et %52,4 kırmızı et, %57,1 tavuk-hindi etidir.
58. OSB'li çocuklarda balık eti tüketimi çok az rastlanmıştır. Yumurta tüketimi %38,1 oranla hergün tüketilirken, %23,8 oranla hiç tüketilmemektedir.
59. OSB'li çocuklarda zeytinyağı tüketmeyen bulunmamaktadır. Çocukların gazlı içecek tüketimi oldukça azdır. %66,7 si hiç tüketmemektedir.
60. Sağlıklı çocukların süt , yoğurt ve peynir %57,1'lik kısım hergün tüketirken OSB'li çocukların oldukça üzerindedir.
61. Sağlıklı çocuklarda kırmızı et ve tavuk-hindi eti tüketmeyen rastlanmazken, kırmızı et tüketenlerin %33,3 ü haftada 3-4 kez tüketmektedir. Tavuk-hindi eti tüketenlerin ise %52,4 ü haftada 1-2 kez tüketmektedir.
62. Sağlıklı çocukların %19'u balık hiç tüketmezken, %28,6'sı 15 günde bir kez balık tüketmektedir. Sağlıklı çocuklarda yumurta tüketimi %42,9 oranla hergün tüketilirken, OSB'li çocukların her gün tüketimine göre daha yüksektir. %9,5 oranla hiç tüketilmemektedir
63. Sağlıklı çocukların %95,2'si her gün zeytinyağı tüketirken, diğer yağların tüketimi %52,4 oranında hiç bulunmamıştır.
64. OSB'li çocukların süt ve yoğurt tüketimi ortalama 210 mL'dir. TÜBER'e göre olması gereken normal düzeyde olmasada beklenildiğinden iyi düzeyde bulunmuştur. Peynir tüketimi ise çok az 3,7 gramdır.
65. Sağlıklı çocuklarda ise sırasıyla 231,6 mL ve 12,9 gram'dır. Sağlıklı çocuklarda OSB'li çocuklara göre daha yüksek miktarda süt – yoğurt tüketimine rastlanmıştır.

66. Her iki grupta da TÜBER'e göre olması gereken miktardan çok aşağıda bir peynir tüketimi bulunmuştur.
67. OSB'li ve sağlıklı çocuklarda kırmızı et tüketimi çok az miktar bulunmuştur. Ancak tavuk – hindi eti tüketimi kırmızı etin 2 katı kadar tüketilmektedir.
68. Yumurta tüketimi OSB'li çocuklarda $53,4 \pm 40,9$ g, sağlıklı çocuklarda ise $46,6 \pm 41,4$ g'dır. TÜBER'e göre çocukların yumurta tüketimi önerilen miktarlarda bulunmuştur.
69. Ekmek tüketimi OSB'li çocuklarda $42,6 \pm 36,6$ g, sağlıklıda ise $47,9 \pm 47,5$ g'dır. TÜBER'in önerilen miktarına yakın bir tüketim gözlemlenmiştir.
70. OSB'li ve sağlıklı çocuklarda diğer tahıllar sırasıyla $129,7 \pm 71,6$ ve $103,1 \pm 75,9$ g tüketilmektedir.
71. Taze sebzelerin tüketimi OSB'li çocuklarda $208,8 \pm 124,3$ g, sağlıklı çocuklarda $208,2 \pm 115,9$ g'dır. Her iki grupta TÜBER'in önerdiği miktara yakındır.
72. Taze meyvelerin tüketimi ise OSB'li ve sağlıklı çocuklarda sırasıyla $249,2 \pm 149,4$ ve $218 \pm 133,3$ g'dır. Günlük meyve tüketimi TÜBER'e göre normal düzeyde bulunmuştur.
73. OSB'li ve sağlıklı çocukların kurubaklail tüketim miktarları sırasıyla $20,4 \pm 28,1$, $23,4 \pm 30,9$ dur. TÜBER'in önerdiği miktara göre düşük bulunmuştur.
74. 24 saatlik besin tüketiminde çocuklarda, şeker, gazlı içecek, atıştırmalık tüketimine rastlanmamıştır

6.2. Öneriler

Tüm çocuklar için yeterli ve dengeli beslenme büyüme gelişme için en önemli parçadır. Buna bağlı olarak OSB'li çocuklarda besin seçiciliği ve çeşitli yeme sorunlarından dolayı gerekli büyüme ve gelişmenin sağlanması, zeka gelişimlerinin doğru beslenme ile desteklenmesi, maksimum sağlık ve her anlamda başarılı bireyler olarak yaşamlarına devam edebilmelerini sağlamak için yaş, cinsiyet, fiziksel aktivite gibi bireysel özelliklerine göre dengelenmiş beslenme modeli diyetisyenler tarafından oluşturulmalıdır.

Bu şartların çocuklara oluşturulması için;

- Başta aileleri olmak üzere, çocukla iletişimde olan yetişkin bireylere sağlık, yeterli ve dengeli beslenme kuralları, otizmlili çocukların beslenmede dikkat etmesi ve üzerine düşmesi gereken durumları öğrenmesi adına diyetisyenlere danışmaları, ilgili seminer ve kongrelere katılmaları için teşvik edilmelidir.

- OSB’li çocukların yemek yeme konusundaki seçicilikleri üzerine düşerek çözüm üretilmeli ve çocuğu sıkmadan sevdikleri yemeklerle seçtikleri yemekleri tüketmesine imkan sağlanmalıdır.
- Özel eğitim alan OSB’li çocukların aldıkları eğitimin kalitesini artırmak yaşam standartlarını yükseltmek adına eğitim verilen yerlerde sürdürülebilir sağlıklı beslenme planları ve tabak modelleri oluşturmak amacıyla diyetisyen hizmeti olmalıdır.
- Doğumdan itibaren düzenli bir beslenme alışkanlığı oluşturulmalı ve zamanında tamamlayıcı besinlere geçerek damak tadı farkındalığı oluşturulmalıdır.
- OSB’una eşlik eden hastalıklarda göz önüne alınarak uygun diyet modelleri oluşturulmalı ve gerekli besinler çıkartılmalıdır.
- Çocukların yaşam kalitesini artırmak adına sindirim problemlerine gerekli beslenme modelleri ile desteklenmeli ve gerekli fiziksel aktivitelere yönlendirilmelidir.
- Çocukların büyüme gelişmesinde gerilik olmaması adına düzenli şekilde öğünler tüketilmeli ve öğünlere düzenli saatlerde dengeli ve çocuklar için çekici tabak modelleri oluşturulmalıdır.
- Seçici davranışları besinleri onlara çekici gelecek şekilde şekilli tabaklar veya gerekli oyunlarla alıştırma yoluna gidilmelidir.
- Yatılı veya saatlik özel eğitim veren merkezlerde çocukların sabah- öğle- akşam ve ara öğün dengesini göz önünde bulundurarak diyetisyenler tarafından menüler planlanmalıdır.
- Özel eğitim merkezlerinde gerekirse haftalık gerekirse aylık hem eğitmenlere hem de ailelere diyetisyen tarafından çocukların beslenmesi adına bilgiler verilmelidir.
- Çocukların gastrointestinal problemleri ihmal edilmemeli öncelikle ilgili doktora danışarak ardından diyetisyen eşliğinde problemlerin çözüm yoluna gidilmesi gerekmektedir.

6.3. Sınırlılıklar

Çalışma kapsamında örnek sayısının az olması bir sınırlılıktır.

KAYNAKLAR

1. Huerta M., Bishop SL., Duncan A., Hus V., Lord C. (2012). Application of DSM-5 criteria for autism spectrum disorder to three samples of children with DSM-IV diagnoses of pervasive developmental disorders. *American Journal of Psychiatry*, 169(10):1056-1064.
2. Özkaya BT. (2013). Yaygın gelişimsel bozukluklardan otizm spektrum bozukluğuna geçiş: DSM-5'te karşımıza çıkacak değişiklikler. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 5(2):127-139.
3. American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
4. Ahearn WH., Castne T., Nault K., Green G. (2001). An assessment of food acceptance in children with autism or pervasive developmental disorder-not otherwise specified. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31(5):505-511.
5. Kanner L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, 2:217-250.
6. Ritvo EM., & Freeman BJ. (1978). National society for autistic children definition of the syndrome of autism. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia*, 8(2):162-170.
7. Cermak SA., Curtin C., Bandini LG. (2010). Food selectivity and sensory sensitivity in children with autism spectrum disorders. *American Dietetic Association*, 110(2):238-246.
8. Fodstad JC., & Matson JL. (2008). A comparison of feeding and mealtime problems in adults with intellectual disabilities with and without autism. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 20(6):541-550.
9. Schreck KA., Williams K., & Smith AF. (2004). A comparison of eating behaviors between children with and without autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34(4):433-438.
10. Volkert VM., Vaz PCM. (2010). Recent studies on feeding problems in children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 43(1):155-159.
11. Emond A., Emmett P., Steer C., Golding J. (2010). Feeding symptoms dietary patterns and growth in young children with autism spectrum disorders. *Pediatrics*, 126(2):e337-e342.
12. Matson JL., Fodstad JC., Dempsey T. (2009). The relationship of children's feeding problems to core symptoms of autism and PDD-NOS. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 3(3):759-766.

13. Matson JL., LoVullo SV., Rivet TT., Boisjoli JA. (2009). Validity of the autism spectrum disorder comorbid for children (ASD-CC). *Research in Autism Spectrum Disorders*, 3(2-3):345-357.
14. Beighley JS., Matson JL., Rieske RD., Adams HL. (2013). Food selectivity in children with and without an autism spectrum disorder: Investigation of diagnosis and age. *Research in Developmental Disabilities*, 34(10):3497-3503.
15. Matson JL., Fodstad JC. (2009). The treatment of food selectivity and other feeding problems in children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 3(2):455-461.
16. Matson JL., Hattier MA., Belva B. (2012). Treating adaptive living skills of persons with autism using applied behavior analysis: A review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(1):271-276.
17. Bandini LG., Anderson SE., Curtin C., Cermak S., Whitney Evans E., Scampini R., Maslin M., Must A. (2010). Food selectivity in children with autism spectrum disorders and typically developing children. *The Journal of Pediatrics*, 157(2):259-264.
18. De Moor J., Didden R., Korzilius H. (2007). Behavioural treatment of severe food refusal in five toddlers with developmental disabilities. *Child Care, Health and Development*, 33(6):670-676.
19. Bicer AH., Alsaffar AA. (2013). Body mass index, dietary intake and feeding problems of Turkish children with autism spectrum disorder (ASD). *Research in Developmental Disabilities*, 34(11):3978-3987.
20. Meral BF., Fidan A. (2014). Psychometric properties of the screening tool of feeding problems (STEP) in Turkish children with ASD. *Research in Developmental Disabilities*, 35(4):908-916.
21. Meral BF., Fidan A. (2014). A study on Turkish adaptation, validity and reliability of the Brief Autism Mealtime Behavior Inventory (BAMBI). *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 116:403-408.
22. Alp AG. (2018). *Otistik Bozukluğu Olan Çocukların Beslenme Durumlarının Tanımlanması ve Ailelere Verilen Beslenme Eğitiminin Etkisinin Belirlenmesi*. Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Programı Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep.
23. Meral BF., Fidan A. (2015). Measuring the impact of feeding covariates on health-related quality of life in children with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 10:124-130.

24. Kodak T., Piazza CC. (2008). Assessment and behavioral treatment of feeding and sleeping disorders in children with autism spectrum disorder. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 17(4):887-905.
25. Moh TA., Magiati I. (2012). Factors associated with parental stress and satisfaction during the process of diagnosis of children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(1):293- 303.
26. Barnhill K., Gutierrez A., Ghossainy M., Marediya Z., Marti CN., Hewitson L. (2016). Growth status of children with autism spectrum disorder: a case-control study. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 30(1):59–65.
27. WHO. (2013). Meeting report: autism spectrum disorders and other developmental disorders: from raising awareness to building capacity. World Health Organization, Geneva, Switzerland. 16-18 September 2013. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/103312>
28. Tezdiğ İ. (2015). *Otizm Tanısı Alan Çocuklarda Nöroplastisite, Nörodejeneratif, Nöroprotektif Molekül Düzeylerinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Batman Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
29. Bal F. (2018). *Psikolojik Açıdan Normal ve Otistik Çocuklarda Beslenme Bozukluğu*. İstanbul Gelişim Üniversitesi, Bölüm 23.
30. Yüce Çıtır S (2013), *Yaygın Gelişimsel Bozukluğu Olan Bireylerde Otizm Spektrum Anketi (OSA) Geçerliğinin Gösterilmesi*. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı Tıpta Uzmanlık Tezi.
31. Austin VL., Sciarra DT. (2019). *Çocuk ve Ergenlerde Duyusal ve Davranışsal Bozukluklar / Children and Adolescents with Emotional and Behavioral Disorders*. Nobel Akademik Yayıncılık, ISBN: 9786051331775.
32. Tohumotizm.gov.tr (2021). (<https://www.tohumotizm.org.tr/otizm/otizm-spektrum-bozuklugu/>). Erişim: 01.01.2021.
33. Birkan B., Rakap S., Kalkan S. (2017). *Türkiye’de Otizm Spektrum Bozukluğu ve Özel Eğitim [Autism Spectrum Disorder and Special Education in Turkey]*. İstanbul: Tohum Otizm Vakfı.
34. Meral BF. (2017), Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda beslenme problemleri ve bilimsel dayanaklı davranışsal müdahaleler. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*.18(3):493-508.
35. Uçar K., Samur G. (2017). Otizmin tedavisinde güncel yaklaşımları. *Beslenme Diyet Dergisi*.45(1):53-60.

36. Kimberly AS., Williams K., Smith .A (2004). A comparison of eating behaviors between children with and without autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 34(4):433-8.
37. Balıkçı ÖS., Çiyiltepe M. (2017). Feeding problems of children with autism. *International Journal of Social Sciences*. 3(1):870-880.
38. Unal G, Ozenoglu A. (2016). Nutrition in neurodevelopmental disorders. *Clinical and Experimental Health Sciences*. 6(2):80-5.
39. Bilbay A. (2015). *Özel Gereksinimli Bebekler ve Çocuklarda Duyu Gelişimi*. Bıçakçı MY, editör. Ankara: Eğiten Kitap.
40. Korkmaz B. (2005). *Yağmur Çocuklar: Otizm Nedir?* İstanbul: Kitap Matbaacılık.
41. Martins Y., Young RL., Robson DC. (2008). Feeding and eating behaviors in children with autism and typically developing children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 38(10):1878-87.
42. Sharp WG., Burrell TL., Jaquess DL. (2014). The autism meal plan: A parent-training curriculum to manage eating aversions and low intake among children with autism. *Autism*. 18(6):712–22.
43. Laud RB., Girolami PA., Boscoe JH., Gulotta CS. (2009). Treatment outcomes for severe feeding problems in children with autism spectrum disorder. *Behavior Modification* 33(5):520-36.
44. Önal S., Uçar A. (2017), Otizm spektrum bozukluğu tedavisinde beslenme yaklaşımları. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*. 1-2-3:179-94.
45. Harris C., Card B. (2012). A pilot study to evaluate nutritional influences on gastrointestinal symptoms and behavior patterns in children with autism spectrum disorder. *Complementary Therapies in Medicine*. 20:437-40.
46. İftar GK. (2012). *Otizm Spektrum Bozukluğuna Genel Bakış*. İftar GK, editör. Ankara: Vize Yayın Basın.
47. Neggers Y. (2011) Dietary interventions in autism. *Autism Spectrum Disorders*. (Ed. Williams T.)
https://www.researchgate.net/publication/221915783_Dietary_Interventions_in_Autism
Online. 123-30 s.
48. Berry RC., Novak P., Withrow N., Schmidt B., Rarback S., Feucht S., et al. (2015). Nutrition management of gastrointestinal symptoms in children with autism spectrum disorder: Guideline from an expert panel. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 115:1919-27.

49. Sevim S., Ayaz A. (2017). B₁₂ vitamini desteği otizmli çocukların tedavisinde etkili midir? *HÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*. 4(1):15-27.
50. Zimmer MH., Hart LC., Manning-Courtney P., Murray DS., Bing NM., Summer S. (2012). Food variety as a predictor of nutritional status among children with autism. *Journey of Autism Developmental Disorder* 42(4):549-56.
51. Adams JB., Holloway C. (2004). Pilot study of a moderate dose multivitamin/mineral supplement for children with autistic spectrum disorder. *J Altern Complement Med*. 10(6):1033-1039.
52. Vancassel S., Durand G., Barthelemy C., Lejeune B., Martineau J., Guilloteau D., Andres C., Chalon S. (2001). Plasma fatty acid levels in autistic children. *Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids*, 65(1):1-7.
53. Özeren SG. (2013), Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) ve hastalığa kanıt penceresinden bakış. *ACU Sağlık Bil Derg*, 4(2):57-63.
54. Bent S., Bertoglio K., Hendren RL. (2009). Omega-3 fatty acids for autistic spectrum disorder: a systematic review. *J Autism Dev Disord*, 39(8):1145-1154.
55. Watson RR., De Meester F. (2014). *Omega-3 Fatty Acids in Brain and Neurological Health*. Edit. Watson RR. USA: Elsevier; 350-355.
56. Karr JE., Alexander JE., Winningham RG. (2011). Omega-3 polyunsaturated fatty acids and cognition throughout the lifespan: a review. *Nutr Neurosci*, 14(5):216-225.
57. Meguid NA., Atta HM., Gouda AS., Khalil RO. (2008). Role of polyunsaturated fatty acids in the management of Egyptian children with autism. *Clinical Biochemistry*, 41(13):1044-1048.
58. Politi P., Cena H., Comelli M., Marrone G., Allegri C., Emanuele E., Di Nemi Su. (2008). Behavioral effects of omega-3 fatty acid supplementation in young adults with severe autism: an open label study. *Arch Med Res*, 39(7): 682-685.
59. Bener A., Khattab AO., Al-Dabbagh MM. (2014). Is high prevalence of Vitamin D deficiency evidence for autism disorder?: In a highly endogamous population. *J Pediatr Neurosci*, 9(3):227.
60. Xia W., Zhou Y., Sun C., Wang J., Wu L. (2010). A preliminary study on nutritional status and intake in Chinese children with autism. *Eur J Pediatr*, 169(10):1201-1206.
61. Kawicka A., Regulska-Ilow B. (2013). How nutritional status, diet and dietary supplements can affect autism. A review. *Rocz Panstw Zakl Hig*, 64(1):1-12.

62. Hendren RL., James SJ., Widjaja F., Lawton B., Rosenblatt A., Bent S. (2016). Randomized, placebo-controlled trial of methyl B₁₂ for children with autism. *J Child Adolesc Psychopharmacol*, 26(9):774-783.
63. Mazlum B. (2012), Antioksidan vitaminler ve psikiyatride kullanımı. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 4(4):486-505.
64. Malhotra S., Subodh BN., Parakh P., Lahariya S. (2013). Brief report: childhood disintegrative disorder as a likely manifestation of vitamin B₁₂ deficiency. *J Autism Dev Disord*, 43(9):2207-2210.
65. Yorbik Ö., Olgun A., Kırmızıgül P., Akman Ş. (2004). Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu olan erkek çocuklarda plazma çinko ve bakır düzeyleri. *Klinik Psikiyatri*, 7: 80-84.
66. Yorbik Ö., Olgun A., Kırmızıgül P., Akman Ş. (2004). Karşı olma karşı gelme bozukluğunda plazma çinko ve bakır düzeyleri. *Türk Psikiyatri Derg*, 15(4):276-281.
67. Bjørklund G. (2013). The role of zinc and copper in autism spectrum disorders. *Acta Neurobiol Exp*, 73(2):225-236.
68. Adams JB. (2015), Vitamin/mineral supplements for children and adults with autism. *Vitam Miner*, 3(127):2376-1318.
69. Horvath K., Perman JA. (2002), Autism and gastrointestinal symptoms. *Curr Gastroenterol Rep* 4(3):251-258.
70. Molloy CA., Manning-Courtney P. (2003). Prevalence of chronic gastrointestinal symptoms in children with autism and autistic spectrum disorders. *Autism*, 7(2):165-171.
71. Navarro F., Liu Y., Rhoads JM. (2016). Can probiotics benefit children with autism spectrum disorders?. *World J Gastroenterol*, 22(46):10093-10102.
72. Nikolov RN., Bearss KE., Lettinga J., Erickson C., Rodowski M., Aman MG., Mccracken JT., Mcdougale CJ., et al. (2009). Gastrointestinal symptoms in a sample of children with pervasive developmental disorders. *J Autism Dev Disord*, 39(3):405-413.
73. Critchfield JW., van Hemert S., Ash M., Mulder L., Ashwood P. (2011). The potential role of probiotics in the management of childhood autism spectrum disorders. *Gastroenterol Res Pract* 2011:161358.
74. Kałużna-Czaplińska J., Błaszczuk S. (2012). The level of arabinitol in autistic children after probiotic therapy, *Nutrition*, 28(2):124-126.
75. Archer LA., Szatmari P. (1991). Eating and mealtime problems in young autistic children: Prevalence and correlates.
https://archive.org/stream/ERIC_ED342150/ERIC_ED342150_djvu.txt.

76. Ünlü H. (2011). *Okul Öncesi Dönem Çocuklar İçin Yeme Davranışı Değerlendirme Ölçeğinin Türk Çocuklarına Uyarlaması*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
77. Schneider CK., Melmed RD., Barstow LE., Enriquez FJ., Ranger-Moore J., Ostrem JA. (2006). Oral human immunoglobulin for children with autism and gastrointestinal dysfunction: a prospective, open-label study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36(8):1053-1064.
78. Barbaros B., Kabaran S. (2014). Akdeniz diyeti ve sağlığı koruyucu etkileri. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 42(2):140-147.
79. Farajian P., Risvas G., Karasouli K., Pounis GD., Kastorini GM. and Panagiotakos DB. (2011). Very high childhood obesity prevalence and low adherence rates to the Mediterranean diet in Greek children: The GRECO study. *Atherosclerosis*, 217:525-530.
80. Kabaran S., ve Gezer, C. (2013). Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'ndeki çocuk ve adolesanlarda akdeniz diyetine uyum ile obezitenin belirlenmesi. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi*, 1:11-20.
81. Grosso G., and Galvano F. (2016). Mediterranean diet adherence in children and adolescents in Southern European countries. *Journal of the Society of Nutrition and Food Science*, 3:13-19.
82. Mari-Bauset S., Zazpe I., Mari-Sanchis A., Llopis Gonzalez A., and Suarez Varela M.M. (2014). Food selectivity in autism spectrum disorders: a systematic review. *Journal of Child Neurology*, 29(11):1554-1561.
83. Levy ES., Souders CM., Ittenbach FR., Giarelli E., Mulberg EA., and PintoMartin AJ. (2007). Relationship of dietary intake to gastrointestinal symptoms in children with autistic spectrum disorders. *Biological Psychiatry*, 61:492-497.
84. Johnson CR., Handen BL., Mayer-Costa M., and Sacco K. (2008). Eating habits and dietary status in young children with autism. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 20:437-448.
85. Lockner DW., Crowe TK., Skipper BJ. (2008). Dietary intake and parents' perception of mealtime behaviors in preschool-age children with autism spectrum disorder and in typically developing children. *J Am Diet Assoc*, 108:1360-3.
86. Cascio CJ., Foss-Feig JH., Heacock JL., et al. (2012). Response of neural reward regions to food cues in autism spectrum disorders. *J Neurodev Disord*, 4:9.
87. Bandini LG., Anderson SE., Curtin C., et al. (2010). Food selectivity in children with autism spectrum disorders and typically developing children. *J Pediatr*, 157:259-64.

88. Horvath K., Papadimitriou JC., Rabsztyń A., Drachenberg C., Tildon JT. (1999). Gastrointestinal abnormalities in children with autistic disorder. *J Pediatr*, 135:559-63.
89. Quigley EM, Hurley D. (2000). Autism and the gastrointestinal tract. *Am J Gastroenterol*, 95:2154-6.
90. Temizel İ. (2008). İştahsız çocuk. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 51:176-81.
91. Serra-Majem L., Ribas L., Ngo J., Ortega RM., García A., Pérez-Rodrigo C., Aranceta J. (2004). Food, youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents. *Public Health Nutr*. 7(7):931-935.
92. BeBiS (Beslenme Bilgi Sistemi) bilgisayar yazılım programı versiyon 7.2. 2010.
93. Sağlık Bakanlığı (2016). *Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER)-2015*. TC. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1031, Ankara, <http://beslenme.gov.tr>
94. Pekcan G. (2016). Beslenme Durumunun Saptanması. *Diyet El Kitabı*. (Yazarlar. A. Baysal ve ark.) 67-142, Hatiboğlu Yayınevi, Ankara, (9. Baskı).
95. WHO (2006). *WHO child growth standards: length/height for age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age, methods and development*. World Health Organization.
96. WHO Multicentre Growth Reference Study Group. (2007). *WHO Child Growth Standards: Head circumference-for-age, arm circumference-for-age, triceps skinfold-for-age and subscapular skinfold-for-age: Methods and development*. Geneva: World Health Organization.
97. Nafiu OO., Burke C., Lee J., Voepel-Lewis T., Malviya S., Tremper KK. (2010). Neck circumference as a screening measure for identifying children with high body mass index. *Pediatrics* 126(2):e306-e310.
98. McCarthy HD, Jarrett KV, Crawley HF. (2001). The development of waist circumference percentiles in British children aged 5.0-16.9 y. *Eur J Clin Nutr*. 55(10):902-7.
99. Larsson HJ., Eaton WW., Madsen KM., Vestergaard M., Olesen AV. and Agerbo E. (2005). Risk factors for autism: perinatal factors, parental psychiatric history, and socioeconomic status. *American Journal of Epidemiology*, 161:916-925.
100. El-Baz, F., Ismael, N.A., and Nour El-Din, S.M. (2011). Risk factors for autism: An Egyptian study. *The Egyptian Journal of Medical Human Genetics*, 12, 31-38.
101. Husk JS., Keim SA. (2015). Breastfeeding and Autism Spectrum Disorder in the National Survey of Children's Health. *Epidemiology*. 26(4):451-7.

- 102.Hong L., and Ziegler J. (2014). Breastfeeding and Autism Spectrum Disorders. *Topics in Clinical Nutrition*, 29(3):278-285.
- 103.Schultz ST., Klonoff-Cohen HS., Wingard DL., Akshoomoff NA., Macera NA., and Ji M. (2006). Breastfeeding, infant formula supplementation, and Autistic Disorder: the results of a parent survey. *International Breastfeeding Journal*, 1:16.
- 104.Adams J., Audhya T., Means S., Rubin R., Quig D., Geis E., (2011). Effect of a vitamin/mineral supplement on children adults with autism. *BMC Pediatrics*. 11(111):1-30.
- 105.Erickson C., Stigler K., Corkins M., Posey D., Fitzgerald J., McDougale C. (2005). Gastrointestinal factors in autistic disorders: A critical review. *J Autism Dev Disord*. 35(6):713-727.
- 106.Bauset S., Zazpe I., Mari A., (2015). Are there anthropometric differences between children with autism and healthy children? *Journal of Child Neurology*. 28 (10):1226-1232.
- 107.Malhi P., Venkatesh L., Bharti B., Singhi P. (2017). Feeding problems and nutrient intake in children with and without autism: A comparative study. *Indian J Pediatr*. 84(4):283-288.
- 108.Bhattacharjee S. (2012) Study of antropometric parameters along with postural changes in blood pressure in children with autistic spectral disorders. *International Journal of Basic and Applied Psysiology*. 1(1):88-92.
- 109.Mills JL., Hediger ML., Molloy CA., Chrousos GP., Manning P., Yu KF., et al. (2007). Elevated levels of growth- elated hormones in autism and autism spectrum disorder. *Clinical Endocrinology*. 67(2):230-237.
- 110.Bat Z. (2012). *6-15 Yaş Arasındaki Otizm Spectrum Bozukluğu Olan Çocukların Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Haliç Üniversitesi, İstanbul.
- 111.Sun C., Xia W., Zhao Y., Li N., Zhao D., Wu L., (2013). Nutritional status survey of children with autism and typically developing children aged 4-6 years in Heilong Jiand Province, Chine. *Journal of Nutritional Science*. 2(16):1-8.

Ek 1. Enstitü Yönetim Kurulu Kararı



T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü

Evrak Tarih ve Sayısı: 25.07.2022-19200

Sayı : E-97105791-302.14.01-19200
Konu : Tez konusu hk.

25.07.2022

Sayın Şenkan KİLİN

Enstitü Yönetim Kurulunun 22.07.2022 tarih ve 2022/19 nolu kararına göre; tez konu başlığınız Tablo'da belirtilen şekilde uygun bulunmuş olup;
Gereğini bilgilerinize rica ederim.

ÖĞRENCİNİN NUMARASI ADI-SOYADI	TEZ KONU BAŞLIĞI
204103004 Şenkan KİLİN	Otizm Spektrum Bozukluğu Olan ve Olmayan Çocuklarda Besin Seçimi, Beslenme ve Büyüme Durumunun Belirlenmesi

Prof.Dr. İbrahim Halil GÜZELBEY
Müdür V.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BSCH274UE

Belge Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/hasan-kalyoncu-universitesi-ebys>

Adres:Hasan Kalyoncu Üniversitesi Havaalanı Yolu Üzeri 8. Km. Şahinbey / Gaziantep

Telefon:0 (342) 211 8080 / 1400/1402 Faks:0 (342) 211 80 81

e-Posta:info@hku.edu.tr Web:0 (342) 211 80 81

Kep Adresi:hasankalyoncu.univ@hs01.kep.tr

Bilgi için: Seda SÖNMEZ

Unvanı: Memur

Tel No: 0(342) 211 8080



Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ek 2. Etik Kurul Kararı

T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri
Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurul Kararı

Karar No : 2021/018
Karar Tarihi : 03.11.2021

Sayın Prof. Dr. A. Gülden PEKCAN,

“Otizm Spektrum Bozukluğu Olan ve Olmayan Çocuklarda Besin Seçimi, Beslenme ve Büyüme Durumunun Belirlenmesi” konulu çalışmanızın girişimsel olmayan araştırmalar etik kurul kararı uyarınca uygun olduğuna;

Oy birliği ile karar verilmiştir.

GAZİANTEP OTİZM VAKFINA

'Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Ve Olmayan Çocuklarda Besin Seçimi, Beslenme Ve Büyüme Durumunun Belirlenmesi' konulu tez çalışmamı Şubat – Mayıs 2022 tarihleri arasında kurumunuzda eğitim öğren öğrenciler ile yapabilmem için gerekli izin verilmesi hususunda ;

Gereğini arz ederim.

Ad – Soyad : Şenkan KILIN

Öğrenci No : 216104574

10.02.2022

GÖNÜLLÜLERİ BİLGİLENDİRME VE OLUR (RIZA) FORMU

Sayın Katılımcı;

Bu çalışma, Hasan Kalyoncu Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü tarafından “**Otizm Spektrum Bozukluğu Olan ve Olmayan Çocuklarda Besin Seçimi, Beslenme ve Büyüme Durumunun Belirlenmesi**” amacıyla yürütülmektedir.

Bu çalışmaya katılmanız çalışmanın gücünü arttıracaktır.

Anket genel olarak, kişisel rahatsızlık verecek sorular içermemektedir. Ancak, kendinizi rahatsız hissettiğiniz ve/veya anlamakta zorlandığınız sorularda araştırmacıdan destek alabilirsiniz. Araştırmadan elde edilen bilgiler yalnızca bilimsel amaçlarla kullanılacak, idari amaçla kullanılması söz konusu olmayacaktır. Elde edilen verilerle, İSMİNİZ ve KİMLİK BİLGİLERİNİZ üçüncü kişilerle PAYLAŞILMAYACAKTIR.

Katılımınız için şimdiden teşekkür ederiz.

YUKARIDAKİ BİLGİLERİ OKUDUM, BUNLAR HAKKINDA BANA YAZILI VE SÖZLÜ AÇIKLAMA YAPILDI. BU KOŞULLARDA SÖZ KONUSU ARAŞTIRMAYA KENDİ RIZAMLA, HİÇBİR BASKI VE ZORLAMA OLMAKSIZIN KATILMAYI KABUL EDİYORUM.

Gönüllünün Adı, Soyadı, İmzası, Adresi (varsa telefon numarası)

Adı Soyadı:

İmzası:

Adresi (varsa telefon numarası):

Araştırmayı yapan sorumlu araştırmacının;

Adı Soyadı: Şenkan Kilin

e.mail:

OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN VE OLMAYAN ÇOCUKLARDA BESİN SEÇİMİ, BESLENME VE BÜYÜME DURUMUNUN BELİRLENMESİ

Anket No:		Tarih: / /202...	
A. Çocuk ve Aile ile İlgili Genel Bilgiler			
1. Çocuğun Adı ve Soyadı			
2. Çocuğun Yaş (yıl):			
3. Çocuğun Cinsiyeti:		1. Erkek	2. Kız
4. Ailede çocuk sayısı:			
5. Ailenin kaçınıcı çocuğu :		1.	2.
		3.	4. Diğer (....)
<i>Soru 6-11 Otizm tanısı olan çocuklara uygulanacaktır. Sağlıklı çocuklar için Soru 12 ile devam ediniz.</i>			
6. Otizm spektrum bozukluğu tanısını ne zaman aldı?		Yaş (yıl): Yaş (ay):	
7. Ailede otizm spektrum bozukluğu tanısı alan başka birey var mı?		1. Hayır	2. Evet
8. Otizm dışında başka hastalığı var mı?		1. Hayır	2. Evet (.....)
9. Sürekli kullandığı ilaç var mı? Varsa nedir?		1. Hayır	2. Evet (.....)
10. Ne kadar süredir özel eğitim alıyor ?		 yıl ay	
11. Otizm spektrum bozukluğu ile ilgili diyet uyguluyor mu?		1. Hayır	2. Evet Kim önerdi? a. Doktor b. Diyetisyen c. Diğer
12. Anne ve babanın eğitim durumu		Anne	Baba
		1. Okuryazar değil	1.Okuryazar değil
		2. Okuryazar	2.Okuryazar
		3. İlkokul	3.İlkokul
		4. Ortaokul (ilk öğretim)	4.Ortaokul (ilk öğretim)
		5. Lise	5.Lise
		6. Üniversite/Yüksekokul	6.Üniversite/Yüksekokul
		7. Mezuniyet sonrası	7.Mezuniyet sonrası
13. Anne ve babanın mesleği		Anne	Baba
		1. Ev kadını	1. Memur
		2. Memur	2. İşçi
		3. İşçi	3. Serbest meslek
		4. Serbest meslek	4. Emekli
		5. Emekli	5. İşsiz
		6. Diğer	6. Diğer

14. Anne ve babanın yaşı (yıl)	Anne (yıl):	Baba (yıl):	
15. Anne sütü aldı mı?	1. Hayır 2. Evet	Evet ise; Tek başına anne sütünü ne süre aldı (ay):..... Toplamda kaç ay anne sütü emdi (ay):..... Tamamlayıcı besinlere hangi ayda başladı (ay):.....	
B. Çocuğun Beslenme Alışkanlıkları			
1. Günde kaç öğün yemek yiyor?	Ana öğün:	Ara öğün:.....	
2. Ana öğün (kahvaltı, öğle, akşam) atlar mı?	1. Hayır	2. Evet, atlıyor Hangi öğünü atlıyor? a. Kahvaltı b. Öğle c. Akşam	
3. Ana öğün atlama nedeni?	Kahvaltı	Öğle	Akşam
a. Zaman yetersizliği	1	2	3
b. Canı istemiyor, iştahsız	1	2	3
c. Geç kalkıyor	1	2	3
d. Alışkanlığı yok	1	2	3
e. Aile de yemiyor	1	2	3
f. Atıştırdığı için	1	2	3
g. Ekonomik nedenler	1	2	3
h. Zayıflama istiyor	1	2	3
i. Diğer	1	2	3
4. Ana öğünlerini (Kahvaltı, Öğle, Akşam) yemeklerinizi genellikle nerede ve kiminle birlikte yer? (işaretleyiniz)			
	Sabah	Öğle	Akşam
Yemeklerinizi nerede yersiniz?			
a. Evde	1	2	3
b. Vakıfta	1	2	3
c. Diğer (yazınız).....	1	2	3
Kiminle birlikte yersiniz?			
a. Ailemle birlikte	1	2	3
b. Arkadaş/arkadaşlarla birlikte	1	2	3
c. Yalnız yerim	1	2	3
5. Besin desteği (vitamin, mineral gibi) kullanıyor mu?	1. Hayır	2. Evet	
Yanıt Evet ise; Hangi desteğini kullanıyor?	1. Multivitamin/mineral 2. Demir 3. Çinko 4. Kalsiyum 5. D vitamini	6. Omega-3 7. Balık yağı 8. Bitkisel destek..... 9. Diğer (yazınız):	

Probiyotik desteği kullanıyor mu?	1. Hayır	2. Evet Evet ise; Ürün adı (yazınız):.....
Kim önerdi?	1. Doktor	2. Diyetisyen
6.Günde kaç kere tuvalete çıkar?		3. Aile

C. FİZİKSEL AKTİVİTE DURUMU

1.Genellikle günde kaç saat uyku uyursunuz?	 saat
2 .Son 7 gün içerisinde günde 1 saat veya daha fazla süre ile ev dışında (park, bahçe gibi)) oyun oynayarak vakit geçirdiniz mi?	1. Hayır 2. Evet a. Her gün b. Haftada 5-6 kez c. Haftada 3-4 kez d. Haftada 1-2 kez

3. Aşağıda yer alan aktiviteleri çocuğunuzun genellikle günde kaç saat yapma durumuna göre işaretleyiniz.

AKTİVİTELER	GÜNDE						
	Kaç saat?	Hiç	1 saatten az	2 saatten az	3 saatten az	4 saatten az	4 saatten fazla
Genellikle televizyon (TV) izlerim.		1	2	3	4	5	6
Genellikle hep bilgisayar başındayım. (video izleme, video oyunları oynama, internet adreslerinde vakit geçirme ve ödev yapma dahil)		1	2	3	4	5	6
Genellikle telefonla konuşurum veya mesaj gönderirim.		1	2	3	4	5	6
Genellikle müzik dinlerim.		1	2	3	4	5	6
Genellikle özel araçla veya otobüsle ulaşım sağlarım.		1	2	3	4	5	6

D. AKDENİZ DİYETİ KALİTE İNDEKSİ (KIDMED)

Aşağıdaki her ifade için; sizin için uygunsa ‘EVET’, uygun değilse ‘HAYIR’ kutusunu (X) işaretleyiniz.

	Evet	Hayır
Her gün bir meyve yer ya da meyve suyu içer misiniz?	1	2
Her gün ikinci bir meyve yer misiniz?	1	2
Düzenli olarak günde bir kez taze veya pişmiş sebze tüketir misiniz?	1	2
Günde birden fazla taze veya pişmiş sebze tüketir misiniz?	1	2
Düzenli olarak haftada en az 2-3 kez balık yer misiniz?	1	2
Haftada bir kereden fazla fast-food restoranlara gider misiniz?	1	2
Kuru baklagilleri sever ve haftada bir kereden fazla yer misiniz?	1	2
Makarna ve pilavı hemen hemen her gün (haftada 5 veya daha fazla) tüketir misiniz?	1	2

Kahvaltıda kahvaltılık gevrek (<i>corn-fleks vb</i>) ya da tahıl ürünleri (<i>ekmek</i>) tüketir misiniz?	1	2
Düzenli olarak (<i>haftada en az 2-3 kez</i>) kuruyemiş tüketir misiniz?	1	2
Zeytinyağı tüketiyor musunuz?	1	2
Kahvaltı öğününü atlar mısınız?	1	2
Kahvaltıda süt ve süt ürünleri (<i>süt, yoğurt vb</i>) tüketir misiniz?	1	2
Kahvaltıda hazır fırın ürünleri (<i>poğaça vb</i>) veya pasta yer misiniz?	1	2
Günde 2 kez süt/yoğurt ve/veya peynir (<i>40 g</i>) tüketir misiniz?	1	2
Her gün birkaç kez tatlı ve şeker/şekerleme yer misiniz?	1	2

E. GASTROİNTESTİNAL DUYARLILIK İNDEKSİ (Son 7 gün içerisinde)

SEMPTOMLAR		SKOR
Konstipasyon	Haftada 5 veya daha fazla dışkılama.....0	=.....
	Haftada 3-4 kez dışkılama.....1	
	Haftada 0-2 kez dışkılama.....2	
Diyare (İshal)	Günlük 0-1 kez dışkılama.....0	=.....
	Günlük 2-3 kez dışkılama.....1	
	Günlük 4 veya daha fazla dışkılama.....2	
Ortalama dışkı yoğunluğu	Normal.....0	=.....
	Sulu.....1	
	Çok sulu.....2	
Dışkı kokusu	Normal.....0	=.....
	Kokulu.....1	
	Anormal kokulu.....2	
Mide gazı	Normal.....0	=.....
	Haftada 3 günden daha fazla sıklıkta.....1	
	Günlük.....2	
Abdominal (karın) ağrı	Hiç.....0	=.....
	Orta şiddetli ağrı.....1	
	Ortadan şiddetliye doğru artan ağrı.....2	
Anlaşılamamış gündüz asabiyeti	Hiç.....0	=.....
	1-2 kez/hafta.....1	
	3 veya daha fazla/hafta.....2	
Gece uykudan uyanma	Hiç.....0	=.....
	1-2 kez/hafta.....1	
	3 veya daha fazla/hafta.....2	
Karın sertliği	Hayır.....0	=.....
	Evet.....1	
DUYARLILIK İNDEKSİ		=.....

F. ÇOCUKLARDA YEME DAVRANIŞI ENVANTERİ (CHILDREN'S EATING BEHAVIOUR INVENTORY) (CEBI)

	YEME DAVRANIŞI (Çocuğa İlişkin)	Hangi sıklıkla yapıyor?					Sizin için problem mi?	
		Hiç	Nadiren	Ara sıra	Sık sık	Her zaman	Evet	Hayır
1.	Çocuğum yiyecekleri yaşından beklendiği gibi çiğner.	1	2	3	4	5	E	H
2.	Çocuğum masayı hazırlamama yardım eder.	1	2	3	4	5	E	H
3.	Çocuğum yemekte TV izler.	1	2	3	4	5	E	H
4.	Çocuğum yemek yemediği zaman ben besliyorum.	1	2	3	4	5	E	H
5.	Çocuğum yemeğe yarım saatten fazla zaman harcar.	1	2	3	4	5	E	H
6.	Akrabalar çocuğumun yemek yemesinden şikayetçidir.	1	2	3	4	5	E	H

7.	Çocuğum yemek yemeyi sever.	1	2	3	4	5	E	H
8.	Çocuğum yememesi gereken yiyecekleri ister.	1	2	3	4	5	E	H
9.	Çocuğum yaşından beklendiği şekilde kendi beslenir.	1	2	3	4	5	E	H
10.	Çocuğum yemek zamanı ağzını kapatır.	1	2	3	4	5	E	H
11.	Çocuğum yeterince yiyince kendimi iyi hissediyorum.	1	2	3	4	5	E	H
12.	Öğünler çok stresli geçiyor.	1	2	3	4	5	E	H
13.	Çocuğum yemekte kusuyor.	1	2	3	4	5	E	H
14.	Çocuğum bana sormadan öğünler arasında bir şeyler atıştırıyor.	1	2	3	4	5	E	H
	YEME DAVRANIŞI (Ebeveyne İlişkin)	Hangi sıklıkla yapıyor?					Sizin için problem mi?	
		Hiç	Nadiren	Ara sıra	Sık sık	Her zaman	Evet	Hayır
15.	Çocuğum ben çağırdıktan 1-2 dakika sonra yemeğe gelir.	1	2	3	4	5	E	H
16.	Çocuğum yemekte tıkanır.	1	2	3	4	5	E	H
17.	Çocuğum yemeğini hızlıca yer.	1	2	3	4	5	E	H
18.	Çocuğum izin verilmediğinde kendi kendine yemek hazırlar.	1	2	3	4	5	E	H
19.	Çocuğum yemek yemediğinde üzülüyorum.	1	2	3	4	5	E	H
20.	Çocuğum evde yememesi gereken besinleri yer.	1	2	3	4	5	E	H
21.	Çocuğum farklı tattaki yemekleri yer.	1	2	3	4	5	E	H
22.	Çocuğum öğünlerde yemek yemezse abur cubur yemesine izin veririm.	1	2	3	4	5	E	H
23.	Çocuğum yaşından beklenildiği şekilde çatal bıçak kullanır.	1	2	3	4	5	E	H
24.	Çocuğum arkadaşlarının evinde yememesi gereken yiyecekleri yer.	1	2	3	4	5	E	H
25.	Çocuğum öğünler arasında yiyecek ister.	1	2	3	4	5	E	H
26.	Öğünlerimizi düşündükçe üzülüyorum.	1	2	3	4	5	E	H
27.	Çocuğum katı besinleri yer.	1	2	3	4	5	E	H
28.	Çocuğum ağzında uzun süre yiyecek tutar.	1	2	3	4	5	E	H
29.	Akşam yemeğinde masada çocuğuma yemeğini seçme şansı veririm.	1	2	3	4	5	E	H

	YEME DAVRANIŞI (Aileye İlişkin) <i>Anne baba ayrı ise 34 numaralı soruyu atlayınız.</i>	Hangi sıklıkla yapıyor?					Sizin için problem mi?	
		Hiç	Nadiren	Ara sıra	Sık sık	Her zaman	Evet	Hayır
30.	Çocuğumun yemekteki davranışları eşimi rahatsız ediyor.	1	2	3	4	5	E	H
31.	Çocuğumun ne kadar yemek yemesiyle ilgili eşimle aynı fikirdeyiz.	1	2	3	4	5	E	H
32.	Çocuğum öğünlerde eşimle konuşmalarımı keser.	1	2	3	4	5	E	H
33.	Yemeklerde eşimle birlikte üzülürüz.	1	2	3	4	5	E	H
34.	Çocuğum üzgün olduğunda yemek yer.	1	2	3	4	5	E	H

35	Çocuğum acıktığını söyler.	1	2	3	4	5	E	H
36	Çocuğum çok yediği zaman şişmanlayacağını söyler.	1	2	3	4	5	E	H
37	Çocuğum masayı temizlememe yardım eder.	1	2	3	4	5	E	H
38	Çocuğum yiyecekleri saklar.	1	2	3	4	5	E	H
39	Çocuğum masaya oyuncak ya da kitap getirir.	1	2	3	4	5	E	H
<i>Yalnızca tek çocuğ a sahipseniz 40 numaralı soruyu atlayınız.</i>								
40	Çocuğumun masadaki yemedavranışları diğer çocuklarımı üzüyor.	1	2	3	4	5	E	H

G. ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER

Antropometrik ölçümler	Çocuk			
	Başlangıç	1.ay	2.ay	3.ay
Doğumda vücut ağırlığı (g)				
Bilmiyor/Hatırlamıyor				
Vücut ağırlığı (kg)				
Boy uzunluğu (cm)				
Boyun çevresi (cm)				
Bel çevresi (cm)				
Kalça çevresi (cm)				
Üst orta kol çevresi (cm)				
BIA bulguları				
Vücut yağ yüzdesi (%)				
Vücut yağ miktarı (kg)				
Vücut yağ kütlesi (%)				
Vücut yağ kütlesi (kg)				

H. 24- SAATLİK BESİN TÜKETİMİ**Gün:.....**

Öğünler	Besin ve Yemek Adı	Yemeğin Besin İçeriği	Ev ölçüsü	Miktar (g)
Kahvaltı				
Kuşluk				
Öğle				
İkinci				
Akşam				
Gece				

J. ÇOCUKLARIN BESİN TÜKETİM SIKLIĞI

Besinler	Hiç	Hergün	Haftada 5-6 kez	Haftada 3-4 kez	Haftada 1-2 kez	15 günde bir kez	Ayda bir kez
Süt, yoğurt							
Peynir							
Kırmızı et							
Tavuk, hindi eti							
Balık eti							
Yumurta							
Kuru baklagiller							
Ceviz, badem, fındık vb.							
Taze sebzeler							
Taze meyveler							
Ekmek							
Pirinç, bulgur, makarna gibi tahıllar							
Zeytinyağı							
Diğer sıvı yağlar							
Katı yağlar							
Şeker							
Bal, pekmez, reçel vb.							
Tatlılar							
Gazlı içecekler							
Atıştırmalıklar (tatlı, tuzlu)							
Diğer							

Ek 5. İntihal Raporu



LİSANSÜSTÜ TEZ İNTİHAL RAPOR FORMU

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Tez Başlığı: Otizm Spektrum Bozukluğu Olan ve Olmayan Çocuklarda Besin Seçimi, Beslenme ve Büyüme Durumunun Belirlenmesi

Yukarıda başlığı/konusu gösterilen tez çalışmamın giriş, ana bölümler ve sonuç kısımlarından oluşan toplam 86 sayfalık kısmına ilişkin, 19/07/2022 tarihinde enstitü sekreterliği/tez danışmanı tarafından intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporu ekte (Orijinal TURNİTİN raporu eklenecektir*) olup, tezin benzerlik oranı alıntılar dahil %18'dir. (Benzerlik oranı: alıntılar dahil %30'un üzerindeyse açıklama gerekmektedir).

Uygulanan filtrelemeler:

- ☒ Kaynakça hariç
- ☒ Alıntılar dahil
- ☒ 5 kelimeden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Açıklamalar

Hasan Kalyoncu Üniversitesi TURNİTİN adlı intihal tespit programı sonucunda; azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

Tarih: 19/07/2022

Adı Soyadı: Şenkan KİLİN

Öğrenci No: 216104574

Anabilim
Dalı: Beslenme ve Diyetetik AD

Programı: Tezli Yüksek Lisans

Statüsü: ☒ Y. Lisans ☐ Doktora

*TURNİTİN Programı Orijinal Raporu ektedir.

DANIŞMAN ONAYI

UYGUNDUR.

Prof. Dr. Ayla Gülden PEKCAN

Ek 6. Kısa Özgeçmiş

1. Adı Soyadı: ŞENKAN KİLİN
e.mail:
Tel:

2. Doğum Tarihi:

3. Unvanı: Diyetisyen

4. Öğrenim Durumu

Eğitim	Okul	Yıl
Ortaöğretim (Lise)	Hatice Lütfü Akcan Anadolu Lisesi	2015

Derece	Alan	Üniversite	Yıl
Lisans	Beslenme ve Diyetetik	SANKO Üniversitesi	2019
Lisans	Sağlık Yönetimi	Anadolu Üniversitesi	2021
Y. Lisans	Beslenme ve Diyetetik	Hasan Kalyoncu Üniversitesi	2019-