



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



**OTİZMLİ ÇOCUKLARIN BESLENME DURUMLARININ VE
YEME DAVRANIŞLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

Seda ÖNAL

**BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

DANIŞMAN

Doç. Dr. ASLI UÇAR

ANKARA

2017

CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**OTİZMLİ ÇOCUKLARIN BESLENME DURUMLARININ VE
YEME DAVRANIŞLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

Seda ÖNAL

**BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

DANIŞMAN

Doç. Dr. ASLI UÇAR

**Bu araştırma Ankara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Müdürlüğü'nün
16H0241001 proje numarası ile desteklenmiştir**

ANKARA

2017

Ankara Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Yüksek Lisans tezi olarak hazırlayıp sunduğum “Otizmli Çocukların Beslenme Durumlarının ve Yeme Davranışlarının Değerlendirilmesi” başlıklı tez; bilimsel ahlak ve değerlere uygun olarak tarafımdan yazılmıştır. Tezimin fikir/hipotezi tümüyle tez danışmanım ve bana aittir. Tezde yer alan deneysel çalışma/araştırma tarafımdan yapılmış olup, tüm cümleler, yorumlar bana aittir.

Yukarıda belirtilen hususların doğruluğunu beyan ederim.

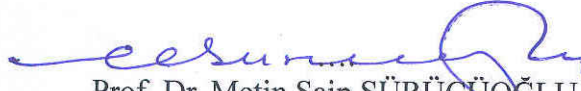
Öğrencinin Adı Soyadı: Seda Önal

Tarih:

İmza:

Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalında
Seda ÖNAL tarafından hazırlanan
“Otuzmlı Çocukların Beslenme Durumlarının ve Yeme Davranışlarının
Değerlendirilmesi” adlı tez çalışması
aşağıdaki jüri tarafından YÜKSEK LİSANS tezi olarak OY BİRLİĞİ ile kabul
edilmiştir.

21/07/2017



Prof. Dr. Metin Saip SÜRÜCÜOĞLU
Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi
Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı
Jüri Başkanı



Prof. Dr. Ayşe Özfer ÖZÇELİK
Ankara Üniversitesi
Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı
Üye



Doç. Dr. Aslı UÇAR
Ankara Üniversitesi
Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı
Üye

Tez hakkında alınan jüri kararı, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Yönetim Kurulu tarafından onaylanmıştır.

.....
Prof.Dr. Mehmet AKAN
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü V.

İÇİNDEKİLER

Etik Beyan	ii
Kabul ve Onay	iii
İçindekiler	iv
Önsöz	vii
Simgeler ve kısaltmalar	viii
Şekiller	x
Çizelgeler	xi
1. GİRİŞ	1
1.1. Otizmin Tanımı	2
1.2. Otizmin Tanısı	3
1.3. Otizm Epidemiyolojisi	7
1.4. Otizm Etiyolojisi	8
1.5. Otizmin Sınıflandırılması	9
1.6. Otizmlı Çocukların Gelişimsel Özellikleri	9
1.7. Otizmlı Çocukların Duyusal Özellikleri	11
1.8. Otizmlı Çocuklarda Karşılaşılan Sorunlar	12
1.8.1. Davranış Problemleri	12
1.8.2. Gastrointestinal Problemler	14
1.8.3. Beslenme Problemleri	15
1.9. Otizmlı Çocuk Beslenmesinde Tedavi Yaklaşımları	17
1.9.1. Özel Diyetler	17
1.9.1.1. Glutensiz- Kazeinsiz diyet (Gluten Free Casein Free) GFCF	17
1.9.1.2. Ketojenik Diyet	19
1.9.1.3. Özel Karbonhidrat Diyeti	20
1.9.1.4. Feingold Diyeti	20
1.9.1.5. Candida Vücut Ekoloji Diyeti (Body Ecology Diet/BED)	21
1.9.1.6. Elimine Alerji Diyetleri	22
1.9.2. Besin ögesi takviyeleri	22
1.9.2.1. Yağ asidi Takviyesi	23
1.9.2.2. Multivitamin Takviyesi	24
1.9.2.3. Mineral Takviyesi	24
1.9.2.4. Probiyotik Takviyesi	24

2. GEREÇ VE YÖNTEM	26
2.1. Araştırma Örnekleme	26
2.2. Araştırma Genel Planı	26
2.3. Besin Tüketim Durumlarının Belirlenmesi	27
2.4. Besin Tüketim Sıklıklarının Belirlenmesi	28
2.5. Davranışsal Pediatrik Besleme Değerlendirmesi Ölçeği (DPBDÖ)	28
2.6. Antropometrik Ölçümler ve Değerlendirmeler	29
2.7. Fiziksel Aktivite Düzeyinin Belirlenmesi	30
2.8. Verilerin İstatistiksel Değerlendirilmesi	31
3. BULGULAR	32
3.1. Ebeveynlerin Demografik Özellikleri	32
3.2. Annelerin Gebelik ve Emzirme Dönemine Ait Bilgileri	33
3.3. Ebeveynlerin Otizmlı Çocuklarının Beslenmesi Konusundaki Bilgi ve Uygulamaları	35
3.4. Otizmlı Çocuklara İlişkin Demografik Bilgiler	36
3.5. Otizmlı Çocukların Fiziksel Aktivite Durumları	37
3.6. Çocukların Antropometrik Ölçümleri	38
3.7. Otizmlı Çocukların Beslenme Alışkanlıkları	42
3.8. Besin Tüketim Sıklıkları	45
3.9. Otizmlı Çocukların Günlük Enerji ve Besin Ögesi Alımları	46
3.10. Enerjinin Makro Besin Ögelerinden Gelen Yüzdeleri	71
3.11. Çocukların Günlük Enerji ve Besin Ögesi Alımlarının RDA'ya göre Değerlendirilmesi	72
3.12. Otizmlı Çocukların DPBDÖ'ye Göre Yeme Davranışı Durumu ve Problemlı Davranış Sayısı	73
4. TARTIŞMA	78
4.1. Ebeveynlerin Demografik Özelliklerinin Değerlendirilmesi	78
4.2. Annelerin Gebelik ve Emzirme Dönemine İlişkin Bilgilerinin Değerlendirilmesi	79
4.3. Ebeveynlerin Otizmlı Çocuklarının Beslenmesi Konusundaki Bilgi ve Uygulamalarının Değerlendirilmesi	82
4.4. Otizmlı Çocuklara İlişkin Demografik Bilgilerin Değerlendirilmesi	84
4.5. Otizmlı Çocukların Fiziksel Aktivite Durumlarının Değerlendirilmesi	86
4.6. Çocukların Antropometrik Ölçümlerinin Değerlendirilmesi	87
4.7. Otizmlı Çocukların Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi	89
4.8. Otizmlı Çocukların Besin Tüketim Sıklıklarının Değerlendirilmesi	91
4.9. Otizmlı Çocukların Günlük Enerji ve Besin Ögesi Alımlarının Değerlendirilmesi	92

4.10. Çocukların Makro Besin Ögesi Alımlarının Enerjiyi Karşılama Yüzdesinin Değerlendirilmesi	92
4.11. Çocukların Günlük Enerji ve Besin Ögesi Alımlarının RDA İle Karşılaştırılması	93
4.12. Otizmlili Çocukların DPBDÖ'ne Göre Yeme Davranışı Durumu ve Problemlili Davranış Sayısının Değerlendirilmesi	95
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	98
ÖZET	103
SUMMARY	104
KAYNAKLAR	105
EKLER	120
Ek 1. Etik Raporu	120
Ek 2. Araştırma İzni	122
Ek 3. Gönüllü Onam Formları	123
Ek 4. Anket Formu	126
Ek 5. TÜBER Referans Değerler	134
ÖZGEÇMİŞ	138

ÖNSÖZ

Otizmin son yıllarda görülme sıklığının artması ve otizmlilerde görülen beslenme problemleri, bu alanda yapılan çalışmalara hız kazandırmıştır. Otizmliler çocukların seçici yiyici olmaları, yeme zamanlarında göstermiş oldukları olumsuz yeme davranışları, ebeveynler için çözülmesi zor problemler olarak görülmekte, ayrıca çocukların yetersiz veya aşırı beslenmelerine neden olmaktadır. Bu çalışmada, otizmliler çocukların beslenme durumlarının ve yeme davranışlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Tez dönemim boyunca beni yönlendiren, her fırsatta yardımlarını esirgemeyen, sabırla beni en zor zamanlarımda destekleyen tez danışmanım sayın Doç. Dr. Aslı UÇAR'a göstermiş olduğu hoşgörü ve sabrından dolayı teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca tez yazımda benden tecrübelerini esirgemeyen sayın Prof. Dr. Ayşe Özfer ÖZÇELİK ve Prof. Dr. Metin Saip SÜRÜCÜOĞLU'na ve sağladığı kolaylıklar ve yardımlarından dolayı Arş. Gör. Büşra BAŞPINAR'a teşekkürü bir borç bilirim.

Tez verilerimin toplanması aşamasında bana destek olan Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezleri Müdürlerine, hastalara ulaşmamda kolaylık sağlayan özel Özel Eğitim Öğretmenlerine teşekkürlerimi sunarım.

Akademik hayata adım attığım günden beri yanımda olmasalar da her zaman desteklerini hissettiğim sevgili annem Adalet ÖZEL başta olmak üzere tüm aileme,

İsimlerini sığdıramadığım tüm sevdiklerime teşekkürlerimi sunarım.

SİMGELER VE KISALTMALAR

AA	Arachidonic acid / Araşidonik asit
APA	American Psychological Association / Amerikan Psikiyatri Birliği
ASD/OSB	Autism Spectrum Disorder / Otizm Spektrum Bozukluğu
BEBİS	Beslenme Bilgi Sistemi
BED	Body ecology diet / Vücut ekoloji diyeti
BHA	Beta hidroxy acid / Beta hidroksi asit
BHT	Butylated hydroxytoluene / Bütilendirilmiş hidroksi toluen.
BIA	Body Impedance Analyzer / Biyoelektrik İmpedans Analizi
BKİ	Beden Kütle İndeksi (kg/m ²)
BPFAS	Behavioral Pediatrics Feeding Assessment Scale
CARS	Childhood Autism Raiting Scale / Çocukluk Çağı Otizmi Değerlendirme Ölçeği
CDC	Centers for Disease Control and Prevention / Hastalık Korunma ve Kontrol Merkezleri
DPBDÖ	Davranışsal Pediatrik Besleme Değerlendirmesi Ölçeği
DSM	Diagnostic and Statistical Manuel of Mental Disorders / Mental Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı
EPA	Eicosapentaenoic acid / Eikosapentaenoik asit
FAB	Functional abdominal pain / Fonksiyonel abdominal ağrı
GERD	Gastroesophageal reflux disease / Gastroözofajiyal reflü hastalığı
GFCF	Gluten free casein free / Glutensiz kazeinsiz diyet
GID	Gastrointestinal disfonksiyon
GIS	Gastrointestinal sistem
IBS	Irritable bowel syndrome / Irritabl barsak sendromu.
NAD	Nicotinamide adenine dinucleotide / Nikotinamid adenin dinükleotid
NADH	Nicotinamide adenine dinucleotide / Nikotinamid adenin dinükleotid
PST	Phenol sulfotransferase / Fenol sülfür transferaz.
PUFA	Polyunsaturated fatty acids / Çoklu doymamış yağ asitleri
SCQ	Social Communication Questionnaire/ Sosyal İletişim Anketi
TBHQ	Tertiary butylhydroquinone / Tersiyer bütil hidrokinon

TNSA	Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması
TÜBER	Türkiye Beslenme Rehberi
UNICEF	United Nations International Children's Emergency Fund / Birleşmiş Milletler Çocuk Fonu
WHO/DSÖ	World Health Organization / Dünya Sağlık Örgütü



ŞEKİLLER

Şekil 1.1. Otizm spektrum bozukluklarında gluten veya kazein eliminasyonuna katkıda bulunan biyolojik teoriler

18



ÇİZELGELER

Çizelge 1.1. GİS Problemleri ve İlişkilendirilen Davranışlar	15
Çizelge 2.1. Çocuklarda Persentil Sınıflandırmaları	30
Çizelge 3.1. Ebeveynlerin Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı	32
Çizelge 3.2. Annelerin Gebelik ve Emzicilik Dönemine İlişkin Bilgileri	34
Çizelge 3.3. Ebeveynlerin Çocuklarının Beslenme Durumu Hakkında Bilgi ve Uygulamaları	36
Çizelge 3.4. Otizmlili Çocuklara İlişkin Demografik Bilgiler	37
Çizelge 3.5. Otizmlili Çocukların Fiziksel Aktivite Durumları	38
Çizelge 3.6. Çocukların Yaş Gruplarına Göre Bazı Antropometrik Ölçümlerin Ortalama Değerleri	40
Çizelge 3.7. Otizmlili Çocukların Persentil Değerleri	42
Çizelge 3.8. Otizmlili Çocukların Beslenme Durumları	44
Çizelge 3.9. Otizmlili Çocukların Besin Tüketim Sıklıkları	45
Çizelge 3.10. Otizmlili 6 Yaş Grubu Çocukların Ortalama Enerji Ve Makro Besin Ögesi Alımları	48
Çizelge 3.11. Otizmlili 6 Yaş Grubu Çocukların Ortalama Vitamin Alımları	50
Çizelge 3.12. Otizmlili 6 Yaş Grubu Çocukların Ortalama Mineral Alımları	52
Çizelge 3.13. Otizmlili 7-10 Yaş Grubu Çocukların Ortalama Enerji ve Makro Besin Ögesi Alımları	54
Çizelge 3.14. Otizmlili 7-10 Yaş Grubu Çocukların Ortalama Vitamin Alımları	56
Çizelge 3.15. Otizmlili 7-10 Yaş Grubu Çocukların Ortalama Mineral Alımları	58
Çizelge 3.16. Otizmlili 11-14 Yaş Grubu Çocukların Ortalama Enerji Ve Makro Besin Ögesi Alımları	60
Çizelge 3.17. Otizmlili 11-14 Yaş Grubu Çocukların Ortalama Vitamin Alımları	62
Çizelge 3.18. Otizmlili 11-14 Yaş Grubu Çocukların Ortalama Mineral Alımları	64
Çizelge 3.19. Otizmlili 15 Yaş Grubu Çocukların Ortalama Enerji Ve Makro Besin Ögesi Alımları	66
Çizelge 3.20. Otizmlili 15 Yaş Grubu Çocukların Ortalama Vitamin Alımları	68
Çizelge 3.21. Otizmlili 15 Yaş Grubu Çocukların Ortalama Mineral Alımları	70
Çizelge 3.22. Enerjinin Makro Besin Ögelerinden Karşılanma Oranlarına Göre Dağılımı	71
Çizelge 3.23. Çocukların RDA'ya Göre Makro ve Mikro Besin Ögelerini Alım Düzeyleri	72
Çizelge 3.24. DPBDÖ Puanları ve Problemlili Davranış Sayısı Gruplaması	73

Çizelge 3.25. DPBDÖ'nden Alınan Puanların Yaşa ve Cinsiyete Göre Dağılımı	74
Çizelge 3.26. DPBDÖ'nden Alınan Ortalama Puanların Yaşa Göre Dağılımı	75
Çizelge 3.27. DPBDÖ'nden Alınan Ortalama Puanların BKİ Sınıflamasına Göre Dağılımı	76
Çizelge 3.28. Çocukların Yaş, Cinsiyet ve Persentillerine Göre DPBDÖ Skoru ve Yeme Problem Sayısı	77



1. GİRİŞ

Otizm, kişinin sosyal, entelektüel yaşantısını ve toplumla ilişkisini kısıtlayan, genellikle yaşamın ilk 3 yılında ortaya çıkan bir durum olarak nitelendirilmektedir (Şener ve Özkul, 2013). Amerikan Psikiyatri Derneği otizmi nörogelişimsel bozukluk grubunda sınıflandırmakta ve “Otizm Açılımı Kapsamında Bozukluk” olarak adlandırmaktadır. Toplumsal iletişim ve etkileşimde güçlükler ve sınırlı-yineleyici davranış örüntüleri (tekrarlayıcı davranışlar) olmak üzere iki alandaki yetersizlikle kendini gösterdiği belirtilmektedir (APA, 2013).

Dünyanın her tarafında, toplumun her kesiminde görülebilen ve yaygınlığı giderek artan sosyal bir sorun olarak kabul edilmektedir (Çopuroğlu ve Mengi, 2014). Genel olarak tüm dünyada 10000 kişide 13 kişinin otizm tanısı aldığı tahmin edilmektedir (Fombonne, 2005). Türkiye’de ise otizm görülme sıklığı 150 kişide 1 olarak tahmin edilmektedir (Biçer ve Alsaffar, 2013).

Otizimli çocukların neredeyse yarısında düşünsel engellilik görülmekte, bu durum artan zihinsel ve davranışsal problemlerle ilişkilendirilmektedir (Salomone ve ark., 2014). Davranış problemleri arasında uyku problemleri, yeme bozuklukları gibi günlük ritimde bozukluklar; öfke nöbetleri, çevreye karşı saldırganlık, kendini uyarıcı davranışlar yer almaktadır (Özlü Fazlıoğlu, 2004).

Toplumda problem davranış olarak tanımlanan, ebeveynlerin oldukça zor tanımlayabildiği ve çocukların sosyal gelişimini olumsuz etkileyen bu davranışların nedenlerinin sosyal ve iletişim becerilerindeki yetersizlikler olduğu düşünülmektedir (Papatğa, 2012; Top, 2012).

Otizimli çocuklarda büyüme ve gelişme açısından büyük önem taşıyan beslenme sorunları da sıklıkla görülmektedir (Özlü-Fazlıoğlu, 2004; Korkmaz, 2010). Yiyecek reddi, pika, geviş getirme, kusma, yiyecek seçimi veya aşırı yeme bu sorunlara örnek

verilebilir (Rastam, 2008). Ayrıca her üç otizimli çocuktan birinin kronik konstipasyon, diyare, abdominal ağrı gibi beslenmeyle ilişkili gastrointestinal problemleri olduğu düşünülmektedir (Santhanam ve Kendler, 2012).

Otizimli çocukların kendilerine has ve alışılmadık yeme davranışları bulunmaktadır. Normal çocuklarla karşılaştırıldıklarında, yutkunma, çiğneme, dillerini hareket ettirme veya yutma hareketlerinin farklı olduğu görülmüştür. Anne-babalar bu problemleri çocuğun beslenme sorunlarının kaynağı olarak yorumlamış ancak bilimsel açıdan bu durum motor davranışların dokunsallıkla ilişkili olması ile açıklanmıştır (Nadon ve ark., 2013). Ebeveynler açısından ise iletişim kuramayan bir çocuğun gereksinimleri ve istekleri ile ilgilenme, aile ortamında düzeni devam ettirmeye çalışma, tuhaf ve alışılmamış davranışlarla baş etme, tehlikeleri tanımayan çocuğu sürekli olarak denetleme ve bu arada kişisel gereksinimleri ve ailenin diğer fertlerinin gereksinimlerini gidermeye çalışma, yeterince yorucu ve stres verici olarak düşünülmekte (Top, 2012) ve bu durum hem çocuklar hem de ailesi açısından soruna neden olmaktadır (Lovell ve Wetherell, 2015).

Artan besin seçiciliği, besin reddi ve yemek zamanlarında yemek yememe davranışları gibi durumlar aile ve çocuğu karşı karşıya getirmekte, görülen bu sorunlar ebeveynleri zorlamaktadır (Kral ve ark., 2015). Otizimli çocukların ebeveynleri çocuklarının beslenme şekli nedeniyle stresli olduklarını ve bu durumun hem otizimli çocuğa hem de ailenin diğer üyelerine yansıdığını bildirmektedir (Curtin ve ark., 2015). Dolayısı ile otizimli çocuklarda büyüme ve gelişmeyi etkileyen yanlış beslenme alışkanlıklarına, aşırı yeme ya da hiç yememe gibi beslenme problemlerine yol açarak, sağlığı olumsuz etkileyebilmektedir. Bu çalışma otizm tanısı almış çocukların beslenme durumlarının ve yeme davranışlarının değerlendirilmesi amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür.

1.1. Otizmin Tanımı

Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) (Autism Spectrum Disorders, ASD), sosyal etkileşimde sözel olmayan iletişimsel davranışları, sosyal karşılıklı, sosyal iletişimde

ve sosyal etkileşimde eksiklikleri kapsayan, çok yönlü durumlara karşı yetersizlik ve ilişkileri geliştirme, koruma ve anlamada kalıcı eksikliklerle karakterize olan bir spektrum rahatsızlığı olarak tanımlanmaktadır (APA, 2013).

İlk kez Leo Kanner tarafından 1943 yılında “infantil otizm” diye adlandırılmıştır (Kanner, 1943).

1.2. Otizmin Tanısı

Günümüzde otizm tanısını koymaya yönelik birçok tanı sistemi kullanılmakta, otizm tanısı koymak için üç yeti alanında eksiklik olması gerektiğini belirtilmektedir. Bu alanlardan ilki toplumsal gelişim ve iletişim alanlarında bozuklukların olması, ikincisi sınırlayıcı ve yineleyici ilgi ve davranışların olması, üçüncüsü ise bu iki alanda görülen bozuklukların yaşamın ilk otuz ayı içerisinde görülmesidir (Bodur ve Soysal, 2004).

Otizmin tanısında nesnel ve objektif bir yöntem bulunmamaktadır. Ancak gözlemlere dayanarak ve ebeveynlerden bilgi alınarak tanı konulabilmektedir. Problemleri belirleyerek, erken dönemde müdahale edebilmek için otizmlili çocukların davranışlarını etkili ve sistemli bir şekilde gözlemlemek ve aileden ayrıntılı bilgi alabilmek önemlidir. Bu amaçla çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Bu yöntemler maddeler halinde aşağıda yer almaktadır.

1-ADIS-R (Autism Diagnostic Interview-Revised): Otistik çocukların ebeveynlerine sorulacak soruları içeren bir görüşme şeklidir.

2-ADOS (Autism Diagnostic Observation Scale): Otizmin tanılanmasına yönelik çocuğun herhangi bir şeyi işaret etmesinin beklendiği bir testtir.

3-CARS (Childhood Autism Rating Scale): Otizmin tanılanmasına yönelik gözleme dayalı testtir.

4-Wing Soru Çizelgesi.

5-M-CHAT (Cheklist for Autism in Toddlers): Otizmin erken tanısında kullanılan bir formdur.

6-Conners Aile ve Öğretmen Anketi: Çocuklarda görülen dikkat eksikliği, hiperaktivite ve davranım sorunlarını ölçen bir ankettir (Dereboy ve ark., 2007).

7-Aberrant Behavior Checklist (Normal olan Davranış Kontrol Listesi): Otizimli çocuklarda görülen davranış problemlerini tespit etmek için kullanılan bir testtir.

8-Autisim Behavior Checklist (Otizm Davranış Kontrol Listesi): Otizimli çocuklarda görülen davranış problemlerini saptamaya yönelik bir testtir.

9-PEP-R (Psycho Educational Profile Revised) (Psiko Eğitimsel Profil Onarımı): Otizimli çocukları eğitimsel ve gelişimsel açıdan değerlendirmek için kullanılmaktadır (Özlü Fazlıoğlu, 2004).

Otizmin tanısında iki tür sistematik tarama modelinden söz edilmektedir. Birinci model, belli yaş dönemlerinde tarama araçları kullanılarak tüm çocuklarda otizm spektrum bozukluğu riskinin arandığı modeldir. Çocukların 18. ve 24. aylarında normal gelişimlerinin kontrolünün yanı sıra otizm tarama araçları kullanılarak OSB taraması da yapılabilmektedir. Böylece risk grubunda olan çocuklar belirlenmekte, gerek duyulursa ayrıntılı değerlendirmeye tabii tutulmaktadır. İkinci düzeyde ise rutin değerlendirme sürecinde, sadece gelişiminde sapma/gecikme olduğu belirlenen çocuklar değerlendirmeye alınmaktadır (Tekin-İftar ve ark., 2012).

Tarama modellerinin yanında DSM (Diagnostic and Statistical Manuel of Mental Disorders)-V’de belirlenen kriterler bu durumun belirlenmesinde önemlidir.

DSM-V Otizm Açılımı Kapsamında Bozukluk Tanı Kriterleri aşağıdaki gibi sıralanabilir (Amerikan Psikiyatri Birliği, 2013).

“A. O sırada ya da öyküden alınan bilgilere (ayrıntılardan çok örnekleyen) göre, aşağıdakilerle kendini gösteren, değişik biçimleriyle toplumsal iletişim ve toplumsal etkileşimde süregiden eksiklikler:

1. Sözelimi, olağandışı toplumsal yaklaşım ve karşılıklı konuşamamadan, ilgilerini, duygularını ya da duygulanımını paylaşamamaya, toplumsal etkileşimi başlatamamaya ya da toplumsal etkileşime geremeye dek değişen aralıkta, toplumsal-duygusal karşılıklık eksikliği.

2. Sözelimi, sözel ve sözel olmayan tümleşik iletişim yetersizliğinden, göz iletişimi ve beden dilinde olağandışılıklara ya da el-kol devinimlerini anlama ve kullanma eksikliklerine, yüz ifadesinin ve sözel olmayan iletişimin hiç olmamasına dek değişen aralıkta, toplumsal etkileşim için kullanılan sözel olmayan iletişim davranışlarında eksiklikler.

3.Sözelimi, değişik toplumsal ortamlara göre davranışlarını ayarlama güçlüklerinden, imgesel oyunu paylaşma ya da arkadaş edinme güçlüklerine, yaşıtlarına ilgi göstermemeye değişen aralıkta, ilişkiler kurma, ilişkilerini sürdürme ve ilişkileri anlama eksiklikleri.

Ağırlık düzeyi, toplumsal iletişim bozukluklarına ve kısıtlı, yineleyici davranış örüntülerine göre değişir.

B. O sırada ya da öyküden alınan bilgilere (ayrıntılardan çok örnekleyen) göre, aşağıdakilerden en az ikisi ile kendini gösteren, sınırlı, yineleyici davranış örüntüleri, ilgiler ya da etkinlikler:

1. Basmakalıp ya da yineleyici devisnel (motor) eylemler, nesne kullanımları ya da konuşma (örn; yalın devinsel basmakalıp davranış örnekleri, oyuncakları ya da oynar neneleri sıraya dizme, yankılama [ekolali], kendine özgü deyişler).

2. Ayrılık konusunda direnme, sıradanlık dışına esneklik göstermeme ya da törensel sözel ya da sözel olmayan davranışlar (örn; küçük değişiklikler karşısında aşırı sıkıntı duyma, geçişlerde güçlükler yaşama, katı düşünce örüntüleri, törensel selamlama davranışları, her gün aynı yoldan gitmek ve aynı yemeği yemek isteme).

3. Yoğunluğu ve odağı olağandışı olan, ileri derecede kısıtlı, değişkenlik göstermeyen ilgi alanları (örn; alışılmadık nesnelere aşırı bağlanma ya da bunlarla uğraşp durma, ileri derecede sınırlı ya da saplantılı ilgi alanları).

4. Duyusal girdilere karşı çok yüksek ya da düşük düzeyde tepki gösterme ya da çevrenin duyusal yanlarına olağandışı bir ilgi gösterme (örn; ağrı/ısıya karşı aldırışsızlık, özgül birtakım seslere ya da dokulara karşı ters tepki gösterme, nesnelere aşırı koklama ya da nesnelere aşırı dokunma, ışıklardan ya da devinimlerden görsel büyülenme).

Ağırlık düzeyi, toplumsal iletişim bozukluklarına ve kısıtlı, yineleyici davranış örüntülerine göre değişir

C. Belirtiler erken gelişim evresinde başlamış olmalıdır (toplumsal gerekler sınırlı yeterliğin üzerine çıkana dek tam olarak kendini göstermeyebilir ya da daha sonraki yıllarda, öğrenilen yöntemlerle maskelenebilir).

D. Belirtiler, toplumsal, işle ilgili alanlarda ya da önemli diğer işlevsellik alanlarında klinik açıdan belirgin bir bozulmaya neden olur.

E. Bu bozukluklar, anlıksal yetiyitimi (anlıksal gelişimsel bozukluk) ya da genel gelişimsel gecikme ile daha iyi açıklanamaz. Anlıksal yetiyitimi ve otizm açılımı kapsamında bozukluk sıklıkla bir arada ortaya çıkar. Otizm açılımı kapsamında bozukluk ve anlıksal yetiyitimi eştanı tanısı koymak için, toplumsal iletişim, genel gelişim düzeyine göre beklenenin altında olmalıdır.“

Belirlenen ağırlık düzeyi toplumsal iletişimde 3 grupta incelenmektedir. Birinci düzeyde; destek gerekmektedir. Birey destek görmediğinde toplumsal etkileşimindeki eksiklikler görünür bozukluklara neden olmaktadır. İkinci düzeyde; sözel ve sözel olmayan toplumsal iletişim becerilerinde ağır eksiklikler; destek gördüğü bir sırada bile toplumsal bozukluklar görülmekte ve başkalarından gelen toplumsal ilişki kurma yaklaşımlarına çok az tepki ya da olağandışı tepkiler göstermektedir. Üçüncü düzeyde ise; sözel ve sözel olmayan toplumsal iletişim becerilerinde ağır eksiklikler, işlevsellikte ağır bozukluklar görülmekte, çok sınırlı bir biçimde toplumsal etkileşim başlatılmakta ve başkalarından gelen toplumsal ilişki kurma yaklaşımlarına çok az tepki göstermektedir. Birinci düzeyde görülen davranışlarda esneklik

göstermeme, bir ya da birden çok bağlamda işlevselliğin belirgin olarak bozulmasına neden olur. Çocuk etkinlikler arasında geçiş yapmakta zorlanır. İkinci düzeyde; davranışlarda esneklik göstermeme, değişiklik karşısında güçlük çekme ya da diğer kısıtlı/yineleyici davranışlar, sıradan bir gözlemcinin görebileceği şekilde ortaya çıkar ve değişik bağlamlarda işlevselliği bozar. Üçüncü düzeyde ise davranışlarda esneklik göstermeme, değişiklik karşısında aşırı güçlük çekme ya da diğer kısıtlı/yineleyici davranışlar bütün alanlarda işlevselliği bozar.” (Amerikan Psikiyatri Birliği, 2013).

Yani tarama testleri ile risk belirlenirken; DSM-V tanı kriterleri ile tanı konulmaktadır.

1.3. Otizm Epidemiyolojisi

Otizmin sıklığını belirlemeye yönelik ilk araştırma, İngiltere’de 1960-1970’lerde yapılmış ve sıklığı 10 000 kişide 4-5 olarak belirlenmiştir. Daha sonra 1980’lerde yaygın gelişimsel bozukluk için DSM-III tarama ve tanı ölçütleri kullanılmış, prevalans 10.000 çocukta 3-18 yaş arasında 3.3, 8-12 yaş arasında 3.6 olarak belirlenmiştir. Yaygınlığı, toplumlar arasında da farklılık göstermektedir (CDC, 2017a). Sağlık Kaynakları ve Servis Yönetimi (HRSA) otizm görülme sıklığını 110 kişide bir olarak belirlerken (Colson, 2010), 11 toplulukta yapılan bir çalışmada (Arkansas, Wisconsin, Alabama, Arizona, Missouri, New Jersey, Georgia, Maryland, Utah, North Carolina and Colorado) 8. yaşta otizm prevalansı 68’de bir olarak belirlenmiştir (CDC, 2017a). Türkiye’de ise 44 045 çocuk üzerinde yapılan T.C. Sağlık Bakanlığı’nın Otizm Tarama Projesi (2008) kapsamında Erken Çocukluk Dönemi Otizm Tarama Ölçeği (M-CHAT) uygulanmış ve 242 çocuktan 49’unun orta derecede risk altında olduğu, 228 çocuktan 15’inin ise yüksek risk altında olduğu belirlenmiştir. T.C. Sağlık Bakanlığı Tohum Otizm Vakfı (2010) verilerine göre ülkemizde 500.000’in üzerinde otizimli birey ve zorunlu ilköğretim çağında yaklaşık 100.000 otizimli çocuk olduğu tahmin edilmektedir.

1.4. Otizm Etiyolojisi

Biyolojik, psikolojik, nörolojik, genetik ve bağışıklıkla ilgili teoriler ileri sürülmüş olmasına rağmen, otizmin temel fizyopatolojisi bilinmemekte, birkaç farklı mekanizmanın otizm üzerinde etkili olabileceği düşünülmektedir (Özlü Fazlıoğlu, 2004). Kesin neden belirtilmemesine karşın genetik faktörlerin etkili olduğu görüşü hakimdir (Kim ve Leventhal, 2015; Mazefsky ve ark., 2008). Gen mutasyonları, gen delesyonları, beyindeki farklı kopyalamalar otizmle ilişkilendirilmektedir (Landrigan, 2010). OSB'nin ortaya çıkışında anne ile fetüs arasında immün uyumsuzluk olduğu, otizm olgularının bazılarında annenin vücudundaki antikörelere lenfositlerin tepki gösterdiği savunulmaktadır. OSB'nin gelişiminde genetik etmenlere ek olarak çevresel etmenlerin de etkili olduğu düşünülmekte, bu çevresel etkenler arasında virüsler, radyasyon ve ilaç kullanımı sayılabilmektedir (Özeren, 2013). Bununla birlikte insan beyninin toksik maddelere hassasiyeti ve doğum öncesi yaşanan maruziyetler ileri yaşlarda ortaya çıkan otizmle ilişkilendirilmektedir (Landrigan, 2010). Beyinde oluşan bu morfolojik ve fonksiyonel değişikliklerin otizmlili bireylerin davranışsal anomalileriyle ilişkili olabileceği (Itahashi ve ark., 2015); annenin kritik gelişimsel süreçlerde patojenler gibi inflamatuvar mediatörlere maruz kalmasının da otizm oluşumu ile bağlantılı olabileceği kabul edilmektedir (Parker Athill ve Tan, 2010).

Anne ve babanın ileri yaşta olması da birbirinden bağımsız olarak otizmle ilişkilendirilmektedir (Durkin ve ark., 2008). Hastalık Koruma ve Önleme Merkezi (CDC) de, OSB'nin etiyojisinde aile hikâyesinin, anne baba yaşının ve bazı gen bozukluklarının bulunduğunu belirtmiştir (CDC, 2016).

1.5. Otizmin Sınıflandırılması

Amerikan Psikiyatri Derneği (American Psychological Association, APA) otizm, rett sendromu, çocukluk dezintegratif bozukluğu, yaygın gelişimsel bozukluk ve asperger sendromu gibi gelişimsel bozuklukların hepsini otizm spektrum bozuklukları başlığı altında toplamaktadır. Sınıflandırmada DSM-V tanı kriterleri

kullanılmakta olup (APA, 2013) bütün bu alt gruplar birleştirilmekte, bu grupta yer alan bütün hastalıklar OSB olarak isimlendirilmektedir. Genetik alt yapısı nedeniyle Rett Sendromu bu tanıya dahil edilmemektedir (Özkaya, 2013).

1.6. Otizmlili Çocukların Gelişimsel Özellikleri

Otizm belirtileri genellikle 3 yaştan önce ortaya çıkmakta (Biçer ve Alsaffar, 2013), tüm yaşam boyunca devam etmektedir (Chen ve ark., 2015). OSB'li çocuklar sağlıklı çocukların gelişim özelliklerini göstermemekte, altı aylık olduklarında çevrelerine gülümsememekte, bir yaşına geldiklerinde parmaklarıyla herhangi bir şeyi işaret edememekte, onaltı aylık olduklarında basit bir sözcük bile söyleyememekte, iki yaşına geldiklerinde ise cümle kuramamaktadırlar (Tekin İftar ve ark., 2012). Normal gelişim gösteren çocuklar iki yaşındayken yaşıtlarıyla oyun oynayabilmekte, öpücük göndermekte, bay-bay yapma gibi basit taklide dayalı hareketler yapabilmektedirler. Üç yaşına gelen normal bir çocuk senaryolu oyunlar oynayabilmektedir. Otizmlili çocuklarda normal çocuklarda görülen bu becerilerin bazen geç yaşlarda geliştiği, bazen de hiçbir zaman gelişmediği görülmüştür. Bu çocuklar yaşları ilerledikçe, insan ilişkilerindeki karmaşıklığı kavramada, karşılıklı ilişkiler kurmada veya yürütmede, empati kurmada problemler yaşamaktadırlar (Derwent ve ark., 2015).

Başkalarının kendisine dokunmasından kaçınmak, kendini diğer insanlardan soyutlamak, başkalarının mimiklerini taklit etmemek, günlük yaşamda konuşarak iletişimde bulunmamak, kendisine adıyla seslenildiğinde hiçbir tepki vermemek, sıkça kullanılan jestleri kullanmamak, parmak ucunda koşturma veya kanat çırpma gibi tekrarlayıcı davranışlar sergilemek, beslenmede aşırı seçici olmak, sıklıkla öfke nöbetleri geçirmek, bazı ışık ve seslerden rahatsızlık duymak çocukların okul öncesi dönemde gözlenen özelliklerindedir. Okul çağında ise okul öncesi döneme ek olarak otizmlili çocuklarda; sosyal oyunlara katılmamak, kendisinden daha küçük çocuklarla oynamayı yeğlemek, fazlaca didaktik ifadeler kullanmak, karşılıklı konuşmadan ziyade tek taraflı konuşma özelliği göstermek, yaptıklarının ya da söylediklerinin başkaları üzerinde olumsuz etkilerini algılayamamak, fazla kuralcı olmak, sporda beceriksizlik göstermek, etkinlik geçişlerinde zorlanmak gibi belirtiler görülmektedir

(Tekin İftar ve ark., 2012). Okul çağı ve adolesan dönemde, insan ilişkilerini geliştirmek istemekle birlikte sosyal becerileri sınırlı olduğundan, normal bireyler kadar arkadaş ilişkilerinde başarılı olamazlar ve kendilerine özgü ilişki kurma biçimleri nedeniyle tuhaf olarak algılanırlar (Derwent ve ark., 2015).

Ergenlik ve erişkinlik dönemlerinde, bazen normal davranışlar gösteren otizimli bireyler gözlenmektedir. Bazılarında ise belirtiler geçici olarak ağırlaşmakta ya da kalıcı olarak kötüleşmekte veya geriye dönüş gözlemlenebilmektedir. Bu dönemde otizimli bireylerde epilepsi belirtilerinin de ortaya çıktığı görülmektedir. Ergenlik döneminde gözlenen kalıcı belirtiler; hiperaktivite, saldırgan hareketler, kendine yönelik zarar verme şeklindedir. Bu dönemde otizimli ergenler, karşı cinse ilgi duyabilmekte ve bu ilgilerini farklı şekillerde gösterebilmektedirler (Erden ve ark.,2017; Özlü Fazlıoğlu, 2004).

Sosyal-duygusal, zihinsel, dil ve motor gelişim özellikleri bakımından otizimli çocuklar normal gelişen yaşlılarından farklılık göstermektedir. Bu gelişim özellikleri aşağıda maddeler halinde açıklanmıştır (Özlü Fazlıoğlu, 2004).

Zihinsel özellikler: Çoğunun zeka seviyesi 50'nin altında, çok azının ise 50-70 arası ya da 70'in üstüdür (Kulaksızoğlu ve ark., 2011).

Sosyal-duygusal özellikler: Diğer insanların duygusal ve zihinsel süreçlerini fark edip yorumlayamazlar. Davranışa uygun tepki vermede sıkıntı yaşarlar. Bu kısıtlılıklar otizimli çocuklarda sosyal etkileşim ve iletişim problemlerine yol açmaktadır (Özer ve Özdemir, 2015).

Sosyal etkileşim beceriler: Otizimli çocuklarda anne babaya, diğer aile üyelerine bağlanma sürecinde sınırlılık, akranlarla ilişki kurmada yetersizlik, oyun becerilerinde sınırlılık, empati kurmada yetersizlik, mimik ve jestler gibi sözel olmayan iletişim araçlarını kullanma, etkinliklerde işbirliği yapma, ortak ilgi ve dikkat etmede yetersizlik görülmektedir (Diken ve ark., 2013).

Dil ve motor gelişim özellikler: Gelişimde gecikmelere bağlı olarak iletişim amaçlı dili kullanamazlar. Bu nedenle başkaları ile iletişim kurmada zorluklar yaşar, iletişim kurduklarında ise mesafeyi ayarlama zorluk çekerler (Diken ve ark., 2013).

Özellikle konuşma problemleri çocukların gelişimindeki aksaklığın ilk belirtisi olarak görülmektedir. Kelimeleri veya cümleleri aynı tonda tekrar etme olarak tanımlanan “*ekolali*” otizmin en klasik göstergesidir. Kişisel zamirleri ters kullanma durumu, virgulamada aksaklıklar da görülebilmektedir (Doğangün, 2008). Otizmliler çocuklar ip atlama, yüzme, dans etme, yazı yazma, kalem tutma gibi büyük ve küçük kas becerileri gerektiren fiziksel aktiviteleri hiç yapamaz ya da motor gelişimindeki gecikmeler sebebiyle daha az yapılabirler (Papatğa, 2012).

Dikkat ve motivasyon eksikliklerinden dolayı otizmliler çocuklar kelime çözümleme gibi bilişsel süreci içinde barındıran okuma eylemini gerçekleştirmede ve el-göz koordinasyonu, küçük kas becerileri gibi yeterliliklerin yanı sıra yine bilişsel birçok süreci içinde barındıran yazma eylemini gerçekleştirmede başarısız olmaktadır. Bu durum da düşük okul başarısı ile sonuçlanmaktadır (Eliçin ve Yıkmış, 2015).

1.7. Otizmliler Çocukların Duyusal Özellikleri

Duyusal sistem, fiziksel dünyanın algılara uyumunda rol alan nörolojik sistemin önemli bir parçasıdır (Daluwatte ve ark., 2015). Normal gelişim gösteren çocuklarla karşılaştırıldığında, otizmliler çocukların duyuusal özellikler açısından farklı oldukları bildirilmektedir (Kern ve ark., 2006). Bu farklılıklar daha çok duyma ve dokunma duyuularında görülmektedir (Tomchek ve Dunn, 2007). Otizmliler çocuklarda görülen duyuusal problemler, görsel, işitsel, vestibular, taktil, aşırı duyarlılık veya duyarlılığın azalması şeklinde ortaya çıkmaktadır. Kısa ya da uzun dönemde değişiklik gösterebilen duyuuları tanımlama ve uygun cevap oluşturmada problem yaşarlar (Günel ve Bumin, 2007). Bu nedenle farklı bilişsel gelişimler, sınırlı ve stereotip vücut hareketleri ortaya çıkmaktadır. Bu çocuklarda %30-100 oranları arasında duyuusal-algısal problemlere rastlanmaktadır. Ayrıca tehlikelerin farkında olmama, nedensiz gülme ya da ağlama, özel korkular, değişikliklere karşı tepki gösterme de karşılaşılan duyuusal davranış özelliklerinden bazılarıdır (MEB, 2017).

Otizimli çocuklar çevresindeki ışık farklılıklarını ve ses değişikliğini tolere edemezler. Çoğu zaman söyleneni duymazlıktan gelebilmektedirler (HANS, 2014).

1.8. Otizimli Çocuklarda Karşılaşılan Sorunlar

1.8.1. Davranış Problemleri

Otizimli çocukların neredeyse yarısında görülen düşünsel engellilik, artan zihinsel ve davranışsal problemlerle ilişkilendirilmektedir (Salomone ve ark., 2014). Mizaç bozukluğu, farklı oranlarda görülmekle beraber ortak bir problemidir (De Bruin ve ark., 2007). Depresyon/endişe, somatik şikayetler gibi içsel ve hiperaktivite, saldırganlık gibi dışa yönelim davranış problemleri otizimli çocuklarda normal gelişim gösteren çocuklara göre önemli derecede fazla bulunmuştur (Boonen ve ark., 2014). Her çocuğa göre farklılık gösterebilen, istemsiz baş sallama, bağırma, korkma, kendine zarar verme, cümle ya da sözcükleri yineleme gibi problemlerli davranışlar, bu davranışları tetikleyen durumun varlığına göre değişiklik göstermektedir (Yükselsin ve Berrakçay, 2010). Otizimli bireyler herhangi bir yaşta epileptik olabilmekte (Zammit, 2013) ve epilepsi olma sıklığı %5-46 arasında değişmekle birlikte, her 3 otizimli çocuktan birinde epilepsi olduğu belirtilmektedir (Korkmaz, 2010; Yavlal ve ark., 2015).

Çocukların sosyal gelişimini olumsuz etkileyen, toplumda problem davranış olarak tanımlanan davranış sebeplerinin sosyal ve iletişim becerilerindeki yetersizlikleri olduğu düşünülmektedir (Papatğa, 2012). Otistik bireylerde uyku, yeme bozuklukları gibi günlük ritimde bozukluklar (Mannion ve ark., 2013); öfke nöbetleri, kendine veya çevreye karşı saldırganlık, kendini uyarıcı davranış gibi çeşitli davranış sorunları da görülebilmektedir (Dominick ve ark., 2007). Bu davranış problemleri aşağıda açıklanmıştır.

Öfke nöbetleri: Otizimli çocuklarda genelde saldırganlık ve öfke nöbetleriyle ilişkili yıkıcı davranışlar görülmekte, yaklaşık yarısında ise davranış sorunları görülmektedir (Matson, 2009). Genelde iki-beş yaşları arasında belirginleşen öfke nöbetleri, çocuğun bir isteğinin yapılmaması veya o ortamda istemediği bir durumun oluşmasıyla açığa

çıkabilmektedir. Bu yaştaki çocukların öfke nöbeti geçirmelerinin temel nedeni; istediklerini ifade edememe, kendini anlatmada zorluk çekme ile açıklanmaktadır (MEB, 2012).

Kendini uyarıcı davranış: Çocuğun bazı zamanlarda ve mekanlarda tekrarlayarak yaptığı sallanma hareketi, tabak çevirme, çırpınma, parmak ucunda koşma, bir nesneye parmağıyla tık tık yapma, bazı sözleri tekrar etme gibi yaptığı davranışlardır (MEB, 2012).

Saldırganlık: Otizmde saldırganlık ortak bir davranış olabilmektedir. Vurma, tekmeleme, ısırma, tırnaklama, yumruklama, elindekini fırlatma (Matson, 2009), saç çekme gibi davranışlarla karşılaşmakta, bu davranışlar da genellikle bir uyarandan kaynaklanmaktadır. Sıklıkla aile içindeki bireylere, kardeşlere karşı yapılmaktadır. Bazı davranışlar tekrarlayıcı hareketlerle karışabilmekte, bazıları da ilgi ve yakınlık göstermenin ifade edildiği şeklindeki bozulmalardan kaynaklanabilmektedir (Özeren, 2013).

Uyku problemleri: Otizmliler çocukların ciddi derecede uyku problemi yaşadıkları belirtilmektedir (Papatğa, 2012). Ebeveynlerin çocuklarıyla ilgili rapor ettikleri en belirgin problemler, uyku başlangıcı, devamı ve süresiyle ilgilidir (Lambert ve ark., 2016). Ayrıca bazı otizmliler çocuklarda düzenli uyuma alışkanlığı bulunmamaktadır. Otizmliler çocuklarda gece uyanmaları, azalmış uyku verimi, uykuya dalma süresinde uzama, erken uyanma, problemliler uyku rutinleri, gün boyu uykulu olma, bozulmuş sirkadyen ritim, erken ya da geç uyuma, kısa süreli uyuma gibi problemler görülebilmektedir (Türkoğlu, 2016).

Kendine zarar verme davranışı: Çocuğun öfkeli ya da üzgün olduğu durumlarda ortaya çıkan kendisine zarar verdiği davranışlar, öfke nöbeti ile yakından ilişkili görülmektedir. Kendini tırmalama, kafasını bir yerlere vurma, elinin arkasını ısırma, aşırı miktarda sıvı alma ve kendini kusturma (Papatğa, 2012) kendi saçını çekme, cildine zarar verme, el-vücut yaralamaları gibi davranışlar bu kapsamda yer almaktadır (Ellawala, 2015).

Özel korkular: Otizmliler çocuklar insanlara, duygularına ve insan ilişkilerine kısaca çevrelerine karşı kayıtsızdır. Diğer kişilere eşya gibi davranmakta ya da onlar karşısında uygunsuz kaygı ve korkular yaşamaktadır (Korkmaz, 2010). Dış dünyasındaki yaşamı fark etmeyen ve sözel olarak kendi isteklerini, düşüncelerini dile

getiremeyen çocuklarda bazı özel korkular da oluşabilmektedir. Genellikle otizmliler çocuklar kalabalık ortamlarda bulunmaktan hoşlanmamakta, kimi nesnelere ve seslerden korkabilmektedirler. Bu gibi durumlar, korkularını her şeye genelleştirebilen otizmliler çocukları daha fazla sınırlendirebilmekte veya endişelendirebilmektedir (Papatğa, 2012).

1.8.2. Gastrointestinal Problemler

Kronik diyare, aşırı gaz, karın ağrısı, abdominal distansiyon, kabızlık ve besin intoleransı gibi durumlar görülmektedir (Levy ve ark., 2007). Her üç otizmliler çocuktan birinin kronik konstipasyon, diyare, abdominal ağrı gibi beslenmeyle ilişkili gastrointestinal problemleri olduğu düşünülmektedir (Santhanam ve Kendler, 2012). Görülme oranı %22.7-84.0 arasında değişmektedir (Mannion ve ark., 2013). Otizm tanısı almış çocukların gastrointestinal sistem (GİS) sıkıntılarının değerlendirildiği bir çalışmada; kabızlık, besin seçiciliği ve yanlış beslenme alışkanlıklarının olduğu ve bu durumun davranışsal nedenlerden kaynaklandığı sonucuna ulaşılmıştır (İbrahim ve ark., 2009). Bu çocuklarda konstipasyon da sıkça görülmekte, nedeninin besin seçiciliği veya oral alımın az olmasına bağlı olduğu düşünülmektedir (Levy ve ark., 2006). GİS sorunu olmayan otistik çocuklarla karşılaştırıldığında, GİS sorunları olanlarda sinirlilik, anksiyete ve sosyal alanda geri çekilmenin daha fazla görüldüğü bildirilmiştir (Williams ve ark., 2015).

OSB'li çocukların çoğu konuşamayan ya da kendini ifade edemeyen çocuklar olduğu için sağlıklı akranları gibi gastrointestinal rahatsızlıklarını ifade edememektedirler. Bu nedenle davranış problemleri gastrointestinal problemlerle ilişkilendirilmektedir (Buie ve ark., 2010). Çizelge 1.1.'de karşılaşılan GİS problemleri ve bu problemlere yol açan davranışlara ilişkin bilgiler yer almaktadır (Buie ve ark., 2010).

Çizelge 1.1. GİS problemleri ve ilişkilendirilen davranışlar (Buie ve ark., 2010).

Semptom	GİS ile olası ilişkili	Tanım
---------	------------------------	-------

Uyku düzensizliği	Gastroözofajiyal reflü (GERD)	Anne veya gözlemci raporu
Kendine zarar verme, öfke nöbetleri, saldırgan, karşı çıkan hareketler	Konstipasyon, GERD, gastrit, intestinal enflamasyon	Anne veya gözlemci raporu
Kronik ishal	Malabsorbsiyon, sindirim bozukluğu	≥3 ishal günlük >2 hafta
Dışkılamada zorlanmak veya seyrek dışkılamak	Konstipasyon	≤2 dışkılamak haftada (Bristol dışkılama skoru)
Karın ağrısı, karnı tutarak bastırarak ağlama, yemekle ilgili sorunlar	Konstipasyon, GERD, barsak enflamasyonu, emilim ve sindirim bozukluğu	
Gaz şikayeti veya şişkinlik	Konstipasyon, laktöz intoleransı, barsak enfeksiyonu (<i>Giardia</i> veya <i>Cryptosporidium</i>)	
Yukarıdakilerden herhangi biri veya tamamı	Functional abdominal pain (FAP), İrritabl Barsak Sendromu (IBS)	FAP; herhangi anatomik, metabolik, bulaşıcı, inflamasyon, neoplastik veya patolojik durum olmadan oluşan abdominal ağrı IBS; FAP ile ilişkili barsak hareketlerindeki değişiklik

1.8.3. Beslenme Problemleri

Otizimli çocuklarda büyüme ve gelişme açısından son derece önemli olan beslenme ile ilgili sorunlar sıklıkla görülmektedir (Özlü Fazlıoğlu, 2004; Korkmaz, 2010). Otizmin ana özelliği olan rituel ve rutinlere sıkı bağlılıktan dolayı, değişik yeme alışkanlıkları sıklıkla ortaya çıkmaktadır. Duyusal uyum problemlerinin ve aşırı hassasiyetlerinin oluşu, otizimli çocuklardaki besin seçiciliği davranışının nedeni olarak düşünülmektedir (Kurt ve Örn., 2016). Genellikle otizimli çocukların kendilerine has ve alışılmadık yeme davranışları bulunmakta, tek bir besini sürekli yeme isteği görülmektedir. Bu güçlükler; ağız, dil, çene ve çiğneme kaslarını kullanmadaki yetersizlik, gecikmiş motor gelişimin bir parçası olarak açıklanmaktadır (Williams ve Seiverling, 2010). Ayrıca, pek çok otizimli çocuk için, beslenme şekli ve beslenme sorunlarının nedeninin altta yatan gastrointestinal disfonksiyondan (GID) kaynaklandığı düşünülmektedir. Beslenme sorunları arasında yiyecek reddi, pika, geviş getirme, kusma, yiyecek seçme, çok veya az yeme (Rastam, 2008), çiğneme, yutma problemleri (çiğnemedenden yutma gibi) ve hızlı yeme sayılabilir (Vissoker ve ark., 2015).

Schreck ve arkadaşlarının (2004) yaptığı bir çalışmada 5-12 yaşları arasındaki 298 normal, 138 otizmlı çocuğun yeme davranışları karşılaştırılmış, otizmlı çocukların daha fazla yiyeceği reddettiği, daha sınırlı besin çeşidi tükettiği ve püreli yiyecekleri daha çok tercih ettikleri sonucuna varılmıştır. Dominick ve arkadaşlarının (2007) yaptığı bir başka çalışmada ise yaşları 4-12 arasında, dil gelişim bozukluğu olan 39 ve OSB tanısı alan 67 çocuğun davranışları araştırılmıştır. Otizmlı çocukların %76.4'ünde atipik yeme davranışı belirlenmiştir. Bu çocuklarda yeme problemi olarak özel yiyecekleri tercih etme (%58.0) ve sınırlı sayıda yiyecek yeme (%63.0) tespit edilmiştir. Ebeveyn görüşlerinden yola çıkılarak otizmlı çocukların %30.0'unun yiyecek tekstür tercihleri olduğu, %14.0'ünün ise yiyeceklerin rengine hassasiyet gösterdikleri görülmüştür.

Schmitt ve arkadaşlarının (2008) yaptığı çalışmada 7-10 yaşlarındaki 20 otizmlı ve 18 normal gelişim gösteren erkek çocuğun 3 günlük besin tüketim kaydı ile besin alımları ve yeme davranışları incelenmiştir. İki grupta da besin alımları arasında fark bulunmazken; otizmlı çocukların normal gelişim gösteren çocuklara göre daha az çeşitte besin tükettikleri, daha fazla tekstüre dayalı yiyecek tercihi (-%11.0-%70.0) yaptıkları görülmüştür. Ayrıca otizmlı çocukların lapa gibi yumuşak yiyeceklere ayrı bir isteksizliklerinin olduğu da belirtilmiştir.

Bandini ve arkadaşlarının (2010) yaptığı çalışmada ise 53 otizmlı ve 58 normal gelişim gösteren çocuk çalışmaya alınmıştır. Otizmlı çocuğu olan ebeveynler devamlı olarak çocuklarının yemek yemede güçlük çektiğini ve sınırlı sayıda yiyecek tükettiğini belirtmiştir.

1.9. Otizmlı Çocuk Beslenmesinde Tedavi Yaklaşımları

Otizmlı çocukların bağırsaklarının aşırı geçirgen olmasının ve beslenmede çok seçici olmalarının sonucu olarak, pek çok vitamin ve mineral eksikliği yaşadıkları bildirilmektedir (Kałużna-Czaplińska ve ark., 2011). Buna yönelik beslenmesinde çeşitli tedavi yaklaşımları denenmektedir. Uygulanan bu tedavi yaklaşımları arasında

glutensiz-kazeinsiz diyet, özel karbonhidrat diyeti, Feingold diyeti, Kandida Vücut Ekoloji Diyeti (Candida Body Ecology Diet (BED)) diyeti, ketojenik diyet yer almaktadır. Ayrıca vitamin mineral suplemanları, probiyotik, yağ asitleri takviyesi gibi yardımcı tedaviler de uygulanmaktadır.

1.9.1. Özel Diyetler

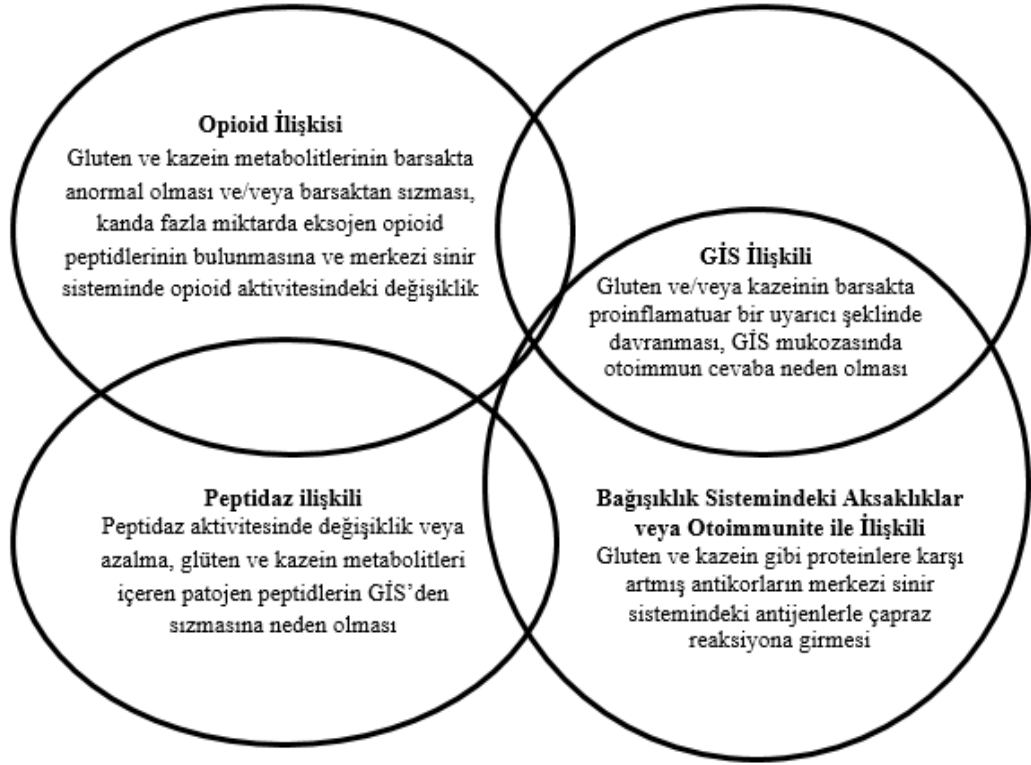
1.9.1.1. Glutensiz- Kazeinsiz diyet (Gluten Free Casein Free) GFCF

Beslenmede önemli yeri olan tahıl ve ürünleri bazı hastalıklarda yasaklanabilmektedir. Tahıl kaynaklı hastalıklardan biri olan çölyak; buğday, çavdar, arpa ve bazen de yulaf ürünlerinin tüketimi sonucu bağırsakta ortaya çıkmaktadır (Türksoy ve Özkaya, 2006). Çölyakta tek tedavi seçeneği olan glutensiz diyet otizmlili bireylerde de kullanılmakta, ayrıca sütte bulunan kazein nedeniyle de tüm süt ve süt ürünlerinin (peynir, yoğurt, ayran vb.) otizmlili çocukların diyetinden çıkarılmasının etkili olacağı düşünülmektedir (Pennesi ve Klein, 2012).

Gluten ve kazein içeren yiyeceklerin kusurlu bir şekilde çökmesiyle oluşan opioid peptitlere bağlı olarak, bazı semptomların oluşabildiği hipotezi kurulmuştur. ‘Sızıntılı barsak sendromu’ olarak bilinen artmış bağırsak geçirgenliği, endojen opiat sistemini ve sinir sistemindeki nörotransmisyonu etkileyerek, bu peptitlerin barsak membranına, kan dolaşımına, kan beyin bariyerine geçişine izin vermektedir. Opioidin aşırı artmasının, otizmde oluşan davranışlara neden olduğu ve bu maddelerin diyetle azalmasına bağlı olarak otistik davranışlarda iyileşmeler olduğu düşünülmektedir (Marcason, 2009).

Otistik çocukların ebeveynleri tarafından başvuru alan ve popüler bir uygulama olan gluten ve/veya kazeinden yoksun Gluten Free Casein Free (GFCF) diyet, birbiriyle örtüşen 4 biyolojik teoriye dayanmaktadır. Birinci teori opioid fazlalığı, ikincisi azalmış peptidaz aktivitesi, üçüncüsü bağışıklık sistemindeki aksaklıklar veya otoimmünite, sonuncu teori ise gastrointestinal bozukluklardır (Şişmanlar ve ark., 2010). Otizmlili çocukların barsak florasının bozulması, permeabilitesinin artması; bu

nedenle beslenmeyle alınan gluten ve kazein proteinlerinin metabolize olmadan kana karışmasıyla kazeo- ve gluteo- morfine dönüştüğü görülmüştür. Morfinin gluteo- ya da kazeo- parçasının gastrointestinal sistemde semptomlara neden olduğu görüşü hakimdir (Keskin ve Alkış, 2001). Bu ilişki şekil 1.1’de görülmektedir (Christison ve Ivany, 2006).



Şekil 1.1. Otizm Spektrum Bozukluklarında gluten veya kazein eliminasyonuna katkıda bulunan biyolojik teoriler

Kazeinsiz ve glutensiz diyetin otizmlı çocukların davranışlarına etkileri incelenmiştir.

Pennesi ve Klein’in (2012) yaptığı çalışmada, 293 otistik çocuk ve ebeveyni çalışmaya dahil edilmiş ve çalışmaya katılan 223 çocuğa tamamen kazeinsiz/glutensiz diyet verilirken, 70 çocuğa kısmi diyet uygulanmıştır. Uygulanan diyet sonrası gluten ve kazeini tamamen kısıtlanan çocukların kısmi kısıtlanan gruba göre gastrointestinal

semptomlarında, yiyecek alerjilerinde, yiyeceğe karşı duyarlılıklarında azalma ve psikolojik, sosyal davranışlarında iyileşmeler olduğu belirlenmiştir.

1.9.1.2.Ketojenik Diyet

Epileptik nöbetlerin sayısını ve şiddetini azaltmak için terapötik bir yöntem olarak tanımlanan ketojenik diyetin, zihinsel duruma bağlı davranışlar ve hiperaktivite için olumlu etki yaptığı görülmüştür. Uzun zincirli trigliserid diyeti olarak da bilinen klasik ketojenik diyetten enerjinin büyük bir kısmı yağdan gelmekte böylece vücut enerji kaynağı olarak yağ kullanmaya zorlanmaktadır. Protein günlük gereksinimin minimum kısmını oluştururken karbonhidratlar ciddi şekilde sınırlandırılmaktadır. Otistik davranışın, glikoz metabolizmasındaki bir bozuklukla ilişkili olduğu ve bunun sonucunda azalan nikotinamid adenin dinükleotit (NADH) veya nikotinamid dinükleotit eksikliğine (NAD) yol açtığı düşünülmektedir. Ketojenik diyetin NAD'dan tasarruf ederek mitokondriyal işlev sağlayacağı görüşü hakimdir (Neggers, 2011).

Ketojenik diyetin etkileri ile ilgili yapılan ilk çalışma, yaşları 4-10 arasında olan otistik davranışlar gösteren çocuklar üzerinde yapılmıştır. Otuz çocuğa, altı ay boyunca dört hafta aralıklarla ketojenik diyetin modifiye edilmiş hali olan John Radcliffe diyeti ve iki hafta normal kontrol diyeti uygulanmış, katılımcılardan %76,6'sı ketojenik diyete uyum sağlamış, diyet müdahalesinden önce ve sonra Çocukluk Çağı Otizmi Değerlendirme Ölçeğini (Childhood Autism Rating Scale/CARS) tamamlamıştır. Araştırma sonucunda Radcliffe diyeti alan 18 katılımcıdan 10'unda iyileşme gözlemlenmiştir (Evangelidou ve ark., 2003).

1.9.1.3. Özel Karbonhidrat Diyeti

Özel karbonhidrat diyeti (Specific Carbonhydrate Diet, SCD) ilk olarak 1920'li yıllarda geliştirilmiştir. Hem basit hem de kompleks karbonhidratların malabsorpsiyonu göz önünde bulundurulmakta, buna bağlı olarak diyetteki kompleks karbonhidratlar kısıtlanırken basit karbonhidratlar tamamen çıkarılmaktadır. SCD'nin,

irritabl barsak sendromu (Irritable bowel syndrome/IBS), çölyak hastalığı ve otizm gibi çeşitli hastalıklarda olumlu etki yaptığı görüşü hakimdir (Cohen ve ark., 2014).

SCD'nin amacı, hasar görmüş bağırsak duvarlarını ve bakteri üremesini kontrol altına almak, bağırsak patojenlerinin beslendiği karbonhidrat türlerini kısıtlamak ve böylece vücudun iç ekolojisini yani barsak florasını düzeltmektir. SCD, fermente besinlerin, özellikle ev yapımı yoğurtların ve probiyotiklerin kullanımını da teşvik etmektedir (Autism Canada, 2017).

SCD nişastaları yasaklamakta ve esas olarak et, tavuk, balık, yumurta, sebze, meyve, fındık ve yağlı tohumlardan oluşmaktadır. Diyet, sınırlı miktarda besin alımıyla başlamakta ve bağırsak yolları iyileştikçe kademeli olarak alınan besin miktarı arttırılmaktadır (Brighttots, 2017).

1.9.1.4. Feingold Diyeti

Fenol, aromatik/benzen halkasıyla organik bir bileşik olan ve salisilatlarda doğal olarak bulunan ve yapay besin katkı maddelerinde olduğu gibi kimyasal olarak üretilen bir bileşiktir. Fenoller yapay olarak bir petrol türevinden yapılabilen, renklendirici ve koruyucu gıda katkı maddesi olarak kullanılmaktadır (Matthews, 2013).

Renklendirici ve koruyucular ise çocuklarda hiperaktiviteye neden olabildiği bildirilmiştir (Mccan ve ark., 2007). Fenol sülfür transferaz (Phenol sulfotransferase/ PST) enzimindeki bozukluk nedeniyle otistik çocukların diyetinden, renklendirici ve koruyucu içeren bu besinlerin veya domates gibi doğal salisilat içeren besinlerin çıkarılmasının olumlu etki yaptığı belirtilmiştir (American Academy of Pediatrics, 2017).

Bu nedenle özellikle renklendirici, aroma verici, koruyucu beta hidroksi asitler (BHA), bütillendirilmiş hidroksi toluen (BHT), tersiyer bütül hidrokinon (TBHQ) ve tatlandırıcı içeren besinlerin diyetten çıkarılması, badem, elma, kayısı, çilek, salatalık,

köri vb baharatlar, üzüm, kuru üzüm, portakal, bal, şeftali, biber ve domates gibi yaygın reaktif salisilat içeren besinlerin de kısıtlanması önerilmektedir (Matthews, 2013).

Bu öneriler yapılmakla birlikte Feingold diyetinin, otizmin semptomlarını hafifletmede etkinliğini gösteren, kanıta dayalı bir çalışma bulunmamaktadır (American Academy of Pediatrics, 2017).

1.9.1.5. Candida Vücut Ekoloji Diyeti (Body Ecology Diet/BED)

Candida albicans, maya benzeri bir mantar olup, özellikle bağışıklığı baskılanmış bireylerde enfeksiyonlara neden olabilmektedir. *Candida albicans*'ın aşırı artışı, otizmlili çocuklarda görülen konsantrasyon bozukluğu, saldırganlık ve hiperaktif davranışlar gibi sorunlar ile ilişkilendirilmiş; baş ağrısı, mide sorunları, gaz ağrısı, yorgunluk veya depresyon ile de ortaya çıkabildiği belirtilmiştir. Antifungal ilaç alımları ve probiyotik etki sağlayan diyet takviyeleri, şekeri düşük diyetler koruyucu olarak uygulanmaktadır (Kałużna-Czaplińska ve Jóźwik-Pruska, 2016). BED, candidanın aşırı büyümesini temizlemek ve bağırsağın sağlığını desteklemek ve asit / baz dengesini sürdürmek için düşük asit oluşturan besinler ile, düşük şeker ve nişasta içeren ya da hiç şeker içermeyen kolay sindirilebilir besinleri, fermente besinleri ve diğer katı beslenme önerilerini içermektedir. BED, ham lahana turşusu ve diğer kültürlenmiş sebzeler, hayvansal olmayan sütle yapılan kefir ve yoğurt gibi birçok fermente besinleri içermektedir. BED, glutensiz olmasının yanı sıra, pirinçsiz, mısırsız ve soyasızdır. Diyetle sadece kinoa, darı, kepekli buğday ve amarant (düzgünce ıslatıldığında) gibi birkaç besinin tüketimi serbesttir (Matthews, 2013).

1.9.1.6. Elimine Alerji Diyetleri

Otizmlili çocukların çoğunda sindirim ve bağışıklık sistemindeki anormallikler nedeniyle besin hassasiyeti vardır. Sindirilmeyen karbonhidrat veya aminoasitler barsakta yararlı bakterilerin bu öğelere reaksiyon göstermesine yol açmaktadır

(Adams, 2013). Bu nedenle eğer çocukta herhangi bir besin alerjisi veya intoleransı olduğu düşünülüyorsa gerekli testler yapılarak sorunun belirlenmesi önerilmekte ya da şüphelenilen besinin iki haftalığına çıkartılması ve aynı besin diyeteye tekrar eklenerek alerjik semptomların meydana gelip gelmediğinin gözlenmesi gerekmektedir (Strickland ve McCloskey, 2009).

Allerjik besinlerin diyetten çıkarılması, gastrointestinal sistemde, davranış ve dikkatin iyileştirilmesi de dahil olmak üzere, bazı çocuklarda iyileşmelere neden olabilmektedir (Adams, 2013).

Diyetten çıkarılacak besinler arasında süt, buğday, soya, yumurta, yerfıstığı, fındık, balık ve kabuklu deniz ürünleri bulunabilmektedir (Strickland ve McCloskey, 2009).

1.9.2. Besin ögesi takviyeleri

Otizmlili çocukların kronik ishal veya kabızlık, gastrointestinal inflamasyon ve sınırlı besin tercihi nedenleri ile yeterli beslenemeyecekleri düşünülmektedir. Bu nedenle yetersizliği belirlenen besin ögesinin supleman şeklinde alımı önerilmektedir (Adams ve Holloway, 2004). Otizmde etkili olduğu düşünülen besin ögesi takviyeleri aşağıda açıklanmıştır.

1.9.2.1. Yağ asidi Takviyesi

Otizmlili çocuklarda omega-3 seviyesini gösteren güçlü kanıtlar olmamakla birlikte, bu çocuklarda n-6/n-3 oranının artmış olduğu görülmüştür (Vancassel ve ark., 2001).

Otizmde karşılaşılan sorunların kısmi olarak vücutta omega-3 yağ asitlerinin eksikliği sonucu oluşabileceği ve supleman olarak alımının otizm semptomlarının iyileştirilmesine katkıda bulunacağı tahmin edilmektedir (Özeren, 2013). Ancak bu

konu ile ilgili yapılan sistematik bir çalışmada 143 makale incelenmiş ve omega-3 yağ asitleri takviyesinin OSB için etkili veya güvenli olup olmadığını belirleyen yeterli bilimsel kanıtın mevcut olmadığı sonucuna varılmıştır (Bent ve ark., 2009). Otizmlilerde çocuklarda omega-3 seviyesini belirleyen güçlü kanıtlar olmamasına karşın, bu çocuklarda Araşidonik asit/Eikosapentaenoik asit (AA/EPA) oranının artmış olduğu rapor edilmiştir (Watson ve De Weester, 2014).

Otizm ile omega-3 ve çoklu doymamış yağ asitleri (polyunsaturated fatty acids/PUFA) arasında bir ilişki olabileceği düşünülmüş ve otizmin tedavisinde omega-3'ün etkinliği deneysel olarak değerlendirilmeye başlanmıştır (Karr ve ark., 2011).

Meguid ve arkadaşlarının (2008) yaptığı çalışmada 30 otizmliler, 30 normal gelişen çocuk incelenmiş ve otizmlilerde PUFA (Linolenik asit, dokozohegzonoik asit, araşidonik asit ve linoleik asit) seviyelerinin önemli derecede düşük olduğu görülmüştür. Otizmlilerde çocuklara 3 ay boyunca hergün ikişer defa iki kapsül Efalex (omega 3 ve omega 6 içeren bir supleman) verilmiştir. Çalışma sonunda 20 otizmlilerde Efalex kullanımına bağlı olarak PUFA seviyelerinde ve otistik davranışlarda iyileşmeler gözlenmiştir.

Politi ve arkadaşlarının (2008) 18-40 yaşları arasında 12 otizmliler ile yaptıkları çalışmada ise, bireylere 6 hafta boyunca hergün iki kez olmak üzere 0.93 g EPA ve DHA, 5 mg E vitamini içeren balık yağı kapsülünden verilmiş ve bireylerin davranışları gözlemlenmiştir. Altı hafta sonunda otizmlilerde davranış problemlerinin sıklığı ve şiddetinde anlamlı bir iyileşme görülmemiştir.

1.9.2.2. Multivitamin Takviyesi

Çeşitli çalışmalarda, otizmlilerde bireylerin vitamin ve mineral seviyelerinin düşük olduğu belirlenmiştir (Xia ve ark., 2010; Bener ve ark., 2014; Stewart ve ark., 2015). Bu eksikliğin kronik ishal/konstipasyon, gastrointestinal problemler veya diyet kısıtlamaları gibi nedenlerden kaynaklandığı sonucuna varılmıştır. Yapılan bir

çalışmada yaşları 3-8 arasında olan 20 otizmlili çocuğa 3 ay boyunca verilen C vitamini, B₆ vitamini desteğinin çocukların uyku problemlerinde, gastrointestinal sorunlarında iyileştirme sağladığı rapor edilmiştir (Adams ve Holloway, 2004).

1.9.2.3. Mineral Takviyesi

Plazma çinko ve bakır düzeylerindeki farklılıkların, otizmlili bireylerin çoğunda görülen aşırı hareketlilik, dürtüsellik ve konsantrasyon güçlüğü için bir neden olabileceği öngörülmüştür (Yorbik ve ark., 2004a). Yorbik ve arkadaşlarının yaptıkları çalışma sonucunda otistik çocukların plazma, eritrosit ve çinko düzeylerinin sağlıklı çocuklardan daha düşük olduğu belirlenmiştir (Yorbik ve ark., 2004b). Bunun nedeni serumda bakır/çinko seviyelerinin artışı ve buna bağlı olarak bakır, çinko ve diğer minerallerin düzenlenmesinde yer alan metallothioneinin proteinin artışı ile açıklanmıştır. Bu durumun OSB“li çocuklarda disfonksiyona neden olabileceği belirtilmektedir (Björklund,2013).

1.9.2.4. Probiyotik Takviyesi

Otizmlili her üç çocuktan birinde beslenme anormallikleri, gastroözofajiyal reflü, karın ağrısı, diyare, konstipasyon gibi çeşitli gastrointestinal sorunlar olduğu bilinmektedir (Horvath ve Perman, 2002; Molloy ve Manning-Courtney, 2003). Bu sorunlar otizmlili çocuklarda sıklıkla anormal davranışlar ve olumsuz sosyal etkileşimler ile ilişkilendirilmiştir (Navarro ve ark., 2016). Ancak çoğu zaman bu çocuklarda görülen anksiyete, şaşkınlık ve sosyal izolasyon, gastrointestinal şikayetleri gölgelemektedir (Nikolov ve ark., 2009). Konakladığı organizmanın sağlığına katkıda bulunan probiyotiklerin (Critchfield ve ark., 2011) gut mikrobiyotasını değiştirerek sağlığı olumlu yönde etkilediği bilinmektedir. Otizmlili çocuklarda ise potansiyel zararlı etkileri olan bazı metabolitlerin düzeylerini değiştirerek, problemlerin iyileşmesinde etkili olduğu tahmin edilmektedir (Navarro ve ark., 2016). Probiyotik kullanımının yararı için ortaya atılan diğer bir hipotez, sağlıklı gut florasının gut-beyin bariyeri yoluyla beyin ve davranışlar üzerinde etkili

olmasıdır. Ancak çalışmalardan elde edilen sonuçlar çelişkilidir. Kaluzna-Czaplinska ve Blaszczyk'nin (2012) otizmli çocuklar üzerinde yaptıkları bir çalışmada; çocuklara iki ay boyunca *Lactobacillus acidophilus* içeren supleman verilmiş, müdahale grubunun kontrol grubuna göre bir işe odaklanma ve verilen işi yerine getirme kabiliyetlerinin arttığı belirlenmiştir. Ancak davranışsal olarak gruplar arasında herhangi bir farklılık belirlenmemiştir. Çift kör plasebo kontrollü yapılan başka bir çalışmada da benzer sonuçlar gözlenmiş, probiyotik kullanımının fekal mikrobiyaya, gut fonksiyonu ve davranış skorları üzerinde olumlu etkileri olduğu saptanmıştır (Parracho ve ark., 2010). Otizmli çocuklarda probiyotik kullanımının; gut mikrobiyotasını iyileştiren, inflamasyonu azaltan, epitelyal bariyer fonksiyonunu düzelten ve davranışsal semptomları iyileştiren terapötik bir yol olduğu bildirilmektedir (Critchfield ve ark., 2011).

2. GEREÇ VE YÖNTEM

2.1. Araştırma Örnekleme

Bu araştırma, Haziran 2016 - Şubat 2017 tarihleri arasında Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı dört Özel Eğitim ve Rehabilitasyon merkezinde eğitim alan Otizm

Spektrum Bozukluğu tanısı almış çocuklar üzerinde yürütülmüştür. Bu merkezlerde toplam 100 otizm tanısı almış çocuk bulunmaktadır. Çalışmada verilerin toplanması için ebeveynlerin onayı istenmiş çalışmaya katılmayı kabul eden velilerle görüşülerek çocuklara ilişkin veriler toplanarak çalışma yürütülmüştür. Çalışmaya 100 kişi ile başlanmış, 30 kişi tedaviye gelmeme, çalışmaya devam etmeyi istememe, çocukların öfke nöbetleri ve ölçümlere izin vermemesi gibi çeşitli nedenlerle ayrılmış, u nedenle araştırma; ebeveynleri çalışmaya katılmayı kabul eden, otizm tanısı almış 70 çocuk ile tamamlanmıştır. Çocukların yaşları 6 ile 15 arasında değişmektedir. Yaş aralıkları Türkiye Beslenme Rehberi'ne göre 6 yaş, 7-10 yaş, 11-14 yaş ve 15 yaş olmak üzere dört gruba ayrılmıştır (TÜBER, 2016).

Araştırma için, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurul'una çalışmanın etik onayı için başvurulmuştur. Şubat 2016 tarihinde 04-132-16 nolu etik kurul onayı alınmıştır (EK-1). Ankara İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden izin alınmıştır (EK-2).

2.2. Araştırma Genel Planı

Ankara'da yüze yakın Özel Eğitim Merkezi bulunmaktadır. Bazı merkezlerde çocuk sayısının çok az olması bazılarında otizmlili çocuk bulunmaması, bazılarında ise çalışmaya izin alınamaması gibi durumlarla karşılaşmıştır. Bu nedenle araştırma verilerinin toplanmasına izin veren, otizmlili çocuklara eğitim veren dört özel eğitim merkezinde yürütülmüştür. Bu merkezlerde eğitim gören çocuğu olan ebeveynler ile görüşülmüş ve onayı olanlar çalışmaya dahil edilmiştir. Otizmlili çocukların velilerine çalışma açıklanmış, çalışmayı kabul edenlere bilgilendirilmiş gönüllü olur formu imzalatılmıştır (EK-3). Verileri tüm ebeveynlerle yüz yüze görüşme yöntemi ile anket formu doldurularak toplanmıştır (EK-4). Anket formunda; ebeveynlere ait genel bilgiler, otizmlili çocuğa yönelik bilgiler, çocukların yeme davranışını belirleyecek olan geçerlik güvenilirliği Önal ve arkadaşları tarafından yapılan Davranışsal Pediatrik Besleme Değerlendirmesi Ölçeği (DPBDÖ) (Önal ve ark., 2017) ve çocuklara ait besin tüketim sıklığı yer almıştır.

Çocukların enerji ve besin ögesi alımlarını belirlemek için 24 saat hatırlatma yöntemi ile ebeveynlere sorularak üç günlük besin tüketim kaydı alınmıştır (EK-5). Otizimli çocukların boy uzunluğu ve Biyoelektrik İmpedans Analizi (BİA) ile vücut ağırlığı, vücut yağ kütlesi, vücut yağ yüzdesi, yağsız doku kütlesi ölçülmüştür.

2.3. Besin Tüketim Durumlarının Belirlenmesi

Besin tüketim durumunu saptamak için 24 saat hatırlatma yöntemi ile geriye dönük üç günlük kayıt alınmıştır. Besin tüketim kaydı ebeveynler ile doldurulmuş ve 24 saat içerisinde çocukların ne tükettikleri sorgulanmıştır. Besinlerin ölçülerini doğru şekilde alabilmek için ebeveynlere ‘Yemek ve Besin Fotoğraf Kataloğu’ gösterilmiş (Rakıcıoğlu ve ark., 2012) ve diğer iki gün telefonla aranmış, tüketilen besin porsiyonlarına dikkat edilerek kaydedilmiştir. Çocukların tükettikleri yemeklerin içinde yer alan besin miktarları, annelerin kendi tarifleri üzerinden kaydedilmiştir. Besinlerin enerji ve besin ögesi değerleri Bilgisayar Destekli Beslenme Programı, Beslenme Bilgi Sistemi (BEBİS) öğrenci versiyonu kullanılarak analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlar Türkiye Beslenme Rehberi’ne (TÜBER, 2016) göre değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmede kişilerin besin tüketimleri $\leq 67,0$ “yetersiz”, $67-133$ “yeterli” ve > 133 “fazla” tüketim olarak sınıflandırılmıştır (RDA, 2005).

2.4. Besin Tüketim Sıklıklarının Belirlenmesi

Besin tüketim sıklığının belirlenmesinde hergün, bazen ve hiç cevaplarından birini vererek otizimli çocuklarının en sık tükettiği veya hiç tüketmediği yiyecek- içecekler belirlenmeye çalışılmıştır.

2.5. Davranışsal Pediatrik Besleme Değerlendirmesi Ölçeği (DPBDÖ)

DPBDÖ'nün orijinali Behavioral Pediatric Feeding Assessment Scale (BPFAS) Crist ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş olup, çocuklarda yeme problemlerini belirlemek amacıyla kullanılmaktadır (Crist ve Napier-Philips, 2001). Ölçeğin Türkçe'ye uyarlanması Önal ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (Önal ve ark., 2017). Ölçek 5 faktörden ve 35 maddeden oluşmaktadır. Ölçek içindeki 25 madde çocuklara yönelik yeme davranışı ifadelerini içerirken, 10 madde ebeveynlerin çocuğun beslenmesi ile ilgili duygularını ifade etmektedir.

Ölçekte yer alan ifadeler 1 ile 5 arasında puanlandırılmaktadır (1=asla, 2=nadiren, 3=bazen, 4=sıklıkla, 5=her zaman). Ölçekten alınacak puanlar 35-175 arasında değişmektedir. Problem olma durumu, 84 puandan fazla olma ve eksik olma şeklinde belirtilmiştir. Ölçekte yer alan maddelerin ebeveynler için problem olup olmadığı sorulmuştur. Problem sayısı ise 9'den fazla veya eksik olma durumu şeklinde gösterilmiştir. Ölçekten alınan puanın 84'ten fazla olma durumu yeme bozukluğunun varlığını ve problem sayısının 9'dan fazla olma durumu ise çocuklarda görülen problemleri davranış sayısını ifade etmektedir. Ölçekten alınan puandaki artış yüksek seviyede sorun teşkil eden yeme davranışını ve beslenme alışkanlığını göstermektedir. Ölçek puanını hesaplarırken tüm sorulara verilen puanlar toplanır. Bu toplamdan 1., 3., 5., 6., 8., 9., 16., 18., 29. ve 30. soruya verilen puanlar toplamı çıkarılır. Sabit sayı olarak 60'tan yine aynı sorulara verilen cevaplar çıkarılır (1., 3., 5., 6., 8., 9., 16., 18., 29. ve 30. soru). Elde edilen iki çıkarım toplanarak ölçeğin puanı hesaplanır (Evans, 2012).

2.6. Antropometrik Ölçümler ve Değerlendirmeler

Tüm antropometrik ölçümler ve vücut analizi araştırmacı tarafından, otizmli çocukların eğitim aldığı özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde yapılmıştır.

Vücut ağırlığı: Çocukların çıplak ayakla, aç olarak, hafif kıyafetlerle olmasına özen gösterilmiş, BIA ile ölçülen vücut ağırlığı kaydedilmiştir.

Boy uzunluğu: Çocuklar duvara dayalı iken, ayaklar bitişik, baş Frankfort düzlemde (göz üçgeni ve kulak kepçesi üstü aynı hizada yere paralel) iken esnemeyen bir mezür yardımı ile yapılmıştır. Ölçümler ayakkabısız alınmıştır (Pekcan, 2012).

Beden kütle indeksi (BKİ): Vücut ağırlığı ve boy uzunluğu kullanılarak elde edilmiştir.

Çocuklar için büyüme ve gelişmeyi gösteren yaşa göre BKİ, yaşa göre ağırlık, yaşa göre boy, yaşa göre vücut yağ yüzdesi persentil değerleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Yaşa göre ağırlık sınıflaması sadece 10 yaşına kadar olan çocuklarda değerlendirilmeye alınmıştır. Daha büyük çocuklarda bu değerlendirmenin kullanılması uygun olmadığı için değerlendirilmemiştir. Yaşa göre yağ yüzdesi sınıflaması, Kurtoğlu ve arkadaşları tarafından Türk çocukları için referans alınan yağ yüzde persentilleri kullanılarak belirlenmiştir. Vücut yağ yüzdesi persentilleri için <3.p, 3.15.p, 15.-85.p, 85.-97.p ve >97.p aralıkları kullanılmıştır. (Kurtoğlu ve ark., 2010). Diğer persentil değerleri için WHO Anthro Plus programı kullanılmıştır (WHO, 2006). Persentil sınıflandırması Çizelge 2.1’de gösterilmiştir.

Çizelge 2.1. Çocuklarda persentil sınıflandırmaları

Yaşa göre BKİ*	Persentil
Çok zayıf	<3.
Zayıf	3.-15.
Normal	15.-85.
Hafif şişman	85.-97.
Şişman	>97.
Yaşa göre boy uzunluğu*	

Çok kısa	<3.
Kısa	3.-15.
Normal	15.-85.
Hafif uzun	85.-97.
Uzun	>97.
Yaşa göre vücut ağırlığı*	
Çok zayıf	<3.
Zayıf	3.-15.
Normal	15.-85.
Hafif şişman	85.-97.
Şişman	>97.
Yaşa göre vücut yağ yüzdesi**	
<3.	
3.-15.	
15.-85.	
85.-97.	
>97.	

*WHO, 2006

** Kurtoğlu ve ark., 2010

Biyoelektrik İmpedans Analizi (BİA) ile vücut bileşiminin tespit edilmesi: Çocukların vücut bileşimlerinin belirlenmesinde Tanita SC 330 vücut analiz cihazı kullanılmıştır. Yöntem; yağsız doku kütlesi ile yağın elektriksel geçirgenlik farkına dayalıdır. Yöntemde zayıf elektriksel akım (800 μ A; 50 Khz) impedansı ölçülmektedir. Bu yöntemle vücut ağırlığı, vücut yağ miktarı, yağsız vücut kütlesi ve vücut yağ yüzdesi (%) verileri elde edilmiştir. Ölçümden 24-48 saat öncesinde ağır fiziksel aktivite yapılmamasına, aç ve çok sıvı tüketilmemiş olmasına dikkat edilmiştir (Pekcan, 2012).

2.7. Fiziksel Aktivite Düzeyinin Belirlenmesi

Çocukların düzenli fiziksel aktivite yapma durumları ebeveynlere sorularak belirlenmiştir. TÜBER'e göre yapılan fiziksel aktivite türünün düzeyi belirlenmiştir (TÜBER, 2016).

2.8. Verilerin İstatistiksel Değerlendirilmesi

Yapılan araştırmadan elde edilen veriler Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) paket programında değerlendirilmiştir. Enerji ve besin öğelerinin

belirlenmesi için BeBİS (Beslenme Bilgi Sistemi) programından yararlanılmıştır. Veriler Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Ana Bilim Dalı'nın yardımı ile değerlendirilmiş, normal dağılım gösteren iki grup arasındaki, ortalamaların değerlendirilmesinde t-testi, normal dağılım göstermeyen iki grup arasındaki ortalamaların değerlendirilmesinde ise Mann Whitney U testi kullanılmış, ortalama (\bar{X}), medyan, standart sapma (SS), alt-üst değerleri verilmiştir. Normal dağılım gösteren üç grup arasındaki ortalamaların değerlendirilmesinde One Way Anova Analizi kullanılmış, normal dağılım göstermeyen üç grup arasındaki ortalamaların değerlendirilmesinde Kruskal Wallis Varyans Analizi kullanılmıştır. En az bir tanesi normal dağılım göstermeyen iki sürekli değişken arasındaki ilişkinin kuvveti ve yönünün saptanmasında Spearman Korelasyon testi kullanılmıştır. İki'den fazla non parametrik verilerde farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını bulabilmek için post hoc testler yapılmıştır. Tüm istatistiksel testlerde güven aralığı %95,0 kabul edilmiştir.

3. BULGULAR

3.1. Ebeveynlerin Demografik Özellikleri

Çalışmaya katılan ebeveynlerin %50,0'si anne, %32,9'u baba, %17,1'i ise çocuğun bakımından sorumlu aile bireyidir. Annelerinin ortalama anne olma yaşları $28,2 \pm 4,8$ yıl, babaların ortalama baba olma yaşları ise $32,2 \pm 4,5$ yıldır. Annelerin çoğunluğu (%40,0) lise mezunu olup, ilkokul (%34,3) ve üniversite mezunu (%25,7)

olanlar bunu izlemektedir. Babaların da çoğunluğu lise mezunu (%44,3) olup, bunu üniversite mezunu (%41,4) ve ilkokul mezunu (%14,3) olanlar izlemektedir (Çizelge 3.1).

Çizelge 3.1. Ebeveynlerin Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı (n:70)

Demografik Özellikler	S	%
Anketi dolduran kişi		
Anne	35	50,0
Baba	23	32,9
Diğer	12	17,1
Anne Olma Yaşı (yıl)		
15-19	1	1,4
20-24	16	22,9
25-29	29	41,4
30-34	17	24,3
35-39	6	8,6
40-44	1	1,4
Ortalama	28,2±4,8	
Baba Olma Yaş (yıl)		
20-24	2	2,9
25-29	17	24,3
30-34	31	44,3
35-39	15	21,4
40-44	4	5,7
45-49	1	1,4
Ortalama	32,2±4,5	
Annenin şuan ki yaşı (Ortalama yıl)	38,0±5,2	
Babanın şuan ki yaşı (Ortalama yıl)	44,0±4,8	
Anne Eğitim Durumu		
İlkokul mezunu	24	34,3
Lise mezunu	28	40,0
Üniversite mezunu	18	25,7
Baba Eğitim Durumu		
İlkokul mezunu	10	14,3
Lise mezunu	31	44,3
Üniversite mezunu	29	41,4

3.2. Annelerin Gebelik ve Emzirme Dönemine Ait Bilgileri

Çalışmaya katılan annelerin çoğunluğu gebelik öncesinde herhangi bir sorunu olmadığını (%88,6) belirtirken, %11,4'ü olduğunu bildirmişlerdir. Gebelik öncesinde sorun yaşayan annelerin %75,0'i düşük, %12,5'i hipertroidi, %12,5'i guatr hastalığı olduğunu ifade etmişlerdir. Annelere gebelik sırasında herhangi bir sağlık sorunu yaşayıp yaşamadıkları sorulmuş ve annelerin çoğunluğu gebelik sırasında herhangi bir

sağlık sorununun olmadığını (%81,4) belirtmiştir. Annelerin %18,6'sı ise gebelik sırasında sağlık sorunu yaşamıştır. En çok yaşanan sorun gestasyonel diyabet (%38,4) olup, bunu guatr (%15,4), enfeksiyon (%15,4), hipoglisemi (%15,4), oligohidramnios (amniyon sıvısı azlığı) (%7,7), trombofili (pıhtılaşma problemi) (%7,7) izlemiştir. Annelerin %62,9'unun doğum şekli sezeryandır. Normal doğum yapanların oranı ise %37,1'dir. Annelerin %67,1'i gebeliklerinin planlı olduğunu ifade etmiştir. Annelerin %91,4'ü normal doğum haftası olan 37-42. haftalarda doğum yaptıklarını ifade ederken, %8,6'si 37. haftadan önce doğum yaptığını belirtmiştir. Anne baba arasındaki akrabalık durumu sorgulandığında, ebeveynlerin %77,1'inin akrabalık durumu olmadığı, %22,9'unun akraba evliliği yaptıkları belirlenmiştir. Annelerin %85,7'si çocuğunu anne sütü ile beslemiş olup, %14,3'ü çocuğuna hiç anne sütü vermemiştir. Çocuğuna anne sütü vermiş olan 60 annenin %18,3'ü 6 aydan az, %35,0'ı 6-12 ay, %26,6'sı 13-18 ay ve %20,0'ı ise 19-24 ay anne sütü verdiğini ifade etmiştir. Otizmlilik çocukların %40,0'ı ailenin ilk çocuğudur. Çocukların %48,6'sı ailenin ikinci, %11,4'ü ise üçüncü çocuğudur. Ailede başka otizmlilik birey var mı sorusuna ebeveynlerin %95,7'si hayır cevabını verirken, %4,3'ü evet cevabını vermiştir (Çizelge 3.2).

Çizelge 3.2. Annelerin Gebelik ve Emzicilik Dönemine İlişkin Bilgileri (n:70)

Gebelik ve Emzicilik Dönemine Ait Bilgiler	S	%
Gebelik Öncesi Sağlık Sorunu		
Yaşadı	8	11,4
Yaşamadı	62	88,6
Gebelik Öncesi Yaşanan Sağlık Sorunu (n:8)*		
Düşük	6	75,0
Hipertroidi	1	12,5
Guatr	1	12,5
Gebelik Esnasında Sağlık Sorunu		

Yaşadı	13	18,6
Yaşamadı	57	81,4
Gebelik Esnasındaki Yaşanan Sağlık Sorunu (n:13)*		
Gestasyonel diyabet	5	38,4
Guatr	2	15,4
Enfeksiyon	2	15,4
Hipoglisemi	2	15,4
Oligohidramnios	1	7,7
Trombofili	1	7,7
Doğum Şekli		
Normal doğum	26	37,1
Sezeryanla doğum	44	62,9
Planlı Gebelik Olma Durumu		
Planlı	47	67,1
Plansız	23	32,9
Doğum Haftası		
<37. hafta	6	8,6
37-42. hafta	64	91,4
Eşiyle Akraba Olma Durumu		
Evet	16	22,9
Hayır	54	77,1
Çocuğa Anne Sütü		
Verdi	60	85,7
Vermedi	10	14,3
Anne Sütü Verme Süresi (n:60)		
6 aydan az	11	18,3
6-12 ay	21	35,0
13-18 ay	16	26,7
19-24 ay	12	20,0
Otizimli Çocuğun Ailedeki Sırası		
1.	28	40,0
2.	34	48,6
3.	8	11,4
Ailede Başka Otizmli Çocuk		
Var	3	4,3
Yok	67	95,7

*Sadece evet yanıtını verenlere sorulmuştur

3.3. Ebeveynlerin Otizmli Çocuklarının Beslenmesi Konusundaki Bilgi ve Uygulamaları

Ebeveynlere otizmli çocukların beslenme şekilleri hakkında bilgi sahibi olup olmadıkları sorulmuş; ebeveynlerin %31,4'ü olduğunu, %68,6'sı ise olmadığını ifade etmiştir. Bilgi sahibi olduğunu belirtenlerin %41,4'ü kendi ebeveynlerinden, %25,7'si internetten, %24,3'ü doktorlardan, %4,3'ü gazete dergi ve televizyondan, %2,9'u ise diyetisyenlerden bilgi aldıklarını belirtmişlerdir. Ebeveynlere beslenme konusunda

bilgi almak isteyip istemedikleri sorulduğunda, %78,6'sı almak istediğini, %21,4'ü ise istemediğini bildirmiştir. Ebeveynlere “sizce çocuğunuz iyi besleniyor mu?” sorusu sorulmuş %45,7'si evet, %54,3'ü ise hayır yanıtını vermiştir. Çocuklarının beslenme durumundan endişe edip etmedikleri sorulduğunda ise ebeveynlerin %58,6'sı bu konuda endişe duyduğunu ifade ederken, %41,4'ü endişe etmediğini ifade etmiştir. Ebeveynlerin düşüncesine göre çocukların besinlerle yeterli vitamin mineral alıp almadıkları sorulduğunda; ebeveynlerin %55,7'si aldığını, %44,3'ü almadığını bildirmiştir. Ebeveynlere gluten ve kazein hakkında bilgilerinin olup olmadığı sorulmuş; %65,7'si olduğunu, %34,3'ü ise olmadığını belirtmişlerdir. Ebeveynlerin %28,6'sı çocuklarının kullandığı ilaçların beslenme durumunu etkilediğini ifade ederken, %71,4'ü etkilemediğini ifade etmiştir (Çizelge 3.3).

Çizelge 3.3. Ebeveynlerin Çocuklarının Beslenme Durumu Hakkında Bilgi ve Uygulamaları (n:70)

Bilgi ve Uygulamalar	S	%
Otizme Yönelik Beslenme Bilgisi		
Var	22	31,4
Yok	48	68,6
Genel Beslenme Bilgi Kaynakları		
Doktor	17	24,3
Bilimsel Yayınlar	1	1,4
Gazete, dergi, televizyon	3	4,3
Diyetisyen	2	2,9
İnternet	18	25,7
Kendi Aileleri	29	41,4
Beslenme Bilgisi Alma İsteği		

İstiyor	55	78,6
İstemiyor	15	21,4
Çocukların Yeterli Beslendiğini Düşünme Durumu		
Yeterli beslendiğini düşünüyor	32	45,7
Yetersiz beslendiğini düşünüyor	38	54,3
Çocukların Beslenme Durumundan Endişe Etme Durumu		
Ediyor	41	58,6
Etmiyor	29	41,4
Besinlerle Çocukların Yeterli Vitamin Mineral Aldığını Düşünme		
Düşünüyor	39	55,7
Düşünmüyor	31	44,3
Gluten ve Kazein Hakkında		
Bilgi sahibi	46	65,7
Bilgi sahibi değil	24	34,3
İlaçların Beslenme Durumunu Etkilediğini Düşünme Durumu		
Etkiliyor	20	28,6
Etkilemiyor	50	71,4

3.4. Otizmlilerle Çocuklara İlişkin Demografik Bilgiler

Araştırmaya konu olan çocukların %70,0'i erkek, %30,0'u kızdır. Çocukların ortalama yaşı $11,4 \pm 3,0$ yıldır. Çocukların doğum ağırlıkları 1550,0 ile 4500,0 g arasında değişmekte olup ortalama doğum ağırlığı $3267,0 \pm 471,0$ g'dır. Ebeveynlere çocuklarının otizm tanısı aldığı yaş sorulmuş; %2,9'u bir yaşında iken, %31,4'ü iki yaşında iken, %47,1'i üç yaşında iken, %15,7'si dört yaşında iken ve %2,9'u da beş yaşında iken tanı aldıklarını ifade etmişlerdir. Çocukların ortalama tanı alma yaşı ise $2,8 \pm 0,8$ yıldır. Çocukların %38,6'sı sürekli olarak ilaç kullanmaktadır. İlaç kullananların büyük çoğunluğu (%56,0) ise Risperdal isimli bir sakinleştirici kullanmaktadır. Kullanılan diğer ilaçlar arasında epilepsi ve dikkat eksikliği için kullanılan ilaçlar yer almaktadır (Çizelge 3.4). Çocuklarda herhangi bir besin desteği kullanana rastlanmamıştır.

Çizelge 3.4. Otizmlilerle Çocuklara İlişkin Demografik Bilgiler (n:70)

Çocukların Genel Özellikleri	S	%
Cinsiyet		
Erkek	49	70,0
Kız	21	30,0
Yaş (yıl)		
6	6	8,6
7-10	18	25,7
11-14	35	50,0
15	11	15,7

Ortalama (yıl)	11,4±3,0	
Doğum Ağırlığı (g) (n:69)*		
<2500	4	5,8
2500-4500	65	94,2
Ortalama	3267,0±471,0	
Tanı Alınan Yaş		
1	2	2,9
2	22	31,4
3	33	47,1
4	11	15,7
5	2	2,9
Ortalama (yıl)	2,8±0,8	
Çocukların İlaç Kullanma Durumu		
Evet	27	38,6
Hayır	43	61,4
Kullanılan İlaçlar (n:27)**		
Risperdal	15	56,0
Epilepsi ve dikkat eksikliği için	12	44,0

*Bir ebeveyn çocuğun doğum ağırlığını hatırlamamaktadır

**Sadece ilaç kullananlar

3.5. Otizmlili Çocukların Fiziksel Aktivite Durumları

Ebeveynlere çocuklarının fiziksel aktivite durumları sorulmuş ve ebeveynlerin %71,4'ü çocuklarının düzenli olarak fiziksel aktivite yaptığını, %28,6'sı ise yapmadığını ifade etmiştir. Fiziksel aktivite yapan çocukların %68,0'inin yürüyüş yaptığı, %14,0'ünün yüzdüğü, geriye kalan %18,0'inin ise, bisiklet, tenis, koşu, basketbol, egzersiz gibi aktiviteleri yaptığı belirlenmiştir. Çocukların fiziksel aktivite sıklıkları sorulduğunda %14,0'ünün her gün, %32,0'sinin haftada 3-4 defa, %54,0'ünün haftada 1-2 defa fiziksel aktivite yaptığı söylenmiştir. Cinsiyete göre fiziksel aktivite yapma durumlarına bakıldığında kızların %57,1'inin erkek çocukların ise %77,5'inin düzenli olarak fiziksel aktivite yaptıkları saptanmıştır. Her iki cinsiyette de çoğunluk yürüyüş yapmaktadır. Erkeklerin %39,5'i haftada 3-4 kez fiziksel aktivite yaparken, kızların büyük çoğunluğu (%83,4) haftada 1-2 kez fiziksel aktivite yapmaktadır (Çizelge 3.5).

Çizelge 3.5. Otizmlili Çocukların Fiziksel Aktivite Durumları

	Kız	Erkek	Toplam
--	-----	-------	--------

Fiziksel Aktivite ile İlgili Bilgiler	S	%	S	%	S	%
Fiziksel Aktivite Durumu (n:70)						
Yapıyor	12	57,1	38	77,5	50	71,4
Yapmıyor	9	42,9	11	22,5	20	28,6
Fiziksel Aktivite Türü						
Yürüyüş	6	50,0	28	73,7	34	68,0
Yüzme	4	-	3	7,9	7	14,0
Bisiklet, tenis, koşu, basket, egzersiz	2	50,0	7	18,4	9	18,0
Fiziksel Aktivite Sıklığı						
Hergün	1	8,3	6	15,8	7	14,0
Haftada 3-4 defa	1	8,3	15	39,5	16	32,0
Haftada 1-2 defa	10	83,4	17	44,7	27	54,0

3.6. Çocukların Antropometrik Ölçümleri

Çocukların boy uzunlukları ölçülmüş, vücut analizleri yapılmış ve yaş gruplarına göre vücut ağırlıkları, boy uzunlukları, yağ yüzdeleri BKİ'leri, vücut yağ ve yağsız kütleleri ile ilgili ortalama değerleri çizelge 3.6'da gösterilmiştir. Çizelgeden yaşa göre vücut ağırlığına bakıldığında; 6 yaşındaki kız çocukların ortalama vücut ağırlığının $18,8 \pm 3,7$ kg, erkek çocukların ise $16,5 \pm 3,2$ kg olduğu görülmektedir. Yaşları 7-10 arası olan kız çocukların ortalama vücut ağırlıkları $27,0 \pm 8,6$ kg, erkek çocukların ise $29,2 \pm 8,1$ kg'dır. Yaş aralığı 11-14 olan kız çocukların ortalama vücut ağırlıkları $49,7 \pm 17,3$ kg iken, erkek çocukların $58,2 \pm 18,5$ kg'dır. Yaşları 15 olan kız çocukların ortalama vücut ağırlıkları $48,6 \pm 4,3$ kg iken, erkek çocukların $78,0 \pm 15,5$ kg'dır.

Yaş gruplarına göre boy uzunluğuna bakıldığında; 6 yaşındaki kız çocukların ortalama boy uzunluğunun $113,0 \pm 2,8$ cm, erkek çocukların boy uzunluğunun $109,0 \pm 5,6$ cm olduğu görülmektedir. Yaş aralığı 7-10 olan kız çocukların ortalama boy uzunluğu $127,0 \pm 14,4$ cm, erkek çocukların $128,0 \pm 14,6$ cm'dir. Yaş aralığı 11-14 olan kız çocukların ortalama boy uzunluğu $145,4 \pm 12,7$ cm iken, erkek çocukların $152,0 \pm 13,0$ cm'dir. Yaşları 15 olan kız çocukların ortalama boy uzunluğu $155,0 \pm 7,0$ cm iken, erkek çocukların $169,0 \pm 7,0$ cm'dir.

Altı yaşındaki erkek çocukların ortalama BKİ $13,8 \pm 1,3 \text{ kg/m}^2$, kızlarınki $14,9 \pm 3,4 \text{ kg/m}^2$ 'dir. Yaşları 7-10 arasında olan erkek çocukların ortalama BKİ $17,4 \pm 3,0 \text{ kg/m}^2$, kız çocukların $16,3 \pm 2,1 \text{ kg/m}^2$, 11-14 yaş aralığında erkek çocukların $24,8 \pm 6,2 \text{ kg/m}^2$, kız çocukların $23,2 \pm 6,1 \text{ kg/m}^2$ olarak bulunmuştur. Onbeş yaşındaki erkek çocukların BKİ $27,0 \pm 4,4 \text{ kg/m}^2$ iken, kızların $20,2 \pm 0,0 \text{ kg/m}^2$ bulunmuştur.

Yaş gruplarına göre çocukların yağ yüzdesine bakıldığında ise 6 yaşındaki kız çocukların ortalama yağ yüzdeleri $17,1 \pm 13,6$, erkek çocukların $14,2 \pm 6,0$, yaşları 7-10 arasında olan kız çocukların $20,7 \pm 4,3$, erkek çocukların $20,3 \pm 8,1$, 11-14 yaşları arasında olan kızların $27,9 \pm 11,5$, erkeklerin $27,1 \pm 12,2$, 15 yaşındaki kızların $24,2 \pm 2,5$, erkeklerin $30,3 \pm 13,5$ olduğu saptanmıştır.

Çocukların yağ kütleleri incelendiğinde 6 yaşındaki kız çocukların ortalama yağ kütleleri $3,7 \pm 3,6$, erkek çocukların $2,5 \pm 1,4$, yaşları 7-10 arasında olan kız çocukların $5,8 \pm 2,6$, erkek çocukların $6,2 \pm 3,8$, 11-14 yaşları arasında olan kızların $15,5 \pm 9,9$, erkeklerin $17,4 \pm 12,5$, 15 yaşındaki kızların $11,7 \pm 0,1$, erkeklerin $25,3 \pm 16,0 \text{ kg}$ olduğu saptanmıştır.

Altı yaşındaki kız çocukların ortalama yağsız vücut kütleleri $15,3 \pm 0,6$, erkek çocukların $14,5 \pm 1,1$, yaşları 7-10 arasında olan kız çocukların $21,1 \pm 6,1$, erkek çocukların $23,1 \pm 6,2$, 11-14 yaşları arasında olan kızların $34,1 \pm 9,0$, erkeklerin $41,9 \pm 11,6$, 15 yaşındaki kızların $36,9 \pm 4,5$, erkeklerin $52,9 \pm 7,3 \text{ kg}$ olduğu görülmüştür.

Çizelge 3.6. Çocukların yaş gruplarına göre bazı antropometrik ölçümlerin ortalama değerleri

Antropometrik Ölçümler	6 yaş		7-10 yaş		11-14 yaş		15 yaş	
	Erkek	Kız	Erkek	Kız	Erkek	Kız	Erkek	Kız
	$\bar{x}\pm SS$ Medyan (Alt-Üst)	$\bar{x}\pm SS$ Medyan (Alt-Üst)	$\bar{x}\pm SS$ Medyan (Alt-Üst)	$\bar{x}\pm SS$ Medyan (Alt-Üst)	$\bar{x}\pm SS$ Medyan (Alt-Üst)	$\bar{x}\pm SS$ Medyan (Alt-Üst)	$\bar{x}\pm SS$ Medyan (Alt-Üst)	$\bar{x}\pm SS$ Medyan (Alt-Üst)
Vücut ağırlığı (kg)	16,5±3,2 16,5 (14,3-18,8)	18,8±3,7 17,8 (15,6-24,1)	29,2±8,1 30,0 (18,3-42,0)	27,0±8,6 26,5 (18,2-38,4)	58,2±18,5 57,0 (25,1-96-1)	49,7±17,3 50,6 (18,7-74,4)	78,0±15,5 76,0 (56,0-104,0)	48,6±4,3 48,6 (45,5-51,7)
Boy Uzunluğu (cm)	109,0±5,6 109,0 (105,0-113,0)	113,0±2,8 112,5 (110,0-115,0)	128,0±14,6 130,0 (110,0-155,0)	127,0±14,4 120,0 (115,0-145,0)	152,0±13,0 152,0 (130,0-182,0)	145,4±12,7 144,0 (118,0-165,0)	169,0±7,00 170,0 (158,0-181,0)	155,0±7,0 155,0 (150,0-160,0)
BKİ (kg/m²)	13,8±1,3 13,8 (12,8-14,7)	14,9±3,4 13,6 (12,5-19,9)	17,4±3,0 17,2 (13,8-24,7)	16,3±2,1 16,6 (13,7-18,4)	24,8±6,2 24,7 (14,8-39,4)	23,2±6,1 23,8 (13,4-31,7)	27,0±4,4 26,9 (19,8-32,7)	20,2±0,0 20,2 (20,2-20,2)
Yağ yüzdesi (%)	14,2±6,0 14,2 (9,9-18,5)	17,1±13,6 15,0 (3,0-35,3)	20,3±8,1 18,8 (11,0-39,8)	20,7±4,3 19,8 (15,7-26,1)	27,1±12,2 26,0 (12,0-57,8)	27,9±11,5 29,9 (4,5-41,1)	30,3±13,5 25,2 (12,4-57,7)	24,2±2,5 24,2 (22,4-26,0)
Yağ kütlesi (kg)	2,5±1,4 2,5 (1,5-3,5)	3,7±3,6 2,7 (0,5-8,9)	6,2±3,8 4,9 (2,6-15,4)	5,8±2,6 6,4 (2,9-9,3)	17,4±12,5 14,0 (3,0-51,3)	15,5±9,9 15,9 (1,4-30,5)	25,3±16,0 21,6 (7,4-60,5)	11,7±0,1 11,7 (11,6-11,8)
Yağsız vücut kütlesi (kg)	14,5±1,1 14,5 (13,7-15,3)	15,3±0,6 15,3 (14,7-16,2)	23,1±6,2 23,4 (15,0-35,6)	21,1±6,1 19,6 (15,3-29,1)	41,9±11,6 39,9 (22,1-69,2)	34,1±9,0 34,0 (15,8-46,4)	52,9±7,3 52,6 (43,2-64,1)	36,9±4,5 36,9 (33,7-40,1)

Çocukların vücut analiz sonuçlarından elde edilen değerlerin persentillere göre sınıflaması çizelge 3.7.'de verilmiştir. Yaşa göre BKİ persentil değerine göre çocukların %40,0'ı şişmandır. Normal ağırlıkta olanların oranı %31,4 olup, bunu hafif şişman olanlar (%15,7) takip etmektedir. Aynı çizelgeden vücut yağ %'si persentil sınıflaması incelendiğinde ise çocukların %29,9'unun vücudundaki yağ miktarının 15.-85. persentil aralığında olduğu, %22,4'ünün yağ miktarının 85.-97. Aralığında, %22,4'ünün ise 97. persentilden yüksek olduğu görülmektedir. Yaşa göre vücut ağırlığına bakıldığında çocukların %41,7'sinin, yaşa göre boy uzunluğuna bakıldığında %52,9'unun normal aralıkta olduğu görülmüştür. Kızların çoğunluğu (%38,1) yaşa göre normal BKİ persentilinde iken, erkeklerin çoğunluğu şişman grubundadır. Kızların %30,0'u, erkeklerin %29,8'i yaşa göre normal yağ yüzdesine sahiptir. Yaşları 10'a kadar olan kızların %44,4'ünün ve erkeklerin %40,0'ının yaşa göre vücut ağırlıkları normaldir. Kızların ve erkeklerin sırasıyla %61,9 ve %49,0'unun yaşa göre boy uzunluğu normal aralıktadır.

Çizelge 3.7. Otizmlı çocukların persentil değerleri

Antropometrik ölçümlere ilişkin değerler	Kız		Erkek		Toplam	
	S	%	S	%	S	%
Yaşa göre BKİ persentil (n:70)						
Zayıf	2	9,5	1	2,0	3	4,3
Zayıflık riski	3	14,3	3	6,1	6	8,6
Normal	8	38,1	14	28,6	22	31,4
Hafif şişman	2	9,5	9	18,4	11	15,7
Şişman	6	28,6	22	44,9	28	40,0
Toplam	21	100,0	49	100,0	70	100,0
Yaşa göre vücut yağ yüzdesi persentil (n:67)*						
<3.	5	25,0	5	10,6	10	14,9
3.-15.	3	15,0	4	8,6	7	10,4
15.-85.	6	30,0	14	29,8	20	29,9
85.-97.	3	15,0	12	25,5	15	22,4
>97.	3	15,0	12	25,5	15	22,4
Toplam	20	100,0	47	100,0	47	100,0
Yaşa göre vücut ağırlığı persentil (n:24)**						
Zayıf	-	-	1	6,7	1	4,1
Zayıflık riski	3	33,4	3	20,0	6	25,0
Normal	4	44,4	6	40,0	10	41,7
Hafif şişman	2	22,2	3	20,0	5	20,8
Şişman	-	-	2	13,3	2	8,4
Toplam	9	100,0	15	100,0	24	100,0
Yaşa göre boy uzunluğu persentil (n:70)						
Çok kısa	4	19,0	6	12,2	10	14,3
Kısa	3	14,3	6	12,2	9	12,9
Normal	13	61,9	24	49,0	37	52,9
Uzun	-	-	9	18,4	9	12,8
Çok uzun	1	4,8	4	8,2	5	7,1
Toplam	21	100,0	49	100,0	70	100,0

*Üç kişi tartıya çıkmamıştır

**6-10 yaş aralığındaki çocuklarda yaşa göre ağırlık persentilleri kullanılmaktadır

3.7. Otizmlı Çocukların Beslenme Alışkanlıkları

Ebeveynlere çocukların beslenme durumlarıyla ilgili çeşitli sorular sorulmuş, elde edilen veriler çizelge 3.8.'de gösterilmiştir. Çocukların %95,7'si hastalığı ile ilgili herhangi bir diyet uygulamazken, diyet uygulayanların tamamı glutensiz diyet uygulamaktadır. Diyet uygulayanlara diyete uyup uymadıkları sorulmuş, ebeveynlerin çoğunluğu diyeti uygulayamadıkları (%66,7) veya kısmen uydukları (%33,3) yanıtını

vermişlerdir. Ebeveynlere çocuklarının takıntılı olduğu ve sürekli tüketmek istediği bir besin olup olmadığı sorulmuş, %65,7'si çocukların sürekli tüketmek istediği bir besin olduğunu belirtmiştir. Ebeveynlere çocukların hangi besinleri sürekli tüketmek istedikleri sorulmuş %28,3'ü tüm abur cubur çeşitlerini, %19,5'i çikolatayı, %10,9'u şekerli besinleri, %6,5'i cipsi, geriye kalan ise patates kızartması, makarna, kısır, pizza, sucuk gibi yiyecekleri sürekli tüketmek istediklerini ifade etmişlerdir. Ebeveynlere “çocuğunuzun hiç tüketmek istemediği yiyecek var mı?” sorusu sorulduğunda; ebeveynlerin %62,9'u var yanıtını vermiştir. Çocukların %38,6'sı sebze, %11,4'ü zeytini, %11,4'ü peyniri, geriye kalanlarının ise kurubaklagil, yumurta, süt, balık tüketmek istemedikleri saptanmıştır. Çocukların besinleri hangi kıvamda tüketmeyi sevdiğini sorulmuş, ebeveynlerin %70,0'i böyle bir durumun önemli olmadığını belirtmiştir. Ebeveynlerin %8,6'sı çocuklarının katı, %11,4'ü püre, %5,7'si sıvı, %1,4'ü katı ve püre, %2,9'u ise püre ve sıvı besinleri sevdiğini ifade etmiştir. Ebeveynlerin %34,3'ü çocuğa özel yemek hazırlandığını söylemiştir. Ebeveynlere çocukların kusma durumu sorulmuş %95,7'si çocuklarının hiç kusmadığını, %4,3'ü ise bazen kustuğunu belirtmiştir. Ebeveynlere çocukların beslenme zamanlarında yiyecekleri fırlatıp fırlatmadıkları sorulmuş, ebeveynlerin %5,7'si çocuklarının yiyecekleri fırlattığını, %94,3'ü fırlatmadığını belirtmiştir (Çizelge 3.8).

Çizelge 3.8. Otizmlı Çocukların Beslenme Durumları (n:70)

Çocukların Beslenmeye İlişkin Bilgileri	S	%
Özel Diyet Yapma Durumu		
Yapıyor	3	4,3
Yapmıyor	67	95,7
Diyet Türü (n:3)*		
Glutensiz	3	100,0
Diyete Uyuma Durumu (n:3)		
Uygulamıyor	2	66,7
Kısmen uyguluyor	1	33,3
Diyetin Etkinliği (n:3)		
Etkili değil	3	100,0
Bir Yiyeceği Sürekli Tüketme İsteği		
Var	46	65,7
Yok	24	34,3
Sürekli Tüketilmek İstenen Yiyecek (n:46)		
Abur cubur çeşitleri	13	28,3
Çikolata	9	19,5
Şekerli Besinler	5	10,9
Cips	3	6,5
Diğer**	16	34,8
Bir Yiyeceği Hiç Tüketmeme Durumu		
Var	44	62,9
Yok	26	37,1
Tüketilmeyen Yiyecek (n:44)		
Sebze	17	38,6
Zeytin	5	11,4
Peynir	5	11,4
Diğer***	17	38,6
Sevilen Yiyecek Kıvamı		
Kıvam farketmez	49	70,0
Katı	6	8,6
Püre	8	11,4
Sıvı	4	5,7
Katı ve püre	1	1,4
Püre ve sıvı	2	2,9
Özel Yemek Hazırlanma Durumu		
Hazırlanır	24	34,3
Hazırlanmaz	46	65,7
Çocuğun Kusma Durumu		
Var	3	4,3
Yok	67	95,7
Kusma Sıklığı (n:3)*		
Bazen	3	100,0
Yiyecekleri Fırlatma Davranışı		
Var	4	5,7
Yok	66	94,3

*Sadece evet diyenlere sorulmuştur

**Patates kızartması, makarna, kısır, pizza, sucuk

***Kurubaklagil, yumurta, süt, balık

3.8. Besin Tüketim Sıklıkları

Ebeveynlere sorularak elde edilen çocuklara ait besin tüketim sıklıklarına ilişkin veriler Çizelge 3.9.'da gösterilmiştir. Otizimli çocukların hergün tüketim sıklığı fazla olan yiyecek ve içecekler; beyaz ekmek (%74,3), peynir (%55,7), pirinç, makarna, bulgur (%45,7), ayçiçek yağı (%45,7), turunçgil dışındaki diğer taze meyveler (%32,9) ve zeytinyağı (%30,0) dır. Çocukların hiç tüketmedikleri yiyecek ve içecekler ise hazır çorba (%77,1), hazır yemekler (%75,7), kahve, nescafe (%74,3), kahvaltılık tahıllar (%72,8), dondurulmuş besinler (%71,4), bitki çayı (%70,0), kuru meyveler (%64,3), salam (%60,0) ve sosis (%58,6)'tir. Çocukların hergün tükettikleri yağ çeşitleri sırasıyla ayçiçek yağı (%45,7) ve zeytinyağı (%30,0)'dır. Hiç tüketilmeyen yağlar ise sırasıyla soya yağı (%98,6), fındık yağı (%95,7) ve margarin (%84,3) dir.

Çizelge 3.9. Otizimli Çocukların Besin Tüketim Sıklıkları (n:70)

BESİNLER	Her gün		Bazen		Hiç	
	S	%	S	%	S	%
Süt ve Süt Ürünleri						
Süt	16	22,9	46	65,7	8	11,4
Yoğurt, ayran, kefir	19	27,1	49	70,0	2	2,9
Peynir	39	55,7	23	32,9	8	11,4
Et ve Et Ürünleri						
Kırmızı Et	6	8,6	62	88,6	2	2,8
Tavuk, hindi	2	2,9	65	92,9	3	4,3
Balık	-	-	53	75,7	17	24,3
Salam	3	4,3	25	35,7	42	60,0
Sosis	5	7,1	24	34,3	41	58,6
Sucuk, pastırma	8	11,4	41	58,6	21	30,0
Yumurta, Kurubaklagil, Yağlı Tohum						
Yumurta	11	15,7	52	74,3	7	10,0
Kurubaklagil	-	-	62	88,6	8	11,4
Yağlı Tohumlar	5	7,1	53	75,7	12	17,2
Sebze, Meyve						
Yeşil Yapraklı Sebzeler	3	4,2	30	42,9	37	52,9
Diğer Taze Sebzeler	1	1,4	56	80,0	13	18,6
Turunçgiller	3	4,3	63	90,0	4	5,7
Diğer Taze Meyveler	23	32,9	45	64,3	2	2,8
Kuru Meyveler	2	2,8	23	32,9	45	64,3
Ekmek ve Tahıllar						
Beyaz Ekmek	52	74,3	16	22,9	2	2,8
Tam Tahıl Ürünleri	4	5,7	52	74,3	14	20,0
Pirinç, Bulgur, Makarna	32	45,7	38	54,3	-	-
Bisküvi, Kraker	15	21,4	52	74,3	3	4,3
Kahvaltılık Tahıllar	3	4,3	16	22,9	51	72,8

Çizelge 3.9. (Devam) Otizmlı Çocukların Besin Tüketim Sıklıkları (n:70)

Simit	2	2,9	57	81,4	11	15,7
İçecekler						
Hazır Meyve Suları	6	8,6	46	65,7	18	25,7
Gazlı İçecekler	2	2,9	36	51,4	32	45,7
Maden Suyu,Soda	-	-	23	32,9	47	67,1
Kahve, Nescafe	-	-	18	25,7	52	74,3
Çay (Siyah/Yeşil)	4	5,7	53	75,7	13	18,6
Bitki Çayı	-	-	21	30,0	49	70,0
Alkollü içecekler	-	-	-	-	70	100,0
Yağ, Şeker						
Zeytinyağı	21	30,0	39	55,7	10	14,3
Fındık Yağı	1	1,4	2	2,9	67	95,7
Ayçiçek Yağı	32	45,7	11	15,7	27	38,6
Mısırozü Yağı	12	17,2	1	1,4	57	81,4
Soya Yağı	-	-	1	1,4	69	98,6
Margarin	1	1,4	10	14,3	59	84,3
Tereyağı	16	22,9	49	70,0	5	7,1
Şeker, Bal, Reçel, Pekmez	16	22,9	47	67,1	7	10,0
Şekerleme, Lokum, Çikolata	16	22,9	50	71,4	4	5,7
Hazır Besinler						
Hazır Çorba	-	-	16	22,9	54	77,1
Hazır Yemekler	-	-	17	24,3	53	75,7
Pide, Lahmacun, Pizza	1	1,4	68	97,2	1	1,4
Döner, Kebap	-	-	63	90,0	7	10,0
Hamburger, kızarmış tavuk parçaları	-	-	58	82,9	12	17,1
Cips	4	5,7	52	74,3	14	20,0
Dondurulmuş Besinler	-	-	20	28,6	50	71,4
Hamur İşi Tatlılar	2	2,9	57	81,4	11	15,7
Sütlü Tatlı, Dondurma	3	4,3	63	90,9	4	5,7
Börek	1	1,4	67	95,7	2	2,9

3.9. Otizmlı Çocukların Günlük Enerji ve Besin Ögesi Alımları

Çalışmaya katılan çocukların besin tüketimleri değerlendirildiğinde, 6 yaşındaki otizmlı kız çocukların günlük diyetleri ile ortalama 1385,9±243,4 kkal, erkek çocukların 1517,2±210,8 kkal enerji aldıkları saptanmıştır. Kızların günde ortalama 47,7±7,00 g protein, 60,5±14,6 g yağ, 158,5±27,7 g karbonhidrat ve 11,8±1,7 g posa aldıkları belirlenirken; erkek çocukların günde ortalama 56,7±1,8 g protein, 70,9±22,2 g yağ, 158,8±6,6 g karbonhidrat ve 12,6±0,4 g posa aldıkları belirlenmiştir. Kızların 23,8±4,4 g

doymuş yağ, $10,0 \pm 8,1$ mg EPA, $57,5 \pm 12,5$ mg DHA aldığı görülürken; erkekler $25,6 \pm 10,4$ g doymuş yağ, $35,0 \pm 25,0$ mg EPA, $105,0 \pm 21,2$ mg DHA almaktadır. Kızlar ve erkekler arasında alınan enerji, protein, yağ, karbonhidrat, posa, doymuş yağ asidi, EPA ve DHA alımları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p > 0,05$). Altı yaşında olan çocukların cinsiyete göre günlük ortalama enerji (kkal), makro besin öğelerinin alım miktarları Çizelge 3.10'da gösterilmiştir.



Çizelge 3.10. Otuzmlı 6 yaş grubu çocukların ortalama enerji ve makro besin ögesi alımları

Enerji ve makro besin ögeleri	Kız			Erkek			p	t/u
	$\bar{x}\pm SS$	Medyan	Alt-üst	$\bar{x}\pm SS$	Medyan	Alt-üst		
Enerji (kkal)	1385,9±243,4	1406,2	1086,1-1645,2	1517,2±210,8	1517,2	1368,0-1666,2	0,555*	-,643
Protein (g)	47,7±7,0	47,4	39,7-56,3	56,7±1,8	56,7	55,4-58,1	0,166*	-1,694
Yağ (g)	60,5±14,6	60,2	46,7-74,7	70,9±22,2	70,9	55,2-86,7	0,513*	-,718
Karbonhidrat (g)	158,5±27,7	158,8	124,7-191,8	158,8±6,6	158,7	154,0-163,4	0,993*	-,009
Posa (g)	11,8±1,7	11,8	10,0-13,5	12,6±0,4	12,6	12,3-12,9	0,446*	-,857
Doymuş yağ asidi (g)	23,8±4,4	24,1	19,1-28,1	25,6±10,4	25,6	18,2-33,0	0,854*	-,226
EPA (mg)	10,0±8,1	10,0	0,0-20,0	35,0±25,0	35,0	10,0-60,0	0,499*	-,997
DHA (mg)	57,5±12,5	60,0	40,0-70,0	105,0±21,2	105,0	90,0-120,0	0,392*	-1,402

*Independent T
“ Mann Whitney U

Çizelge 3.11'den altı yaşındaki otizmli çocukların ortalama vitamin alımlarına bakıldığında; kızların A ($710,8 \pm 299,3$ mcg), B₆ ($1,0 \pm 0,3$ mg) ve C vitamini ($68,9 \pm 40,1$ mg) alımlarının erkeklerden yüksek olduğu görülmektedir. Erkeklerin ise kızlara göre daha fazla K vitamini ($217,1 \pm 86,8$ ve $160,3 \pm 32,2$), niasin ($9,7 \pm 5,6$ ve $7,2 \pm 2,3$), pantotenik asit ($3,1 \pm 0,0$ ve $3,0 \pm 0,3$), biotin ($29,6 \pm 2,9$ ve $26,7 \pm 3,6$) ve folat asit ($170,0 \pm 6,1$ ve $161,6 \pm 32,4$) aldıkları görülmüştür. Kızların $2,9 \pm 0,3$ mcg, erkeklerin ise $3,8 \pm 0,0$ mcg B₁₂ vitamini aldıkları görülmüş ve cinsiyetlere göre B₁₂ vitamini alımı arasındaki fark anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$). Diğer vitamin alımlarında anlamlı bir fark belirlenmemiştir ($p > 0,05$).



Çizelge 3.11. Otizimli 6 yaş grubu çocukların ortalama vitamin alımları

Vitaminler	Kız			Erkek				
	$\bar{x}\pm SS$	Medyan	Alt-üst	$\bar{x}\pm SS$	Medyan	Alt-üst	p	t/u
A Vitamini (mcg)	710,8±299,3	624,1	453,5-1141,5	569,1±290,0	569,1	364,0-774,2	0,611*	,551
E Vitamini (mg)	10,7±4,6	9,9	6,6-16,3	14,0±5,3	14,0	10,2-17,7	0,475*	-,788
K Vitamini (mcg)	160,3±32,2	168,5	114,3-189,9	217,1±86,8	217,1	155,8-278,5	0,520*	-,895
B₁ Vitamini (mg)	0,5±0,1	0,5	0,4-0,6	0,5±0,0	0,5	0,5-0,6	0,419*	-,925
B₂ Vitamini(mg)	1,0±0,1	0,9	0,8-1,1	1,2±0,2	1,2	1,0-1,3	0,174*	-1,649
Niasin (mg)	7,2±2,3	8,2	3,7-8,8	9,7±5,6	9,7	5,8-13,7	0,643**	3,000
Pantotenik Asit (mg)	3,0±0,3	3,1	2,5-3,3	3,1±0,0	3,1	3,1-3,2	0,752*	-,339
B₆ Vitamini(mg)	1,0±0,3	1,0	0,5-1,3	0,8±0,1	0,8	0,7-0,9	0,480*	,777
Biotin (mcg)	26,7±3,6	27,2	22,0-30,4	29,6±2,9	29,6	27,5-31,7	0,388*	-,968
Folat (mcg)	161,6±32,4	160,0	130,0-196,3	170,0±6,1	170,0	165,7-174,3	0,647*	-,501
B₁₂ Vitamini (mcg)	2,9±0,3	3,0	2,5-3,3	3,8±0,1	3,8	3,7-3,8	0,031*	-3,254
C Vitamini (mg)	68,9±40,1	62,4	27,2-123,3	37,3±5,4	37,3	33,5-41,2	0,356*	1,044

*Independent T
 ** Mann Whitney U

Çizelge 3.12'den altı yaşındaki otizmli çocukların mineral alımları incelendiği zaman kızların 1681,3±389,0 mg, erkeklerin 1676,6±139,2 mg potasyum aldığı görülmektedir. Günlük kalsiyum ve fosfor alımları kızlarda sırasıyla 575,2±91,3 mg, 810,5±92,7 mg iken erkeklerde 677,3±243,5 mg, 969,5±94,9 mg'dir. Erkeklerin kızlara göre daha fazla magnezyum (197,1±7,0 ve 189,3±35,5), demir (8,7±1,5 ve 6,8±1,3), çinko (7,6±0,2 ve 6,5±1,1) aldıkları tespit edilmiştir. Altı yaşındaki çocukların cinsiyete göre ortalama mineral alımlarında anlamlı bir fark belirlenmemiştir ($p>0.05$).



Çizelge 3.12. Otuzmli 6 yaş grubu çocukların ortalama mineral alımları

Mineraller	Kız			Erkek			p	t/u
	$\bar{x}\pm SS$	Medyan	Alt-üst	$\bar{x}\pm SS$	Medyan	Alt-üst		
Potasyum (mg)	1681,3±389,0	1766,6	1140,1-2051,8	1676,6±139,2	1676,6	1578,1-1775,0	0,988*	,016
Kalsiyum (mg)	575,2±91,3	614,9	438,8-632,2	677,3±243,5	677,3	505,1-849,5	0,462*	-,812
Magnezyum (mg)	189,3±35,5	200,6	139,4-216,7	197,1±7,0	197,1	192,1-202,0	0,787*	-,289
Fosfor (mg)	810,5±92,7	801,1	715,5-924,2	969,5±94,9	969,5	902,4-1036,7	0,120*	-1,968
Demir (mg)	6,8±1,3	6,6	5,4-8,6	8,7±1,5	8,7	7,6-9,7	0,208*	-1,500
Çinko (mg)	6,5±1,1	6,2	5,5-8,0	7,6±0,2	7,6	7,5-7,8	0,246*	-1,358
Bakır (mg)	1,2±0,3	1,2	0,8-1,5	1,2±0,1	1,2	1,1-1,3	0,880*	-,161

*Independent T
“ Mann Whitney U

Çizelge 3.13'te 7-10 yaşlarındaki otizmli çocukların cinsiyete göre günlük ortalama enerji (kkal) ve makro besin öğelerinin alım miktarları gösterilmiştir. Yaş aralığı 7-10 olan kız çocukların günde ortalama $1622,5 \pm 184,5$ kkal, erkek çocukların $1809,5 \pm 406,9$ kkal enerji aldıkları görülmüştür. Kızların protein, yağ, karbonhidrat, posa alımlarının sırası ile $53,1 \pm 7,8$ g, $69,2 \pm 5,7$ g, $190,9 \pm 31,8$ g, $14,3 \pm 4,0$ g; erkek çocukların $65,4 \pm 19,5$ g, $78,3 \pm 17,5$ g, $204,0 \pm 45,9$ g, $15,5 \pm 3,2$ g olduğu belirlenmiştir. Kızların ve erkeklerin doymuş yağ asidi alımları sırasıyla $28,1 \pm 2,5$ g ve $29,9 \pm 7,9$ g 'dır. Kızların $14,0 \pm 8,9$ mg EPA, $68,0 \pm 38,3$ mg DHA, erkeklerin ise $17,6 \pm 9,2$ mg EPA, $107,6 \pm 44,5$ mg DHA aldığı saptanmıştır. Bu yaş aralığında bulunan erkek ve kızların günlük diyetle aldıkları enerji ve makro besin öğeleri arasında alımında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0,05$).



Çizelge 3.13. Otizmli 7-10 yaş grubu çocukların ortalama enerji ve makro besin ögesi alımları

Enerji ve Makro Besin Ögeleri	Kız			Erkek			p	u/t
	$\bar{x}\pm SS$	Medyan	Alt-üst	$\bar{x}\pm SS$	Medyan	Alt-üst		
Enerji (kkal)	1622,5±184,5	1567,8	1417,2-1900,6	1809,5±406,9	1803,0	1338,5-2733,5	0,344*	-,975
Protein (g)	53,1±7,8	53,0	45,4-65,0	65,4±19,5	59,9	44,2-105,3	0,198*	-1,384
Yağ (g)	69,2±5,7	72,3	60,2-73,6	78,3±17,5	74,9	52,5-119,4	0,285*	-1,107
Karbonhidrat (g)	190,9±31,8	178,6	164,5-241,5	204,0±45,9	208,3	135,1-298,4	0,571*	-,578
Posa (g)	14,3±4,0	14,0	9,4-20,5	15,5±3,2	14,7	8,6-20,4	0,541*	-,624
Doymuş yağ asidi (g)	28,1±2,5	28,6	24,1-30,9	29,9±7,9	27,5	23,0-53,1	0,961”	32,000
EPA (mg)	14,0±8,9	10,0	10,0-30,0	17,6±9,2	20,0	10,0-40,0	0,324”	23,500
DHA (mg)	68,0±38,3	40,0	40,0-110,0	107,6±44,5	100,0	50,0-180,0	0,083”	15,000

*Independent T
“ Mann Whitney U

Çizelge 3.14'den 7-10 yaşındaki otizmlili çocukların vitamin alımlarına bakıldığında; kızların $903,0 \pm 632,0$ mcg, erkeklerin $897,1 \pm 515,6$ mcg A vitamini, kızların $11,6 \pm 1,9$ mg, erkeklerin $14,9 \pm 4,2$ mg E vitamini aldığı görülmektedir. Kızların sırasıyla B₁ ve B₂ vitamini alımları $0,6 \pm 0,1$ mg, $1,1 \pm 0,1$ mg iken erkeklerde sırasıyla $0,7 \pm 0,1$ mg, $1,4 \pm 0,4$ mg'dir. Erkeklerin kızlara göre daha fazla K vitamini ($237,5 \pm 51,8$ mcg ve $216,9 \pm 22,3$ mcg), niasin ($8,8 \pm 2,9$ mg ve $6,6 \pm 1,0$ mg), pantotenik asit ($4,2 \pm 1,4$ mg ve $3,4 \pm 0,3$ mg), biotin ($36,0 \pm 12,6$ mcg ve $29,2 \pm 3,0$ mcg), folat ($230,4 \pm 64,1$ mcg ve $189,0 \pm 36,2$ mcg) aldıkları görülmüştür. Kızların $4,2 \pm 1,5$ mcg, erkeklerin ise $3,4 \pm 1,0$ mcg B₁₂ vitamini aldıkları görülmüş aradaki fark anlamlı bulunmuştur. Cinsiyete göre diğer vitamin alımlarında anlamlı bir fark belirlenmemiştir ($p > 0,05$).

Çizelge 3.14. Otizimli 7-10 yaş grubu otizimli çocukların ortalama vitamin alımları

Vitaminler	Kız			Erkek			p	u/t
	$\bar{x}\pm SS$	Medyan	Alt-üst	$\bar{x}\pm SS$	Medyan	Alt-üst		
A Vitamini (mcg)	903,0±632,0	603,2	583,8-2030,1	897,1±515,6	820,8	539,9-2527,1	0,522 [”]	26,000
E Vitamini (mg)	11,6±1,9	11,0	8,9-13,7	14,9±4,2	14,6	7,2-23,3	0,113*	-1,677
K Vitamini (mcg)	216,9±22,3	221,8	193,5-247,8	237,5±51,8	235,7	159,6-351,0	0,410*	-,845
B₁ Vitamini (mg)	0,6±0,1	0,6	0,5-0,7	0,7±0,1	0,6	0,5-0,9	0,430 [”]	24,500
B₂ Vitamini(mg)	1,1±0,1	1,2	1,0-1,2	1,4±0,4	1,2	1,0-2,3	0,324 [”]	22,500
Niasin (mg)	6,6±1,0	6,5	5,4-8,1	8,8±2,9	8,3	5,6-15,1	0,085 [”]	15,000
Pantotenik Asit (mg)	3,4±0,3	3,3	2,9-3,7	4,2±1,4	3,7	2,7-7,1	0,278 [”]	21,500
B₆ Vitamini(mg)	0,9±0,1	0,9	0,8-1,2	1,1±0,2	1,0	0,8-1,7	0,126 [”]	17,000
Biotin (mcg)	29,2±3,0	30,7	23,8-31,3	36,0±12,6	30,8	18,3-61,7	0,522 [”]	26,000
Folat (mcg)	189,0±36,2	180,8	156,2-240,4	230,4±64,1	209,1	169,9-404,3	0,153 [”]	18,000
B₁₂ Vitamini (mcg)	3,4±1,0	3,2	2,5-5,0	4,2±1,5	4,0	2,2-7,1	0,312*	-1,045
C Vitamini (mg)	82,6±35,0	80,6	44,0-137,7	66,3±26,1	53,1	37,2-126,4	0,295*	1,083

*Independent T
[”] Mann Whitney U

Çizelge 3.15'den 7-10 yaş grubu otizmlı çocukların mineral alımları incelendiği zaman; kızların 1829,9±160,8 mg, erkeklerin 2061,4±480,4 mg potasyum aldığı görölmüşür. Kızların sırasıyla kalsiyum ve fosfor alımları 712,5±41,1 mg, 940,6±79,6 mg iken erkeklerde sırasıyla 775,2±256,2 ve 1092,2±311,2 mg'dir. Erkeklerin kızlara göre daha fazla magnezyum (220,5±65,9 ve 197,1±12,1), demir (9,2±2,0 ve 7,9±0,8), çinko (8,7±2,4 ve 7,6±1,1) ve bakır (1,4±0,3 ve 1,3±0,1) aldıkları görölmüşür. Bu yaş grubundaki çocukların cinsiyete göre mineral alımlarında anlamlı bir fark belirlenmemiştir (p>0.05).



Çizelge 3.15. Otizimli 7-10 yaş grubu çocukların ortalama mineral alımları

Mineraller	Kız			Erkek			p	u/t
	$\bar{x}\pm SS$	Medyan	Alt-üst	$\bar{x}\pm SS$	Medyan	Alt-üst		
Potasyum (mg)	1829,9±160,8	1917,8	1603,4-1976,7	2061,4±480,4	1971,2	1340,9-3197,1	0,315*	-1,038
Kalsiyum (mg)	712,5±41,1	697,1	678,5-782,6	775,2±256,2	688,3	517,8-1387,8	0,730”	29,000
Magnezyum (mg)	197,1±12,1	196,9	181,2-214,7	220,5±65,9	208,4	138,4-401,7	0,657”	28,000
Fosfor (mg)	940,6±79,6	939,1	839,9-1039,6	1092,2±311,2	1025,2	737,0-1775,7	0,306*	-1,057
Demir (mg)	7,9±0,8	7,8	7,2-9,4	9,2±2,0	8,9	6,4-12,8	0,189*	-1,373
Çinko (mg)	7,6±1,1	7,8	6,2-8,7	8,7±2,4	8,1	6,0-13,3	0,335*	-,993
Bakır (mg)	1,3±0,1	1,3	1,0-1,4	1,4±0,3	1,3	1,0-2,3	0,459”	25,000

*Independent T

“ Mann Whitney U

Çizelge 3.16'da 11-14 yaş grubu otizmli çocukların cinsiyetlerine göre günlük ortalama enerji (kkal) ve makro besin öğelerinin alım miktarları gösterilmiştir. Kız çocukların günde ortalama 1700,7±380,9 kkal, erkek çocukların ortalama 2120,4±562,7 kkal enerji aldıkları görülmüştür. Kız çocukların günde ortalama 57,8±14,0 g protein, 74,2±17,4 g yağ, 196,0±46,5 g karbonhidrat ve 15,0±4,8 g posa aldıkları, erkek çocukların ise günde ortalama 73,6±20,7 g protein, 90,0±28,6 g yağ, 245,7±64,2 g karbonhidrat ve 20,5±5,3 g posa aldıkları saptanmıştır. Kızların ve erkeklerin sırasıyla 28,1±8,8 g, 32,1 g doymuş yağ asidi, 16,6±10,0 mg, 23,0±15,5 mg EPA, 107,7±44,6 mg, 120,8±47,7 mg DHA aldıkları görülmüştür. Bu yaş grubundaki çocukların enerji ve makro besin öğeleri alımları değerlendirildiğinde erkeklerin kızlara göre daha fazla enerji, protein, karbonhidrat, posa aldıkları görülmüştür. Aradaki fark istatistiksel açıdan anlamlıdır ($p<0.05$).

Çizelge 3.16. Otizmlı 11-14 yaş grubu çocukların ortalama enerji ve makro besin ögesi alımları

Enerji ve Makro Besin Ögeleri	Kız			Erkek			p	u/t
	$\bar{x}\pm SS$	Medyan	Alt-üst	$\bar{x}\pm SS$	Medyan	Alt-üst		
Enerji (kkal)	1700,7 \pm 380,9	171,2	1215,4-2483,4	2120,4 \pm 562,7	195,0	1488,6-3481,6	0,038 "	54,0
Protein (g)	57,8 \pm 14,0	57,6	37,9-86,5	73,6 \pm 20,7	69,3	41,4-122,8	0,038 "	54,0
Yağ (g)	74,2 \pm 17,4	69,5	53,4-109,0	90,0 \pm 28,6	81,1	53,4-151,1	0,137"	68,0
Karbonhidrat (g)	196,0 \pm 46,5	197,7	134,5-283,1	245,7 \pm 64,2	217,9	164,6-389,2	0,034 "	53,0
Posa (g)	15,0 \pm 4,8	15,2	8,5-23,1	20,5 \pm 5,3	20,2	13,7-35,2	0,014 "	45,0
Doymuş yağ asidi (g)	28,1 \pm 8,8	26,9	18,8-46,3	32,1 \pm 10,2	30,0	16,8-50,0	0,285"	78,0
EPA (mg)	16,6 \pm 10,0	20,0	0,0-30,0	23,0 \pm 15,5	20,0	0,0-50,0	0,344"	81,5
DHA (mg)	107,7 \pm 44,6	120,0	30,0-170,0	120,8 \pm 47,7	120,0	10,0-190,0	0,282"	78,0

" Mann Whitney U

Çizelge 3.17'den otizmlili 11-14 yaş çocukların vitamin alımlarına bakıldığında; kızların 611,9±185,1 mcg, erkeklerin 837,6±440,3 mcg A vitamini, kızların 13,4±4,9 mg, erkeklerin 17,1±5,5 mg E vitamini, kızların 3,4±1,1 mcg, erkeklerin ise 5,1±4,6 mcg B₁₂ vitamini ve kızların 77,9±29,7 mg, erkeklerin 86,4±27,0 mg C vitamini aldıkları görülmüş aradaki fark anlamlı bulunmamıştır. Cinsiyete göre diğer vitamin alımlarına bakıldığında erkeklerin kızlara göre daha fazla K vitamini (260,9±80,5 mcg ve 201,5±45,9 mcg), B₁ vitamini (0,8±0,2 mg ve 0,6±0,2 mg), B₂ vitamini (1,4±0,3 mg ve 1,1±0,3 mg), niasin (10,9±3,6 mg ve 8,2±2,2 mg), pantotenik asit (4,6±0,9 mg ve 3,4±0,6 mg), B₆ vitamini (1,3±0,3 mg ve 1,0±0,1 mg), biotin (39,1±11,1 mcg ve 28,4±4,7 mcg), folat (256,6±64,7 mcg ve 202,8±50,5 mcg) aldığı saptanmıştır. Aradaki fark istatistiksel açıdan anlamlıdır (p<0.05).



Çizelge 3.17. Otizimli 11-14 yaş grubu çocukların ortalama vitamin alımları

Vitaminler	Kız			Erkek			p	u/t
	$\bar{x}\pm SS$	Medyan	Alt-üst	$\bar{x}\pm SS$	Medyan	Alt-üst		
A Vitamini (mcg)	611,9±185,1	549,9	383,1-924,9	837,6±440,3	786,7	249,8-2251,9	0,126”	67,000
E Vitamini (mg)	13,4±4,9	13,0	6,4-22,4	17,1±5,5	16,0	8,4-28,1	0,080*	-1,810
K Vitamini (mcg)	201,5±45,9	181,3	144,0-282,8	260,9±80,5	229,9	149,7-450,6	0,028”	51,000
B₁ Vitamini (mg)	0,6±0,2	0,6	0,5-1,1	0,8±0,2	0,7	0,5-1,3	0,012”	43,500
B₂ Vitamini(mg)	1,1±0,3	1,2	0,7-1,8	1,4±0,3	1,3	0,8-2,4	0,042*	-2,128
Niasin (mg)	8,2±2,2	7,5	5,1-11,5	10,9±3,6	10,1	5,5-20,6	0,000*	-4,298
Pantotenik Asit (mg)	3,4±0,6	3,2	2,6-5,0	4,6±0,9	4,5	2,9-6,8	0,000*	-3,638
B₆ Vitamini(mg)	1,0±0,1	1,0	0,8-1,4	1,3±0,3	1,2	0,9-2,3	0,002”	28,500
Biotin (mcg)	28,4±4,7	27,5	22,1-38,5	39,1±11,1	34,6	22,8-68,1	0,001*	-3,875
Folat (mcg)	202,8±50,5	182,0	145,7-293,2	256,6±64,7	240,8	182,6-438,1	0,028”	51,000
B₁₂ Vitamini (mcg)	3,4±1,1	3,3	2,4-5,4	5,1±4,6	4,4	1,3-25,2	0,142”	68,500
C Vitamini (mg)	77,9±29,7	70,0	37,2-125,1	86,4±27,0	79,8	51,1-148,8	0,463”	86,000

*Independent T
 “ Mann Whitney U

Çizelge 3.18'den otizimli 11-14 yaş grubu çocukların mineral alımlarına bakıldığında; kızların $678,4 \pm 256,7$ mg, erkeklerin $780,1 \pm 204,0$ mg kalsiyum aldıkları saptanmıştır. Cinsiyetler arasındaki fark anlamlı değildir ($p > 0.05$). Erkeklerin kızlardan anlamlı derecede daha yüksek potasyum ($2409,6 \pm 496,0$ ve $1831,8 \pm 436,0$), magnezyum ($271,8 \pm 72,7$ ve $202,5 \pm 46,1$), fosfor ($1210,2 \pm 303,2$ ve $948,5 \pm 220,9$), demir ($11,1 \pm 2,6$ ve $8,4 \pm 1,7$), çinko ($10,3 \pm 2,7$ ve $8,1 \pm 1,9$) ve bakır ($1,8 \pm 0,4$ ve $1,3 \pm 0,3$) aldıkları görülmüştür ($p < 0.05$).



Çizelge 3.18. Otizimli 11-14 yaş grubu çocukların ortalama mineral alımları

Mineraller	Kız			Erkek			p	u/t
	$\bar{x}\pm SS$	Medyan	Alt-üst	$\bar{x}\pm SS$	Medyan	Alt-üst		
Potasyum (mg)	1831,8±436,0	1681,2	1438,9-2814,8	2409,6±496,0	2377,1	1812,3-3656,2	0,004 *	35,000
Kalsiyum (mg)	678,4±256,7	688,1	309,0-1065,4	780,1±204,0	735,6	417,4-1128,1	0,210*	-1,280
Magnezyum (mg)	202,5±46,1	202,7	142,8-298,6	271,8±72,7	245,6	181,3-421,2	0,005 *	37,000
Fosfor (mg)	948,5±220,9	927,6	641,9-1373,5	1210,2±303,2	1136,1	740,6-1859,9	0,021 *	-2,429
Demir (mg)	8,4±1,7	7,7	6,5-12,2	11,1±2,6	10,5	7,5-17,8	0,007 *	-2,904
Çinko (mg)	8,1±1,9	7,5	6,0-12,3	10,3±2,7	9,7	6,1-16,4	0,040 *	-2,148
Bakır (mg)	1,3±0,3	1,3	0,9-2,1	1,8±0,4	1,8	1,3-2,7	0,002 *	31,000

*Independent T
“ Mann Whitney U

Çizelge 3.19’da otizmli 15 yaşındaki çocukların cinsiyetlerine göre günlük ortalama enerji (kcal), makro besin öğelerinin alım miktarları gösterilmiştir. Yaşları 15 olan kızlar günde ortalama 1972,3±209,7 kkal, erkekler ise 2091,5 ±353,0 kkal enerji almaktadır. Bu yaş grubundaki kızlar günde ortalama 61,2±2,8 g protein, 82,9±10,9 g yağ, 238,9±26,7 g karbonhidrat ve 15,5±3,0 g posa alırken, erkekler günde 67,9±13,1 g protein, 87,9±11,9 g yağ, 250,0±57,5 g karbonhidrat ve 20,2±4,7 g posa almaktadır. Bu yaş grubundaki enerji, protein, yağ, karbonhidrat ve posa alımları cinsiyete göre farklılık göstermemektedir ($p>0.05$). Doymuş yağ asidi alımlarına bakıldığında; kızlar 31,7±3,8 g, erkekler 32,0±4,9 g almaktadır. Kızların EPA ve DHA alımları sırasıyla 10,0±0,0 mg, 50,0±28,2 mg iken, erkeklerin 21,1±14,5 mg ve 91,1±45,3 mg’dir. Aradaki fark anlamlı istatistiksel açıdan değildir ($p>0.05$).



Çizelge 3.19. Otizmli 15 yaş grubu çocukların ortalama enerji ve makro besin ögesi alımları

Enerji ve Makro Besin Ögeleri	Kız			Erkek			p	u/t
	$\bar{x}\pm SS$	Medyan	Alt-üst	$\bar{x}\pm SS$	Medyan	Alt-üst		
Enerji (kkal)	1972,3±209,7	1972,3	1823,9-2120,6	2091,5 ±353,0	2239,5	1569,8-2528,2	0,664*	-,448
Protein (g)	61,2±2,8	61,2	59,2-63,2	67,9±13,1	67,5	51,0-86,2	0,202*	-1,381
Yağ (g)	82,9±10,9	82,9	75,2-90,6	87,9±11,9	88,3	64,0-107,0	0,604*	-,537
Karbonhidrat (g)	238,9±26,7	238,9	220,0-257,8	250,0±57,5	258,1	173,2-327,0	0,803*	-,257
Posa (g)	15,5±3,0	15,5	13,3-17,7	20,2±4,7	18,6	5,1-27,5	0,227*	-1,297
Doymuş yağ asidi (g)	31,7±3,8	31,7	29,0-34,4	32,0±4,9	31,8	22,3-39,0	0,943*	-,073
EPA (mg)	10,0±0,0	10,0	10,0-10,0	21,1±14,5	10,0	10,0-50,0	0,269**	5,000
DHA (mg)	50,0±28,2	50,0	30,0-70,0	91,1±45,3	80,0	30,0-170,0	0,318*	-1,057

*Independent T

** Mann Whitney U

Çizelge 3.20'den 15 yaşındaki otizmli çocukların vitamin alımlarına bakıldığında; kızların $599,5 \pm 105,8$ mcg, erkeklerin $915,9 \pm 3364,3$ mcg A vitamini, kızların $17,6 \pm 0,8$ mg, erkeklerin $18,2 \pm 2,8$ mg E vitamini, kızların $221,1 \pm 19,2$ mcg, erkeklerin $297,5 \pm 103,0$ mcg K vitamini, kızların $0,7 \pm 0,2$ mg, erkeklerin $0,8 \pm 0,1$ mg B₁ vitamini, kızların $1,3 \pm 0,1$ mg, erkeklerin $1,3 \pm 0,2$ mg B₂ vitamini aldıkları görülmüştür. Aradaki fark anlamlı değildir ($p > 0,05$). Niasin alımı kızlarda ve erkeklerde $8,2 \pm 2,3$ mg, $9,8 \pm 2,7$ mg iken, pantotenik asit alımı kızlarda $3,9 \pm 0,8$ mg iken erkeklerde $4,2 \pm 0,6$ mg'dir. Kızlar $1,1 \pm 0,3$ mg, erkekler $1,2 \pm 0,2$ mg B₆ vitamini almaktadır. Biotin alımı kızlarda ve erkeklerde sırasıyla $31,1 \pm 3,9$ mcg, $37,4 \pm 5,0$ mcg'dir. Kızlar $213,1 \pm 72,0$ mcg folat, $3,8 \pm 1,0$ mcg B₁₂ vitamini alırken, erkekler $248,7 \pm 49,8$ mcg folat, $4,1 \pm 0,6$ mcg B₁₂ vitamini almaktadır. Erkekler kızlara göre daha fazla C vitamini almıştır ($98,0 \pm 19,9$ ve $57,9 \pm 12,5$). Erkeklerin kızlardan daha fazla C vitamini aldığı saptanmıştır ($p < 0,05$).

Çizelge 3.20. Otizimli 15 yaş grubu çocukların ortalama vitamin alımları

Vitaminler	Kız			Erkek			P	u/t
	$\bar{x}\pm SS$	Medyan	Alt-üst	$\bar{x}\pm SS$	Medyan	Alt-üst		
A Vitamini (mcg)	599,5±105,8	599,5	524,7-674,4	915,9±336,4	809,1	566,9-1602,6	0,237*	-1,268
E Vitamini (mg)	17,6±0,8	17,5	16,9-18,2	18,2±2,8	18,2	13,6-23,1	0,763*	-,310
K Vitamini (mcg)	221,1±19,2	221,1	207,5-234,7	297,5±103,0	317,0	175,0-462,8	0,069*	-2,068
B₁ Vitamini (mg)	0,7±0,2	0,7	0,5-0,9	0,8±0,1	0,8	0,6-1,0	0,454*	-,783
B₂ Vitamini(mg)	1,3±0,1	1,3	1,3-1,4	1,3±0,2	1,4	0,9-1,6	0,951*	,063
Niasin (mg)	8,2±2,3	8,2	6,5-9,8	9,8±2,7	10,3	6,0-14,9	0,445*	-,798
Pantotenik Asit (mg)	3,9±0,8	3,9	3,3-4,5	4,2±0,6	4,6	3,4-5,1	0,579*	-,576
B₆ Vitamini(mg)	1,1±0,3	1,1	0,8-1,3	1,2±0,2	1,2	1,0-1,5	0,342*	-1,003
Biotin (mcg)	31,1±3,9	31,1	28,3-33,9	37,4±5,0	38,2	30,7-43,3	0,135*	-1,640
Folat (mcg)	213,1±72,0	213,1	162,2-264,0	248,7±49,8	245,1	181,2-310,2	0,411*	-,862
B₁₂ Vitamini (mcg)	3,8±1,0	3,8	3,1-4,6	4,1±0,6	3,9	3,0-5,4	0,699*	-,399
C Vitamini (mg)	57,9±12,5	57,9	49,1-66,8	98,0±19,9	98,1	63,0-127,6	0,026*	-2,669

*Independent T

“ Mann Whitney U

Çizelge 3.21'den otizimli 15 yaş grubu çocukların mineral alımlarına bakıldığında; kızların $890,6 \pm 48,5$ mg, erkeklerin $725,4 \pm 159,0$ mg kalsiyum aldıkları saptanmıştır. Erkeklerin kızlardan daha yüksek potasyum ($2316,9 \pm 249,5$ ve $2065,3 \pm 457,6$), magnezyum ($252,2 \pm 46,6$ ve $241,6 \pm 54,6$), fosfor ($1139,4 \pm 214,6$ ve $1117,1 \pm 137,1$), demir ($10,9 \pm 2,0$ ve $8,3 \pm 0,9$), çinko ($9,7 \pm 1,8$ ve $9,0 \pm 0,2$) ve bakır ($1,7 \pm 0,2$ ve $1,5 \pm 0,3$) aldıkları görülmüştür. Cinsiyetler arasındaki fark anlamlı değildir ($p > 0.05$).



Çizelge 3.21. Otizimli 15 yaş grubu çocukların ortalama mineral alımları

Mineraller	Kız			Erkek			P	u/t
	$\bar{x}\pm SS$	Medyan	Alt-üst	$\bar{x}\pm SS$	Medyan	Alt-üst		
Potasyum (mg)	2065,3±457,6	2065,3	1741,7-2388,9	2316,9±249,5	2351,7	1915,0-2697,5	,281*	-1,148
Kalsiyum (mg)	890,6±48,5	890,6	856,2-924,9	725,4±159,0	799,8	367,7-864,1	,099”	2,000
Magnezyum (mg)	241,6±54,6	241,6	203,0-280,2	252,2±46,6	223,2	209,9-341,6	,782*	-,285
Fosfor (mg)	1117,1±137,1	1117,1	1020,1-1214,1	1139,4±214,6	1136,4	860,7-1409,2	,894*	-,137
Demir (mg)	8,3±0,9	8,3	7,6-9,0	10,9±2,0	10,7	8,1-14,1	,122*	-1,709
Çinko (mg)	9,0±0,2	9,0	8,8-9,2	9,7±1,8	9,2	7,5-12,5	,606*	-,535
Bakır (mg)	1,5±0,3	1,5	1,3-1,8	1,7±0,2	1,7	1,3-2,1	,511*	-,684

*Independent T
“ Mann Whitney U

3.10. Enerjinin Makro Besin Ögelerinden Gelen Yüzdeleri

Çocukların günlük enerjilerinin karbonhidrat, yağ ve proteinden gelen yüzdeleri çizelge 3.22'den incelendiğinde; 6 yaşında çocukların diyetle aldıkları enerjinin ortalama %45,8'ini karbonhidrattan, %14,6'sını proteinden, %39,5'ini yağdan geldiği; yaşları 7-10 olan çocukların enerjilerinin %46,8'ini karbonhidrattan, %14,3'ünü proteinden ve %38,6'sını yağdan aldıkları görülmektedir. Yaşları 11-14 olan çocuklar ise günlük enerjilerinin %47,7'sini karbonhidratlardan %14,0' ünü proteinlerden ve %38,0'ini yağlardan karşılamaktadır. Yaşları 15 olan çocuklar enerjilerinin %48,8'ini karbonhidratlardan, %13,0'ünü proteinlerden ve %37,9'unu yağlardan karşılamaktadır. Aynı çizelge genel örneklem üzerinden incelendiğinde; çocukların enerjilerinin %47,5'ini karbonhidratlardan, %14,1'ini proteinden ve %38,3'ünü yağdan aldıkları görülmektedir.

Çizelge 3.22. Enerjinin makro besin ögelerinden karşılanma oranlarına göre dağılımı

Yaş Grupları	Karbonhidrat (%)		Protein (%)		Yağ (%)	
	$\bar{x}\pm SS$	Medyan Alt-üst	$\bar{x}\pm SS$	Medyan Alt-üst	$\bar{x}\pm SS$	Medyan Alt-üst
6 yaş	45,8±4,3	46,5 40,0-52,0	14,6±1,2	14,0 14,0-17,0	39,5±4,6	38,5 34,0-46,0
7-10 yaş	46,8±3,6	47,5 40,0-53,0	14,3±1,7	14,0 12,0-18,0	38,6±3,0	39,0 34,0-45,0
11-14 yaş	47,7±4,7	47,0 38,0-62,0	14,2±1,7	14,0 10,0-18,0	38,0±4,2	38,0 26,0-46,0
15 yaş	48,8±3,8	50,0 41,0-54,0	13,0±1,3	13,0 10,0-15,0	37,9±3,7	38,0 32,0-45,0
Toplam	47,5±4,2	47,0 38,0-62,0	14,1±1,6	14,0 10,0-18,0	38,3±3,8	38,0 26,0-46,0

3.11. Çocukların Günlük Enerji ve Besin Ögesi Alımlarının RDA'ya göre Değerlendirilmesi

Çalışmaya alınan çocukların üç günlük besin tüketim kayıtları sonucu belirlenen günlük ortalama enerji ve besin ögesi alımlarının yeterliliklerinin RDA'ya göre değerlendirilmesi çizelge 3.23'te verilmiştir. Çalışmaya katılan çocukların %79,1'i yeterli miktarda enerji almakta ve %74,6'sı enerjisinin %45,0-60,0'ını karbohidrattan karşılamaktadır. Çocukların tamamının aldıkları protein yeterli iken, %79,1'inin aldıkları yağ aşırıdır. Çocukların %61,2'inin niasini, %40,3'ünün kalsiyumu, %94,0'ünün potasyumu, %73,1'inin toplam EPA ve DHA'yı yetersiz miktarlarda aldığı belirlenmiştir. Çocukların %86,6'sının posayı, %80,6'sının folatı, %82,1'inin biotini, %85,1'inin pantotenik asidi, %86,6'sının demiri, %73,1'inin çinkoyu ve %73,1'inin magnezyumu yeterli miktarda aldığı, %58,2'sinin A vitaminini ve %59,7'sinin riboflavini, %95,5'inin fosforu aşırı miktarda aldığı görülmüştür.

Çizelge 3.23. Çocukların RDA'ya göre makro ve mikro besin öğelerini alım düzeyleri (n:67)

Enerji ve Besin Öğeleri	Yetersiz		Yeterli		Aşırı alım	
	S	%	S	%	S	%
Enerji (kkal)	10	14,9	53	79,1	4	6,0
Karbohidrat (g)	-	-	18	26,9	49	73,1
Karbohidrat (%)	17	25,4	50	74,6	-	-
Protein (%)	-	-	67	100,0	-	-
Yağ (%)	-	-	14	20,9	53	79,1
Posa (g)	6	9,0	58	86,6	3	4,5
Vitamin A (mcg)	3	4,5	25	37,3	39	58,2
Vitamin B ₆ (mg)	-	-	44	65,7	23	34,3
Vitamin B ₁₂ (mcg)	3	4,5	33	49,3	31	46,2
Vitamin C (mg)	5	7,5	38	56,7	24	35,8
Vitamin E (mg)	2	3,0	33	49,3	32	47,7
Vitamin K (mcg)	-	-	-	-	67	100,0
Folat (mcg)	7	10,4	54	80,6	6	9,0
Niasin (mg)	41	61,2	24	35,8	2	3,0
Tiamin (mg)	14	20,9	49	73,1	4	6,0
Riboflavin (mg)	1	1,5	26	38,8	40	59,7

Biotin (mcg)	2	3,0	55	82,1	10	14,9
Pantotenik asit (mg)	7	10,4	57	85,1	3	4,5
Kalsiyum (mg)	27	40,3	38	56,7	2	3,0
Demir (mg)	6	9,0	58	86,6	3	4,5
Bakır (mg)	-	-	37	55,2	30	44,8
Magnezyum	12	17,9	49	73,1	6	9,0
Fosfor (mg)	-	-	3	4,5	64	95,5
Potasyum (g)	63	94,0	4	6,0	-	-
Çinko (mg)	9	13,4	49	73,1	9	13,4
EPA+DHA (mg)	49	73,1	14	20,9	4	5,7

3.12. Otizmlı Çocukların DPBDÖ'ye Göre Yeme Davranışı Durumu ve Problemlı Davranış Sayısı

DPBDÖ'nde 84 puanın üzerinde puan alınması çocukların yeme davranış probleminin olduğunu ve 9'dan fazla problem sayısının olması ise çocukların problemlı davranış gösterdiğini belirtmektedir. Uygulanan DPBDÖ'den alınan toplam puanlar ve problem sayıları hesaplanmış ve sonuçlar çizelge 3.24'te verilmiştir. Kız çocukların %23,8'i, erkek çocukların ise sadece %11,4'ünün ölçekten aldıkları puan 84'ten fazladır. Kız çocuk ebeveylelerinin %57,1'i, erkek çocuk ebeveylelerinin ise %28,6'sı 9'dan fazla davranışın kendileri için problem olduğunu belirtmiştir (Çizelge 3.24).

Çizelge 3.24. DPBDÖ Puanları ve Problemlı Davranış Sayısı Gruplaması (n:70)

DPBDÖ Puanı ve Problemlı Davranış Sayısı	Kız		Erkek		Toplam	
	S	%	S	%	S	%
DPBDÖ Puanı						
≤84	16	76,2	46	93,9	62	88,6
>84	5	23,8	3	6,1	8	11,4
DPBDÖ Problemlı Davranış Sayısı						
≤9	9	42,9	35	71,4	44	62,9
>9	12	57,1	14	28,6	26	37,1

Çizelge 3.25'te çocukların yaşlarına göre aldıkları ortalama DPBDÖ puanları yer almaktadır. Yaşı 6 olan kız çocukların ölçekten aldığı ortalama puan $86,2 \pm 4,6$ iken erkek çocukların $72,5 \pm 12,0$ 'dir. Yaşları 7-10 arasında olan kız çocukların ölçekten aldığı ortalama puan $74,2 \pm 7,6$, erkek çocukların $70,3 \pm 11,0$ 'dir. Yaşları 11-14 arasında olan kız çocukların ölçekten aldığı ortalama puan $68,1 \pm 8,4$ iken, erkek çocukların $65,5 \pm 7,0$ olarak hesaplanmıştır. Yaşları 15 olan kızların ortalama puanları $57,0 \pm 4,2$ iken, erkeklerin $61,0 \pm 8,2$ olarak bulunmuştur. Yaşları 6 ile 14 arasında değişen kızların ortalama puanları erkeklerden fazla iken, 15 yaşındaki erkeklerin ölçekten aldıkları ortalama puan kızların puanından daha yüksektir. Yaş gruplarına göre alınan puanlar cinsiyete göre değişmemektedir ($p > 0,05$) (Çizelge 3.25).

Çizelge 3.25. DPBDÖ'nden Alınan Puanların Yaşa ve Cinsiyete Göre Dağılımı (n:70)

Cinsiyete ve Yaşa Göre DPBDÖ Ortalama Puanı		ORTALAMA PUAN				p	u
		X±SS	Medyan	Alt	Üst		
6 yaş	Kız	86,2±4,6	87,0	80,0	91,0	,165*	1,0
	Erkek	72,5±12,0	72,5	64,0	81,0		
7-10 yaş	Kız	74,2±7,6	72,0	65,0	85,0	,489*	25,5
	Erkek	70,3±11,0	67,0	55,0	86,0		
11-14 yaş	Kız	68,1±8,4	66,0	59,0	88,0	,634*	112,0
	Erkek	65,5±7,0	65,0	51,0	78,0		
15 yaş	Kız	57,0±4,2	57,0	54,0	60,0	,480*	6,0
	Erkek	61,0±8,2	62,0	50,0	76,0		

*Mann Whitney U testi

Çocukların yaşa göre DPBDÖ puanları çizelge 3.26'da gösterilmiştir. Çocukların yaş gruplarına göre ölçekten aldıkları puanlar değerlendirildiğinde 6 yaşındaki çocukların ortalama puanları $81,6 \pm 9,6$ iken, 7-10 yaşları arasındaki çocuklarınki $71,3 \pm 10,1$, 11-14 yaşları arasındaki çocuklarınki $66,2 \pm 7,4$ ve 15 yaşındaki çocukların puanları $60,2 \pm 7,6$ 'dır. Yaş ilerledikçe ölçekten alınan puan istatistiksel açıdan anlamlı derecede düşüş göstermiştir. Yapılan post hoc

değerlendirmeler sonucunda da bu anlamlı farklılığın 7-10 ve 15 (p: ,019), 6 ve 15 (p: ,001) yaş, 6 ve 11-14 yaş (p: ,021) gruplarında olduğu saptanmıştır (p<0.05).

DPBDÖ puanı ve yaş arasındaki korelasyona bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı derecede ters yönlü ilişkili olduğu saptanmıştır (r:,-511, p:,000).

Çizelge 3.26. DPBDÖ'nden Alınan Ortalama Puanların Yaşa Göre Dağılımı (n:70)

Yaş grup	ORTALAMA PUAN				p
	X±SS	Medyan	Alt	Üst	
6 yıl	81,6±9,6	83,5	64,0	91,0	0,000*
7-10 yıl	71,3±10,1	71,5	55,0	86,0	
11-14 yıl	66,2±7,4	66,0	51,0	88,0	
15 yıl	60,2±7,6	60,0	50,0	76,0	
Toplam	67,9±9,9	66,0	50,0	91,0	

*Kruskall Wallis

Yaşa göre BKİ persentil gruplarına göre DPBDÖ puanları değerlendirildiğinde çok zayıf olan çocukların ortalama ölçek puanlarının 72,3±8,0, zayıf olan çocukların 77,5±8,4, normal aralıkta olanların 70,4±10,9, hafif şişman olan çocukların 64,7±10,1, şişman olan çocukların ise 64,7±7,6 puan olduğu görülmüştür (Çizelge 3.27). Yaşa göre BKİ persentil değerlerinde zayıf ve çok zayıf olan çocukların ölçek puanlarının normal, hafif şişman ve şişman çocuklara göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Aradaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur (p<0.05).

DPBDÖ puanı ve yaşa göre BKİ persentilleri arasındaki korelasyona bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı derecede ters yönlü ilişkili olduğu saptanmıştır (r:,-363, p:,002).

Çizelge 3.27. DPBDÖ'nden Alınan Ortalama Puanların BKİ Sınıflamasına Göre Dağılımı (n:70)

Yaşa Göre BKİ Persentil grup	ORTALAMA PUAN				P
	X±SS	Medyan	Alt	Üst	
Çok zayıf	72,3±8,0	73,0	64,0	80,0	0,037*
Zayıf	77,5±8,4	77,0	66,0	88,0	
Normal	70,4±10,9	70,5	54,0	91,0	
Hafif şişman	64,7±10,1	63,0	53,0	86,0	
Şişman	64,7±7,6	65,0	50,0	88,8	

*Kruskall Wallis

Yaş, cinsiyet, yaşa göre BKİ persentil, yaşa göre yağ yüzdesi persentil değerlerine göre ortalama ölçek puanları ve problemlili davranış grupları incelendiğinde; kötü yeme davranışına sahip olan çocukların %50,0'sinin yaşları 7-10 arasında olan çocuklar olduğu ($p<0.05$), %62,7'sinin kız olduğu ($p<0.05$) ve %50,0'sinin şişman olduğu ($p>0.05$) ve daha düşük yağ yüzdesi persentiline sahip oldukları ($p<0.05$) görülmüştür. Erkek, 7-14 yaş aralığında olan, hafif şişman ve şişman grubunda olan, çok düşük ve düşük miktarda yağ yüzdesi persentili olan çocukların daha fazla problemlili davranış sayısına sahip oldukları belirlenmiştir ($p<0.05$) (Çizelge 3.28).

Çizelge 3.28. Çocukların yaş, cinsiyet ve persentillerine göre DPBDÖ skoru ve yeme problem sayısı

Özellikler		DPBDÖ											
		SKOR					PROBLEMLİ DAVRANIŞ SAYISI						
Yaş		≤84		>84		p	X ²	≤9		>9		p	X ²
		S	%	S	%			S	%	S	%		
Yaş	6 yaş	3	4,8	3	37,5	,004*	11,75	1	2,3	5	19,2	,012*	10,52
	7-10	14	22,6	4	50,0			9	20,5	9	34,6		
	11-14	34	54,8	1	12,5			24	54,5	11	42,3		
	15	11	17,7	-	-			10	22,7	1	3,8		
Cinsiyet	Kız	16	25,8	5	62,5	,042***	4,12	9	20,5	12	46,2	,023**	5,14
	Erkek	46	74,2	3	37,5			35	79,5	14	53,8		
Yaşa göre BKİ Persentil	<3	3	4,8	-	-	,168*	5,61	2	4,5	1	3,8	,003*	14,40
	3-15	5	8,1	1	12,5			4	9,1	2	7,7		
	15-85	21	33,9	1	12,5			15	34,1	7	26,9		
	85-97	9	14,5	2	25,0			6	13,6	5	19,2		
	>97	24	38,7	4	50,0			17	38,6	11	42,3		
Yaşa göre yağ yüzdesi Persentil	<3	7	11,9	3	37,5	,010*	10,30	3	7,3	7	26,9	,049*	9,33
	3-15	4	6,8	3	37,5			3	7,3	4	15,4		
	15-85	19	32,2	1	12,5			12	29,3	8	30,8		
	85-97	15	25,4	-	-			13	31,7	2	7,7		
	>97	14	23,7	1	12,5			10	24,4	5	19,2		

*Fisher's Exact Test
**Pearson Chi-Square
***Likelihood Ratio

4. TARTIŞMA

Otizm tanısı almış çocukların beslenme durumlarının ve yeme davranışlarının değerlendirilmesi amacıyla yapılan bu çalışmanın örneklemini yaşları 6-15 arası olan 70 otizimli çocuk oluşturmuştur. Çocukların genel özellikleri, antropometrik ölçümleri, fiziksel aktivite durumları, beslenme alışkanlıkları, besin tüketim sıklıkları, enerji ve besin ögesi alımları sorgulanmış ve DPBDÖ ile yeme davranışı problemleri belirlenmeye çalışılmıştır.

4.1. Ebeveynlerin Demografik Özelliklerinin Değerlendirilmesi

Araştırmaya katılmayı kabul eden 70 ebeveynin %50,0'sini anne, %32,9'unu baba, %17,1'ini ise çocuğun bakımından sorumlu aile bireyleri oluşturmuştur. Ebeveynlerin otizimli çocukları dünyaya geldiğinde buldukları yaşlara bakıldığında; ortalama anne olma yaşı $28,2 \pm 4,8$ yıl, ortalama baba olma yaşları ise $32,2 \pm 4,5$ yıldır (Çizelge 3.1). Kaliforniya'da yapılan bir çalışmada çocuğun doğum anındaki ortalama anne ve baba yaşlarının 1992'den 2000 yılına kadar arttığı, anne yaşının $26,9 \pm 6,03$ yıldan $27,7 \pm 6,33$ yıla yükseldiği saptanmıştır. Benzer şekilde, babanın yaşı aynı dönemde 29,6 yıldan 30,6 yıla yükselmiştir (King ve ark., 2009). Yaşlardaki bu artış otizmle ilişkilendirilmiştir (Fairthorne ve ark., 2013). Yapılan bir çalışmada 25-29 yaşları arasında olan kadınların çocuklarının otizm açısından daha yüksek risk altında olduğu görülmüştür (Leonard ve ark., 2011). Hastalık Kontrol ve Önleme Otizm ve Gelişimsel Engeller İzleme Ağının 1994 yılında Amerika Birleşik Devletlerinden (ABD) aldığı doğum sonuçlarına göre anne yaşının 35'ten büyük, baba yaşının ise 40'tan büyük olmasının otizm için 3 kat daha fazla risk oluşturduğu saptanmıştır. Annelik yaşından bağımsız olarak gözlemlenen babalığın yaş etkisi, erkek germ hücrelerinde gen mutasyonları ile açıklanmış, bu mutasyonların olasılığı veya seçiminin erkekler yaşlandıkça arttığı bildirilmiştir. Diğer yandan annelik yaşının bağımsız etkisinin, yaşla ilişkili kromozom değişikliklerine, gebelik komplikasyonlarına veya gebelik sırasında çevresel maruziyete işaret ettiği düşünülmektedir (Durkin ve ark., 2008). Bu çalışmada anne

olma yaşı bu kadar yüksek olmamasına rağmen Türkiye’de son yıllarda anne olma yaşı ilerlemiştir (Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA, 2014).

4.2. Annelerin Gebelik ve Emzirme Dönemine İlişkin Bilgilerinin Değerlendirilmesi

Çalışmaya katılan annelerin %12,1’inin gebelik öncesinde, %18,6’sının ise gebelik esnasında sağlık sorunlarının olduğu belirlenmiştir. Annelerin %62,9’u sezeryan ile doğum yapmış, %32,9’u plansız gebelik yaşamıştır. Annelerin gebelik öncesi en sık yaşadığı durum düşük iken, gebelik esnasında gestasyonel diyabet (Çizelge 3.2).

Maternal diyabetin beyin üzerindeki olumsuz etkilerinin intrauterin artmış fetal oksidatif stres, birkaç genin ekspresyonunda epigenetik değişiklikler ve diğer bilinmeyen nedenlerden kaynaklanabildiği düşünülmektedir (Ornoy ve ark., 2015). Gestasyonel diyabet, çeşitli otoimmün hastalıklar, enfeksiyonlar ve inflamatuvar hastalıklar, çocuklarda otizm ile ilişkilendirilmektedir. Bu hastalıkların gebelik sırasında herhangi bir zamanda ortaya çıkabildiği saptanmıştır (Ornoy ve ark., 2016). Bir araştırmada, 1989 yılından itibaren iki yılda bir gönderilen anketlerle toplanan bilgileri içeren, prospektif bir kohort çalışmada katılımcıların çocuklarında otizm spektrum bozuklukları ile bağlantılı gebelik komplikasyonları incelenmiştir. İncelenen 66 445 anneden otizmlili çocuk sahibi olan 793 anne belirlenmiştir. Yapılan analizlerde; gebelik komplikasyonlarından gestasyonel diyabetin otizmle anlamlı derecede ilişkili olduğu saptanmıştır. Ancak diyabetin etki mekanizması açıklanamamıştır (Lyll ve ark., 2012).

Otizmin etiolojisinde; çevresel faktörlerin etkisinin saptanabilmesi için doğum ağırlığı veya gebelik süresi gibi prenatal özelliklerin bilinmesi ve otizm ile arasındaki ilişkiye bakılması gerekliliği ön plana çıkmıştır. Bu özellikler uterustaki otizm fenotipik ifadesinin altta yatan nörolojik bir soruna eşlik eden fetal büyümenin bozulması veya gebelik süresinin uzunluğu) bir parçası veya doğum öncesi dönemde riskin artmasına katkıda bulunan belirteçler olabileceği düşünülmektedir (Schendel ve

Bhasin, 2008). Preterm doğum (gebeliğin tamamlanmış 37. haftasından daha az olarak tanımlanmış), artmış otizm riski ile ilişkili bir obstetrik risk faktörü olarak tanımlanmıştır (Leavey ve ark., 2013). Bu çalışmada bu oran sadece %8,6'dır (Çizelge 3.2). Atlanta'da yapılan retrospektif bir kohort çalışmada yaşları 3-10 arasında olan 565 otizmlı çocuk 578 kontrol grubu kullanılarak otizm için risk olabilecek doğum haftası ve doğum ağırlığı araştırılmıştır. Yapılan değerlendirmeler sonucu 33. haftadan daha erken doğum yapmanın ve doğum ağırlığının 2500 g'dan daha az olmasının otizm için yaklaşık iki kat riskli olduğu saptanmıştır (Schendel ve Bhasin, 2008). Yapılan başka bir prospektif çalışmada ise Birleşik Krallık ve İrlanda'da, 26 haftanın altındaki tüm doğumlar değerlendirilmiş ve hayatta kalan 189 preterm bebekle, zamanında doğan 140 bebek karşılaştırılmıştır. Ebeveynler çocukların otizm spektrum semptomlarını değerlendirmek için sosyal iletişim anketini (Social Communication Questionnaire/SCQ) cevaplamış ve psikiyatrik değerlendirme yapılarak tanı konulmuştur. Erken preterm olan çocukların normal yaşlarına göre anlamlı derecede daha yüksek puanlarda SCQ skoru aldıkları saptanmış ayrıca normal çocukların hiçbirine otizm tanısı konulmazken erken preterm çocukların %8,0'inin otizm tanısı aldığı görülmüştür (Johnson ve ark., 2010). Diğer bir kohort çalışmada, 2009-2010 yılları arasında Amerika Pediatrik Nörogelişimsel Merkezinde tedavi edilen çocukların kayıtları incelenmiş; zamanında doğan bebeklerle karşılaştırıldığında, 33. haftadan daha erken doğan bebeklerin 1.9 kat daha fazla risk altında olduğu ve geç preterm (34.-36. hafta) doğan bebeklerin zamanında doğan bebeklere göre fazla risk altında olduğu fakat farkın istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı saptanmıştır (Darcy-Mahoney ve ark., 2016). Bu çalışmada ise literatürden farklı olarak otizmlı olan çocuk annelerinin çoğunluğunun zamanında doğum yaptıkları belirlenmiştir. Bu durum otizmin nedenlerinin çok farklı olmasından ve sadece doğum haftası ile ilişkili olmadığından kaynaklanabilir.

Otizmin genetik etkenlere bağlı olarak geliştiği görüşü ilk olarak iki epidemiyolojik çalışmada otistik ikizler ele alınarak incelenmiş, monozigot çiftlerin dizigotlara karşı otizm bulgularıyla daha uyumlu olduğu ve otizmin ağırlıklı olarak genetik etmenlere bağlı olduğu savunulmuştur (Bailey ve ark., 1995). Otizm risk oranı % 0,1 ile % 0,2 arasında değişmesine rağmen otistik çocukların kardeşlerinde bu riskin

% 2,0-6,0 olması da genetik etmenlerin etkisini göstermektedir (Doğangün, 2008). Bu çalışmada ise anne baba arasındaki akrabalık durumu sorgulandığında, ebeveynlerin %77,1'inde akrabalık durumu olmadığı görülmüştür. Ebeveynlerin sadece %22,9'unda akrabalık ilişkisi vardır. Ayrıca “Ailede başka otizmlili birey var mı?” sorusuna ebeveynlerin %95,7'si hayır cevabını vermiş, sadece %4,3'ü evet cevabını vermiştir (Çizelge 3.2).

Anne sütü; bebek için optimum büyüme ve gelişmeyi sağlayan tüm sıvı, enerji ve besin öğelerini içeren, biyoyararlılığı yüksek, sindirimi kolay doğal bir besin olarak bilinmektedir (Ateşagaoglu ve ark., 2013). Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization/DSÖ) ve Birleşmiş Milletler Çocuk Fonu (United Nations International Children's Emergency Fund/UNICEF) her bebeğe doğumdan itibaren geçen ilk 6 aylık sürede sadece anne sütü verilmesinin önermektedir. İlk 6 aydan sonra ek besinlere başlanması ve anne sütünün iki yaşına kadar verilmesi önerilmektedir (Kramer ve Kakuma, 2002). Ülkemizde yapılan Nüfus ve Sağlık Araştırması verilerinde; 2013 araştırmasından önceki 3 yıl içinde doğan bebeklerin ortanca emzirilme süresi 16,7 ay şeklinde saptanmıştır. Çocuklarda sadece anne sütü ile beslenme 2008 yılı araştırmasında yüzde 42 iken (TNSA, 2009), 2013'te yüzde 30'a kadar düşmüştür (TNSA, 2014). Anne sütünün enfeksiyonlardan korunma, kardiyovasküler sağlık, obezite, diyabet, immün sistem bozukları üzerindeki olumlu etkilerinin yanı sıra nörogelişimsel yararları da bulunmaktadır (Agostoni ve ark., 2009). Görülme sıklığı artan otizmin çocukluk ve ergenlik döneminde ilerleyen bilişsel gelişim ile ilişkilendirilmesinden dolayı, nörogelişimle ilişkisi olan anne sütünün otizm için etkili olup olmadığı araştırılmaya başlanmıştır. Yapılan bir vaka-kontrol çalışmasında yaşları 3-14 arasında olan 102 otizmlili çocuk 102 kontrol grubu çocuk yaş, cinsiyet, etnik köken, kültür açısından homojenize edildikten sonra karşılaştırılmış ve otizmlili çocuklarda tek başına anne sütü verilme süresi kontrol grubuna göre anlamlı derecede az bulunmuştur (Al Farsi ve ark., 2012).

Bu çalışmadaki annelerin % 85,7'si çocuğunu anne sütü ile beslemiş olup, %14,3'ü çocuğuna hiç anne sütü vermemiştir. Çocuğuna anne sütü vermiş olan 60

anneninin % 18,3'ü 6 aydan az, %35,0'ı 6-12 ay, %26,6'sı 13-18 ay ve %20,0'ı ise 19-24 ay anne sütü verdiğini ifade etmiştir (Çizelge 3.2).

Araştırma kapsamındaki otizmliler çocukların ailedeki sırasına bakıldığında % 40,0'ının ailede ilk çocuk olduğu, %48,6'sının ikinci çocuk olduğu, %11,4'ünün ise üçüncü çocuk olduğu gözlenmiştir (Çizelge 3.2). Yapılan bir çalışmada ilk doğan çocuklara göre sonra doğan çocukların otizm açısından daha az riskli olduğu belirlenmiştir (Durkin ve ark., 2008, Leonard ve ark., 2011), orta ve ileri derecede zeka geriliği olan otizmliler çocuklardan sonra doğan çocuklar için bu oranın arttığı görülmüştür (Leonard ve ark., 2011).

4.3. Ebeveynlerin Otizmliler Çocuklarının Beslenmesi Konusundaki Bilgi ve Uygulamalarının Değerlendirilmesi

OSB tanısının; çocuğun beslenme durumunu, fiziksel aktivite ve ekran karşısında geçirilen süre gibi vücut ağırlığı ile ilişkili davranışlarını ve obezite riskini nasıl etkilediğini gösteren bilgiler sadece ebeveynlerin görüşü ile kayıt altına alınabilmektedir (Polfuss ve ark., 2016). Ebeveyn görüşüne göre OSB'li çocuklar, yiyeceklerde seçici davranabilmekte, aşırı veya yetersiz besin alımı yapabilmekte ve bazı yiyecekleri reddetme eğilimde olabilmektedir (Bonis ve Sawin, 2016). Genellikle otizmliler çocuk ebeveynleri, çocuğunun şiddetli beslenme problemleriyle mücadele etmekte ve profesyonel yardım alamamaktadır. Özellikle otizmliler bireylerin beslenmesi ve yeme bozukluklarıyla uğraşan sınırlı sayıda uzmanın olması, ebeveynleri farklı kaynaklara yönlendirmektedir (Wheeler M, 2004). Ebeveynler, çocukları için en yararlı beslenme tarzını sağlamak istediklerinden endişeli veya stresli olabilmektedir (Holt, 2008).

Otizmliler çocukların ebeveynleriyle yapılan bir çalışmada, ebeveynlere otizmliler çocuklarının nasıl beslenmeleri gerektiği konusunda bilgi sahibi olup olmadıkları sorulduğunda 49 ebeveynin %71,4'ü bilgi sahibi olduğunu, ebeveynlerin %72,9'u çocuğu için daha fazla beslenme bilgisi almak istediğini belirtmiş ve %22,4'ü bunun için diyetisyene başvurduğunu söylemiştir. Beslenme hakkında bilgi sahibi olmak için

ebeveynlerin en fazla başvurduğu kaynak internet (%72,8), en az faydalanılan kaynak ise ebeveynler ve arkadaşlar (%13,6) olarak belirlenmiştir (Holt, 2008).

Otizm spektrumundaki çocukların kronik ishal veya kabızlık, gastrointestinal inflamasyon ve besin seçimlerini sınırlama eğilimi gibi nedenlerden dolayı yeterli beslenemeyecekleri şüphesi oluşmuştur (Adams and Holloway., 2004). OSB'li çocukların ebeveynleri, çocuklarına yemek yedirmede zorlandıklarını bildirmişlerdir. Çoğu klinisyen ve tanı kılavuzu, otizmlili çocukları olan ebeveynler için beslenme konularının önemli bir sorun olduğunu kabul etmiştir (Schreck ve Williams., 2006).

Bu çalışmada ebeveynlere otizmlili çocuklarının beslenmeleri konusunda bazı sorular sorulmuştur. Ebeveynlerin %54,3'ü çocuklarının iyi beslenmediğini, %58,6'sı çocuklarının beslenme durumundan endişe duyduğunu belirtmiştir (Çizelge 3.3). Ebeveynlerin çoğunluğunun otizmlili bireylerin beslenmesi konusunda bilgi sahibi olmadıkları belirlenmiştir (%68,6). Bilgi sahibi olduğunu belirtenlerin oranı %31,4 olup, bu konuda bilgi kaynakları aileleridir. Bu nedenle ebeveynlerin çoğunluğu (%78,6) bilgi edinmek istemektedir. Ancak bilginin doğru kaynaktan alınması önemlidir. Görüldüğü gibi bu çalışmada diyetisyenden bilgi alanların oranı sadece %2,9'dur (Çizelge 3.3). Çalışma sonuçları literatür ile uyumludur.

Otizmin net bir tedavi şeklinin olmayışı, artan yeme problemleri ebeveynleri alternatif yöntem arayışına itmiştir. Pek çok ülkede ebeveynler glutensiz-kazeinsiz diyetin de aralarında bulunduğu farklı diyet tedavilerini uygulamaya başlamıştır (Sharp ve ark., 2013a; Mari-Bauset ve ark., 2014). Bu çalışmada da ebeveynlere diğer ülkelerde biliniyor uygulanan glutensiz ve kazeinsiz diyetin başlıca unsurları olan gluten ve kazein hakkında bilgilerinin olup olmadığı sorulmuş %65,7'si bilgilerinin olduğunu söylemiş ancak bu diyeti uygulamadıklarını, çünkü etkili bulmadıklarını belirtmişlerdir (Çizelge 3.3). Bu durum, otizm için kesin olarak kabul görmüş bir diyetin olmayışı ayrıca toplumun beslenme kültürü yapısına uygun olmayan diyetleri ebeveynlerin uygulamak istemedikleri şeklinde düşünülebilir.

Otizmlı çocuklar hastalıklarına yönelik kullanılan bir takım ilaçlar vardır. Otizmlı çocuklarda kullanımı yaygın olan risperidonun (Risperdal) uzun süre kullanımının vücut ağırlığında artışa neden olabileceği, iştahı artıracığı ve bazı metabolik süreçleri olumsuz etkileyebileceği düşünülmektedir. (Holt, 2008; Scahill ve ark, 2016). Bu çalışmada ebeveynlerin %28,6'sı çocuklarının kullandığı ilaçların beslenme durumunu etkilediği ifade ederken, %71,4'ü etkilemediğini belirtmiştir (Çizelge 3.3). Ancak yaşları 15 olan çocuklardaki vücut ağırlığı artışı bu durum ile bağlantılı olabilir (Çizelge 4.6).

4.4. Otizmlı Çocuklara İlişkin Demografik Bilgilerin Değerlendirilmesi

Otizm erkek çocuklarda kız çocuklara nazaran 3-5 kat daha fazla görülmektedir. Hasta genin anne tarafından taşındığı ve kız çocukların genelde taşıyıcı oldukları bilinmektedir (Özlu Fazlıoğlu, 2004). Bu çalışmada da araştırmaya konu olan çocukların çoğunluğunu (%70,0) erkekler oluşturmaktadır (Çizelge 3.4).

Doğum ağırlığı ve otizm arasında ilişki olduğu bildirilmektedir. Finlandiya'da yapılan epidemiyolojik bir çalışmada çok düşük doğum ağırlıklı (<1500 g) ve düşük doğum ağırlıklı (<2500) doğan bebeklerde otizm sıklığı yüksek bulunmuştur. Sonuçlar, anne vaşı, gebelik sırasında sigara içimi, maternal psikiyatrik öykü, önceki doğum sayısı ve majör konjenital anomaliler gibi potansiyel karıştırıcıların etkilerine göre ayarlandığında düşük doğum ağırlığı ile otizm arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı kalmıştır (Lampi ve ark., 2012). Bu çalışmada çocukların doğum ağırlıkları 1550 ile 4500 gram arasında değişmektedir. Doğum ağırlığı 2500g'm altında 4 çocuk bulunmuştur (%5,8). Çocukların doğum ağırlıkları ortalama 3267 ± 471 gramdır (Çizelge 3.4). Katılımcı sayısının artması ile bu ilişkinin kuvvetlenebileceği düşünülmektedir.

Otizm tanısında kullanılan kesin bir yöntem bulunmadığı için genellikle ebeveynlerden alınan bilgiler ve gözlem yoluyla tanı konulmaktadır. Bu çocuklara erken dönemde tanı konması ve uygun eğitime başlanması, hastalığın gidişatı ve

ilerleyen dönemlerde karşılaşılabilecek problemlerin azaltılması açısından ve çocuğun gelişimi için önemli görülmektedir (Cavkaytar ve ark., 2016).

Bu çalışmada ebeveynlere çocuklarının otizm tanısı aldığı yaş sorulmuş; %2,9'u çocukların bir yaşında iken, %31,4'ü iki yaşında iken, %47,1'i üç yaşında iken, %15,7'si dört yaşında iken ve %2,9'u da beş yaşında iken tanı aldıklarını ifade etmiştir. Çocukların ortalama tanı alma yaşı ise $2,84 \pm 0,83$ yıldır (Çizelge 3.4). Yapılan bir çalışmada otizmlili çocuklara tanı koyulan yaşın 3,5 olduğu (Üstüner Top., 2009), diğer bir çalışmada ise otizm belirtilerinin ortaya çıkış yaşının $13,8 \pm 1,0$ ay olduğu saptanmıştır (Keskin ve Alkış, 2001). Görüldüğü gibi otizm tanısı alınan ortalama yaş literatür ile uyumludur.

Otizmin farmakolojik tedavisi genellikle, nörokimyasal etkilerinden ötürü davranış bozukluklarının tedavisinde kullanılan ilaçları içermektedir (Novaes ve ark., 2008). Otizmde davranışsal bozukluklarla ilişkili olarak klinikte antipsikotikler, antidepressanlar, psikostimülanlar ve antikonvülzanlar kullanılmaktadır (Akbaş ve ark., 2009). Yapılan kesitsel bir araştırmada psikotik kullanımının otizmlili çocuklarda genel pediatrik nüfusa göre 9 kat daha fazla olduğu saptanmıştır (House ve ark., 2016). Bu çalışmada da çocukların %38,6'sı sürekli olarak ilaç kullanmakta, ilaç kullananların büyük çoğunluğu da (%56,0) Risperdal isimli bir antipsikotik kullanmaktadır (Çizelge 3.4). Antipsikotikler olarak adlandırılan ve çeşitli ruhsal bozukluk (psikoz) durumlarında kullanılan risperdalın (risperidon), ciddi davranış problemlerinde 6 aya kadar istikrarlı bir azalma sağladığı görülmüştür (Scahill ve ark, 2016).

Kullanılan diğer ilaçlar arasında epilepsi ve dikkat eksikliği için kullanılan ilaçlar yer almaktadır (Çizelge 3.4). Çalışma sonuçları literatür ile benzerdir.

4.5. Otizmlili Çocukların Fiziksel Aktivite Durumlarının Değerlendirilmesi

Ebeveynler ve klinisyenler sıklıkla otizmlili çocukların sosyal, fiziksel, bilişsel ve davranışsal kısıtlılıklarının takım sporlarına ve diğer fiziksel etkinliklere katılmalarına

engel olduğunu rapor etmektedir (Bandini ve ark., 2013). Son dönemlerde normal gelişim gösteren çocukların hareketsiz yaşam tarzı, sosyal etkileşim alanındaki yetersizlikleri ve sınırlı ilgi alanlarına sahip olma durumları otizmlili bireylerle karşılaştırıldığında normal çocuklar için bile çeşitli olumsuz sonuçlara yol açabileceği düşünülmektedir (Görgün ve Melekoğlu, 2016). Fiziksel egzersizin, otizmlili bireylerde fiziksel durumu iyileştirmenin yanında kişilerin bazı olumsuz davranış kalıplarını azalttığı da düşünülmektedir (Sowa ve Meulenbroek, 2012).

Aydın'da 6-10 yaşları arasında 6 deney ve 8 kontrol grubu olmak üzere 14 otizmlili çocuk ebeveynlerine Vineland Sosyal Uyum ve Davranış Ölçeği uygulanmıştır. On hafta boyunca haftada iki gün birer saat uygulanan oyun ve fiziksel aktivite bazlı eğitim sonucunda, ebeveynlere tekrar ölçek uygulanmıştır. Yapılan ön test, son test sonucunda fiziksel aktivite yapan grubun kontrol grubuna göre sorunlu davranışlarında iyileşmeler görüldüğü tespit edilmiştir (Alp ve Çamlıyer, 2016).

Yapılan bu çalışmada çocukların %71,4'ünün düzenli olarak fiziksel aktivite yaptığı, %28,6'sının ise herhangi bir fiziksel aktivite yapmadığı saptanmıştır. Fiziksel aktivite yapan çocukların %68,0'inin yürüyüş yaptığı, %10,0'unun yüzdüğü, geriye kalan %22,0'sinin bisiklet, tenis, koşu, basketbol, egzersiz gibi aktiviteleri yaptığı belirtilmiştir. Fiziksel aktivite sıklıkları %10,0'unda her gün, %22,9'unda haftada 3-4 defa, %38,6'sında haftada 1-2 defadır (Çizelge 3.5). Çocukluk ve adolesan dönemde fiziksel aktivite, kemik ve kas gelişiminin yanında temel motor becerilerin gelişime yarar sağlamaktadır. DSÖ çocuk ve gençlerin orta düzeyden güçlü düzeye olmak üzere 60 dakika fiziksel aktivite önermektedir (DSÖ, 2016), ancak otizmlili çocukların çoğu buna uymamaktadır.

4.6. Çocukların Antropometrik Ölçümlerinin Değerlendirilmesi

Her çocuk, genetik yapısına bağlı olarak kendine özgü büyüme ve gelişme hızı göstermektedir. Büyümenin izleminde büyüme standart veya referans değerleri (eğrileri) kullanılmaktadır. Büyüme eğrileri çocuğun beslenmesinin vücudun

ihtiyaçlarını karşılayıp karşılamadığını anlamaya yarayan güvenilir bir yöntem olarak bilinmektedir. Büyümenin izlenmesinde yaşa göre boy uzunluğu, yaşa göre vücut ağırlığı, boy uzunluğuna göre vücut ağırlığı ve yaşa göre beden kütle indeksi kullanılmaktadır (WHO, 2006).

Motor becerilerinin yetersizliğinden dolayı fiziksel aktivite azlığı, vücut ağırlığında artışa neden olabilecek ilaç kullanımı, atipik yeme durumları, enerjisi yüksek besin tüketimi, konstipasyon gibi gastrointestinal bozukluklar ve bozulmuş uyku düzeni gibi durumlar otizmliler çocukların aşırı kilolu ve obez olmasına neden olmaktadır (Curtin ve ark.,2014; Alkazemi ve ark., 2016). Yapılan bir çalışmada 5-19 yaşları arasında 33 otizmliler çocuğun yaşa göre BKİ persentil değerleri incelenmiştir. Çocukların %30,0'unun obez (>95.p), %58,0'inin aşırı kilolu (>85.p) olduğu saptanmıştır (Alkazemi ve ark., 2016).

Otizmliler ocuk üzerinde yapılan diğer bir çalışmada ise çocukların yaşa göre BKİ persentilleri incelenmiş ve çocukların %16,7'sinin aşırı kilolu (85.-95.p), %20,0'sinin ise obez (>95.p) olduğu bulunmuştur (Sharp ve ark., 2013b).

Mısır'da 80 otizmliler 80 kontrol grubuyla yapılan çalışmada otistik bozukluğu olan çocukların vücut ağırlıkları ve yaşa göre ağırlık, boya göre ağırlık Z skorlarının sağlıklı kontrollere kıyasla anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır (Meguid ve ark., 2017).

Bu çalışmada da çocukların yaşa göre BKİ persentillerine bakıldığında %15,7'sinin hafif şişman, %40,0'ının ise şişman olduğu saptanmıştır. Sonuçlar literatür ile uyumludur. Ayrıca altı yaşındaki kız çocuklarının vücut ağırlığının erkek çocuklara göre daha fazla olmasına rağmen diğer yaş gruplarında erkek çocukların ağırlığının kız çocuklarına göre daha fazla olduğu görülmüştür (izelge 3.7).

Obezitenin saptanmasında kullanılan beden kütle indeksi ölümü, basit olmakla birlikte obezitedeki durumu izleme açısından bazen dezavantajlara sahip

olabilmektedir. Yağ, yağsız doku veya kemik şeklinde artan kütleleri ayırt etmez ve önemli yanlış sınıflandırmalara neden olabilmektedir. Sınıflandırmaların güvenilirliği için farklı iletkenlik ve empedans özelliklerine dayanarak yağsız doku ve yağ dokusunu birbirinden ayırabilen bioempedans ölçüm araçları önemli yer tutmaktadır (McCarthy ve ark.,2006). Bioempedans ölçüm aracı olan BİA'nın, çocuk popülasyonunda yapılan araştırmalarda vücut yağ yüzdesi ve vücut yağ yüzdesindeki değişimlerin iyi bir tahmincisi olabileceği düşünülmektedir (Bodur ve Anamur Uğuz., 2007).

İran'da otizmlili çocukların vücut kompozisyonlarının değerlendirildiği bir çalışmada yaşları 7-14 arasında olan 85 otizmlili erkek çocuğun BIA sonuçlarına göre ortalama yağ yüzdelerinin $23,4\pm 8,1$ olduğu görülmüştür (Salehi ve ark., 2015).

Bu çalışmadaki çocukların yaş gruplarına göre yağ yüzdelerine bakıldığında; 6 yaşındaki kız çocukların ortalama yağ yüzdeleri $17,1\pm 13,6$, erkek çocukların $14,2\pm 6,0$, yaşları 7-10 arasında olan kız çocukların $20,7\pm 4,3$, erkek çocukların $20,3\pm 8,1$, 11-14 yaşları arasında olan kızların $27,9\pm 11,5$, erkeklerin $27,1\pm 12,2$, 15 yaşındaki kızların $24,2\pm 2,5$, erkeklerin $30,3\pm 13,5$ olduğu saptanmıştır (Çizelge 3.6). Vücut yağ yüzdeleri kızlarda 6-14 yaş aralığında artarken 15 yaşında azalma göstermiştir. Cinsiyetlere göre yağ yüzdeleri arasında en fazla fark yaşları 15 olan çocuklarda olup, erkeklerin yağ yüzdeleri kızlara göre daha yüksektir. Erkeklerdeki yağ yüzdesinde yaş arttıkça artış görülmüştür. Tüm yaş gruplarında erkeklerin BKİ değerleri kızlara göre daha yüksektir. Bu durum erkeklerin kızlardan daha fazla besin tüketmesi ve iştahlarının daha fazla olmasıyla açıklanabilir.

4.7. Otizmlili Çocukların Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi

Otizmlili çocuklarda melatonin, omega-3 yağ asitleri, probiyotikler, A vitamini, B₆ vitamini ve magnezyum, B₁₂ vitamini, C vitamini supleman olarak kullanılmaktadır. Sentetik melatoninin, nörogelişimsel engelli çocuklarda uyku başlangıcı ve süresi konusunda yardımcı olduğu düşünülmektedir. Omega-3; otizmlili

çocukların davranışlarını iyileştirmede umut vaat edici olarak, probiyotikler gastrointestinal bakteri ve mantar büyümesine karşı koymak için, A vitamini; bağışıklığı ve otoimmün işlev bozukluğunu iyileştirmede etkili olabilir düşüncesiyle, B₆ vitamini ve magnezyum; B₆'nın nörotransmitter üretimindeki rolü ve magnezyumun destekleyici etkisi temeline dayanarak verilmektedir. Ayrıca B₁₂ vitamini plazmada azalmış antioksidan seviyesinin kontrolünde, C vitamini ise stereotipik davranışları azaltmada etkili olabileceği düşüncesiyle kullanılmaktadır (CDC, 2017b). Bu çalışmada ebeveynlere çocukların besin desteği alıp almadığı sorulmuş ve çocukların hiçbirinin herhangi bir besin desteği kullanmadığı belirtilmiştir. Bu nedenle elde edilen sonucu yorumlamak doğru olmayabilir.

Gluten ve kazein gibi bazı proteinlerin sindirim sırasında opioid peptitlere dönüşebildiği ve bağırsak membranının geçirgenliğinin artması nedeniyle "sızdıran bir bağırsak" yoluyla kan dolaşımına girdiği düşüncesi nedeniyle glutensiz ve kazeinsiz diyetin otizmde etkili olabileceği öne sürülmüştür. Glutensiz kazeinsiz diyetin etkinliği bazı çalışmalarda gösterilmiş olmasına rağmen kanıta dayalı bir çalışma yapılmamıştır (Reissman ve ark., 2014).

Bu çalışmada çocukların %95,7'sinin herhangi bir diyet yapmadığı, diyet yapan %4,3'ünün tamamının glutensiz diyet uyguladığı belirlenmiştir. Diyetin uygulanmama nedeni olarak etkili bulunmaması olarak bildirilmiştir (Çizelge 3.8). Ebeveynlerin bu konudaki bilgileri sorgulanmamıştır. Ebeveynler besin seçimlerini doğru yapamadığı için diyetin etkinliğini anlamamış olabilirler.

Otizmlili çocukların besin seçici oldukları bilinmektedir. Yapılan bir çalışmada otizmlili çocuklara ve ebeveynlerine, beş meyve, sebze, süt, proteinli, karbonhidratlı ve karışık besin ürünlerinin (örneğin güveç) her birinden tercih edilen veya genel kabul gören besinlerin listesi uygulanmıştır. Çocukların meyve, sebze, karışık yiyecekler, süt ve süt ürünlerini daha az tükettikleri rapor edilmiştir, meyve grubundan elma ve üzüm, protein kaynaklarından nugget ve sosis, karbonhidrat/nişasta kaynaklarından patates cipsi, pizza, kurabiye, süt ve süt ürünlerinden ise en çok dondurmayı tercih ettikleri görülmüştür (Schreck ve Williams, 2006). Diğer bir çalışmada; otizmlili çocukların

diğer nörogelişimsel bozukluğu olan çocuklar ve normal gelişim gösteren çocuklara göre daha az sebze, yağ, protein, tam tahıl ürünleri, süt ve süt ürünleri tükettiği belirlenmiştir (Withrow McDonald, 2014).

Bu çalışmada ebeveynlerin %65,7'si çocuklarının sürekli takıntılı olduğu ve tüketmek istediği yiyecek olduğunu belirtmiştir. Ebeveynlere çocukların hangi besinleri sürekli tüketmek istedikleri sorulmuş %28,2'si tüm abur cubur çeşitlerini, %19,5'i çikolatayı, %10,8'i şekerli besinleri, %6,0'sı cipsi, geriye kalan ise patates kızartması, makarna, kısır, pizza, sucuk, gibi yiyecekleri sürekli tüketmek istediklerini ifade etmişlerdir. Ebeveynlere çocuklarının hiç tüketmek istemedikleri yiyecek var mı? sorusu sorulduğunda; ebeveynlerin %62,9'u olduğu cevabını vermiştir. Çocukların %38,6'sı sebzeyi, %11,3'ü zeytini, %11,3'ü peyniri, geriye kalanlarının ise kurubaklagil, yumurta, süt, balık tüketmek istemediği saptanmıştır (Çizelge 3.8). Çocukların sürekli tüketmek istediği besinler sağlıksız olarak nitelendirilen şeker ve yağ içeriği yüksek besinler olup, tüketmek istemedikleri yiyeceklerin ise günlük beslenmede bulunması gereken besinler olduğu dikkat çekmektedir. Bu durum çocukların zararlı yiyeceklere takıntılı bir şekilde istek duyduklarını göstermektedir. Ayrıca otizmlili çocukların yemeklerin şekline ve dokusuna göre o yiyeceği reddetme eğiliminde oldukları da bilinmektedir (Ledford ve Gast, 2006).

Çalışmaya katılan ebeveynlere çocukların besinleri hangi kıvamda tüketmeyi sevdikleri sorulmuş, %8,6'sı çocukların katı kıvamı, %11,4'ü püre kıvamı, %5,7'si sıvı kıvamı, %1,4'ü katı ve püre kıvamı, %2,9'u ise püre ve sıvı kıvamını sevdiğini ifade etmişlerdir (Çizelge 3.8).

Otizmlili olan birçok çocuğun, kabızlık, kusma, geviş getirme ve seçici beslenme gibi beslenme davranışlarına neden olan gelişmemiş gastrointestinal sistemlerinin olduğu bilinmektedir (Holt, 2008). Yapılan bir çalışmada otizmlili çocukların %15,0-30,0'unda besin seçiciliği, hızlı ve çok miktarda yeme, besin reddi, %1,0 gibi daha az bir kısmında kusma görülmüştür (Biçer ve Alsaffar, 2013). Bu çalışmada otizmlili çocuklarda görülebilen kusma durumu ebeveynlere sorulmuş %95,7'si çocuklarının hiç kusmadığını, %4,3'ü çocuklarının bazen kustuğunu belirtmişlerdir (Çizelge 3.8).

Anksiyete nedeniyle otizmlı çocuk rahatsızlık duyduğu veya tehdit edildiği ya da aşırı uyarılmış olarak hissettiğinde, genellikle yiyecekleri fırlatma, tükürme, ağlama, sinirlenme, bağırma gibi davranışlarını dışa vurabilmektedir (Holt, 2008). Bu çalışmada da; çocukların %5,7'sinin beslenme zamanlarında yiyecekleri fırlattığını ifade edilmiştir (Çizelge 3.8).

4.8. Otizmlı Çocukların Besin Tüketim Sıklıklarının Değerlendirilmesi

Besin seçiciliği otizmlı çocukların besinleri tüketme sıklıklarını etkilemektedir. Ebeveynler sıklıkla çocuklarının "seçici bir yiyici" olduğunu veya birçok yiyecekte kaçındığını belirtmektedir (Zimmer ve ark., 2013). Yapılan bir çalışmada besin seçiciliği, sınırlı besin repertuarını (<22 farklı besin maddesi) ve / veya yüksek oranda tek besin (tek besin türü tüketimi > 4 kez / gün) tüketen bir çocuk olarak tanımlanmaktadır (Bandini ve ark., 2010). Ebeveyn beslenme durumuyla otizmlı çocukların beslenme durumunu karşılaştıran bir çalışmada 3,5-12,5 yaşları arasında olan otizmlı çocukların günlük olarak süt ve süt ürünlerini en az tüketme eğiliminde oldukları görülmüştür (Aponte ve Romanzyk 2016). Kıbrıs'ta 40 otizmlı çocuk üzerinde yapılan bir çalışmada ise çocukların sebze (%57,1) ve meyveyi (%32,1) çoğunlukla reddettikleri görülmüştür (Zeybek, 2015). Bu çalışmada da besin tüketim sıklığı kullanılmıştır. Literatürün aksine; otizmlı çocukların hergün tüketim sıklığı yüksek olan yiyecekler arasında beyaz ekmek, peynir, pirinç, makarna, bulgur, turunçgil dışındaki diğer taze meyvelerdir. Çocukların hiç tüketmedikleri yiyecek ve içecekler ise hazır çorba, hazır yemekler, kahve, nescafe, kahvaltılık tahıllar, dondurulmuş besinler, bitki çayı, kurutulmuş meyveler, salam, sosistir. Hergün tüketilen ve hiç tüketilmeyen gıdaların literatürden farklı olması ebeveynlerin genellikle abur cuburu evde bulundurmaması, çocuklarını hazır gıdalarla değil evde pişen yemeklerle beslemek istemeleri, çocuklarına normal beslenme alışkanlıkları kazandırmak için büyük uğraşlar vermelerinden kaynaklanıyor olabilir.

4.9. Otizmlı Çocukların Günlük Enerji ve Besin Ögesi Alımlarının Değerlendirilmesi

Mikro besin ögeleri alımlarına bakıldığında 6 yaş grubundaki erkeklerin kızlardan anlamlı derecede daha fazla B₁₂ vitamini aldıkları görülmüştür. Yaşları 15 olan olan erkek çocukların kızlara göre daha fazla B₁₂ vitamini aldıkları görülmüştür. Bunun nedeni erkeklerin hayvansal gıdaları daha fazla tercih etmeleri şeklinde yorumlanabilir. Yaş aralığı 11-14 olan çocukların makro ve mikro besin ögeleri değerlendirildiğinde erkeklerin kızlara göre daha fazla enerji, karbonhidrat, posa, K vitamini, tiamin, riboflavin, niasin, pantotenik asit, B₆ vitamini, biotin, folat, potasyum, magnezyum, fosfor, demir, çinko, bakır aldıkları saptanmıştır (Çizelge 3.10-3.21). Erkeklerin besin tüketimlerinin kızlara göre daha fazla olmasından ve daha pozitif yeme davranışı göstermelerinden kaynaklanıyor olabilir. Aynı zamanda bu sonuçlar çocukların supleman kullanmasına gerek olmadığını da göstermektedir.

4.10. Çocukların Makro Besin Ögesi Alımlarının Enerjiyi Karşılama Yüzdesinin Değerlendirilmesi

Türkiye Beslenme Rehberi'ne göre alınan enerjinin %45-60'ının karbonhidratlardan, %25-30'unun yağlardan ve yaş gruplarına göre 6-10 yaş aralığında olanlar için %5-20'sinin, 11-14 yaş grubu için %8-20'sinin ve 15 yaş grubu için %9-20'sinin proteinlerden gelmesi önerilmektedir (TÜBER, 2016). Yaşları 4-16 arasında olan 49 otizmlı çocukla yapılan bir çalışmada, çocukların 3 günlük besin tüketim kayıtları alınmış, enerjilerinin ortalama %59,1'inin karbonhidratlardan, %14,6'sının proteinlerden, %22,3'ünün ise yağlardan geldiği, ayrıca otizmi bireylerin %71,4'ünün gereksinimlerinden daha fazla enerji aldıkları görülmüştür (Castro ve ark., 2016). Yapılan başka bir çalışmada yaşları 4-8 olan otizmlı çocukların günlük enerjilerinin ortalama %12,2'sini proteinden, %58,2'sinin karbonhidrattan, %31,4'ünü yağlardan; yaşları 9-11 olan çocukların ise enerjilerinin %13,7'sinin proteinden, %56,4'ünün karbonhidrattan, %31,6'sının ise yağlardan karşıladıkları görülmüştür (Hyman ve ark., 2012). Bu çalışmada üç günlük besin tüketimleri değerlendirildiğinde çalışmaya katılan tüm çocukların enerjilerinin %47,5'i

karbonhidratlardan, %14,1'i proteinden ve %38,3'ü yağdan gelmektedir (Çizelge 3.22). Günlük alınan karbonhidrat miktarı alt sınırlarda, yağ miktarı ise istenilen orandan fazladır. Bu çalışmada yağdan gelen enerjinin fazla olması çocukların kıztartılmış, yağ içeriği yüksek yiyecekleri yani abur cuburları takıntılı şekilde tüketiyor olmalarından kaynaklanmış olabilir.

4.11. Çocukların Günlük Enerji ve Besin Ögesi Alımlarının RDA ile Karşılaştırılması

Yanlı beslenme eğiliminde olan ve yetersiz besin ögesi alan otizmliler çocukların, beslenme durumlarının sürekli izlenmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Kawicka ve Regulska-Ilow, 2013). Beslenmelerinin çeşitli nedenlerle kısıtlı olması, besin ögelerinin yetersiz alınmasına neden olmaktadır. Yetersiz besin ögesi alımlarından duyulan endişeye rağmen otizmliler çocukların besin alımlarıyla ilgili yeterli çalışma yoktur (Lockner ve ark.,2008).

Yaşları 2-11 arasında olan 288 otizmliler çocuk üzerinde yapılan bir çalışmada üç günlük besin tüketim kaydı sonucu, çocukların % 40,0'dan fazlasının altı mikro besin ögesini (D ve E vitamini, kalsiyum, kolin, potasyum ve pantotenik asit) yetersiz aldığı görülmüştür (Stewart ve ark., 2015).

Mısır'da 80 otizmliler 80 kontrol grubuyla yapılan çalışmada üç günlük besin tüketim kaydı sonucuna göre otistik bozukluğu olan çocukların % 23.8'inin, sağlıklı kontrol grubundaki çocukların ise %11,3'ünün protein alımlarının RDA'ya göre düşük olduğu görülmüştür. Ayrıca otistik çocukların kalsiyum, magnezyum, demir, selenyum, B₁₂ vitamini, folat alımlarının daha düşük olduğu; sağlıklı kontrollere kıyasla potasyum ve C vitamini alımlarının anlamlı derecede yüksek olduğu saptanmıştır (Meguid ve ark., 2017). Başka bir çalışmada otizmliler çocukların normal gelişim gösteren çocuklara göre daha az kalsiyum aldıkları görülmüştür (Bandini ve ark., 2010).

Otizimli çocukların da aralarında bulunduğu bir grupta yapılan çalışmada 3 günlük besin tüketim kaydı sonucu, otizimli çocukların önerilen posa miktarından daha az posa aldığı saptanmıştır (Withrow-McDonald, 2014). Yaşları 4-16 arasında olan 49 otizimli çocukla yapılan bir çalışmada çocukların %83,7'sinin potasyumu, %73,5'inin C vitaminini, %75,5'inin kalsiyumu, %69,4'ünün pantotenik asidi yetersiz aldığı saptanmıştır (Castro ve ark., 2016). Biçer ve Alsaffar'ın 115 otizimli çocuğun beslenme durumları üzerine yaptığı çalışmada 4-8 yaş aralığındaki çocukların %66,1'inin kalsiyumu, 9-13 yaş aralığındaki erkeklerin %79,1'inin kalsiyumu ve %72,1'inin A vitaminini, kızların %83,7'sinin kalsiyumu, 14-18 yaş aralığında olan erkeklerin %52,9'unun yetersiz folatı yetersiz olduğu görülmüştür (Biçer ve Alsaffar, 2013). Yaşları 2-8 arasında olan 54 otizimli çocuğun kalsiyumu, potasyumu, E vitaminini ve posayı alması gerekenden daha düşük miktarlarda aldığı, A vitamini, tiamin, riboflavin, C vitamini, B₆ vitaminini ise aşırı miktarlarda aldığı görülmüştür (Moore ve ark., 2012). Ayrıca başka bir çalışmada yiyecek seçiciliği olan otizimli çocukların seçici olmayan çocuklara göre daha yüksek enerji aldıkları saptanmıştır (Withrow-McDonald, 2014).

Bu çalışmaya katılan çocukların %79,1'inin günlük diyetleri ile aldığı enerji, %74,9'unun aldığı karbonhidrat yeterlidir. Çocukların tamamı proteini yeterli alırken, K vitaminini ve yağı aşırı miktarlarda almaktadır. Çocukların %61,5'inin niasini, %40,3'ünün kalsiyumu, %94,0'ünün potasyumu, %73,1'inin toplam EPA ve DHA'yı alım düzeyleri yetersizdir. Çocukların %86,6'sı posayı, %80,6'sı folatı, %82,1'i biotini, %85,1'i pantotenik asidi, %86,6'sı demiri, %73,1'i çinkoyu yeterli miktarda alırken, %58,2'sinin A vitaminini ve %59,7'sinin riboflavini, %95,5'inin fosforu aşırı miktarda aldığı görülmüştür (Çizelge 3.23). Otizimli çocuklarda supleman olarak omega 3 ve omega 6 alımının olumlu etkileri görülmüştür. Bu nedenle yetersiz alınan omega 3 desteği otizimli çocukların davranışlarında iyileşmeler sağlayabilir.

4.12. Otizmlil Çocukların DPBDÖ'ne Göre Yeme Davranışı Durumu ve Problemlil Davranış Sayısının Değerlendirilmesi

Behavioural Pediatrics Feeding Assessment Scale (BPFAS) Crist ve Napier-Philips tarafından geliştirilmiş, çocuklarda yeme davranışlarını belirlemede kullanılan 35 maddeden oluşmuş yeme davranış ölçeğidir (Crist ve Napier-Philips, 2001). Klinik anlamda beslenme problemi olan çocuklar için geçerli ve güvenilir psikometrik anketler azdır. Yayınlanan en yüksek psikometrik profili olan ölçek BPFAS olarak bilinmektedir (Dovey ve ark., 2013). BPFAS yeme davranışlarını değerlendirmek için kistik fibrozisli (Driscoll ve ark., 2015), tip 1 diyabetli (Patton ve ark.,2013) ve otizmlil çocuklarda uygulanmıştır (Allen ve ark., 2015). BPFAS puanının artması yeme davranışlarındaki sorunları belirtmektedir (Castro ve ark., 2016). BPFAS'ın Türkçe'ye geçerliğı ve güvenilirliğı Önal ve arkadaşları tarafından yapılmış, Davranışsal Pediatrik Beslenme Değerlendirmesi Ölçeğı (DPBDÖ) olarak kullanılmaya başlanmıştır (Önal ve ark., 2017).

Ölçekten 84 puanın üzerinde alınması çocukların yeme davranış probleminin olduğunu, çocuğun 9'dan fazla problem sayısının olması ise çocukların problemlil davranışlarının olduğunu göstermektedir (Crist ve Napier-Philips, 2001).

Yaşları 4-16 arasında olan 49 otizmlil çocukla yapılan bir çalışmada aşırı kilolu ve obez bireylerde BPFAS puanının anlamlı olarak daha yüksek olduğu görülmüştür (Castro ve ark.,2016). Yaşları 3-10 arasında olan çocuklarda yapılan başka bir çalışmada ortalama BPFAS puanlarının otizmlil çocuklarda ve normal gelişim gösteren çocuklarda sırasıyla 83,3±16,5; 65,2±13,7 olduğu saptanmıştır (Lukens, 2005). Başka bir çalışmada ise ortalama BPFAS puanı otizmlil çocuklarda 85,0±25,0 iken normal gelişim gösteren çocuklarda ortalama 69,2±15,9 bulunmuştur. Puanlar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlıdır (Hashimoto, 2015).

Yapılan başka bir çalışmada yaşları 2,5-8 arasında olan 62 otizmlil çocuğun ebeveynlerinin görüşlerine göre çocukların %40,6'sı BPFAS'tan 84'ten daha fazla puan almış olup, %59,4'ü 9'dan daha fazla problemlil davranış sayısı sergilemiştir.

Aynı çalışmada çocukların ortalama BPFAS puanları $82,0 \pm 21,9$ bulunmuştur (Makker, 2015).

Bu çalışmada ebeveynlere DPBDÖ'ndeki ifadeler sorulmuş ve alınan puanlar değerlendirmeye alınmıştır. Ebeveynlerin görüşlerine göre çocuklarının %88,6'sı yeme davranışı ölçeğinden 84'ten az puan almışlardır. Çocukların %11,4'ü ise 84 puandan fazla almıştır. Ebeveynlere çocuklarının yeme davranışları ile ilgili ifadelerin kendileri için problem olup olmadığı sorulmuş %37,1'i dokuzdan fazla ifadeye evet rahatsız eder cevabını vermiş olup, %62,9'u dokuzdan az ifadenin kendisi için problem olmadığını söylemiştir (Çizelge 3.24). Yeme davranışı problemi olan çocukların oranı az olmasına rağmen, problemlili davranış sayıları fazladır. Bu durum da ileriki dönemlerde bu çocukların yeme davranışlarının daha kötüye gitmesine neden olabilir.

Yaşa göre BKİ persentil gruplarına göre DPBDÖ puanları değerlendirildiğinde çok zayıf olan çocukların ortalama ölçek puanlarının $72,3 \pm 8,0$, zayıf olan çocukların $77,5 \pm 8,4$, normal aralıkta olanların $70,4 \pm 10,9$, hafif şişman olan çocukların $64,7 \pm 10,1$, şişman olan çocukların ise $64,7 \pm 7,6$ puan olduğu görülmüştür (Çizelge 3.27). Yaşa göre BKİ persentil değerleri arttıkça ölçek puanının azalmış olması literatür ile farklılık göstermektedir. Yeme davranışı bozukluğu olan çocukların, besinleri yeterince tüketme eğiliminde olmamaları ve bazı besinleri tüketmeyi reddetmeleri nedenleriyle besin alımlarının azlığı sonucu persentil değerlerinin daha düşük olmasıyla ilişkilendirilebilir.

Çocukların yaş gruplarına göre ölçekten aldıkları puanlar değerlendirildiğinde çocukların ortalama puanları 6 yaşta $81,6 \pm 9,6$ iken, 7-10 yaşlarında $71,3 \pm 10,1$, 11-14 yaşlarında $66,2 \pm 7,4$ ve 15 yaşında $60,2 \pm 7,6$ 'dır. Yaş ilerledikçe ölçekten alınan puan azalmış, bu da istatistiksel olarak önemli bulunmuştur (Çizelge 3.26). Yaş ilerledikçe ölçekten alınan puanın azalması otizmlili çocukların ve ailelerinin otizme adapta olma, otizmi benimseme ve otizmle yaşamayı öğrenme durumlarından kaynaklanabilir. Onbeş yaşındaki çocuklar dışında, kızların ölçek puanlarının her yaş grubunda erkeklerden daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu durum kızların erkeklerden daha kötü yeme davranışı sergilediği şeklinde düşünülebilir.



5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışma 70 otizm tanısı almış çocuk üzerinde yürütülmüştür. Çocukların %70,0'i erkek, %30,0'u kızdır. Çalışma otizmlili çocukların beslenme durumlarının ve

yeme davranışlarının belirlenmesi amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür. Aşağıda çalışmanın sonuçları maddeler halinde verilmiştir.

1. Araştırmaya katılmayı kabul eden ebeveynlerin %50,0'sini anneler, %32,9'unu babalar ve %17,1'ini çocuğun bakımından sorumlu olan diğer kişiler oluşturmuştur.
2. Otizmlili çocuk annelerinin anne olma yaşı ortalama 28,2±4,8 yıl, babalarının ise baba olma yaşı ortalama 32,2±4,5 yıldır.
3. Gebelik öncesi dönemde annelerin %88,6'sı herhangi bir sorununun olmadığını belirtmiştir. Gebelik esnasında ise sorun yaşayan annelerin %38,4'ü gestasyonel diyabet yaşadıklarını belirtmiştir.
4. Annelerin %8,6'sı 37. haftadan önce doğum yaptığını söylemiştir.
5. Ebeveynlerin %22,9'u eşiyile akrabalık ilişkisinin olduğunu beyan etmiştir.
6. Çocuğuna anne sütü verenlerin oranı %85,7'dir.
7. Otizmlili çocukların %40,0'ı ebeveynin 1. çocuğuy, %48,6'sı 2. çocuğuy ve %11,4'ü 3. çocuğudur.
8. Ebeveynlerin %95,7'sinin başka otizmlili çocuğuy yoktur.
9. Ebeveynlerin %31,4'ü çocuklarının hastalığına yönelik beslenme bilgilerinin olduğunu düşünmektedir. Ebeveynlerin %41,4'ü beslenme bilgi kaynağı olarak kendi ebeveynlerini belirtmiştir. Ebeveynlerin %78,6'sı daha fazla beslenme bilgisi almak istediklerini söylemiştir.
10. Ebeveynlerin %54,3'ü çocuklarının iyi beslenmediğini, %58,6'sı çocuklarının beslenme durumundan endişe ettiğini, %55,7'si ise çocuklarının yeterli vitamin mineral almadığını ifade etmiştir.
11. Ebeveynlerin %65,7'si gluten ve kazein hakkında bilgi sahibi olduklarını söylemiştir.
12. Ebeveynlerin %28,6'sı çocuklarının kullandığı ilaçların beslenme durumlarını etkilediğini belirtmiştir.
13. Çocukların %70,0'i erkek, %30,0'u kızdır.
14. Çocukların ortalama yaşları 11,4±3,0 yıldır.
15. Çocukların %5,8'inin doğum ağırlığı 2500 g'dan azdır. Ortalama doğum ağırlıkları 3267,0±471,0'dır.

16. Çocukların tanı alma yaşları $2,8 \pm 0,8$ yıldır.
17. Çocukların %38,6'sı ilaç kullanmaktadır. İlaç kullanan çocukların çoğunluğu (%56,0) risperdal isimli bir sakinleştirici kullanmaktadır.
18. Kız çocukların %57,1'i, erkek çocukların ise %71,4'ü fiziksel aktivite yapmakta olup, fiziksel aktivite türü olarak kızların %50,0'si, erkeklerin ise %73,7'si yürüyüş yapmaktadır. Çocukların %54,0'ü haftada 1-2 defa fiziksel aktivite yapmaktadır.
19. Kız ve erkeklerin 6-14 yaş aralığında BKİ değerleri ve yağ yüzdeleri birbirine benzer olmasına rağmen 15 yaşındaki erkeklerin BKİ değeri ve yağ yüzdeleri kızlara göre fazladır.
20. Çocukların %55,7'si yaşa göre BKİ persentil değerlerine göre hafif şişman ve şişmandır.
21. Çocukların %44,8'inin yağ yüzdesi hafif yüksek ve yüksektir.
22. Ebeveynlerin %95,7'si çocuklara herhangi bir diyet yaptırmadıklarını belirtmiştir. Ebeveynler uyguladıkları diyetin glutensiz diyet olduğunu belirtmiş olup, diyet etkin olmadığı için uygulamadıklarını söylemişlerdir.
23. Çocukların %65,7'si bir yiyeceği sürekli tüketme eğilimindedir. Çocukların %28,3'ü sürekli abur cubur, %34,8'i de sürekli patates kızartması, makarna, kısır, pizza, sucuk tüketme eğilimindedir.
24. Çocukların %62,9'u bazı yiyecekleri hiç tüketmemektedir. Tüketilmeyen yiyecekler sebze (%38,6), kurubaklagil, yumurta, süt ve balık (%38,6)'dır.
25. Çocukların %70,0'i tükettikleri yiyeceklerin kıvamına dikkat etmemektedir.
26. Çocukların %95,7'si kusmamaktadır.
27. Çocukların %5,7'si yiyecekleri fırlatmaktadır.
28. Çocukların %55,7'si beyaz peynir, %74,3'ü beyaz ekmek, %45,7'si pirinç, bulgur, makarnayı hergün tüketmektedir.
29. Çocukların %60,0'ı salam, %58,6'sı sosis, %64,3'ü kurutulmuş meyve, %52,9'u yeşil yapraklı sebze, %72,8'i kahvaltılık tahıl, %75,7'si hazır yemekler, %71,4'ü dondurulmuş besinleri tüketmemektedir.
30. Çocuklar aldıkları enerjinin ortalama %45,7'sini karbohidratlardan, %14,0'ünü proteinden, %38,3'ünü yağdan karşılamaktadır.
31. Çocukların hepsi yeterli miktarda protein almaktadır.

32. Çocukların %61,2'si niasini, %40,0'ı kalsiyumu, %20,9'u tiamini yetersiz almaktadır.
33. Çocukların %79,1'i yağı, %58,2'si A vitaminini, %59,7'si riboflavini, %47,7'si E vitaminini, %44,8'i bakırı aşırı miktarda almaktadır.
34. Kızların %23,8'i, erkeklerin %6,1'i DPBDÖ'nden 84'ten fazla puan almıştır.
35. Kızların %57,1'i, erkeklerin %28,6'sı 9'dan fazla problemlili davranış göstermiştir.
36. Toplamda çocukların %11,4'ü 84'ten fazla puan almış olup, %37,1'i 9'dan fazla problemlili davranış sergilemiştir.
37. Yaş grubu 6-14 olan kızlarda ortalama DPBDÖ puanı erkeklere göre daha yüksektir.
38. DPBDÖ puanları yaş arttıkça düşüş göstermiştir. Fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$).
39. Yaşa göre persentil gruplarına göre DPBDÖ puanı farklılık göstermiştir. Çok zayıf ve zayıf çocuklar, hafif şişman ve şişman çocuklara göre daha yüksek DPBDÖ puanı almışlardır. Fark anlamlıdır ($p<0.05$).
40. Normal aralıktan daha düşük yağ yüzdesine sahip olan çocuklarda 84'ten fazla puan alan kişi sayısı daha fazladır (%37,5-%37,5).
41. Normal aralıktan düşük yağ yüzdesine sahip olan çocuklarda (normal grup hariç) diğer gruplara göre daha fazla problemlili davranış sayısı vardır.

ÖNERİLER

- Otizimli çocukların, sağlıklı büyüme ve gelişimlerinin sağlanması ve yaşamlarını daha sağlıklı bir şekilde devam ettirebilmeleri için, yeterli ve dengeli beslenmelerinin sağlanması gerekmektedir. Bu nedenle annelerin ek

gıdaya başladıkları andan itibaren beslenme konusunda yardım almaları ve çocuklarına doğru beslenme alışkanlıkları kazandırmaları gerekmektedir.

- Ebeveynlerin, çocuklarının beslenmesi konusundaki tam ve doğru bilginin edinmesinde diyetisyenlerin önemli bir yeri bulunmaktadır. Bu nedenle otizmli çocukların eğitim aldıkları özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerine tam zamanlı olarak diyetisyenlerin istihdam edilmesi, ebeveynlerin çocuklarının beslenmeleri konusundaki eksik bilgilerini tamamlamaya yardımcı olacaktır.
- Araştırmaya katılan çocukların çoğunluğunun vücut ağırlığının normal persentil aralıklarında olmadığı görülmüştür. Bu durumun önlenmesi için yanlış beslenme alışkanlıklarının değiştirilmesi gerekmektedir. Özel eğitim merkezlerinde diyetisyenler eşliğinde çocuklara uygun, besin çeşitliliği fazla olan, sağlıklı menüler oluşturulması çocukların yanlış beslenme alışkanlıklarının değiştirilmesinde yardımcı olabilir.
- Araştırma sırasında çocukların besin tüketimleri alınırken çocukların sağlıklı bazı yiyecekleri takıntılı olarak tüketmedikleri anlaşılmıştır. Bu besin maddelerinin farklı tarifelerle sunulması, çocukların bu yiyecekleri yeterli miktarda tüketmelerine yardımcı olabilir.
- Çocukların önerilen sıklık ve sürede fiziksel aktivite yapmadıkları saptanmıştır. Özellikle özel eğitim merkezleri tarafından fiziksel aktivite düzeyini arttırabilecekleri imkanlar sunulmalıdır. Böylece yaşlarına göre olmaları gereken vücut ağırlığına sahip olmaları kolaylaşabilir.
- Çalışmada çocukların yağ ve şeker miktarı fazla olan, enerjisi yüksek abur cuburları tüketimlerinin oldukça fazla olduğu görülmüştür. Ebeveynlerin bu konuda daha dikkatli olmaları gerekmektedir. Onun yerine evde hazırlanan, tüketimi kolay, besin ögesi açısından zengin besinlerin tüketimleri arttırılabilir.
- Çalışmadaki çocukların yaşları ilerledikçe daha olumlu yeme davranışı gösterdikleri görülmüştür. Bu durum, Ebeveynlerin de otizme adapte olmaları şeklinde düşünülebilir. Geçen süre içerisinde çocukların beslenme alışkanlıkları da değişebileceği için, ebeveynlerin çocuk reddetse bile sabırlı davranarak doğru beslenme alışkanlıklarını uygulamaları yararlı olacaktır.

- Burada sunulan öneriler sadece beslenme önerileri olup, otizmlili çocuğa sahip ebeveynlerin öncelikle bu hastalıkla ilgili bir uzman eşliğinde hastalıkla ilgili bilgilendirilmesi gerekmektedir. Beslenme önerilerinin gerçekleştirilmesi ve beslenme sorunlarının giderilmesi veya düzeltilmesinde doktor, diyetisyen ve aile işbirliğinin yaşam boyu sürdürülmesi büyük önem taşımaktadır.
- Bu çalışmaya daha küçük yaş döneminde olan çocukların dahil edilmesi, kötü beslenme alışkanlıklarının kazanıldığı dönem hakkında yol gösterici olabilir.
- Verilerin tek bir merkezden toplanması, çeşitli çevresel faktörlerin etkisini ortadan kaldıracığı için daha doğru bilgilerin elde edilmesini sağlayabilir.
- Çocukların kan bulguları çalışmaya dahil edilebilir. Seçici beslenme durumlarının biyokimyasal bulgularına nasıl yansıdığı net bir şekilde görülebilir.
- Normal gelişim gösteren çocuklar kontrol grubu seçilerek, normal çocuklarla otizmlili çocukların yeme davranışları karşılaştırılabilir.
- Ebeveynlerin beslenmeleri hakkında bilgiler sorulabilir, ebeveyn beslenmesinin otizmlili çocukların beslenmelerine etkisi incelenebilir.
- Çocuklara ailelerinin izniyle müdahale çalışması yapılabilir, yeme davranışını belirten ölçekten alınan puanlar müdahale öncesi ve sonrası karşılaştırılabilir.

ÖZET

Otizmlili Çocukların Beslenme Durumlarının ve Yeme Davranışlarının Değerlendirilmesi

Bu araştırma otizm tanısı almış çocukların beslenme durumlarını ve yeme davranışlarını saptamak amacıyla yapılmıştır. Çalışma, Ankara'da T.C. Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı dört özel eğitim ve rehabilitasyon merkezinde yapılmıştır. Araştırma örneklemini 6-15 yaş aralığında olan 70 çocuk oluşturmuştur. Ebeveynlere sosyo-demografik bilgileri, çocuğun demografik özellikleri ve beslenmesine yönelik anket formu uygulanmıştır. Daha sonra

çocukların yeme davranışlarını belirlemek için Davranışsal Pediatrik Besleme Değerlendirmesi Ölçeği (DPBDÖ) uygulanmış, çocukların besin tüketim sıklıkları ve 3 günlük besin tüketim kaydı alınmıştır. Çalışmaya katılan annelerin, anne olma yaşı ortalama 28,2±4,8 yıl, babalarının ise baba olma yaşı ortalama 32,2±4,5 yıldır. Ebeveynlerin %31,4'ü çocuklarının hastalığına yönelik beslenme bilgilerinin olduğunu düşünmektedir. Çocukların %70,0'i erkek, %30,0'u kızdır. Çocukların ortalama yaşları 11,4±3,0 yıl ve tanı alma yaşları ortalama 2,8±0,8 yıldır. Çocukların %55,7'si hafif şişman ve şişmandır. Çocukların %44,8'inin yağ yüzdesi normal aralıktan yüksektir. Çocukların %95,7'si hastalıklarına dair herhangi bir diyet yapmamaktadır. Çocukların %65,7'si bir yiyeceği sürekli tüketme eğilimindedir. Çocukların %28,3'ü sürekli abur cubur, %34,8'i de patates kızartması, makarna, kısır, pizza, sucuk tüketme eğilimindedir. Çocukların %62,9'u bazı yiyecekleri hiç tüketmemektedir. Tüketilmeyen yiyecekler sebze (%38,6), kurubaklagil, yumurta, süt ve balık (%38,6)'dır. Çocuklar aldıkları enerjinin ortalama %45,7'sini karbohidratlardan, %14,0'ünü proteinden, %38,3'ünü yağdan karşılamaktadır. DPBDÖ'ye göre kızların %23,8'inin, erkeklerin %6,1'inin yeme problemi vardır. DPBDÖ puanları, yaş arttıkça anlamlı olarak düşüş göstermiştir (p<0.05). Çok zayıf ve zayıf çocukların, hafif şişman ve şişman çocuklara göre daha fazla yeme problemi vardır (p<0.05). Bu çalışma ile otizmlili çocukların yanlış beslenme alışkanlıklarının olduğu, olumsuz yeme davranışları sergiledikleri, ebeveynlerin bu konu ile ilgili yetersiz bilgi sahibi olduğu görülmüştür. Bu konuda, ebeveynler ve çocukların eğitim aldığı özel eğitim merkezlerinde çalışanlar bilgilendirilmeli, doğru beslenme alışkanlıkların kazandırılması için uzmanlar tarafından eğitimler verilmelidir.

Anahtar Sözcükler: Beslenme, Çocuk, DPBDÖ, Otizm, Yeme davranışı.

SUMMARY

Evaluation of Nutritional Situations and Eating Behaviors of Autistic Children

This study was conducted to determine the nutritional status and eating behaviors of children with autism between the ages of 6-15. The study was carried out in four special education and rehabilitation centers affiliated to the T.C. Directorate of National Education. The study sample consisted of 70 children aged 6-15 years. Socio-demographic information, the demographic characteristics of the child and the questionnaire about feeding were applied to the parents. Then Behavioral Pediatric Feeding Assessment Scale (BPFAS) was administered to determine the eating behaviors of the children, and the frequency of food consumption and 3-day food consumption were recorded. The average age of mothers who participated in the study was 28.2 ± 4.8 years and the average age of their fathers was 32.2 ± 4.5 years. 31.4% of the families think that they have nutrition information for their children's illness. 70.0% of the children are boys and 30.0% are girls. The mean age of the children is 11.4 ± 3.0 years and the

mean age of diagnosis is 2.8 ± 0.8 years. 55.7% of the children are overweight and obese. The percentage of fat in 44.8% of children is higher than the normal range. 95.7% of children do not have any diet for their diseases. 65.7% of children are inclined to consume a food continuously. 28,3% of the children tend to consume abacky junk, 34,8% to eat fried potatoes, pasta, kısır, pizza, sucuk. 62.9% of children do not consume some foods at all. The foods that are not consumed are vegetables (38,6%), legumes, eggs, milk and fish (38,6%). Children receive an average of 45.7% of the energy they receive from carbohydrates, 14.0% from the protein and 38.3% from the oil. According to the BPFAS, 23.8% of the girls and 6.1% of the boys have eating problems. BPFAS scores decreased significantly with increasing age ($p < 0.05$). Very weak and weak children have more eating problems than overweight and obese children ($p < 0.05$). This study has shown that children with autism have the wrong eating habits, exhibit negative eating behaviors, and parents have insufficient knowledge about this subject. In this regard, employees in the special education centers where parents and children are educated should be informed and trained by specialists in order to gain proper nutrition habits.

Keywords: Autism, BPFAS, Child, Eating behaviors, Nutrition.

KAYNAKLAR

- ADAMS J B, HOLLOWAY C (2004). Pilot study of a moderate dose multivitamin/mineral supplement for children with autistic spectrum disorder. *Journal of Alternative & Complementary Medicine*, **10**: 1033-1039.
- ADAMS JB (2013). Summary of Dietary, Nutritional, and Medical Treatments for Autism—based on over 150 published research studies. *ARI publication*, 40. Erişim Adresi: [<http://autism.asu.edu>]. Erişim tarihi: 18/06/2017.
- AGOSTONI C, BRAEGGER C, DECSI T, KOLACEK S, KOLETZKO B, MICHAELSEN KF, MIHATSCH W, MORENO LA, PUNTIS J, SHAMIR R, SZAJEWSKA, H, TURCK D, VAN GOUDOEVER J (2009). Breast-feeding: A commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, **49**: 112-125.
- AKBAŞ S, KARABEKİROĞLU K, PAZVANTOĞLU O, BÖKE Ö (2009). Özel Eğitim ve İlaç Alan Otistik Bozukluklu Çocukların Otistik Belirtiler Açısından Sekiz Haftalık İzlemi ve Ek Tanı Özellikleri. *Klinik Psikiyatri*, **12**: 134-140.

- AL-FARSI YM, AL-SHARBATI MM, WALY MI, AL-FARSI OA, AL-SHAFAE MA, AL KHADURI MM, TRIVEDI MS, DETH RC (2012). Effect of suboptimal breast-feeding on occurrence of autism: a case–control study. *Nutrition*, **28**: 27-32.
- ALKAZEMI D, RAHMAN A, ALSAAD S, KUBOW S (2016). Parental perceptions and concerns of weight status in children with autism spectrum disorders in Kuwait. *Research in Autism Spectrum Disorders*, **22**: 1-9.
- ALLEN SL, SMITH IM, DUKU E, VAILLANCOURT T, SZATMARI P, BRYSON S, FOMBONNE E, VOLDEN J, WADDELL C, ZWAIGENBAUM L, ROBERTS W, MIRENDA P, BENNETT T, ELSABBAGH M, GEORGIADES S (2015). Behavioral Pediatrics Feeding Assessment Scale in young children with autism spectrum disorder: Psychometrics and associations with child and parent variables. *Journal of Pediatric Psychology*, **40**: 581-590.
- ALP H, ÇAMLIYER H. (2016). Otistik Çocuklarda Görülen Davranış Problemlerinin Düzeltilmesiyle Hareket Eğitimi Ve Fiziksel Aktivitelerin İlişkisi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, **5**: 252-264.
- AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS (2017). Erişim Adresi: [https://www.kennedykrieger.org/sites/default/files/star_training/card-star-asd-special-diets-factsheet.pdf]. Erişim tarihi: 18/06/2017.
- APA/AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (2013). Cautionary statement for forensic use of DSM-5. In Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.). Erişim Adresi: [<http://dx.doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>]. Erişim Tarihi: 08/04/2017.
- AMERİKAN PSİKİYATRİ BİRLİĞİ (2013). DSM-5 Tanı Ölçütleri Başvuru El Kitabı. Çev.: Köroğlu E. *Hekimler Yayın Birliği*, 15-43.
- APONTE CA, ROMANCZYK RG (2016). Assessment of feeding problems in children with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, **21**: 61-72.
- ATEŞAĞAOĞLU P, METE M, GÖKÇAY G, TAMAY Z, YETİM A. (2013). Anne Sütü ile Beslenmenin Çocuk Ruh Sağlığına Etkileri. *Journal of the Child/Cocuk Dergisi*, **13**: 101-108.
- AUTISM CANADA (2017). Erişim adresi: [<http://autismcanada.org/living-with-autism/treatments/biomedical/diets/specific-carbohydrate-diet>]. Erişim Tarihi: 06/06/2017.
- BAILEY A, LE COUTEUR A, GOTTESMAN I, BOLTON P, SIMONOFF E, YUZDA E, RUTTER M (1995). Autism as a strongly genetic disorder: evidence from a British twin study. *Psychological Medicine*, **25**: 63-77.
- BANDINI LG, ANDERSON SE, CURTIN C, CERMAK S, EVANS EW, SCAMPINI R, MASLIN M, MUST A (2010). Food selectivity in children with autism spectrum disorders and typically developing children. *The Journal of pediatrics* **157**: 259-264.

- BANDINI LG, GLEASON J, CURTIN C, LIVIDINI K, ANDERSON SE, CERMAK SA, MASLIN M, MUST A (2013). Comparison of physical activity between children with autism spectrum disorders and typically developing children. *Autism*, **17**: 44-54.
- BENER A, KHATTAB AO, AL-DABBAGH MM (2014). Is high prevalence of Vitamin D deficiency evidence for autism disorder?: In a highly endogamous population. *Journal of Pediatric Neurosciences*, **9**: 227.
- BENT S, BERTOGLIO K, HENDREN RL (2009). Omega-3 fatty acids for autistic spectrum disorder: a systematic review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, **39**: 1145-1154.
- BİÇER 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**: 3978-3987.
- BJØRKLUND G (2013). The role of zinc and copper in autism spectrum disorders. *Acta Neurobiol Exp*, **73**: 225-236.
- BODUR S, ANAMUR UĞUZ M (2007). 11-15 yaş çocuklarda vücut yağ yüzdesinin beden kütle indeksi ve biyoelektriksel impedans analizi ile değerlendirilmesi. *Genel Tıp Dergisi*, **17**: 21-27.
- BODUR Ş, SOYSAL AŞ (2004). Otizmin erken tanısı ve önemi. *Sted. Dergisi*, **13**: 394-98.
- BONIS SA, SAWIN KJ (2016). Risks and Protective Factors for Stress Self-Management in Parents of Children With Autism Spectrum Disorder: An Integrated Review of the Literature. *Journal of Pediatric Nursing*, **31**: 567-579.
- BOONEN H, MALJAARS J, LAMBRECHTS G, ZİNK I, VAN LEEUWEN K, NOENS, I. (2014). Behavior problems among school-aged children with autism spectrum disorder: Associations with children's communication difficulties and parenting behaviors. *Research in Autism Spectrum Disorders*, **8**: 716-725.
- BRIGHTTOTS (2017). Erişim Adresi: [http://www.brighttots.com/Autism_Diet/Specific_Carbohydrate_Diet.html] Erişim Tarihi: 08/05/2017.
- BUIE T, CAMPBELL DB, FUCHS GJ, FURUTA GT, LEVY J, VANDEWATER J, WHITAKER AH, ATKINS D, BAUMAN ML, BEAUDET AL, CARR EG, GERSHON MD, HYMAN SL, JIRAPINYO P, JYONOUCHI H, KOOROS K, KUSHAK R, LEVITT P, LEVY SE, LEWIS JD, MURRAY KF, NATOWICZ MR, SABRA A, WERSHIL BK, WESTON SC, ZELTZER L, WINTER H. (2010). Evaluation, diagnosis, and treatment of gastrointestinal disorders in individuals with ASDs: a consensus report. *Pediatrics*, **125**: 1-18.
- CASTRO K, FACCIOLI LS, BARONIO D, GOTTFRIED C, PERRY IS, RIESGO R (2016). Feeding behavior and dietary intake of male children and adolescents with autism spectrum

disorder: A case-control study. *International Journal of Developmental Neuroscience*, **53**: 68-74.

CAVKAYTAR A, ÖZKAN ŞY, ERGENEKON Y, ÇOLAK A, KAYA Ö, CAVKAYTAR S. (2016). Otizm Spektrum Bozukluğu. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı Yayını.50-60.

CDC (2016). Community Report on Autism. Erişim Adresi: [https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/documents/community_report_autism.pdf]. Erişim tarihi: 08/07/2017.

CDC (2017a). 10 Things to Know About New Autism Data. Erişim Adresi: [http://www.cdc.gov/features/dsautismdata/index.html]. Erişim tarihi: 09/06/2017.

CDC (2017b). Vitamin/Dietary Supplements and Exercise-Based Therapies. Erişim Adresi: [https://www.cdc.gov/ncbddd/actearly/autism/case-modules/pdf/treatments/Vitamin%20Dietary%20Supplements%20and%20Exercise-Based%20Therapies.pdf]. Erişim Tarihi: 02/04/2017.

CHEN MH, WEI HT, CHEN LC, SU TP, BAI YM, HSU JW, HUANG LE, CHANG WH, CHEN TJ, CHEN YS (2015). Autistic spectrum disorder, attention deficit hyperactivity disorder, and psychiatric comorbidities: A nationwide study. *Research in Autism Spectrum Disorders* **10**: 1-6.

CHRISTISON GW, IVANY K (2006). Elimination diets in autism spectrum disorders: any wheat amidst the chaff?. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, **27**: 162-171.

COHEN SA, GOLD BD, OLIVA S, LEWIS J, STALLWORTH A, KOCH B, ESHEE L, MASON D (2014). Clinical and mucosal improvement with specific carbohydrate diet in pediatric Crohn disease. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, **59**: 516-521.

COLSON AS. (2010). Framing Autism Causes and Prevalence: A Content Analysis of Television Evening News Coverage--1994 Through April 2010. Thesis, Georgia State University.

CRIST W, NAPIER-PHILIPS A. (2001). Mealtime Behaviors of Young Children:A Comparison of Normative and Clinical Data. *Developmental and Behavioral Pediatrics*. **22**: 279-286.

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. *Gastroenterology Research and Practice*, **2011**: 1-8.

CURTIN C, HUBBARD K, ANDERSON SE, MICK E, MUST A, BANDINI LG (2015). Food selectivity, mealtime behavior problems, spousal stress, and family food choices in children with and without autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, **45**: 3308-3315.

CURTIN C, JOJIC M, BANDINI LG (2014). Obesity in children with autism spectrum disorders. *Harvard review of psychiatry*, **22**: 93.

- ÇOPUROĞLU YC, MENGİ A (2014). Toplumsal dışlanma ve otizm. *Electronic Turkish Studies*, **9**: 607-626.
- DALUWATTE C, MILES JH, SUN J, YAO G (2015). Association between pupillary light reflex and sensory behaviors in children with autism spectrum disorders. *Research in developmental disabilities*, **37**: 209-215.
- DARCY-MAHONEY A, MINTER B, HIGGINS M, GUO Y, WILLIAMS B, ZAUCHE LM H, BIRTH K (2016). Probability of an Autism Diagnosis by Gestational Age. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, **16**: 322-326.
- DE BRUIN EI, FERDINAND RF, MEESTER S, DE NIJS PF, VERHEIJ F (2007). High rates of psychiatric co-morbidity in PDD-NOS. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, **37**: 877-886.
- DEREBOY Ç, ŞENOL S, ŞENER Ş, DEREBOY F (2007). Connors Kısa Form Öğretmen ve Ana Baba Derecelendirme Ölçeklerinin Geçerliliği. *Türk Psikiyatri Derg*, **18**: 48-58.
- DERVENT A, AYTA S, ÇOKAR Ö, ULUDÜZ D, GÖKÇAY A, DERVERENT A, DENİZ E, ALTINDAĞ E (2015). TND/Türk Nefroloji Derneği, Çocuk Ve Ergende Nörolojik Hastalıklara Yaklaşım Rehber Kitabı, Otizm Spektrum Bozuklukları, Ed.: Dervent A, Ayta S, Çokar Ö, Uludüz D, Gökçay A, Dervent A, Deniz E, Altındağ E. 415-425
- DİKEN İ.H, CAVKAYTAR A, GÜRSEL O, KARGIN T, BATU ES, ÖZEN A, ÇİFÇİ TEKİNARSLAN İ, AVCIOĞLU H, UYSAL HH, MAVİŞ İ, GÜZEL ÖZMEN R, ÖZDEMİR S, SARI H, SAK U (2013). Özel Eğitime Gereklinimi Olan Öğrenciler Ve Özel Eğitim. Ed.: Diken İ.H. Pegem Akdemi 8. Baskı, 409-447.
- DOĞANGÜN B. (2008). Özel eğitim gerektiren psikiyatrik durumlar. *Türkiye’de Sık Karşılaşılan Psikiyatrik Hastalıklar Sempozyum Dizisi*, **62**: 157-174.
- DOMINICK KC, DAVIS NO, LAINHART J, TAGER-FLUSBERG H, FOLSTEIN S (2007). Atypical behaviors in children with autism and children with a history of language impairment. *Research in developmental disabilities*, **28**: 145-162.
- DOMINICK KC, DAVIS NO, LAINHART J, TAGER-FLUSBERG H, FOLSTEIN S (2007). Atypical behaviors in children with autism and children with a history of language impairment. *Research in developmental disabilities* **28**: 145-162.
- DOVEY TM, JORDAN C, ALDRIDGE VK, MARTIN CI (2013). Screening for feeding disorders. Creating critical values using the behavioural pediatrics feeding assessment scale. *Appetite*, **69**: 108-113.
- DRISCOLL KA, MODI AC, FILIGNO SS, BRANNON EE, CHAMBERLIN LA, STARK LJ, POWERS SW (2015). Quality of life in children with CF: Psychometrics and relations with stress and mealtime behaviors. *Pediatric Pulmonology*, **50**: 560-567.

- DSÖ (2016). DSÖ Avrupa Bölgesi için Fiziksel Aktivite Stratejisi 2016-2025. Erişim Adresi: [http://beslenme.gov.tr/content/files/Tuz/ds_dok_manlar_n_n_t_rk_eye_ek_20577828.pdf]. Erişim Tarihi: 12/06/2017.
- DURKIN MS, MAENNER MJ, NEWSCHAFFER CJ, LEE LC, CUNNIFF CM, DANIELS J L, KIRBY RS, LEAVITT L, MILLER L, ZAHORODNY W, SCHIEVE LA. (2008). Advanced parental age and the risk of autism spectrum disorder. *American Journal of Epidemiology*, **168**: 1268-1276.
- ELİÇİN Ö, YIKMIŞ A (2015). Otizmi Olan Öğrencilere Okuma-Yazma Öğretme Konusunda Sınıf Öğretmenlerinin Görüş ve Önerileri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, **15**: 231-242
- ELLAWALA TI (2015). The Efficacy of Electroconvulsive Therapy in Managing Self-Injurious Behaviors Among Youth with Autism Spectrum Disorder: A Review. *Scholarly Undergraduate Research Journal at Clark*, **1**: 19-26.
- ERDEN G, AKDUR S, ANGIN E, ER E, ASLAN B. (2017). T.C. AİLE VE SOSYAL POLİTİKALAR BAKANLIĞI (2017). Otizm Spektrum Bozukluğu. Erişim Adresi: [http://www.eyh.gov.tr/data/546cb698369dc54fc0b7412c/e02cd82173d8c15a05ced4b508564a4c.pdf]. Erişim tarihi: 15/05/2017.
- EVANGELIOU A, VLACHONIKOLIS I, MIHAILIDOU H, SPILIOTI M, SKARPALEZOU A, MAKARONAS N, PROPIOU A, CHRISTODOULOU P, LIAPI-ADAMIDOU G, HELIDONIS E, SBYRAKIS S, SMEITING J, CHRISTODOULOU P (2003). Application of a ketogenic diet in children with autistic behavior: pilot study. *Journal of Child Neurology*, **18**: 113-118.
- EVANS M (2012). Administration of the behavioral pediatrics feeding assessment scale (BPFAS) to parents of high-risk infants: how to best identify those at risk for feeding difficulties. *Thesis*, Georgia State University.
- FAIRTHORNE J, LANGRIDGE A, BOURKE J, LEONARD H. (2013). Pre-existing differences in mothers of children with autism spectrum disorder and/or intellectual disability: A review. *Recent Advances in Autism Spectrum Disorders*, **1**: 387-423.
- FOMBONNE E (2005). The changing epidemiology of autism. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, **18**: 281-294.
- GÖRGÜN B, MELEKOĞLU MA (2016). Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) Olan Bireylerin Fiziksel Aktivitelerine İlişkin Yapılan Çalışmaların Gözden Geçirilmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, **17**: 347-376.
- GÜNAL A, BUMİN G (2007). Otistik çocuklarda motor performansın incelenmesi. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, **18**: 179-186.

- HANS (2014). Otizm El Kitabı. Erişim Adresi: [http://www.helpautismnow.com/PH_Handbook_Turkey_2014_6_1_2014.pdf] Erişim tarihi: 16/06/2017.
- HASHIMOTO SS (2015). Using the Behavioural Paediatric Feeding Assessment Scale to identify fussy eaters, and their adherence to dietary guidelines: a thesis presented in partial fulfilment of the requirements for the degree of Master in Science in Human Nutrition at Massey University, Albany, New Zealand.
- HOLT RC (2008). Parental Perceptions of Nutritional Status of Children with Autism. *University of Kentucky Master's Theses*, 542.
- HORVATH K, PERMAN JA. (2002). Autism and gastrointestinal symptoms. *Current gastroenterology reports*, **4**: 251-258.
- HOUSE SA, GOODMAN DC, WEINSTEIN SJ, CHANG CH, WASSERMAN JR, MORDEN NE (2016). Prescription use among children with autism spectrum disorders in northern New England: intensity and small area variation. *The Journal of Pediatrics*, **169**: 277-283.
- HYMAN SL, STEWART PA, SCHMIDT B, LEMCKE N, FOLEY JT, PECK R, CLEMONS T, REYNOLD A, JOHNSON C, HANDEN B, JAMES SJ, COURTNEY PM, MOLLOY C, NG PK (2012). Nutrient intake from food in children with autism. *Pediatrics*, **130**: 145-153.
- ITAHASHI T, YAMADA T, NAKAMURA M, WATANABE H, YAMAGATA B, JIMBO D, SHIODA S, KURODA M, TORIIZUKA K, KATO N, HASHIMOTO R (2015). Linked alterations in gray and white matter morphology in adults with high-functioning autism spectrum disorder: A multimodal brain imaging study. *NeuroImage Clinical*, **7**: 155-169.
- İBRAHİM SH, VOIGT RG, KATUSIC SK, WEAVER AL, BARBARESI WJ (2009). Incidence of gastrointestinal symptoms in children with autism: a population-based study. *Pediatrics*, **124**: 680-686.
- JOHNSON S, HOLLIS C, KOCHHAR P, HENNESSY E, WOLKE D, MARLOW N. (2010). Autism spectrum disorders in extremely preterm children. *The Journal of pediatrics*, **156**: 525-531.
- KALUŻNA-CZAPLIŃSKA J, BŁASZCZYK S. (2012). The level of arabinitol in autistic children after probiotic therapy. *Nutrition*, **28**: 124-126.
- KALUŻNA-CZAPLIŃSKA J, JÓŻWIK-PRUSKA J (2016). Nutritional strategies and personalized diet in autism-choice or necessity?. *Trends in Food Science & Technology*, **49**: 45-50.
- KALUŻNA-CZAPLIŃSKA J, SOCHA E, RYNKOWSKI J (2011). B vitamin supplementation reduces excretion of urinary dicarboxylic acids in autistic children. *Nutrition research*, **31**: 497-502.
- KANNER L (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, **2**: 217-250.

- KARR JE, ALEXANDER JE, WINNINGHAM RG (2011). Omega-3 polyunsaturated fatty acids and cognition throughout the lifespan: a review. *Nutritional Neuroscience*, **14**: 216-225.
- KAWICKA A, REGULSKA-ILOW B (2013). How nutritional status, diet and dietary supplements can affect autism. A review. *Roczniki Państwowe Zakładu Higieny*, **64**: 1-12.
- KERN JK, TRIVEDI MH, GARVER CR, GRANNEMANN BD, ANDREWS AA, SAVLA J S, JOHNSON DG, MEHTA JA, SCHROEDER JL (2006). The pattern of sensory processing abnormalities in autism. *Autism*, **10**: 480-494.
- KESKİN S, ALKIŞ H (2001). Otizm Ve Pediatrist. *Yeni Symposium* **39**: 35-38.
- KIM YS, LEVENTHAL BL (2015). Genetic epidemiology and insights into interactive genetic and environmental effects in autism spectrum disorders. *Biological psychiatry* **77**: 66-74.
- KING MD, FOUNTAIN C, DAKHLALLAH D, BEARMAN PS. (2009). Estimated autism risk and older reproductive age. *American Journal of Public Health*, **99**: 1673-1679.
- KORKMAZ B (2010). Otizm: Klinik ve nörobiyolojik özellikleri, erken tanı, tedavi ve bazı güncel gelişmeler. *Turkish Pediatrics Archive/Turk Pediatri Arsivi*, **45**: 37-44
- KRAL TV, SOUDERS MC, TOMPKINS VH, REMIKER AM, ERIKSEN WT, PINTO-MARTIN JA (2015). Child Eating Behaviors and Caregiver Feeding Practices in Children with Autism Spectrum Disorders. *Public Health Nursing*, **32**: 488-497.
- KRAMER MS, KAKUMA R. (2002). The optimal duration of exclusive breastfeeding. *A systematic review*. Geneva WHO. Erişim Adresi: [http://www.who.int/nutrition/publications/optimal_duration_of_exc_bfeeding_review_eng.pdf]. Erişim Tarihi: 01/04/2017.
- KULAKSIZOĞLU A, SEYYAR A, AYDIN A, AYYILDIZ E, DOĞAN H, MAVİŞ İ, DOĞAN İ, KULA N, ÇİTİL M, ÇAĞLAR S, İNAL S, İNAL T, AKAY T, FAZLIOĞLU Y (2011). Engelli Çocuk ve Ergenlerin Hakları. Ed.: Kulaksızoğlu A, 202.
- KURT E, ÖRÜN E (2016). Yeme bozukluğu olan çocuğa yaklaşım. *Journal of Current Pediatrics/Guncel Pediatri*, **14**: 129-135.
- KURTOĞLU S, MAZİCİOĞLU M M, OZTURK A, HATİPOĞLU N, CICEK B, USTUNBAS H B. (2010). Body fat reference curves for healthy Turkish children and adolescents. **169**: 1329–1335.
- LAMBERT A, TESSIER S, ROCHETTE AC, SCHERZER P, MOTTRON L, GODBOUT R (2016). Poor sleep affects daytime functioning in typically developing and autistic children not complaining of sleep problems: A questionnaire-based and polysomnographic study. *Research in Autism Spectrum Disorders*, **23**: 94-106.

- LAMPI KM, LEHTONEN L, TRAN PL, SUOMINEN A, LEHTI V, BANERJEE PN, GISSLER M, BROWN AS, SOURANDER A (2012). Risk of autism spectrum disorders in low birth weight and small for gestational age infants. *The Journal of pediatrics*, **161**: 830-836.
- LANDRIGAN PJ (2010). What causes autism? Exploring the environmental contribution. *Current opinion in pediatrics* **22**: 219-225.
- LEAVEY A, ZWAIGENBAUM L, HEAVNER K, BURSTYN I. (2013). Gestational age at birth and risk of autism spectrum disorders in Alberta, Canada. *The Journal of pediatrics*, **162**: 361-368.
- LEDFORD JR, GAST DL (2006). Feeding problems in children with autism spectrum disorders a review. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, **21**: 153-166.
- LEONARD H, GLASSON E, NASSAR N, WHITEHOUSE A, BEBBINGTON A, BOURKE J, JACOBY P, DIXON G, MALACOVA E, BOWER C, STANLEY F (2011). Autism and intellectual disability are differentially related to sociodemographic background at birth. *PloS one*, **6**: 17875.
- LEVY SE, SOUDERS MC, ITTENBACH RF, GIARELLI E, MULBERG AE, PINTO-MARTIN JA (2007). Relationship of dietary intake to gastrointestinal symptoms in children with autistic spectrum disorders. *Biological psychiatry*, **61**: 492-497.
- 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. *Journal of the American Dietetic Association*, **108**: 1360-1363.
- LOVELL B, WETHERELL MA (2015). Child behaviour problems mediate the association between coping and perceived stress in caregivers of children with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, **20**: 17-23.
- LUKENS CT (2005). Development and validation of an inventory to assess eating and mealtime behavior problems in children with autism. *Doctoral dissertation*, The Ohio State University.
- LYALL K, PAULS DL, SPIEGELMAN D, ASCHERIO A, SANTANGELO SL. (2012). Pregnancy complications and obstetric suboptimality in association with autism spectrum disorders in children of the Nurses' Health Study II. *Autism Research*, **5**: 21-30.
- MAKKER MG (2015). Iron status in young children with Autism Spectrum Disorder: a thesis submitted in partial fulfilment of the requirements for the degree of Masters in Science in Nutrition and Dietetics at Massey University, Albany, New Zealand.
- MANNION A, LEADER G, HEALY O (2013). An investigation of comorbid psychological disorders, sleep problems, gastrointestinal symptoms and epilepsy in children and adolescents with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, **7**: 35-42.

- MARCASON W (2009). What is the current status of research concerning use of a gluten-free, casein-free diet for children diagnosed with autism?. *Journal of the American Dietetic Association*, **109**: 572.
- MARI-BAUSET S, ZAZPE I, MARI-SANCHIS A, LLOPIS-GONZÁLEZ A, MORALES-SUÁREZ-VARELA M (2014). Evidence of the gluten-free and casein-free diet in autism spectrum disorders: a systematic review. *Journal of Child Neurology*, **29**: 1718-1727.
- MATSON J (2009). Aggression and tantrums in children with autism: A review of behavioral treatments and maintaining variables. *Journal of Mental Health Research in Intellectual Disabilities*, **2**: 169-187.
- MATTHEWS J (2013). Autism Diets: The First Step to Biomedical Intervention and Autism Recovery. Erişim Adresi: [<http://www.generationrescue.org/resources/>]. Erişim Tarihi: 01/06/2017.
- MAZEFSKY CA, GOIN-KOCHEL RP, RILEY BP, MAES HH (2008). Genetic and environmental influences on symptom domains in twins and siblings with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, **2**: 320-331.
- MCCANN D, BARRETT A, COOPER A, CRUMPLER D, DALEN L, GRIMSHAW K, KITCHIN E, LOK K, PORTEOUS L, PRINCE E, SONUGA-BARKE E, O WARNER J, STEVENSON J. (2007). Food additives and hyperactive behaviour in 3-year-old and 8/9-year-old children in the community: a randomised, double-blinded, placebo-controlled trial. *The lancet*, **370**: 1560-1567.
- MCCARTHY HD, COLE TJ, FRY T, JEBB SA, PRENTICE AM (2006). Body fat reference curves for children. *International Journal of Obesity*, **30**: 598-602.
- MEB/MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI (2017). Erişim Adresi: [http://orgm.meb.gov.tr/alt_sayfalar/programlar/otistik_cocuklar_egitim_programi.pdf]. Erişim Tarihi: 16/04/2017.
- MEB/MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI, TOHUM OTİZM VAKFI (2012). Otizm şimdi ne olacak? Erişim Adresi: [<http://tohumotizm.org.tr/sites/default/files/kcfinder/files/Otizm%20Simdi%20Ne%20Olacak.pdf>]. Erişim Tarihi: 11/06/2017.
- MEGUID NA, ANWAR M, BJØRKLUND G, HASHISH A, CHIRUMBOLO S, HEMIMI M, SULTAN E (2017). Dietary adequacy of Egyptian children with autism spectrum disorder compared to healthy developing children. *Metabolic Brain Disease*, **2**: 1-9.
- 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**: 1044-1048.
- MOLLOY CA, MANNING-COURTNEY P. (2003). Prevalence of chronic gastrointestinal symptoms in children with autism and autistic spectrum disorders. *Autism*, **7**: 165-171.

- MOORE E, CROOK T, JAMES J, GONZALES D, HAKKAK R (2012). Nutrient intake among children with autism. *The FASEB journal*, **26**: 811-16.
- NADON G, FELDMAN D, GISEL E (2013). Feeding Issues Associated with the Autism Spectrum Disorders. Erişim Adresi: [<http://dx.doi.org/10.5772/53644>]. Erişim Tarihi:7/05/2017
- NAVARRO F, LIU Y, RHOADS JM. (2016). Can probiotics benefit children with autism spectrum disorders?. *World Journal of Gastroenterology*, **22**: 10093-10102.
- NEGGERS Y (2011). Dietary Interventions in Autism. Erişim Adresi: [<https://www.researchgate.net/publication/221915783>]. Erişim tarihi: 16/06/2017.
- NIKOLOV RN, BEARSS KE, LETTINGA J, ERICKSON C, RODOWSKI M, AMAN MG, MCCRACKEN JT, MCDOUGLE CJ, TIERNEY E, VITIELLO B, ARNOLD LE, SHAH B, POSEY DJ, RITZ L, SCAHILL L (2009). Gastrointestinal symptoms in a sample of children with pervasive developmental disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, **39**: 405-413.
- NOVAES CM, PONDÉ MP, FREIRE ACC (2008). Control of psychomotor agitation and aggressive behavior in patients with autistic disorder: a retrospective chart review. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, **66**: 646-651.
- ORNOY A, WEINSTEIN-FUDIM L, ERGAZ Z (2015). Prenatal factors associated with autism spectrum disorder (ASD). *Reproductive Toxicology*, **56**: 155-169.
- ORNOY A, WEINSTEIN-FUDIM L, ERGAZ Z (2016). Genetic Syndromes, Maternal Diseases and Antenatal Factors Associated with Autism Spectrum Disorders (ASD). *Frontiers in Neuroscience*, **10**: 316.
- ÖNAL S, ÇALIK VAR E, UÇAR A (2017). Behavioral Pediatrics Feeding Assessment Scale (BPFAS) Anketinin Türkçe Uyarlama Çalışması. *Nevşehir Bilim ve Teknoloji Dergisi*. **6**: 93-101.
- ÖZER E, ÖZDEMİR S (2015). Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda yüz işleme ve göz izleme becerileri. *International Journal of Early Childhood Special Education*, **7**: 1-23.
- ÖZEREN SG (2013). "Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) ve Hastalığa Kanıt Penceresinden Bakış. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, **4**: 57-63.
- ÖZKAYA BT (2013). Yaygın gelişimsel bozukluklardan otizm spektrum bozukluğuna geçiş: DSM-Vde karşımıza çıkacak değişiklikler. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, **5**: 127-139.
- ÖZLÜ FAZLIOĞLU Y (2004). Duyusal entegrasyon programının otizmliler çocukların duyusal ve davranış problemleri üzerine etkisinin incelenmesi, *Yayınlanmamış Doktora Tezi*, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

- PAPATĞA E (2012). Otizmli çocukların oyun becerileri ile davranış ve sosyal beceri özelliklerinin karşılaştırılması. *Yüksek Lisans Tezi*. Trakya Üniversitesi, Edirne.
- PARKER-ATHILL EC, TAN J (2010). Maternal immune activation and autism spectrum disorder: interleukin-6 signaling as a key mechanistic pathway. *Neurosignals* **18**: 113-128.
- PARRACHO HM, GIBSON GR, KNOTT F, BOSSCHER D, KLEEREBEZEM M, MCCARTNEY AL (2010). A double-blind, placebo-controlled, crossover-designed probiotic feeding study in children diagnosed with autistic spectrum disorders. *International Journal of Probiotics & Prebiotics*, **5**: 69.
- PATTON SR, DOLAN LM, CHEN M, POWERS SW (2013). Dietary adherence and mealtime behaviors in young children with type 1 diabetes on intensive insulin therapy. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, **113**: 258-262.
- PEKCAN G (2012). Beslenme durumunun saptanması. Sağlık Bakanlığı Yayın no:726, Ankara.
- PENNESI CM, KLEIN LC (2012). Effectiveness of the gluten-free, casein-free diet for children diagnosed with autism spectrum disorder: based on parental report. *Nutritional neuroscience*, **15**: 85-91.
- POLFUSS M, JOHNSON N, BONIS SA, HOVIS SL, APOLLON F, SAWIN KJ (2016). Autism Spectrum Disorder and the Child's Weight-Related Behaviors: A Parents' Perspective. *Journal of Pediatric Nursing*, **31**: 598-607.
- 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. *Archives of Medical Research*, **39**: 682-685.
- RAKICIOĞLU N, ACAR TEK N, AYAZ A, PEKCAN G (2012) Yemek ve besin fotoğraf kataloğu. Ata Ofset Press, Ankara.
- RASTAM M (2008). Eating disturbances in autism spectrum disorders with focus on adolescent and adult years. *Clinical Neuropsychiatry*, **5**: 31-42.
- RDA (2005). Dietary Reference Intakes For Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids and Dietary Reference Intakes For Water, Potassium, Sodium Chloride and Sulfate. Erişim adresi: [<https://www.nap.edu/catalog/10925/dietary-reference-intakes-for-water-potassium-sodium-chloride-and-sulfate>]. Erişim tarihi: 09/05/2017.
- REISSMANN A, HAUSER J, MAKULSKA-GERTRUDA E, TOMSA L, LANGE KW. (2014). Gluten-free and casein-free diets in the treatment of autism. *Functional Foods in Health and Disease*, **4**: 349-361.
- SALEHI H, AGHANOORI MR, SHAHMOHAMMADLU S, HOSSEINI B, MITCHELL SE, MAHMUDI M, DJAFARIAN K (2015). Body composition in Iranian boys with autism spectrum disorders, *Paediatr Croat*, **59**: 159-165.

- SALOMONE E, KUTLU B, DERBYSHIRE K, MCCLOY C, HASTINGS RP, HOWLIN P, CHARMAN T (2014). Emotional and behavioural problems in children and young people with autism spectrum disorder in specialist autism schools. *Research in Autism Spectrum Disorders*, **8**: 661-668.
- SANTHANAM B, KENDLER B (2012). Nutritional factors in autism: an overview of nutritional factors in the etiology and management of autism. *Integrative Medicine*, **11**: 46.
- SCAHILL L, JEON S, BOORIN SJ, MCDUGLE CJ, AMAN MG, DZIURA J, McCRACKEN JT, CAPRIO S, ARNOLD LE, NICOL G, DENG Y, CHALLA SA, VITIELLO B (2016). Weight gain and metabolic consequences of risperidone in young children with autism spectrum disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, **55**: 415-423.
- SCHENDEL D, BHASIN TK. (2008). Birth weight and gestational age characteristics of children with autism, including a comparison with other developmental disabilities. *Pediatrics*, **121**: 1155-1164.
- SCHMITT L, HEISS CJ, CAMPBELL EE (2008). A comparison of nutrient intake and eating behaviors of boys with and without autism. *Topics in Clinical Nutrition* **23**: 23-31.
- SCHRECK KA, WILLIAMS K (2006). Food preferences and factors influencing food selectivity for children with autism spectrum disorders. *Research in Developmental Disabilities*, **27**: 353-363.
- 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**: 433-438.
- SHARP WG, BERRY RC, MCCRACKEN C, NUHU NN, MARVEL E, SAULNIER CA, KLIN A, JONES W, JAQUESS DL (2013a). Feeding problems and nutrient intake in children with autism spectrum disorders: a meta-analysis and comprehensive review of the literature. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, **43**: 2159-2173.
- SHARP WG, JAQUESS DL, LUKENS CT (2013b). Multi-method assessment of feeding problems among children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, **7**: 56-65.
- SOWA M, MEULENBROEK R (2012). Effects of physical exercise on autism spectrum disorders: a meta-analysis. *Research in Autism Spectrum Disorders*, **6**: 46-57.
- STEWART PA, HYMAN SL, SCHMIDT BL, MACKLIN E A, REYNOLDS A, JOHNSON C. R, JILL JAMES S, MANNING-COURTNEY P (2015). Dietary supplementation in children with autism spectrum disorders: common, insufficient, and excessive. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, **115**: 1237-1248.
- STRICKLAND E, MCCLOSKEY S (2009). *Eating for autism: The revolutionary 10-step nutrition plan to help treat your child's autism, Asperger's, or ADHD*. Da Capo Lifelong Books.

- ŞENER EF, ÖZKUL Y (2013). Otizmin genetik temelleri. *Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, **22**: 86-92.
- ŞIŞMANLAR ŞG, KARAKAYA I, YILDIZ ÖÇ Ö (2010). New Therapeutic Pursuits On The Autistic Disorder: Gastrointestinal System. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi/Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health*, **17**: 51-58.
- T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI, TOHUM OTİZM VAKFI. (2008). Otizm Tarama Projesi Sonuç Raporu. Erişim Adresi: [http://tohumotizm.org.tr/sites/default/files/kcfinder/files/Saglik%20Bakanligi%20Otizm%20Platformu%20Tarama%20Projesi%20Raporu.pdf]. Erişim Tarihi: 15/05/2017.
- TC SAĞLIK BAKANLIĞI, TOHUM OTİZM VAKFI (2010). Türkiye’de otizm spectrum bozukluklari ve özel eğitim. Erişim Adresi: [http://tohumotizm.org.tr/sites/default/files/kcfinder/files/Turkiyede%20Otizm%20Spektrum%20Bozukluklari%20ve%20Ozel%20Egitim%20(Haziran%202010%20).pdf]. Erişim Tarihi: 18/05/2017.
- TEKİN İFTAR E, KIRCAALİ-İFTAR G, SUCUOĞLU B, KURT O, AKMANOĞLU N, DEĞİRMENCİ HD, ODLUYURT S (2012). Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklar ve Eğitimleri, Ed.: Tekin-İftar E. Vize Yayıncılık. 102-120.
- TNSA (2009). Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, “Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, 2008.
- TNSA (2014). Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, “2013 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması”.
- TOMCHEK SD, DUNN W (2007). Sensory processing in children with and without autism: a comparative study using the short sensory profile. *American Journal of occupational therapy*, **61**: 190-200.
- TOP FÜ (2012). Otistik çocuğa sahip ailelerin yaşadıkları sorunlar ile ruhsal durumlarının değerlendirilmesi. Niteliksel araştırma. *Çocuk Dergisi*, **9**: 34-42.
- TÜBER/ TÜRKİYE BESLENME REHBERİ (2015). T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No 1031, Ankara 2016.
- TÜRKOĞLU S (2016). Otizm spektrum bozukluğu olan çocuk ve ergenlerde uyku problemleri. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*, **23**: 155-168.
- TÜRKSOY S, ÖZKAYA B (2006). Gluten ve Çölyak Hastalığı. *Türkiye 9. Gıda Kongresi*, 807-810.
- ÜSTÜNER TOP F (2009). Otistik çocuğa sahip ailelerin yaşadıkları sorunlar ile ruhsal durumlarının değerlendirilmesi: Niteliksel araştırma. *Çocuk Dergisi*, **9**: 34-42.

- 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, Leukotrienes and Essential Fatty Acids (PLEFA)*, **65**: 1-7.
- VISSOKER RE, LATZER Y, GAL E (2015). Eating and feeding problems and gastrointestinal dysfunction in Autism Spectrum Disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, **12**: 10-21.
- WATSON RR, DE MEESTER F (2014). *Omega-3 Fatty Acids in Brain and Neurological Health*. Ed.: Watson RR. Elsevier. 350-355.
- WHEELER M (2004). Mealtime and children on the autism spectrum: Beyond picky, fussy, and fads. Erişim Adresi: [<https://www.iidc.indiana.edu/index.php?pageId=476>]. Erişim Tarihi: 03/01/2017.
- WHO/WEALTHY HEALTHY ORGANIZATION (2006). Multicentre Growth Reference Study Group. 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. Geneva Erişim Adresi: [www.who.int/childgrowth/publications/technical_report_pub/en/index.html] Erişim tarihi: 06/06/2017.
- WILLIAMS KE, SEIVERLING L (2010). Eating problems in children with autism spectrum disorders. *Topics in clinical nutrition*, **25**: 27-37.
- WILLIAMS S, LEADER G, MANNION A, CHEN J (2015). An investigation of anxiety in children and adolescents with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, **10**: 30-40.
- WITHROW-MCDONALD NA (2014). *Food selectivity and weight status in children with an Autism Spectrum Disorder (ASD)*. Doctoral dissertation, Colorado State University.
- XIA W, ZHOU Y, SUN C, WANG J, WU L (2010). A preliminary study on nutritional status and intake in Chinese children with autism. *European Journal of Pediatrics*, **169**: 1201-1206.
- YAVLAL F, BEBEK N, ABALI O, GÜRSES C, BAYKAN B, GÖKYİĞİT A (2015). Dikkat eksikliği ve otizm tanılı çocuk olgularda elektroensefalografi bulguları. *Journal of the Turkish Epilepsy Society*, **21**: 133-138.
- YORBIK Ö, OLGUN A, KIRMIZIGÜL P, AKMAN Ő (2004a). Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu olan erkek çocuklarda plazma çinko ve bakır düzeyleri. *Klinik Psikiyatri*, **7**: 80-84.
- YORBIK Ö, OLGUN A, KIRMIZIGÜL P, AKMAN Ő (2004b). Karşı olma karşı gelme bozukluğuunda plazma çinko ve bakır düzeyleri. *Türk Psikiyatri Dergisi*, **15**: 276-281.
- YUKSELSİN İY, BERRAKÇAY O (2010). Bir müziksel terapi modeli olarak ‘etkileşimli ritim tekrarı alıştırması’nın otistik spektrum bozuklukları olan çocuklardaki problem davranışların azaltılmasındaki etkileri. *The Journal of International Social Research*, **3**: 661-673.

ZAMMIT S (2013). The Gluten-Free Diet: An Effective Treatment for Autistic Spectrum Disorders? Honors Thesis, Western Michigan University.

ZEYBEK SG (2015). Kuzey kıbrıs'ta devlet ve özel eğitim merkezlerinde eğitim gören otistik bireylerin beslenme durumlarının, antropometrik ölçümlerinin ve diyet kalite indekslerinin belirlenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*. Lefkoşa Üniversitesi.

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. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, **42**: 549-556.



EKLER

Ek 1. Etik Raporu

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Otizmi çocukların beslenme durumlarının ve yeme davranışlarının değerlendirilmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

ETİK KURULU BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Morfoloji Binası 06100 Sıhhiye/ANKARA
	TELEFON	0312 595 82 27
	FAKS	0312 310 63 70
	E-POSTA	etik@medicinē.ankara.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Doç.Dr.Aslı UÇAR			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Beslenme Bilimleri			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı			
	VARSA İDARI SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI				
	DESTEKLEYİCİ				
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)				
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ				
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 2	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 3	<input type="checkbox"/>		
FAZ 4		<input type="checkbox"/>			
Gözlemsel ilaç çalışması		<input type="checkbox"/>			
Tıbbi cihaz klinik araştırması		<input type="checkbox"/>			
İn vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		<input type="checkbox"/>			
İlaç dışı klinik araştırma	<input type="checkbox"/>				
Diğer ise belirtiniz: Kesitsel Araştırma					
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>	

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof.Dr.Mehmet MELLİ
İmza:

M. Mellî



Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Otizmi çocukların beslenme durumlarının ve yeme davranışlarının değerlendirilmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dil	
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>	
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>	
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>	
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>	
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama			
	SİGORTA	<input type="checkbox"/>			
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>			
	BİYOLOJİK MATERİYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>			
	İLAN	<input type="checkbox"/>			
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>			
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>			
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>			
DİĞER:	<input type="checkbox"/>				
KARAR BİLGİLERİ	Karar No:04-132-16	Tarih: 22 Şubat 2016			
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gereke, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.				

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BASKININ UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof.Dr.Mehmet MELLİ

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile İlişki	Katılım *	İmza
Prof.Dr.Mehmet MELLİ	Farmakoloji	A.Ü.Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Irfan SOYKAN	Gastroenteroloji	A.Ü. Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Serdar ÖZTÜRK	Tıbbi Biyokimya	A.Ü. Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Seher DEMİRER	Genel Cerrahi	A.Ü. Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Şule ŞENGÜL	Nefroloji	A.Ü. Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Inci İLHAN	Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	A.Ü. Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Serap SIVRI	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	H.Ü. Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Zarife ŞENOCAK	Hukuk	A.Ü.Hukuk Fakültesi	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Banu ÇAKIR	Halk Sağlığı	H.Ü. Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Süha YAĞCIOĞLU	Biyofizik	H.Ü. Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Derya ÖZTUNA	Biyostatistik	A.Ü. Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Selami Koçak TOPRAK	Hematoloji	A.Ü. Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	
Yrd.Doç.Dr.Nuket KUTLAY	Tıbbi Genetik	A.Ü. Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	
Uz.Dr.Önder İLGİLİ	Tıp-Tarihi-ve-Etik	A.Ü.Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	
Mahübe SUTAY	İşletme	-	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	

*:Toplantıda Bulunma

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı:Prof.Dr.Mehmet MELLİ
İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

Ek 2. Araştırma izni



T.C.
ANKARA VALİLİĞİ
Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 14588481-605.99-E.13568889
Konu : Araştırma izni

31.12.2015

ANKARA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Sağlık Bilimleri Enstitüsü)

İlgi: a) MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 2012/13 nolu Genelgesi.
b) 14/12/2015 tarihli ve 10507 sayılı yazınız.

Üniversiteniz Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Öğrencisi Seda ÖNAL' ın "**Otizmlı çocukların beslenme durumlarının ve yeme davranışlarının değerlendirilmesi**" başlıklı tezi kapsamında çalışma yapma talebi Müdürlüğümüzce uygun görülmüş ve araştırmanın yapılacağı İlçe Milli Eğitim Müdürlüğüne bilgi verilmiştir.

Uygulama formunun (5 sayfa) araştırmacı tarafından uygulama yapılacak sayıda çoğaltılması ve çalışmanın bitiminde bir örneğinin (cd ortamında) Müdürlüğümüz Strateji Geliştirme (1) Şubesine gönderilmesini arz ederim.

Zafer YILMAZ
Müdür a.
Şube Müdürü

Gövenli Elektronik İmza
Aslı ile Aynıdır.

31.12.2015

Zafer SUBAŞI
Şef

Adres:
Elektronik Ağ:
e-posta:

Ayrıntılı bilgi için:
Tel:
Faks:

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <http://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 91d5-3a37-3946-8725-86ee kodu ile teyit edilebilir.

Ek 3. Gönüllü Onam Formları

ANKET BİLGİLENDİRME METNİ

Araştırmanın Adı: Otizmlı Çocukların Beslenme Durumlarının ve Yeme Davranışlarının Değerlendirilmesi

Sorumlu araştırmacı: Doç.Dr.Aslı UÇAR

Araştırmanın yürütüleceği yer:

Otizm Vakfı İncek Eğitim Tesisleri

İl Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağılı bazı Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezleri

Sayın veli,

Katıldığınız bu çalışma bilimsel nitelikte bir araştırma olup, araştırmanın konusu **“Otizmlı Çocukların Beslenme Durumlarının ve Yeme Davranışlarının Değerlendirilmesi”** konusunda yapılacaktır. Beslenme durumu ve yeme davranışları otizmlı çocuklarda farklılık gösterebilmektedir. Bu çalışma Ankara İli özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde ve Otizm Vakfı İncek tesislerinde eğitim alan okul çağındaki otizmlı çocukların beslenme durumunun ve yeme davranışlarının değerlendirilmesi amaçlanarak planlanmıştır. Bu araştırmayı, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı'nda yüksek lisans yapan yardımcı araştırmacı Seda Önal'ın tezi kapsamında Ankara Üniversitesi Etik Kurulundan ve Ankara İl Milli Eğitim Müdürlüğünden alınan izinlerle yapılmaktadır. İlişikteki anket (43+35 Soruluk anket, besin tüketim kaydı ve besin tüketim sıklığı) otizmlı çocuğunuzun beslenme durumu ve yeme davranışlarını belirlemek için hazırlanmıştır. Sizden istenen bilgiler sadece araştırma için kullanılacak ve tamamen gizli kalacaktır. Çocuğunuzun Araştırmaya katılması sadece sizin gönüllü olmanıza bağılıdır ve bu konuda hiçbir zorunluluğunuz bulunmamaktadır. Çalışmanın herhangi bir aşamasında hiçbir neden göstermeksizin çocuğunuzun araştırmadan çekebilirsiniz. Araştırmacı da sizin çocuğunuzun araştırmaya dışı bırakabilir. Katılmayı kabul ederseniz araştırmacı tarafından çocuğa ve ebeveynye ilişkin kişisel bilgiler, çocuğın beslenme ve yeme davranışını öğrenmek için anket uygulanacak ve çocuğunuzdan bazı antropometrik ölçümler (boy uzunluğu, vücut ağırlığı) alınacaktır. Özel bir analiz cihazı ile çocuğunuzun tartının üzerine çıkacak ve vücut analizi

yapılacaktır. Tartım ve boy uzunluğunu tayin etmede çocuğunuz herhangi bir acı duymayacaktır. Antropometrik ölçümlerin alınmasının amacı, alınan ölçümlerin aynı yaştaki bireylerin WHO (Dünya Sağlık Örgütü) standart değerlerine göre kıyaslamaktır. Araştırmada kullanılan formlar yaklaşık 30 dakika sürecektir. Çalışmanın değerlendirilmesi sırasında isim soy isim kaydedilmeyecek, numara verilerek kayıtlar bu numaralarla saklanacak ve hiçbir şekilde isimden bahsedilmeyecektir. Çalışmada yer alan sorulara gerçeğe uygun- cevaplar verilmesi araştırma sonuçlarının bilimsel ve güvenilir olması açısından önemlidir.

Araştırmaya 6-15 Yaş aralığında Otistik çocukların katılımı planlanmaktadır.

Araştırma ile ilgili bir sorunuz olursa yardımcı araştırmacı Seda Önal size yardımcı olacaktır.

Anketimize katılarak bize yardımcı olduğunuz için teşekkür ederiz.

Sorumlu Araştırmacı

Doç.Dr.Aslı UÇAR

Katılımcı ile görüşen araştırmacı

Yardımcı Araştırmacı

Araş.Gör.Seda ÖNAL

Mail: sedaonal89_90@hotmail.com

Tel: 0(554) 328 78 18

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

(Çocuklar için hazırlanmıştır)

Araştırmanın adı: Otizmlı Çocukların Beslenme Durumlarının ve Yeme Davranışlarının Değerlendirilmesi

Sorumlu Araştırmacı: Aslı UÇAR

Araştırmanın yürütüleceği yer: Ankara İli 8 Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi
Otizm Vakfı İncek Eğitim Tesisleri

Sevgili genç arkadaşım,

Sizin gibi 6-15 yaş aralığındaki otizm tanısı almış çocukların beslenme durumları ve yeme davranışını değerlendirmek için bir araştırma planladık. Bu konu ile ilgili anne ya da babanıza senin beslenme alışkanlığın ile ilgili sorular soracağız. Ayrıca senin boy uzunluğunu ve vücut analizini (vücut ağırlığı) öğrenmek için bazı ölçümlerinizi alacağız. Boy uzunluğun için plastik boy ölçer kullanacağız ve vücut analizini için BİA(Biyoelektrik İmpedans Analizi) kullanacağız. Getireceğimiz BİA'nın üzerine çıplak ayakla çıkmak ve en fazla 5 dakika beklemen ölçümlerin almamız için yeterli olacaktır. Ölçümlerde kesinlikle bir acı duymayacaksınız.

İstersen bu araştırmaya katılmayabilirsin. Kimse seni buna zorlamayacaktır.

Eğer araştırmaya katılmak istiyorsan aşağıya isminin karşısına imza atman gerekir.

Yardımların için sana teşekkür ediyoruz.

ONAM FORMU

Ben.....

Bana anlatılan bu araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün adı soyadı

Velinin adı ve soyadı

Araştırmacının adı soyadı

Tarih ve imza

Tarih ve imza

Tarih ve imza

Ek 4. Anket Formu

Anket no:

OTİZMLİ ÇOCUKLARIN BESLENME DURUMLARININ VE YEME DAVRANIŞLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Demografik özellikler

Tarih:

Katılımcı numarası:

A) Ebeveynlere ait bilgiler

1. Annenin yaşı:
2. Babanın yaşı:
3. Annenin eğitim durumu 1)Okur-yazar değil 2)İlkokul mezunu 3)Orta okul mezunu 4)Lise mezunu 5)Üniversite mezunu
4. Babanın eğitim durumu: 1)Okur-yazar değil 2)İlkokul mezunu 3)Orta okul mezunu 3)Lise mezunu 4)Üniversite mezunu
5. Hamilelik öncesinde annenin yaşadığı bir sorun var mıydı? 1)Evet 2)Hayır
Cevabınız evetse belirtiniz.....
6. Hamileyken herhangi bir rahatsızlığınız var mıydı? 1)Evet 2)Hayır
Cevabınız evetse belirtiniz.....
7. Doğum şekli: 1)Normal doğum 2)Sezeryan
8. Planlı gebelik miydi? 1)Evet 2)Hayır
9. Hamileliğin kaçınıcı haftasında doğum yaptınız:
10. Çocuğunuza anne sütü verdiniz mi? 1)Evet 2)Hayır
11. Cevabınız evetse ne kadar süre anne sütü verdiniz? 1)6 ay 2)1 yıl 3)1 yıldan daha fazla
12. Ailede başka otizm tanısı almış çocuğunuz var mı? 1)Evet 2)Hayır
13. Anket kim tarafından doldurulmaktadır? 1)Anne 2)Baba 3)Diğer
14. Çocuğunuz için gerekli olan beslenme bilginiz hakkında emin misiniz? 1)Evet 2)Hayır
15. Beslenme bilgi kaynağınız hangisidir? 1)Doktor 2)Bilimsel yayınlar 3)Gazete,dergi,televizyon 4)Diyetisyen 5)İnternet 6)Diğer.....
16. Daha fazla beslenme bilgisi almak ister misiniz? 1)Evet 2)Hayır
17. Çocuğunuzun iyi beslendiğini düşünüyor musunuz? 1)Evet 2)Hayır
18. Çocuğunuzun beslenme durumu için endişe duyuyor musunuz? 1)Evet 2)Hayır

19. Çocuğunuzun yeterli vitamin, mineral, besin ögesi aldığını düşünüyor musunuz?
1)Evet 2)Hayır
20. Gluten ve kazein hakkında bilginiz var mı? 1)Evet 2)Hayır
21. Çocuğunuzun kullandığı ilaçların beslenme durumunu etkilediğini düşünüyor musunuz? 1)Evet 2)Hayır

B) Çocuğa ait bilgiler

23. Cinsiyet: 1)Kız 2)Erkek
24. Doğum tarihi:
25. Doğum ağırlığı:
26. Boy Uzunluğu:
27. Vücut ağırlığı:
28. Çocuğunuz kaç yıl önce tanı aldı? :
29. Çocuğunuzun sürekli kullandığı bir ilaç var mı?(Belirtiniz):
30. Çocuğunuzun düzenli kullandığı besin desteği var mı? (Belirtiniz):
31. Çocuğunuza özel bir diyet uygulanıyor mı? 1)Evet 2)Hayır
(Cevabınız hayır ise aşağıdaki soruyu cevaplamayınız)
32. Hangi diyet uygulanıyor?
1)Kazeinsiz diyet 2)Glutensiz diyet 3)Gluten+kazeinsiz diyet 4)Ketojenik diyet 5)Diğer.....
33. Uygulanan diyetin etkinliğini nasıl değerlendirirsiniz?
1)Etkili 2)Kısmen etkili 3)Etkili değil
34. Çocuğunuzun diyete uyma durumu nedir?
1)Uygulayabiliyor 2)Kısmen uygulayabiliyor 3)Uygulayamıyor
35. Çocuğunuzun sürekli tüketmek istediği bir besin var mı? 1)Evet 2)Hayır
Varsa belirtiniz.....
36. Çocuğunuzun hiç tüketmek istemediği bir besin var mı? 1)Evet 2)Hayır
Varsa belirtiniz.....
37. Çocuğunuz yemekleri hangi kıvamda tüketmeyi sever? 1)Katı 2)Püre 3)Sıvı
38. Çocuğunuza özel yemek hazırlar mısınız? 1)Evet 2)Hayır

39. Çocuğunuz kusar mı? 1)Evet 2)Hayır
40. Çocuğunuzun kusma sıklığı nedir? 1)Hergün 2)Bazen 3)Hiç
41. Çocuğunuzun fiziksel aktivitesi var mı? 1)Evet 2)Hayır
- Varsa belirtiniz.....
42. Çocuğunuz haftada kaç kere fiziksel aktivite yapar?
- 1)Hergün 2)Haftada 3-4 defa 3)Haftada 1-2 defa
43. Çocuğunuz yemek sırasında yiyecekleri fırlatır mı? 1)Evet 2)Hayır

1. Lütfen aşağıdaki ifadelerle ilgili düşüncelerinizi karşısındaki kutucuklardan sadece birini seçerek cevaplayınız

Çocuğın beslenme davranışları	Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum	Sizin için problem mi?	
						Evet	Hayır
1.Meyve yer							
2.Yiyecekleri çiğnemedi güçlük yaşar							
3. Yemek yerken eğlenir							
4. Yemek zamanında öğürür ve nefesi kesilir							
5. Yeni yiyecekleri dener							
6. Et ve balık yer							
7. Bir yemeği bitirmesi 20 dakikadan fazla zaman alır							
8. Süt içer							
9. Yeme vakitlerine hazır olur							
10. Yemek vakitleri dışında abur cubur yer							
11.Yemek öncesi, yemek sırasında veya sonrasında kusar							
12.Sadece öğütülmüş, süzölmüş ve yumuşak şeyleri yer							
13. Yemek esnasında masadan kalkar							
14. Yiyecekleri ağızda bekletir, yutmaz							
15. Yemek zamanlarında mızımızlanır veya ağlar							
16. Sebze yer							
17. Yeme zamanlarında öfke nöbeti geçirir							
18. Nişastalı (patates gibi) ürünleri yer							
19. İştahsızdır							
20. Yiyecekleri tükürür							
21.Konuşarak yemeyi geciktirir							
22.Katı yiyecekler yerine sıvı içecekleri tercih eder							
23. Yemek yemeyi reddeder fakat yemekten hemen sonra yemeyi ister							
24. Ne yiyip ne yemeyeceğini tartışır							
25. Yeterli beslenme durumunun devamı için ilave suplemene gerek duyar							
26. Çocuğuma yemek yedirirken sinirlenirim veya endişeli olurum							
27.Bir lokma alması için ikna ederim							

28. Yemesi için çocuğumu tehdit ederim							
29. Çocuğumun yeterince yediğinden eminim							
30. Yemek esnasında çocuğumun hareketlerini kontrol edebildiğinden eminim							
31. Çocuğum yiyeceği reddediğinde başka yemek hazırlarım							
32. Çocuğum yiyeceği reddediğinde gerekirse zorla yedirmeye çalışırım							
33. Çocuğumu nasıl beslemem gerektiği konusunda diğer yetişkinlerle tartışırım							
34. Çocuğumun durumunun genel sağlığına zarar verdiğini düşünürüm							
35. Çocuğumun yemek saatlerinde öyle sinirlenirim ki yemekten sonra sakinleşmem zaman alır							

BESİN TÜKETİM SIKLIĞI

Besin tüketim sıklığı	Hergün	Bazen	Hiç
Süt ve süt ürünleri			
Süt			
Yoğurt, ayran, kefir			
Peynir			
Et ve et ürünleri			
Kırmızı et			
Tavuk, hindi			
Balık			
Salam			
Sosis			
Sucuk, pastırma			
Yumurta, kurubaklagil, yağlı tohum			
Yumurta			
Kurubaklagil			
Yağlı tohumlar			
Sebze, meyve			
Yeşil yapraklı sebzeler			
Diğer taze sebzeler			
Turunçgiller			
Diğer taze meyveler			
Kurutulmuş meyveler			
Ekmek ve tahıllar			
Beyaz ekmek türleri			
Tam tahıl ürünleri			
Pirinç, bulgur, makarna			
Bisküvi, kraker			
Kahvaltılık tahıllar			

Simit			
İçecekler			
Hazır meyve suları			
Gazlı içecekler			
Maden suyu, soda			
Kahve, nescafe			
Çay (siyah/yeşil)			
Bitki çayı			
Alkollü içecekler			
Yağ, şeker			
Zeytinyağı			
Fındık yağı			
Ayçiçek yağı			
Mısırözü yağı			
Soya yağı			
Margarin			
Tereyağı			
Şeker, bal, reçel, pekmez			
Şekerleme, lokum, çikolata			
Hazır besinler			
Hazır çorba			
Hazır yemekler			
Pide, lahmacun, pizza			
Döner, kebab			
Hamburger, kızarmış tavuk parçaları			
Cips			
Dondurulmuş besinler			
Hamur işi tatlılar			
Sütlü tatlı, dondurma			
Börek			

BESİN TÜKETİM KAYDI

Öğünler	Besin adı	Miktar	Yenmeyen kısım
Sabah			
Kuşluk			
Öğle			
İkindi			
Akşam			
Gece			

Öğünler	Besin adı	Miktar	Yenmeyen kısım
Sabah			
Kuşluk			
Öğle			
İkinci			
Akşam			
Gece			

Öğünler	Besin adı	Miktar	Yenmeyen kısım
Sabah			
Kuşluk			
Öğle			
İkinci			
Akşam			
Gece			

Ek 5. TÜBER Referans Değerler

Tablo 1: TÜBER' e göre Protein, karbonhidrat, yağ için referans alım aralıkları (%) ve elzem yağ asitlerinin enerji alımına katkısı (%)

Yaş/cinsiyet	Protein (%)	CHO (%)	YAĞ (%)
Erkek			
4-6 yaş	5-20	45-60	20-35
7-10	5-20	45-60	20-35
11-14	8-20	45-60	20-35
15-17	9-20	45-60	20-35
KIZ			
4-6	5-20	45-60	20-35
7-10	7-20	45-60	20-35
11-14	9-20	45-60	20-35
15-17	10-20	45-60	20-35

Tablo 2: Yağ asitleri, karbonhidrat ve posa için yeterli alım miktarları

Yaş/cinsiyet	EPA+DHA(mg)	Doymuş yağ asitleri	CHO(g)	Posa/lif(g)
Erkek				
4-6	250	Mümkün olduğunca az	130	14
7-10	250	Mümkün olduğunca az	130	16
11-14	250	Mümkün olduğunca az	130	19
15-17	250	Mümkün olduğunca az	130	21
Kız				
4-6	250	Mümkün olduğunca az	130	14
7-10	250	Mümkün olduğunca az	130	16
11-14	250	Mümkün olduğunca az	130	19
15-17	250	Mümkün olduğunca az	130	21

Tablo 3: TÜBER'e göre Vitaminler için önerilen yeterli alım miktarları

Yaş(yıl)/ Cinsiyet	Vitamin A(mcg)	Vitamin B6(mg)	Vitamin B12(mcg)	Vitamin C(mg)	Vitamin D(mgc)	Vitamin E(mg)	Vitamin K(mgc)	Folat (mg)	Niasin (mgc/1000 kkal)	Tiamin (mg)	Riboflavin (mg)	Biotin (mgc)	Pantoteni k asit(mg)
Erkek													
6	300	0.6	1.5	30	15	9	55	140	6.7	0.6	0.6	25	4
7	400	0.6	2.5	45	15	9	55	200	6.7	0.6	0.6	25	4
8	400	0.6	2.5	45	15	9	55	200	6.7	0.6	0.6	25	4
9	400	1	2.5	45	15	9	60	200	6.7	0.9	0.9	25	4
10	400	1	2.5	45	15	13	60	200	6.7	0.9	0.9	25	4
11	600	1	3.5	70	15	13	60	270	6.7	0.9	0.9	35	5
12	600	1	3.5	70	15	13	60	270	6.7	0.9	0.9	35	5
13	600	1	3.5	70	15	13	60	270	6.7	0.9	0.9	35	5
14	600	1.3	3.5	70	15	13	75	270	6.7	1.2	1.3	35	5
15	750	1.3	4	100	15	13	75	330	6.7	1.2	1.3	35	5
Kız													
6	300	0.6	1.5	30	15	9	55	140	6.7	0.6	0.6	25	4
7	400	0.6	2.5	45	15	9	55	200	6.7	0.6	0.6	25	4
8	400	0.6	2.5	45	15	9	55	200	6.7	0.6	0.6	25	4
9	400	1	2.5	45	15	9	60	200	6.7	0.9	0.9	25	4
10	400	1	2.5	45	15	11	60	200	6.7	0.9	0.9	25	4
11	600	1	3.5	70	15	11	60	270	6.7	0.9	0.9	35	5
12	600	1	3.5	70	15	11	60	270	6.7	0.9	0.9	35	5
13	600	1	3.5	70	15	11	60	270	6.7	0.9	0.9	35	5
14	600	1.2	3.5	70	15	11	75	270	6.7	1	1	35	5
15	650	1.2	4	90	15	11	75	330	6.7	1	1	35	5

Tablo 4. TÜBER'e göre Mineraller için yeterli alım miktarları

Yaş(yıl)/ Cinsiyet	Kalsiyum (mg/gün)	Demir (mg/gün)	Bakır (mg/gün)	Magnezyu m (mg/gün)	Fosfor (mg/gün)	Potasyum (mg/gün)	Çinko (mg/gün)	İyot (mg/gün)	Flor (mg/gün)	Manganez (mg/gün)	Molibden (mcg/gün)	Su (mL/gün)
Erkek												
6	800	7	1	230	440	3.8	5.5	90	1	1	20	1600
7	800	11	1	230	440	3.8	7.4	90	1.1	1.5	30	1600
8	800	11	1	230	440	3.8	7.4	90	1.3	1.5	30	1600
9	800	11	1	230	440	4.5	7.4	90	1.4	1.5	30	2100
10	800	11	1.3	300	640	4.5	7.4	90	1.6	1.5	30	2100
11	1150	11	1.3	300	640	4.5	10.7	120	1.7	2	45	2100
12	1150	11	1.3	300	640	4.5	10.7	120	1.9	2	45	2100
13	1150	11	1.3	300	640	4.5	10.7	120	2.2	2	45	2100
14	1150	11	1.3	300	640	4.7	10.7	120	2.5	2	45	2500
15	1150	11	1.3	300	640	4.7	14.2	130	2.8	3	65	2500
Kız												
6	800	7	1	230	440	3.8	5.5	90	1	1	20	1600
7	800	11	1	230	440	3.8	7.4	90	1.1	1.5	30	1600
8	800	11	1	230	440	3.8	7.4	90	1.3	1.5	30	1600
9	800	11	1	230	440	4.5	7.4	90	1.4	1.5	30	1900
10	800	11	1.1	250	440	4.5	7.4	90	1.6	1.5	30	1900
11	1150	11	1.1	250	640	4.5	10.7	120	1.8	2	45	1900
12	1150	13	1.1	250	640	4.5	10.7	120	2.1	2	45	1900
13	1150	13	1.1	250	640	4.5	10.7	120	2.3	2	45	1900
14	1150	13	1.1	250	640	4.7	10.7	120	2.5	2	45	2000
15	1150	13	1.1	250	640	4.7	11.9	130	2.6	3	65	2000

Tablo 5. TÜBER Fiziksel Aktivite Düzeyine göre Toplam Enerji Harcaması

Yaş (yıl)	WHO-MGRS 2006-2007			Dinlenme Enerji Harcaması ^{4,5} (kcal/gün)	Toplam Enerji Harcaması (kcal/gün) ²			
	Persentiller	Boy Uzunluğu ³ (cm)	Vücut Ağırlığı ³ (kg)		Az Aktif (PAL= 1.4) ^{6,7}	Orta Aktif (PAL= 1.6) ⁶	Aktif (PAL= 1.8) ⁶	Çok Aktif (PAL= 2.0) ⁶
2	Medyan	87	12.2	721	1017			
	85. persentil	90	13.7	791	1115			
3	Medyan	96	14.3	823	1160			
	85. persentil	100	16.3	865	1220			
4	Medyan	103	16.3	876	1235	1410		
	85. persentil	108	18.7	926	1305	1490		
5	Medyan	110	18.3	927	1307	1492	1677	
	85. persentil	115	21.1	984	1388	1584	1781	
6	Medyan	116	20.5	979	1380	1576	1772	
	85. persentil	121	23.6	1042	1469	1677	1885	
7	Medyan	122	22.9	1033	1456	1663	1870	
	85. persentil	127	26.5	1104	1557	1778	1999	
8	Medyan	127	25.4	1088	1534	1752	1970	
	85. persentil	133	29.7	1171	1652	1886	2120	
9	Medyan	133	28.1	1146	1615	1844	2073	
	85. persentil	139	33.2	1242	1751	2000	2248	
10	Medyan	138	31.2	1150	1621	1851	2081	2311
	85. persentil	144	37.3	1262	1780	2032	2285	2537
11	Medyan	143	34.6	1217	1716	1959	2203	2446
	85. persentil	150	43.5	1374	1937	2211	2486	2761
12	Medyan	149	38.9	1300	1832	2092	2352	2612
	85. persentil	156	49.2	1479	2085	2381	2676	2972
13	Medyan	156	44.3	1402	1976	2257	2537	2818
	85. persentil	164	56.0	1604	2262	2583	2904	3225
14	Medyan	163	50.6	1519	2142	2446	2750	3053
	85. persentil	171	64.2	1752	2470	2820	3171	3521
15	Medyan	169	56.6	1627	2294	2619	2945	3270
	85. persentil	177	71.4	1880	2650	3026	3402	3778

ÖZGEÇMİŞ

I. Bireysel Bilgiler

Adı-Soyadı: Seda ÖNAL

Doğum yeri ve tarihi: Malatya-01.01.1990

Uyruğu: T.C.

Medeni Durum: Bekar

İletişim Adresi: Şükrüye Mah. Plevne Caddesi Aktaş Kavşağı No:5 PK:06340
Altındağ/ANKARA

II. Eğitim

Yüksek Lisans: Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2013-

Lisans: Edirne Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik

Bölümü (2009-2013)

Lise: Malatya Anadolu Lisesi (2004-2008)

İlköğretim: Mustafa Kemal Atatürk İlköğretim Okulu (Malatya)

Yabancı dil: İngilizce

III. Ünvanlar

Diyetisyen, araştırma görevlisi

IV. Mesleki Deneyimi

2014-...(Araştırma Görevlisi) Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi

2013-2014 (Araştırma Görevlisi) Fırat Üniversitesi, Sağlık Yüksekokulu

V. Üye Olduğu Bilimsel Kuruluşlar

VI. Bilimsel İlgi Alanları

1. ÖNAL S, UÇAR A. (2017). MALATYA’NIN MEŞHUR ANALI KIZLI KÖFTESİ. International Congress on Cultural Heritage and Tourism, Konya. (Sözel Bildiri)

2.ÖNAL S, UÇAR A. (2016). DETERMINING THE EATING BEHAVIORS OF ADOLESCENTS STUDYING AT PRIVATE AND PUBLIC SCHOOLS.

3.International Conference on Nutrition and Growth, Viyana. (Poster Bildiri)

3. ÖNAL S, UÇAR A. MALATYA’NIN EŞSİZ KİRAZ YAPRAĞI KÖFTESİ. (2015). 3. Uluslararası Halk Kültürü Sempozyumu, Ankara. (Sözel Bildiri, Tam Metin).

4. YABANCI AYHAN N, ÖNAL S, ÖZBEY Ü, BALABAN S, TOKAÇ N, YILMAZ HÖ (2015). OKUL ÇAĞI ÇOCUKLARDA BAZI ANTROPOMETRİK

ÖLÇÜMLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ. Obeziteye Multidisipliner Yaklaşım Kongresi, İzmir. (Poster Bildiri)

5. YABANCI AYHAN N, TOKAÇ ER N, YILMAZ HÖ, ÖZBEY Ü, BALABAN S, ÖNAL S (2015). OKUL ÇAĞI ÇOCUKLARDA İÇECEK TÜKETİMİ. Obeziteye Multidisipliner Yaklaşım Kongresi, İzmir. (Poster Bildiri).

VII. Bilimsel Etkinlikler

VIII. Diğer Bilgiler

1. International Congress on Cultural Heritage and Tourism, Selçuk Üniversitesi, Konya. (19-21 Mayıs 2017)
2. 3rd International Conference on Nutrition and Growth, Kenes International, Vienna. (17-19 Mart 2016)
3. Obeziteye Multidisipliner Yaklaşım Kongresi, Şifa Üniversitesi, İzmir. (21-21 Kasım 2015)
4. Nutrisyonda Güncel Yaklaşımlar, 19 Mayıs Üniversitesi, Samsun. (24 Ekim 2015)
5. III. Uluslararası Halk Kültürü Sempozyumu, Kazan Belediyesi, Ankara. (8-10 Ekim 2015)
6. Çocukluk ve Ergenlik Döneminde Tip 1 Diyabette Beslenme ve Karbonhidrat Sayımı Kursu, Medipol Üniversitesi, İstanbul. (22-23 Mart 2014)
7. IV. Mezuniyet Sonrası Eğitim Kursu, Hacettepe Üniversitesi, Ankara. (27-28 Haziran 2013)
8. Teori ve Pratikte Diyetetik Yaklaşımlar Eğitimi, Trakya Üniversitesi, Edirne. (15-16 Mart 2013)
9. VI. Tıp Öğrenci Kongresi Kardiyoloji ve Hipertansiyon, Trakya Üniversitesi, Edirne. (22-23 Nisan 2011)
10. 1.Ulusal Sağlıklı Yaşam Sempozyumu, Başkent Üniversitesi, İstanbul. (21-22 Ocak 2011)