



**T.C.
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**6-15 YAŞ ARASINDAKİ OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN
ÇOCUKLARIN BESLENME DURUMUNUN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

ZEHRA BAT

YÜKSEK LİSANS TEZİ

BESLENME VE DİYETETİK

**DANIŞMAN
Prof. Dr. FİLİZ AÇKURT
İSTANBUL**

2012



**T.C.
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**6-15 YAŞ ARASINDAKİ OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN
ÇOCUKLARIN BESLENME DURUMUNUN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

ZEHRA BAT

YÜKSEK LİSANS TEZİ

BESLENME VE DİYETETİK

**DANIŞMAN
Prof. Dr. FİLİZ AÇKURT
İSTANBUL**

2012

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Beslenme ve Diyetetik programı Yüksek Lisans Öğrencisi Zehra BAT tarafından hazırlanan **"6-15 Yaş Arasındaki Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocukların Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi"** konulu çalışması jürimizce Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi : 26.09.2012

(Jüri Üyesinin Ünvanı, Adı, Soyadı ve Kurumu):

İmzası

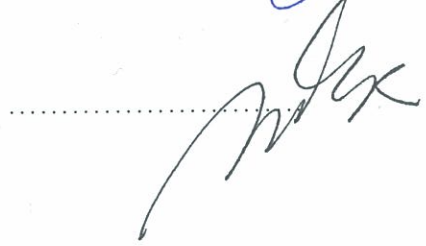
Jüri Üyesi : Prof.Dr.Filiz AÇKURT
: Haliç Üniv.SBYO(Danışman)



Jüri Üyesi : Yrd.Doç.Dr.Zeynep ÖZERSON KOÇ
: Haliç Üniv.SBYO



Jüri Üyesi : Yrd.Doç.Dr.Şule ŞAKAR
: Bilim Üniv.SBYO



Bu tez Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulunun kararıyla kabul edilmiştir.



Yrd.Doç.Dr.Leman ŞENTURAN
Sağlık Bilimleri Ens. Müdürü

I. ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim sırasında bilgi, davranış ve tecrübeleri ile mesleki gelişimime her anlamda katkısı olan tez danışmanım değerli hocam Prof. Dr. Filiz Açkurt'a saygılarımı sunarım.

İzmir Moris Bencuya Otistik Çocuk Eğitim Merkezi Okul Müdürü Sayın Ömer Ünal'a ve Müdür Yardımcısı Sayın Turgay Toprak'a araştırmam süresince esirgemedikleri destekleri ve yardımları için teşekkür ederim.

Çalışmalarım boyunca beni destekleyen, bilimselliği ve çalışkanlığıyla teşvik eden, kendi çalışmalarından zaman ayırıp tezime büyük katkılar sağlayan sevgili eşim Dr. Mikail Bat'a teşekkür ederim.

Yaşamım boyunca her zaman arkamda olan aziz babam Tahir Erkut'a ve sevgili aileme, değerli arkadaşım Çiğdem Erkut'a ve oğlu Ali Seyhan Erkut'a sonsuz sevgi ve saygılarımı sunarım.

Dyt. Zehra BAT

İstanbul-2012

II. İÇİNDEKİLER

I. ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR.....	i
II. İÇİNDEKİLER	ii
III. KISALTMALAR VE SİMGELER	v
IV. TABLOLARIN LİSTESİ	vi
1. ÖZET	1
2. ASSESMENT OF THE NUTRITIONAL STATUS OF CHILDREN AGE OF 6-15 WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER.....	2
3. GİRİŞ VE AMAÇ	3
4. GENEL BİLGİLER.....	4
4.1. Otizmin Tanımı ve Tarihçesi	4
4.2. Otizmin Epidemiyolojisi	6
4.3. Otizmin Etiyolojisi	7
4.4. Otizmde Tedavi.....	8
4.4.1 Davranışsal Yaklaşımlar	8
4.4.2 Eğitsel Yaklaşımlar	9
4.4.3 Alternatif Davranışsal Yaklaşımlar	10
4.4.3.1 Duyusal Entegrasyon Tedavisi	10
4.4.3.2 İşitsel Entegrasyon.....	10
4.4.3.3 Konuşma Terapisi	11
4.4.3.4 Müzik Tedavisi	11

4.4.4 Alternatif Tıp Uygulamaları	11
4.4.4.1 Yoga.....	11
4.4.4.2 Masaj.....	12
4.4.4.3 Akupunktur	12
4.4.5 Psikofarmakolojik Yaklaşımlar	12
4.4.6 Ağır Metal Tedavisi	13
4.4.7 İmmünolojik Yaklaşım	14
4.4.8 Metabolik Yaklaşımlar	14
4.4.9 Gastrointestinal Yaklaşımlar.....	15
4.4.10 Diyet Yaklaşımları	18
4.4.10.1 Besin Ögesi Yetersizlikleri	18
4.4.10.2 Besin Ögesi Takviyeleri	18
4.4.10.3 Özel Diyetler.....	20
4.4.10.3.1 Gluten ve/veya Kazeinden Yoksun Diyet	20
4.4.10.3.2 Ketojenik Diyet.....	21
4.4.10.3.3 Özel Karbonhidrat Diyeti.....	22
4.4.10.4 Besin Duyarlılığı/Alerjiler	22
4.5 Otizmde Yeme Problemleri	22
5. GEREÇ ve YÖNTEM	24
5.1 Araştırmanın Yöntemi	24
5.2 Evren ve Örneklem	25
5.3 Araştırmanın Sınırlılıkları.....	25

6. BULGULAR.....	27
7. TARTIŞMA.....	43
8. SONUÇ ve ÖNERİLER	46
9. KAYNAKLAR	49
10. EKLER	60
EK 1: BESİN TÜKETİM KAYDI BİLGİLENDİRME FORMU	60
EK 2: ANKET FORMU	61
EK 3: BESİN TÜKETİMİ FORMU	63
EK 4: BESİN TÜKETİM SIKLIK FORMU	64
EK 5: VALİLİK MAKAMI İZİN BELGESİ	65
ÖZGEÇMİŞ	66

III. KISALTMALAR ve SİMGELER

µg: Mikrogram

APA: American Psychiatric Association

CARS: Childhood Autism Rating Scale

DA: D-arabinitol

DSM IV: Diagnostic and Statistical Manual Disorders (4th edition)

g: Gram

GFCF: Gluten Free Casein Free

GİS:Gastro İntestinal Sistem

GÖR: Gastro Özefajiyel Reflü

KD: Ketojenik Diyet

Kg: Kilogram

Kkal: Kilokalori

LA: L-arabinitol

OSB: Otizm Spektrum Bozukluğu

PECS: Picture Exchange Communication System

UDA: Uygulamalı Davranış Analizleri

LEAP: Learning Experiences, an Alternative Program for Preschoolers and Their Parents

TEACCH: Treatment and Education of Autistic Children and Related Communication Handicapped

IV. TABLOLARIN LİSTESİ

Tablo 1 OSB’li Çocuklarda Davranışsal Belirtiler ve İlişkilendirilen GİS Bozuklukları....	16
Tablo 2 Yaş gruplarına göre makro besin ögesi ve lif alım düzeyleri	27
Tablo 3 Yaş gruplarına göre vitamin alım düzeylerinin değerlendirilmesi	29
Tablo 4 Yaş gruplarına göre mineral alım düzeylerinin değerlendirilmesi	31
Tablo 5 Ana öğün ve ara öğün sayıları	32
Tablo 6 Besin seçiciliği ve içecek seçiciliğinin bir arada görülme sıklığının değerlendirilmesi	33
Tablo 7 Katılımcılarda besin seçiciliği, içecek seçiciliği ve çiğneme yutma güçlüğü görülme sıklığının değerlendirilmesi	33
Tablo 8 Besinlerin tüketim sıklığının değerlendirilmesi.....	34
Tablo 9 Kabızlık, ishal ve gaz sorunu yaşama durumları	36
Tablo 10 Besin seçiciliği olan katılımcılarda kabızlık görülme sıklığı.....	37
Tablo 11 Besin seçiciliği olan katılımcılarda ishal görülme sıklığı.....	37
Tablo 12 Besin seçiciliği olan katılımcılarda gaz sorunu görülme sıklığı	38
Tablo 13 İçecek seçiciliği olan katılımcılarda kabızlık görülme sıklığı	39
Tablo 14 İçecek seçiciliği olan katılımcılarda ishal görülme sıklığı.....	39
Tablo 15 İçecek seçiciliği olan katılımcılarda gaz sorunu görülme sıklığı.....	40
Tablo 16 İçecek seçiciliği olanlarda içecek tercihleri	40
Tablo 17 Besin seçiciliği olanların aile ile sofraya oturma durumu	41
Tablo 18 Annenin eğitim durumu ile özel diyet uygulama arasındaki ilişki	42

1.ÖZET

Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB), bilişsel gelişimde gecikme, iletişimde ve sosyal ilişkilerde, ilgi ve etkileşimde büyük ölçüde bozuklukla kendini gösteren, yaşamın ilk yıllarında ortaya çıkan nörogelişimsel bir hastalıktır. OSB olan çocukların, sindirim sistemi sorunları, yeme problemleri ve tedavi amaçlı uygulanan eliminasyon diyetleri beslenmelerini etkilemektedir. Bu çalışmada OSB olan okul çağı çocuklarının beslenme durumlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya İzmir Konak Moris Bencuya Otistik Çocuk Eğitim Merkezi'nde eğitim alan 6-15 yaş arası 50 OSB'li çocuk dâhil edilmiştir. Çalışmada çocuğa ve aileye ait genel bilgiler, çocuğun beslenmesine yönelik bilgiler, çocuğun üç günlük besin tüketim kaydı ve besin tüketim sıklıkları değerlendirilmiştir. Üç günlük tüketim kayıtları ile elde edilen besinlerin enerji ve besin öğeleri bileşenleri BEBİS (Beslenme Bilgi Sistemi) kullanılarak hesaplanmıştır. Anket uygulaması sonucu elde edilen veri seti SPSS 19.0 (Statistical Package for Social Sciences) paket programında analiz edilmiştir. Analiz kapsamında, frekans tabloları, betimleyici istatistikler, Bağımsız Örneklem T Testi, Tek Yönlü Varyans Analizi, Ki Kare Testi, Pearson Korelasyon Analizinden faydalanılmıştır.

Elde edilen veriler değerlendirildiğinde, OSB'li çocuklarda besin ve içecek seçiciliğinin yaygınlığı dikkat çekici bulunmuş, aile öğün sayısı ile çocuk öğün sayısı arasında pozitif bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Vitamin B1, folat, fosfor ve çinko alımları 10-13 ve 14-15 yaş gruplarında önerilenin altındadır. Tüm yaş gruplarında makro besin öğeleri, vitamin C ve demir alımı referans değerlerde iken kalsiyum ve lif alımları düşüktür. Çalışmamıza katılan OSB'li çocuklarda en yaygın görülen gastrointestinal yakınma gaz sorunudur. İçecek ve besin seçiciliği olan OSB'li çocuklarda gaz şikâyeti oranı daha fazladır.

OSB'li çocuklar beslenme yetersizliği açısından risk altında olduğundan besin tüketim kayıtlarıyla takip edilmeli ve aileler eğitimlerle bilgilendirilmelidir.

2.ASSESSMENT OF THE NUTRITIONAL STATUS OF CHILDREN AGE OF 6-15 WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER

Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neurodevelopmental disorder that becomes apparent at an early age. It manifests itself in cognitive retardation and major dysfunctions of communication, social relationships, interest and interaction. Problems of the digestive system, feeding disorders and elimination diets prescribed as treatment interfere with the ASD patients' nutrition. The objective of this study was the nutritional status evaluation of school-age children with ASD. The study included 50 children aged 6-15 schooled at the Moris Bencuya Autistic Children Education Center in Konak, Izmir. General information on the children and their families, nutritional information, a three-day eating record and feeding frequencies were evaluated. The energetic and nutritional composition of the food obtained with the three-day recording was calculated using a nutrition information system (BEBİS). The data set obtained in the study was evaluated with the help of the SPSS 19.0 (Statistical Package for Social Sciences) software. The evaluation used frequency tables, descriptive statistics, independent samples T-test, One-way Analysis of Variance, Chi-squared Test and the Pearson Correlation Analysis.

The results showed widespread selectivity for food and drink; there was a positive correlation between the meal frequency of the family and that of the child. Vitamin B1, folate, phosphorus and zinc intake was below the recommended levels for the 10-13 and 14-15 age groups. Macronutrient, Vitamin C and iron consumption were within the normal values, while calcium and fiber intake were low. The participating children's most frequent gastrointestinal complaint was flatulence. Complaints of flatulence were increased in ASD children showing food and drink selectivity.

Given that children with ASD are at risk for feeding disorders, they should be followed up by nutritional recording; their families should be informed and educated.

3. GİRİŞ ve AMAÇ

Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) 60/10000 görülme oranı olan, erken çocukluk döneminde görülmeye başlayan, sosyal etkileşim ve iletişim bozukluğu ile ilgi ve etkinliklerin belirgin sınırlılığı gibi özelliklerle kendini gösteren, etyolojisi bilinmeyen yaygın gelişimsel bozukluk durumudur. (T.C. Resmi Gazete, 31.05.2006, sayı: 26184, Vural, 2007, Wing and Potter, 2002).

Otizm tedavisinde, çocukların iletişim bozukluğu, sosyal etkinlik eksikliği veya sınırlı davranışlar gibi temel sorunlarında kısmen iyileşmeler sağlanabilmektedir fakat tedavi üzerinde genel bir uzlaş bulunmamaktadır (Warren et al., 2011). Davranışsal müdahaleler, eğitsel müdahaleler, alternatif davranışsal yaklaşımlar, alternatif tıp uygulamaları, psikofarmakolojik yaklaşımlar, ağır metal tedavisi, immünolojik yaklaşım, metabolik yaklaşımlar, gastrointestinal yaklaşımlar ve diyet yaklaşımları en sık kullanılan tedavi yöntemleridir. Diyet yaklaşımlarında omega 3 yağ asidi, çinko ve probiyotik kullanımı ve eliminasyon diyetleri en çok tercih edilen tedavi seçeneklerindendir.

OSB'li çocuklarda yeme problemleri oldukça yaygındır. En yaygın yeme sorunu besin tür ve dokularına yönelik gösterilen besin seçiciliğidir. Besin seçiciliği otizmlili çocuklarda normal gelişim gösteren çocuklara göre daha sık görülmektedir ve besin yelpazesinin (tükettikleri besin çeşidi) sınırlı olması besin ögesi yetersizlikleriyle ilişkili olduğu düşünülmektedir (Bandini et al., 2010).

Çalışma OSB'li çocukların beslenme durumunu değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bunun yanı sıra bu çocuklarda yeme problemleri, yeme problemleriyle gastrointestinal yakınmaların ilişkisi, ailenin OSB'li çocuk beslenme alışkanlıklarına etkisi değerlendirilmiştir. Yeme problemlerinin besin seçimi üzerine etkisi araştırılmıştır.

4.GENEL BİLGİLER

4.1. Otizmin Tanımı Ve Tarihçesi

“Autism” kelimesi Yunanca “autos“ ve Latince “ismus” kelimelerinin bir araya gelmesinden oluşmaktadır. Autos kelimesi kendisi, ismus ise bir sürecin, fenomenin veya görüşün genelinde işaret eden takı anlamına gelmektedir. Otizmin sözlükteki anlamı ise şizoid ve şizofrenlerde görülen hastalık derecesindeki bene bağlılık ve duygu yoksunluğu, çevreyle olan ilişki kaybı ve bireyin kendi hayal dünyasına kaçışı şeklinde ortaya çıkan psişik arıza olarak tanımlanmaktadır. Bu belirtileri gösteren kişilere ise otistik denilmektedir. Otizmle ilgili veya otizmden etkilenme anlamında ise otistik kavramı kullanılmaktadır (Tufan, 2006).

Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği’nde otizm, “erken çocukluk döneminde görülmeye başlayan, sosyal etkileşim ve iletişim bozukluğu ile ilgi ve etkinliklerin belirgin sınırlılığı gibi özelliklerle kendini gösteren yaygın gelişimsel bozukluk durumu” olarak tanımlanmaktadır (T.C. Resmi Gazete, 31.05.2006, sayı: 26184).

Otizm ilk olarak 1943 yılında Leo Kanner tarafından “Anne ile çocuk arasındaki ilişkinin bozulmasından kaynaklanan psikiyatrik durum” olarak tanımlanmıştır. (Bäckman and Pilebro, 1999). Kanner (1943) 11 olguluk bir seri ile bu bozukluğu tanımlamış, ‘Duygusal Bağın Otistik Bozukluğu’ (Autistic Disturbance of the Affective Contact) olarak adlandırmıştır (Aktaran: Donnellan, 1985).

“Kanner’e göre otistik çocuklar, kendine yöneltilen sözel ifadeleri sıklıkla aynı şekilde tekrar eden, ”ben” yerine “sen gibi şahıs zamirlerini ters kullanan, ekolalisi ve gecikmiş dil gelişimi olan, çok iyi bir belleğe sahip olan, kendiliğinden başlattığı davranışları sınırlı oranda bulunan, stereotip hareketleri bulunan ya da belli hareketlere aşırı bağımlılık gösteren, aynılığı koruma isteği olan, insanlarla ilişki kurmada zorluk çeken, cansız nesne veya resimleri tercih eden çocuklardır” (Darıca ve ark, 2002).

1944 yılında otizm, yaklaşık 10.000 çocuktan 4-5'inde doğumda ya da doğumdan sonraki ilk 30 ayda görülen davranışla ilgili bir sendrom şeklinde tanımlanmıştır (Pişkin, 1995).

Otizm tanısı konulmadan önce, gelişimsel bozukluklar ile ilgili diğer nedenlerin ekarte edilmesi gerekmektedir. Pika mevcut ise kurşun zehirlenmesinde otizm benzeri belirtilerin olduğu değerlendirilmelidir. FrajilX sendromu, tüberozskleroz, Angelman sendromu gibi genetik hastalıklar ekarte edilmelidir. Odyolojik incelemelerde yapılarak otistik davranışlara neden olabilen işitme kaybı açısından çocuk değerlendirilmelidir (Hansen, 2003).

Otizmin Tanı Kriterleri

Otizmin tanı kriterleri DSM-IV'de şu şekilde sıralanmıştır;

A. En az ikisi (1)'inci maddeden ve birer tanesi (2) ve (3)'üncü maddelerden olmak üzere (1), (2) ve (3)'üncü maddelerden toplam altı ya da daha fazla maddenin bulunması.

1. Aşağıdakilerin en az ikisinin varlığı ile kendini gösteren toplumsal nitel bozulma:

a. Toplumsal etkileşim sağlamak için yapılan el-kol hareketleri, alınan vücut konumu, takınılan yüz ifadesi, göz göze gelme gibi bir çok sözel olmayan davranışta belirgin bir bozulma olması

b. Yaşıtlarıyla gelişimsel düzeyine uygun ilişkiler geliştirememe

c. Diğer insanlarla eğlenme, ilgilerini ya da başarılarını paylaşma arayışı içinde olmama

d. Toplumsal ya da duygusal karşılık vermeme

2. Aşağıdakilerden en az birinin varlığı ile kendini gösteren iletişimde nitel bozulma:

a. Konuşulan dilin gelişiminde gecikme olması ya da hiç gelişmemiş olması

b. Konuşması yeterli olan kişilerde, başkalarıyla söyleşiyi başlatma ya da sürdürmede belirgin bir bozukluğun olması

c. Basmakalıp ya da yineleyici ya da özel bir dil kullanma

d. Gelişim düzeyine uygun çeşitli imgesel yada toplumsal taklitlere dayalı oyunları kendiliğinden oynamama

3. Aşağıdakilerden en az birinin varlığı ile kendini gösteren davranış, ilgi ve etkinliklerde sınırlı, basmakalıp ve yineleyici örüntülerin olması :
- a. İlgilenme düzeyi ya da üzerinde odaklanma açısından olağandışı bir ya da birden fazla basmakalıp ve sınırlı ilgi örüntüsü çerçevesinde kapanıp kalma
 - b. Özgül, işlevsel olmayan, alışlageldiği üzere yapılan gündelik işlere ya da törensel davranış biçimlerine hiç esneklik göstermeksizin sıkı sıkıya uyma
 - c. Basmakalıp ve yineleyici motor mannerizmler
 - d. Eşyaların parçalarıyla sürekli uğraşıp durma
- B. Aşağıdaki alanlardan en az birinde, 3 yaşından önce gecikmelerin ya da olağandışı bir işlevselliğin olması:
- 1. Toplumsal etkileşim
 - 2. Toplumsal etkileşimde kullanılan dil
 - 3. Sembolik ya da imgesel oyun (APA,1994).

4.2)Otizmin Epidemiyolojisi

Kannerin 1943 yılında yayınlanan araştırmasında otizm 10000 de 2-4 sıklıkta görülen nadir bir hastalık olarak kabul edilmiştir. 1990'lı yılların sonlarından günümüze kadar yapılan çalışmalarda otizmin yaşa göre yaygınlığının ve yaşa özgü sıklığının arttığı görülmüştür. Tüm Otizm Spektrum Bozuklukları için 10000'de 60'a varan yaygınlık oranları rapor edilmiştir (Wing and Potter, 2002). Vaka sayısındaki bu artış, Kanner'in belirlediği tanı kriterlerinin genişletilmesinden ve otizmin belirlenmesi konusundaki yeni gelişmelerden kaynaklanmaktadır (Darıca ve ark, 2003). Devlet Planlama Teşkilatı, Devlet İstatistik Enstitüsü Başkanlığı ve Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığının 2002 yılı Türkiye Özürlüler Araştırmasına göre otizm engelli nüfusunun %9,7'sini oluşturan ve ayrıştırılmayan grup içinde değerlendirilmiştir (Tohum, 2006).

Otistik bozukluğun görülme sıklığının erkeklerde kızlara oranla 3-4 kat daha yüksek olduğu, ancak kızlarda otizmin daha kötü bir seyri olduğu bilinmektedir (Ziyalar, 1985). Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Otistik Çocuklar Merkezi'nde otistik

çocukların özelliklerini inceleyen bir çalışmada kız/erkek oranının 1/4.7 olduğu gösterilmiştir (Yavaş, 1998).

4.3) Otizmin Etiyolojisi

Bu hastalığın etiyolojisi tam olarak bilinmemektedir. Günümüzde otizmin yanlış anne ve baba tutumundan, psikolojik ortamdaki hiçbir etkenden kaynaklanmadığı kesin olarak bilinmektedir (Vural, 2007, Güneş, 2005). Otizmin erken yaşlarda daha sık görülmesinin yanı sıra pek çok genetik hastalıkla birlikte belirtilerinin ortaya çıkması, otizmin çevresel etkilerle tetiklenen genetik temelli bir bozukluk olduğunu düşündürmektedir (Fazlıoğlu ve Yurdakul, 2005). Bu düşünce çift yumurta ikizlerinde %30, tek yumurta ikizlerinde %90 uyumluluk oranıyla desteklenmektedir. Otizme yol açtığı düşünülen genlerin, bu etkilerini belli beyin yapıları ve serotonin, dopamin gibi beyin biyokimyasalları üzerinden gösterdiği öne sürülmektedir (Korkmaz, 2003). Otizmle ilgili birçok gen lokusları bulunmuş ancak bu bozukluk tek bir gen ya da gen grubuna kesin olarak bağlanamamıştır. Toksinlere maruz kalma, beslenme faktörleri, otoimmünite gibi çevresel faktörlerin bu hastalığı tetiklediği düşünülmektedir (Newmark, 2007). Son zamanlarda üzerinde durulan görüş, otizme genetik etkenlerin yol açtığı ve araştırmaların bu yönde yoğunlaşması gerektiğidir (Özbey, 2005). Çeşitli aşıların ve bazı gıdaların otizme neden olduğu yaygın olarak düşünülse de bu durum bilimsel çalışmalarla doğrulanmamıştır (Korkmaz, 2003).

Otizmin etiyojisine yönelik yapılan araştırmalar hastalığın patofizyolojisini tam olarak aydınlatamamakla birlikte genetik, immünolojik, nöroanatomik, biyokimyasal ve çevresel etkenler gibi çoklu nedenler üzerinde yoğunlaşmıştır (Libbey et al., 2005, Vural, 2007).

4.4) Otizmde Tedavi

Otizmde tedavinin hedefi, çocukların iletişim bozukluğu, sosyal etkinlik eksikliği veya sınırlı davranışlar gibi temel sorunlarına odaklanarak fonksiyonel becerilerinin ve bağımsızlıklarının geliştirilmesine yardımcı olmaktır. Otizm tedavisi üzerinde genel bir uzlaşa bulunmamaktadır (Warren et al., 2011).

Otizmde tedavinin amacı, yıkıcı davranışları azaltmak, öğrenmeyi geliştirmek, dil becerilerinin kazanımını sağlamak, iletişim ve öz bakım becerilerini arttırmaktır. Tedavi planlanırken çocuğun becerileri, eksiklikleri ve ihtiyaçları kapsamlı olarak değerlendirilmeli, yapılandırılmış bireysel girişim programı bu doğrultuda planlanmalıdır. Tedavi sürecinde de amaçların düzenli olarak gözden geçirilip güncellenmesi gerekmektedir. Otistik belirtiler, planlanan tedavi seçeneklerinin uygulanmasına izin vermeyecek derecede ağır ise ek olarak psikofarmakolojik ajanların kullanımı gündeme gelmelidir (Lord and Bailey, 2003).

4.4.1) Davranışsal Yaklaşımlar

Yoğun davranış tedavisi otizm tedavisinde yaygın olarak kullanılan yöntemlerden biridir. Bu yöntem, ev veya okul ortamında haftada 20 ila 40 saat eğitilmiş kişiler tarafından yapılan doğrudan davranışsal müdahaleyi içermektedir. Bu müdahale kendini uyarma aktivitelerini azaltırken uygun dil ve sosyal davranışı arttırmaya yönlendirmektedir (Weber and Newmark, 2007).

Davranışsal müdahaleler, erken yoğun davranışsal ve gelişimsel müdahaleleri, UCLA/Lovaas temelli yaklaşımları, Erken Başlanan Denver Modelini, ebeveyn eğitimiyle Uygulamalı Davranış Analizleri (UDA) ilkelerini birleştiren yaklaşımı, sosyal beceri müdahalelerini, temas oyunları ve etkileşim tabanlı müdahaleleri, ortak davranışlara odaklanmış davranışsal müdahaleleri ve temel diğer davranışsal müdahaleleri (uyku atölyeleri vb.) içermektedir (Warren et al., 2011).

OSB'de sorunları gidermek için geliştirilen ve en yaygın kullanılan yöntemlerden biri olan geleneksel UDA uygulamaları davranışların geliştirilmesi ve

genelleştirilmesine katkı sağlar (Myers and Plauch, 2007). UDA, davranışları sistemli olarak değiştiren, öğrenme ilkeleri üzerine kurulmuş uygulamalardır. UDA yöntemleri istenilen adaptif davranışları artırmak ve sürdürmek, uyumsuz davranışları azaltmak, yeni beceriler öğretmek, yeni ortamlara veya durumlara karşı davranışları genelleştirmek için kullanılır. UDA ev, okul ve topluluk gibi ortamlarda gözlemlenen davranışların objektif değerlendirilmesi üzerinde durmaktadır (Cohen et al., 2006). Yoğun davranışsal tedavi alan çocukların gelişimlerinin, IQ düzeylerinin, dil becerilerinin, akademik performans ve uyumsal davranışlarının yanı sıra sosyal davranışlarında da önemli ve kalıcı kazanımlarının, kontrol gruplarına göre anlamlı derecede daha iyi olduğunu gösteren çalışmalar vardır (Bryson et al., 2003, Cohen et al., 2006).

4.4.2) Eğitsel Yaklaşımlar

Eğitim müdahaleleri geleneksel alanlardaki akademik ilerlemeler ve başarılar üzerine odaklanmıştır. Aynı zamanda sosyal, bilişsel ve davranışsal eksikliklerin düzeltilmesinde de sıklıkla kullanılmaktadır (Warren et al., 2011).

Eğitim programlarının hepsinin genel amacı çocukların gelişimlerini her alanda desteklemek ve potansiyellerini arttırmaktır (Girli, 2007)

Otistik özellikler gösteren bireylerin eğitiminde en yaygın kullanılan yaklaşımlar ya da programlar şunlardır: Etkileşimsel Oyun Terapisi (Floor Time/Developmental, Individual-Difference, Relationship), Duyusal Devinsel Terapiler (Sensory-Motor Therapies), Resim Değiş-Tokuşuna Dayalı İletişim Sistemi (Picture Exchange Communication System PECS), Kolaylaştırılmış İletişim (Facilitated Communication), Okul öncesi Dönem Çocuklar ve Aileleri İçin Alternatif Bir Program; Öğrenme Deneyimleri (Learning Experiences, an Alternative Program for Preschoolers and Their Parents LEAP), Otistik ve İletişim Yetersizliği Olan Çocuklar için Eğitim ve Sağaltım Programı (Treatment and Education of Autistic Children and Related Communication Handicapped TEACCH).

Bu programların yanı sıra Carrol ve Gray tarafından, geliştirilmiş olan Sosyal Hikâyeler (Social Stories); Howlin, Baron-Cohen ve Hadwin tarafından zihin kuramına dayalı olarak geliştirilen Zihin Okuma (Teaching Children with Autism to Mind Read) ve Ayala Manolson'nun geliştirdiği Konuşması Gecikmiş Çocuklar için Dil ve İletişim Programı da yaygın kullanılmaktadır (Girli, 2007). Bu eğitim programları farklı yaklaşımları temel almış olmalarına karşın, bu yaklaşımlardan birinin diğerinden üstün olduğunu gösteren herhangi bir veri bulunmamaktadır (Sucuoğlu, 2003).

4.4.3) Alternatif Davranışsal Yaklaşımlar

4.4.3.1) Duyusal Entegrasyon Tedavisi

OSB'li çocukların önemli ölçüde duyusal sorunları bulunmaktadır. Genellikle dokunulmaktan hoşlanmamakta, gürültülü ortamlarda mutsuz olabilmekte ve başka duyusal zorluklar gösterebilmektedirler. Bu sıkıntıları aşmak için duyusal entegrasyon tedavisi sıklıkla tavsiye edilmektedir. Bu genellikle kontrol edilen koşullar altında uygulanan çeşitli duyusal uyaranları içermektedir. Etkinliğinin sadece anekdot kanıtları mevcuttur (Weber and Newmark, 2007).

4.4.3.2.) İşitsel Entegrasyon

Bu yöntem, bazı seslere karşı aşırı duyarlılığın OSB'li çocuklarda davranışsal ve duygusal zorluklara neden olması fikrine dayanmaktadır. İşitsel entegrasyon tedavisi, otistik çocuklara takılan kulaklık yoluyla randomize ses frekanslarının gönderilmesiyle işitme sistemini entegre etme esasına dayanmaktadır. Bu uygulama genellikle 10 günlük süre içerisinde 20-30 dakikalık seanslarla yapılmaktadır. Etkinliğinin birçok anektodal verisi vardır. Bu konuda yapılan çalışmalar sınırlı ve az sayıdadır (Weber and Newmark, 2007).

4.4.3.3.)Konuşma Terapisi

Konuşma terapisi OSB’li çocukların dil gelişim geriliğiyle başa çıkmada birçok profesyonel bu yöntemin etkili olduğuna inanmaktadır. Konuşma terapistleriyle düzenli olarak yapılan oturumların, otizmlili çocuklarda dil gelişiminin ilerlemesine yardımcı olduğunu ortaya koyan çalışmalar olsa da (Bertoglio et al.; 2009) güvenilir çalışma sayısı oldukça azdır (Newmark, 2007).

4.4.3.4.) Müzik Tedavisi

OSB’li çocuklarda müzik terapisi sırasında, oyun oturumlarına kıyasla daha fazla sevinç, duygusal senkronizm ve girişim başlatma gözlemlenmektedir (Warren et al., 2011). Müzik atölyesi, OSB’li çocukların duygusal iletişim ve sosyal etkileşim kapasitelerini geliştirmektedir. Nefes alıp verme, kalp atışı gibi içsel ritimler, ses tonunun eğilip bükülmesiyle birleşerek duygulanımsal evreleri organize eden bir orkestrasyon oluşturmaktadır (Yılmaz, 2010). Buna ek olarak daha fazla uyumlu davranış gözlenirken, nöbetleri anlamlı olarak azalmaktadır (Warren et al., 2011).

4.4.4.) Alternatif Tıp Uygulamaları

4.4.4.1) Yoga

Yoganın OSB’li çocuklarda taklit, bilişsel beceri ve sosyo-iletişimsel davranışları arttırmada yararlı etkileri olabileceği düşünülmektedir. Radhakrishna (2010) yaptığı çalışmada yoganın OSB’li çocuklarda göz teması, oturma toleransı, sözsüz iletişim, mekânsal ilişkilerle ilgili sözlü komutları alma gibi becerilerinde artış sağladığını ortaya koymaktadır.

Radhakrishna, Nagarathna ve arkadaşları (2010), yoga terapisinde OSB’li çocuğun terapistin vücut pozisyonlarının taklit edilmesiyle ayna nöron aktivasyonunun uyarılıp ben duygusunun geliştiği tezini ileri sürmektedir. Ayrıca yoga çalışmalarına ebeveyn katılımı ile çocuğun taklit ve diğer becerilerinde önemli gelişmeler olabileceği,

ev içindeki davranışların ve aile ilişkilerinin önemli ölçüde iyileşme göstereceği ileri sürülmektedir.

4.4.4.2) Masaj

Masaj terapisinin OSB'li çocuklarda uykuyu destekleyen ve davranışları geliştiren potansiyel rolü olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur (Warren et al., 2011). Masajın duysal entegrasyon, sosyal beceriler ve dil gelişiminde de iyileşmeler sağladığı öne sürülmektedir (Silva et al., 2007).

4.4.4.3) Akupunktur

Akupunktur tedavisinin OSB olan çocuklarda sosyal beceri ve davranışlara, dil ve iletişimin gelişmesine katkı sağladığı düşünülmektedir (Warren 2011). Akupunktur tedavisine başlanırken hangi hastaya ne tür uygulama yapılacağı iyi belirlenmeli, yan etkileri göz ardı edilmemeli, potansiyel riskler ve başarı olasılıkları ile ilgili aileler bilgilendirilmelidir (Cheuk et al., 2011). 2009 yılında yayınlanan bir makalede akupunktur C düzeyinde önerilse de randomize kontrollü çalışmalar akupunkturun etkinliğiyle ilgili herhangi bir kanıtın bulunmadığını ortaya koymaktadır (Rossignol 2009).

4.4.5) Psikofarmakolojik Yaklaşım

Otizmde farmakolojik yaklaşım, hastalıkla ilişkili davranışsal sorunlarını düzeltmeye yönelik uygulanmaktadır. Otizmle ilişkili olarak tekrarlayıcı davranışlar, agresyon, hiperaktivite, ajitasyon, anksiyete gibi davranış bozuklukları tanımlanmaktadır. Atipik antipsikotikler ve seçici serotonin geri alım inhibitörleri sıklıkla kullanılmaktadır. Primer dikkat eksikliği sorunları olan çocuklara göre OSB'li çocuklarda uyarıcı ilaçlara alınan yanıt daha az görülmektedir (Volkmar et al, 2006).

Risperidon ve aripiprazol kullanımı zorlu davranışlarını azaltmakta kullanılan ve bazı OSB'li çocukların yarar gördüğü önemli tıbbi müdahalelerdir ancak yan etkileri çok iyi değerlendirilmelidir (Warren et al., 2011). Saldırganlık, kendine zarar verici

davranışlar ve sinirlilik gibi otizmle ilişkili semptomlar için antipsikotik risperidon tedavisi Amerikan İlaç İdaresi tarafından onaylanmıştır. Klinik bulgular aynı zamanda bilişsel dağınıklığa ilaveten rijitlik ve transisyon için de risperidon kullanımını desteklemektedir. Risperidon a cevap vermeyen veya yan etkilerini gören çocuklarda semptomların tedavisinde etkili olduğu tespit edilen aripiprazol (Abilfy) veya ketiapin (Seroquel) gibi bu sınıfın diğer ilaçları yararlı olabilir. Kilo kazanımı ve sedasyon atipik antipsikotiklerin en sık görülen yan etkileridir, bununla birlikte akatizi ve ekstraprimidal semptomlar nadiren ortaya çıkmaktadır (Barnard et al., 2002).

4.4.6) Ağır Metal Tedavisi (Şelasyon Tedavisi)

Otizmde alternatif tedaviyi tercih eden birçok klinisyen ve aile, ağır metal düzeylerinin özellikle civanın vücutta artmasının otizmin patafiziyojisinin önemli bir parçası olduğuna yaygın olarak inanmaktadır (Weber and Newmark, 2007). Civa ile ilgili kaygılar, thimerasol içeren bebek aşılarının otizm prevelansının artışında önemli bir faktör olduğu varsayımı ile ilgilidir. Çünkü otizmlı çocuklar diğer çocuklardan daha fazla civa ya da diğer ağır metallere maruz kalmamaktadır, bu çocukların civa ya da diğer ağır metalleri vücuttan atma veya detoks yeteneklerinin bozulmuş olduğu kabul edilmektedir. Bunun çeşitli metilasyon, sülfasyon ve antioksidan eksikliklerinin bir sonucu olduğuna inanılmaktadır. Ağır metalleri ele almaktaki en önemli problem vücutta ağır metal düzeylerini belirleyen testlerin zorluğudur. Civa için kan testleri uygun değildir çünkü civa dolaşımında değil dokularda birikmektedir. Analiz için genellikle saç kullanılmaktadır, fakat bu testler de vücuttaki civa yükünü yeterince yansıtmamaktadır. Geleneksel tıpta, civa toksisitesi etilen diamin tetra asetik asit (EDTA) veya 2,3-dimerkaptosüksinik asit gibi bir doz şelat ajan verilip daha sonra idrar civa düzeyleri seviyelerine bakılarak ölçülmektedir (Weber and Newmark, 2007).

OSB'li çocukların bebek dişlerinde (Adams JB et al., 2007) ve idrarlarında (Bradstreet et al., 2003) civa düzeylerinin kontrol gruplarına göre anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğunu gösteren çalışmalar vardır. Teksas'ta yapılan bir çalışma ise otizmin görülme sıklığı ile endüstriyel kirlilik sonucu atılan civa miktarı arasında doğrudan bir korelasyon olduğunu göstermiştir (Palmer et al., 2006).

Özet olarak civanın güçlü bir nörotoksin olduğu açıktır. Bununla birlikte, özellikle gelişmekte olan beyinde civaya maruz kalmanın otizmin önemli bir nedeni olduğu fikri ispatlanmamıştır. Buna ek olarak biyomedikal uygulayıcılar otizmlı çocuklarda metallerin uzaklaştırılmasına dayanan şelasyon tedavisini otizm belirtilerinin düzelmesine neden olacağından yaygın olarak önermektedir. Şuan için bu savın bilimsel bir dayanağı bulunmamaktadır. Şelasyon tedavisine elektrolit imbalansı eşlik edebilir, eğer yapılacaksa deneyimli bir uygulayıcının yönetimi altında dikkatlice yapılmalıdır.

4.4.7) İmmunolojik Yaklaşım

Otoimmün anormalliklerin OSB'li çocuklarda yaygın olduğunu ileri süren birçok çalışma vardır. Bunların bir kısmı doğrudan merkezi sinir sistemi ile ilişkilendirilebilir. Connolly ve arkadaşları (1999) otizmlı çocukların serumlarında antibrain antikoru incelemişlerdir. Çalışmalarında serumda IgG antibrain antikoru otizmlı çocuklarda %27, kontrol grubunda %2, IgM antikoru otistik çocukların serumunda %36, kontrol grubunda %0 bulmuştur. Singh ve arkadaşları (1997) beynin farklı bölümlerinde antikoru yaygınlığını araştırmıştır. Otistik çocukların kaudat nukleusunda serum antikoru %49, kontrol grubunda %0, serebral korteks ve serebellum da antikoru sırasıyla %18 ve %9, kontrol grupta ise %0 bulunmuştur. Cabanlit ve arkadaşları (2007) ise kontrol grubuyla karşılaştırılması sonucunda otizmlı çocukların plazmasında beyine özgü antikoru (talamik, hipotalamik) önemli ölçüde artmış olduğunu göstermişlerdir (Cabanlit et al., 2007).

4.4.8) Metabolik Yaklaşımlar

Otizmlı çocuklarda glutatyon sentezi, sülfasyon ve folat metabolizması gibi metabolik fonksiyon anormalliklerini gösteren birçok çalışma vardır. Örneğin American Journal of Clinical Nutrition'da yer alan bir çalışmada otizmlı çocuklarda, kontrol grubunda yer alan çocuklara göre metionin, S-adenosil metionin, homosistein, sistationin, sistein ve total glutatyon bazal plazma konsantrasyonunun önemli ölçüde düşük olduğu, S-adenosil homosistein, adenosin ve okside glutatyonun konsantrasyonunun ise önemli

ölçüde yüksek olduğu gösterilmiştir (James et al., 2004). Bu metabolik profil, bozulmuş metilasyon için kapasitenin düşmesi ve artan oksidatif stres ile tutarlıdır. Düşük endojen antioksidan enzimler ve glutatyon, düşük antioksidan besin, yüksek organik toksinler ve ağır metaller, yüksek ksantin oksidaz, sitokinler ve nitrik oksit, toksik serbest radikallerin fazla üretimi gibi faktörler de oksidatif stres belirteçleri arasında yer almaktadır (McGinnis, 2004). Ayrıca eritrosit superoksit dismutaz, eritrosit ve plazma glutatyon peroksidaz aktivitesinin otistik çocuklarda otistik olmayanlara göre anlamlı derecede düşük olduğu gösterilmiştir (Yorbik et al., 2002).

Otizmli çocukların ve ailelerinin metilentetrahidrofolat redüktaz ve diğer metilasyon genlerinde tek nükleotid polimorfizmlerinin genel nüfusa oranla daha yüksek frekansa sahip olabileceği düşünülmektedir (James et al., 2006). Folinik asit ve diğer metilatlayıcı ajanlar ve metil B-12 kullanımı dil ve sosyal işlevselliği arttırdığı için yaygın olarak önerilmektedir (James et al., 2004).

4.4.9) Gastrointestinal Yaklaşımlar

OSB olan çocuklarda gastrointestinal sistem (GİS) patolojilerinin hastalığın etyolojik etkilerine yönelik yapılan araştırmalar yeni tedavi seçeneklerini gündeme getirmiştir (Horvath and Perman, 2002). Yapılan çalışmalar kabızlık, yeme sorunları ve besin seçiciliği sorunlarının kümülatif insidansında otizmli çocuklarda kontrol grubuna göre önemli farklılıklar olduğu yönündedir (Gilger and Redel 2009). Otizm tanısı alan çocukların sağlıklı kontrollere kıyasla daha fazla GİS şikayetleri olduğu ileri sürülmektedir (Horvath and Perman, 2002, Valicenti-McDermott et al. 2006).

Otistik popülasyonda GIS bozukluğun prevalansını belirlemek zordur. Rapor edilen oranlar %9 ile %91.4 arasında değişmektedir. Bu farklılık GIS problemlerinin yorumlanmasına bağlı olarak ortaya çıkmaktadır (Thejie et al., 2011). Kabızlık, sindirim sistemi semptomları gösteren otistik çocuklarda özellikle rektosigmoid bölgede edinsel megarektum ile birlikte sıklıkla görülen bir bulgudur (Afzal et al., 2003).

OSB tanısı almış çocukları GİS yakınmaları açısından değerlendiren bir çalışmada kabızlık, besin seçiciliği ve yanlış beslenme alışkanlıkları gibi sorunlar bu

grupta sık görülmekte ancak GİS yakınmalarının GİS kaynaklı organik bir nedenden çok davranışsal nedenlere bağlı olduğu vurgulanmaktadır (İbrahim et al., 2009).

OSB'li çocukların fekal floraları kontrol grubuyla karşılaştırıldığında, klostridiyal sayılarının daha yüksek olduğu, mide ve duodenum örneklerinde sporsuz anaeroblar ve mikroaerofilik bakteriler sağlıklı bireylerde hiç bulunmazken OSB'li grupta önemli sayıda bulunduğunu ve alt-üst bağırsak floralarında önemli değişiklikler olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur (Finegold et al., 2002). Anormal floraya sahip bazı OSB'li çocuklarda oral vankomisin belirgin bir iyileşme sağlayabileceği görüşü yaygındır. Yapılan bir çalışmada otizmli ve ishal olan çocuklarda vankomisin tedavisinin otistik davranışları azalttığı gözlenmiştir (Sandler et al., 2000).

Gastrointestinal semptomlar gösteren otistik çocuklarla yapılan bir çalışmada çocukların %69,4'ünde reflü özefajit, %42'sinde kronik gastrit ve %67'sinde kronik duodenit olduğu gösterilmiştir (Horvath et al., 1999). Bu çocukların pek çoğu konuşmayan çocuklardır ve gastrointestinal rahatsızlıklarını ifade edemezler. Bu yüzden bu koşullardaki çocuklar ağrıya karşı kendini uyarma, öfke nöbetleri gibi açıkça GİS e atfedilemeyen davranışlar göstererek tepki verebilirler (Newmark 2007). Tablo 1'de GİS problemleri ve ilişkilendirilen davranışlar yer almaktadır (Buie et al., 2010).

Tablo 1 OSB'li Çocuklarda Davranışsal Belirtiler ve ilişkilendirilen GİS Bozuklukları*

Belirti	Olası ilişkili GİS Bozukluğu
Uyku düzensizliği	Gastroözefajiyel reflü (GÖR)
Kendine zarar veren davranışlar, öfke nöbetleri, agresyon, davranış bozukluğu	Kabızlık, GÖR, gastrit, Barsak enflamasyonu
Kronik ishal	Malabsorption, sindirim bozukluğu
Karın ağrısı belirtileri, karnı tutarak, bastırarak ağlama, yemekle ilgili sorunlu davranışlar	Kabızlık, GÖR, intestinal inflamasyon, malabsorbsiyon, sindirim bozukluğu
Gaz ve/veya şişkinlik	Kabızlık, laktoz intoleransı, barsak enfeksiyonu (Giardia veya Cryptosporidium)
Yukarıdakilerin herhangi biri veya tamamı	Fonksiyonel karın ağrısı, Irritabl Bağırsak Sendromu

* Buie et al., 2010

GİS belirtileri olan otizmlı çocuklarda disakkaridaz eksikliğinin de sıklıkla mevcut olduğu düşünölmektedir (Horvath and Perman 2002). Yapılan bir çalışmada pankreatik fonksiyonlarında herhangi bir anormallik olmamasına rağmen çocukların %58,3'ünde intestinal karbonhidrat sindirim enzimi aktivitesinin düşük olduğu bildirilmiştir (Horvath et al. 1999).

İnce ve kalın bağırsakta kesin patoloji gösteren bazı çalışmalar olmuştur. Torrente ve arkadaşları 25 otistik çocuktan aldıkları biyopsilerde hemen hemen tüm çocuklarda duodenit ve artmış lenfosit proliferasyonu olduğunu tespit etmiştir. Bu bulgu olası bir otoimmün etyolojiyi işaret eden IgG ile ilişkilendirilmiştir (Torrente et al.,2002). OSB'li çocukların biyopsilerine dayanan bir dizi çalışma, ileal lenfoid hiperplazinin kontrol grubunda %14, OSB'li çocuklarda %93,5 oranında, kronik kolitin ise kontrol grubunda %4, OSB'li çocuklarda ise %88 oranında göröldüğünü ortaya koymaktadır (Wakefield A. dan aktaran, S. Newmark, 2007) Bu alışmalar OSB'li çocuklarda ince ve kalın bağırsak patolojilerinin önemli ve yaygın olduğunu göstermektedir.

Antibiyotik kullanımı, immünite ile ilgili farklılıklar veya bazı besinlerin alımına bağlı olarak bağırsaklarda kandidaların aşırı çoğaldığı görüşü, yaygın olarak kabul edilmektedir. Bu görüşe göre mantar metabolitleri ve mantarların barsak membranına yaptığı hasar nedeniyle bazı zararlı maddelerin emilimi otistik belirtilere yol açmaktadır. Otizmle GİS'i ilişkilendiren hipotezlerden biri olan bu varsayımı destekleyen herhangi bir bilimsel veri olmamakla birlikte, nistatin, flukonazol ve ketokonazol gibi antifungaller, barsak florasını değiştiren probiyotikler, kandida üremesini azaltmaya yönelik diyet kısıtlamaları sık başvurulan yöntemler arasındadır (Bilgi ve Cöngöloğlu, 2009).

OSB'li çocuklara sıklıkla atfedilen sorunlardan biri de sızıntılı bağırsak (leaky gut), başka bir deyişle artmış bağırsak geçirgenliğidir. Gliadin ve kazeinin kısmi sindirim ürünleri olan gliadomorfin ve kazomorfinlerin bu çocukların barsak mukozal bariyerlerindeki hasar nedeniyle barsak bariyerini geçtikleri ve bu nöroaktif peptidlerin kana geçerek merkezi sinir sistemi işlevlerini etkiledikleri öne sürölmektedir. Eksorfinlerin erken dönemde beyin hasarı oluşturmasından dolayı diyetle ancak kısmi

bir düzelme olabileceği ileri sürülmektedir (White, 2003). Ayrıca, Horvath ve Perman laktuloz/mannitol testini kullanarak otizm ve gastrointestinal semptomları olan 25 çocuğu incelemiş ve % 76 bağırsak geçirgenliğinin değişmiş olduğunu bulmuşlardır (Horvath and Perman, 2002).

4.4.10) Diyet Yaklaşımları

4.4.10.1) Besin Ögesi yetersizlikleri

Biyomedikal yaklaşım ilkelerinden biri olan besin yetersizlikleri otizmde yaygın ve önemlidir. GİS problemleri sonucu olarak besinlerin yetersiz sindirim ve emilimi, nütrientlerin metabolik kullanımındaki anormallikleri, eliminasyon diyetleri ve yeme problemleri ile bağlantılı olduğu düşünülmektedir. Besin çeşitliliği 20'nin altına düşmüşse ya da besin gruplarından biri tamamen atlanıyorsa ve çocuk 5 yaş altındaysa besin ögesi yetersizlikleri besin seçiciliği ile ilişkilendirilebilir. Multivitamin ve mineral takviyeleri kullanarak çocuklar desteklenmektedir. Doku (yumuşak, sert, sıvı vb.) seçiciliği olan çocuklar supleman kullanımını reddettiklerinden daha fazla risk altındadırlar (Kirby and Danner, 2009).

4.4.10.2) Besin Ögesi Takviyeleri

Omega-3 yağ asitleri, probiyotikler, çinko, vitamin B6 ve diğer multivitamin ve mineral suplemanları da dahil olmak üzere, otizm tedavisinde kullanılan birçok besin ögesi takviyesi vardır.

Omega-3 yağ asitleri

Omega-3 yağ asitleri, otizm tedavisinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Vancassel ve arkadaşları (2001) otizmlı çocuklarla kontrol grubun serum omega-3 ve diğer çoklu doymamış yağ asitlerinin düzeylerini değerlendirmiştir. Otizmlı çocukların plazma omega-3 yağ asit düzeylerinin kontrol grubundan %23 daha düşük olduğu görülmüştür. Ayrıca plazma poliunsatüre yağ asitleri düzeyi de otizmlı çocuklarda kontrol grubuna göre %20 daha düşük çıkmıştır (Vancassel et al., 2001).

Yapılan başka bir pilot çalışmada, OSB olan 18 çocuğa, 3 ay boyunca omega-3 yağ asidi takviyesi (omega-3 ve omega-6 40 mg 247 mg) verilmiştir. Dil becerileri başlangıçta ve 3 aylık deneme döneminden sonra ölçülmüş ve dil becerilerinde son derece anlamlı bir artış gözlenmiştir (Patrick and Salik, 2005). Benzer bir çift kör plasebo kontrollü yapılan bir çalışmada ise total 1,5 mg omega-3 yağ asitinin şiddetli öfke nöbetleri, saldırganlık veya kendine zarar verme gibi durumların eşlik ettiği otistik bozukluğu olan çocuklarda etkileri değerlendirilmiştir. Bu sadece 22 çocuk üzerinde yapılan küçük bir araştırma olmasına rağmen plaseboya kıyasla omega-3 ün anlamlı avantajlarını göstermektedir (Amminger et al.,2007).

Probiyotikler

Probiyotikler, otizm biyomedikal tedavisinde sıkça kullanılmaktadır. Daha önceden de bahsedildiği gibi otizmlı çocuklarda anormal bağırsak florası ve artmış bağırsak geçirgenliği olduğu düşünülmektedir. Bağırsakta aşırı bakteri üremesine yönelik yapılan antibiyotik tedavisinin geçici değişikliklere yol açacağı, bununla birlikte, probiyotik kullanımının normal bağırsak florasını sağlamak için gerekli olabileceği düşünülmektedir. Otizmin tedavisinde probiyotik kullanımı çok yaygındır ve etkinliğiyle ilgili anektodal veriler mevcuttur. Fakat iyi tasarlanmış araştırmalar mevcut değildir (Weber and Newmark, 2007). Bunun yanı sıra antifungal tedavinin ümit verici bir tedavi yöntemi olabileceği düşünülmektedir.

Organik asit testi otistik çocukların sindirim sisteminde maya ve bakterinin aşırı büyümesini gösteren kullanışlı bir tanı testi olarak görülmektedir. D-arabinitol (DA) bir çok patojenik candida türünün metabolitidir ve idrarla atımı otizmlı hastalarda yüksektir. Literatürde kültür temelli olmayan DA/L-arabinitol (LA) oranının tanı yöntemi olarak kullanılması invaziv kandidiyazis belirtici olarak tanımlanmaktadır. Otizmlı çocuklarda probiyotik kullanımının idrarda DA düzeyi ve DA/LA oranını azaltmada yararlı olabileceği düşünülmektedir (Czaplinska and Blaszczyk, 2012) .

Çinko

Çinko otizmli çocuklarda en yaygın önerilen mineraldir. Bu kullanım Dr. Willam Walsh tarafından yapılan araştırmadan kaynaklanmaktadır. Bu araştırmaya göre otizmli çocukların %85'inden daha fazlasında bakır çinko oranı artmıştır. Bu ve diğer metallerin düzenlenmesinde yer alan metallothionein proteinin OSB'li çocukların %99'unda disfonksiyonu mevcuttur (Walsh 2003 den aktaran Weber 2007).

Otizmin tedavisinde çinko desteğinin etkinliği ve güvenliğini gösteren kontrollü çalışmalar yoktur (Weber 2007).

4.4.10.3) Özel Diyetler

4.4.10.3.1)Gluten ve/veya Kazein'den Yoksun Diyet

Otistik çocuklar için kullanılan en yaygın alternatif biyomedikal müdahale glutensiz kazein içermeyen Gluten Free Casein Free (GFCF) diyetidir. Gluten ve kazein duyarlılığının sadece GİS semptomlarına yol açmadığı aynı zamanda bağırsak inflamasyonu ve artan sızıntılı bağırsak (leaky gut) ile de ilişkili olabileceği ve bir çok nörolojik belirtilere yol açabileceği teorisine dayanır. Genellikle GFCF diyetinde, ailelere 60 gün veya daha uzun dönemler için gluten ve kazein içeren tüm besinler yasaklanmaktadır.

Çeşitli destek grupları, sohbet grupları ve otizmli çocukların anne babalarını bir araya getiren ortamlarda GFCF diyetlerin genellikle GİS semptonlar, konuşma, sosyalleşme ve diğer otistik davranışlarda pozitif değişiklikleri desteklediği açıklanmaktadır. GFCF diyetinin otizm tedavisinde etkinliğini gösteren sadece 2 tane kontrollü çalışma vardır ve her ikisi de olumlu sonuçlar göstermektedir (Weber and Newmark, 2007).

Knivsberg ve arkadaşlarının yaptığı araştırma, bir yıl GFCF diyet yapan OSB'li çocuklarda sosyal temasın arttığı, ritualistik davranışların azaldığı ortaya koymuştur (Knivsberg et al., 2002).

İkinci çalışmada ise Lucarelli ve arkadaşları (1995) 8 haftalık süt ve süt ürünleri eliminasyon diyetinden sonra otistik çocuklarda davranışsal semptomların azaldığını belirtmiştir.

OSB belirtilerinin tedavisinde GFCF diyetinin etkinliği tartışılmaktadır. Çocukta diyetle birlikte akut davranış değişiklikleri görülüyorsa ve/veya tıp profesyonelleri tarafından gluten ve/veya kazein için besin intoleransı veya alerjisi teşhisi söz konusuysa uygulanmalıdır (Mulloy et al., 2011).

4.4.10.3.2) Ketojenik Diyet

Ketojenik Diyet (KD) özellikle refrakter epilepsili çocuklarda uzun yıllardır kullanılmaktadır. KD, yüksek yağ ve düşük karbohidrat içermektedir. Vücutta ketozisi indüklediği ve leptin salınımı yoluyla nöbetleri baskıladığı düşünülmekte ise de tam mekanizması halen kesin değildir.

Son çalışmalar ketojenik diyetin depresyon ve otizm için de kullanımını önermektedir (Freeman et al., 2007). Evangeliou ve arkadaşları (2003) 30 otistik çocuğa 6 ay süre ile ketojenik diyet (4 hafta sürekli diyet sonrası 2 haftalık aralar şeklinde) uygulamışlar ve çalışmayı tamamlayan 18 çocuğun CARS (Childhood Autism Rating Scale-Çocukluk Otizm Değerlendirme Ölçeği) puanlarında hafiften belirgine değişen düzelme tariflemişlerdir. Kontrol grubunun olmayışı nedeniyle sonuçların genellenemeyeceği bildirilmektedir.

Ketojenik diyet kötü tadı, uygulamadaki katılığı, bir diyetisyen ve pediyatrist gözetiminin gerekliliği gibi nedenlerle uygulanması ve uzun süre devam ettirilmesi güç bir diyet programıdır (Hindistan Epilepsi Derneği Hindistan Epilepsi Tedavi Kılavuzu,2010).

4.4.10.3.3) Özel Karbonhidrat Diyeti

GİS’de var olduğu düşünölen bozukluğun (bozuk permeabilite gibi) daha düşük moleköler boyutlardaki karbonhidratların diyetle yer alması ile aşılmalaya çalışılması amaçlanmaktadır. Böylece karbonhidratların parçalanmasına gerek kalmayacaktır. Bu diyetin etkinliğine yönelik olgu bildirimleri bulunmakla birlikte anlamlı araştırma bulunmamaktadır (Levy and Hyman, 2005).

4.4.10.4) Besin Duyarlılığı/Alerjiler

Besin duyarlılığı veya alerjinin de otizmin patofizyolojisinde önemli bir rol oynadığına inanılmaktadır. OSB’li çocuklarda sağlıklı kontrol grubuna göre laktoglobulin, kazein ve b-laktoglobulin gibi spesifik besin proteinleri için antijene özgü antikorların IgA, IgG ve IgM düzeyleri daha yüksektir (Lucarelli et al., 1995). Ayrıca, Jyonouchi ve arkadaşları (2002) tarafından yapılan bir çalışmada otistik olan çocukların bağırsaklarında spesifik diyet proteinlerine karşı inflamatuvar sitokin düzeylerinin kontrollere göre daha yüksek olduğunu göstermiştir. Bu olası protein duyarlılıkları, standart deri testleri gibi testlerde ani duyarlılıklarla ortaya çıkmamakta, bu da IgE aracılı olmayan gerçek bir besin duyarlılığı veya alerjisi olup olmadığını belirlemeyi zorlaştırmaktadır (Weber and Newmark, 2007).

4.5) Otizmde Yeme Problemleri

OSB’li çocuklar normal gelişmekte olan çocuklara oranla daha fazla besin reddi göstermektedirler ve besin yelpazeleri oldukça sınırlıdır. Yapılan bir çalışma yüksek frekanslı tek besin alım düzeyinin OSB’li çocuklarda dört kat daha fazla göröldüğünü ve besin seçiciliğı olan çocuklarda besin öğesi yetersizliklerinin daha fazla olduğunu göstermektedir (Bandini et al., 2010). Bir zamanlar tanı göstergeleri arasında yer alan atipik yeme davranışları otizimli çocuklarda oldukça yaygın görölmektedir. En yaygın beslenme sorunu besin tür ve dokularına yönelik gösterilen besin seçiciliğıdir. Besin seçiciliğı otizimli çocuklarda normal gelişim gösteren çocuklara göre daha sık

görülmektedir ve sınırlı besin yelpazesinin besin ögesi yetersizlikleriyle ilişkili olduğu düşünülmektedir (Bandini et al., 2010). Diğer anormallikler ise besin reddi ve beslenmeyi çevreleyen rituellere. Diğer gelişimsel engelli çocuklara kıyasla besinlerin tamamen reddi otizmlili çocuklarda daha nadir görülmektedir (Dominick et al., 2007).

OSB'li çocuklarda beslenme güçlüğüne açıklamak üzere öne sürülmüş bir dizi hipotez bulunmaktadır. Yapılan bir çalışmada tam besin reddi gösteren OSB'li çocukların tamamında GÖR olduğu gösterilmiş ve OSB'li çocuklarda gastrointestinal rahatsızlıklarından dolayı beslenme güçlüğü yaşadıkları ileri sürülmüştür (Field et al., 2003). Yeme problemlerinin duyuşal kaçınmalardan kaynaklandığı da ileri sürülmektedir (Williams et al., 2000). Başka bir hipoteze göre ise yeme problemleri; kısıtlayıcı, tekrarlayıcı ve kalıplaşmış ilgi ve davranışlar gibi otizmi işaret eden temel özellikler arasında yer almaktadır. (Williams et al., 2000). Bu hipotezler birbirini dışlamamaktadır. Otistik çocuklar arasında en sık görülen yeme sorunları belirli besinlerin tercih edilmesi (%58) ve besin yelpazesinin sınırlı olmasıdır (%63). Ailelerin görüşlerine göre, otizmlili çocukların %14'ü renk duyarlılığına, %30'dan fazlası ise dokuya dayalı besin tercihi göstermektedir. Sadece %16'sı lezzete dayalı tercih göstermektedirler. Problemler genellikle yaşamın ilk yılında başlar ve hemen hemen yeme sorunu olan bütün OSB'li çocuklar bu davranışları üç yaşından önce sergilemeye başlarlar (Dominick et al., 2007).

OSB'li çocukların çoğu koku, işitme ve dokunsal bilgi gibi duyuşal algılara normal gelişim gösteren yaşlıları gibi tepki vermemektedir. Duyusal sorunların da yeme davranışları ile yakından ilişkili olduğu düşünülmektedir. Yememin duyuşal komponentleri üzerinde durulması ve zamanında müdahalelerle yeme sorunlarının aşılabileceği yönündeki düşünceler giderek artmaktadır (Nadon et al., 2011).

OSB'li çocuklar bebeklik döneminden itibaren beslenme semptomları göstermektedirler ve 15. aydan itibaren diyet çeşitlilikleri oldukça sınırlı olmaktadır. Ancak enerji alım düzeyleri ve büyüme bundan etkilenmemektedir (Emond et al., 2010).

5) GEREÇ VE YÖNTEM

5.1) Araştırmanın Yöntemi

Araştırmada verilerin toplanması için soruşturma yöntemi kullanılmıştır. Veri toplama öncesinde bu doğrultuda anket yönteminin duyarlılığı ve etkinliği ile ilgili olarak çalışmalar ve yayın araştırması yapılmıştır.

Çalışmanın başında aileler ile iki bölümden oluşan bir toplantı düzenlenmiştir. Birinci bölümde okul çağı çocuklarına yönelik sağlıklı beslenme eğitimi verilmiş, ailelerle otizmde beslenme ile ilgili sorunlar hakkında değerlendirme yapılmıştır. İkinci bölümde ise çalışmanın amacı ve içeriği, besin tüketim formu ve besin tüketim sıklığı formunun ne şekilde doldurulacağına yönelik bilgi verilmiştir. Besinlerin miktarlarına yönelik veriler ev ölçüleri (su bardağı, çay bardağı, kahve fincanı, kupa, yemek kaşığı - silme, tepeleme, kepçe, tatlı kaşığı, küçük, orta boy, büyük boy vb.) bilinen net miktarlar kullanılarak sağlanmıştır. Toplantı sonunda araştırmaya katılmayı kabul eden ailelere besin tüketimi kaydı ile ilgili bilgilendirme formu dağıtılmıştır (EK 1).

Araştırmada çocuğa ve aileye ait genel bilgileri ve beslenme alışkanlıklarına yönelik bilgileri belirleyebilmek için Prof. Dr. Filiz AÇKURT danışmanlığında düzenlenen ve EK 2 de verilen anket formu kullanılmıştır.

Besin tüketiminin saptanmasında 24 saatlik besin tüketimi yöntemi kayıt tutma tekniği kullanılmış, birbirini izleyen üç gün (iki günü hafta içi, bir günü hafta sonu) süre ile tekrarlanmıştır.

Besin tüketim formu doldurulurken eksik belirtilen besin miktarı ve çeşidine yönelik veriler hatırlatma yöntemiyle tamamlanmıştır.

EK 3 de verilen Günlük Besin Tüketim Formu kullanılarak saptanan veriler BEBİS(Beslenme Bilgi Sistemi) ile enerji ve besin öğeleri tüketim miktarları belirlenmiş ve Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi'nde önerilen günlük alım düzeylerine göre değerlendirme yapılmış, makro besin öğelerinin günlük diyetin enerjisinde %'lik oranları belirlenmiştir. EK 4 de verilen Besin Tüketim Sıklığı Formu kullanılarak tekrarlayan besin tüketimleri belirlenmiştir.

EK 2' de verilen anket formu ile çocuğun ve ailenin sosyo kültürel durumu ve beslenme alışkanlıkları tespit edilerek çocuğun beslenme durumu ile korelasyonları aranmıştır.

Anket uygulaması sonucu elde edilen veri seti SPSS 19.0 (Statistical Package for Social Sciences) paket programında analiz edilmiştir. Bu analiz kapsamında, frekans tabloları, betimleyici istatistikler, bağımsız örneklem t testi, tek yönlü varyans analizi, ki kare testi, Pearson korelasyon analizinden faydalanılmıştır.

5.2) Evren ve Örneklem

Araştırma Örneklemine Seçimi Ve Seçim Kriterleri

Bu çalışmaya 30.04.2012- 08.06.2012 tarihleri arasında Konak Moris Bencuya Otistik Çocuklar Eğitim Merkezi'nde eğitim alan, anne/babaları araştırmaya katılmayı kabul eden OSB tanısı almış, 6-15 yaş arası 50 çocuk dahil edilmiştir. Çalışma İzmir Valiliği 18.04.2012 tarihli ve 24328 sayılı Makam onayı ile yapılmıştır (EK-5).

5.3) Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmada anket otizm tanısı almış çocukların anne ve babalarına uygulanmıştır. Bu çocukların ailelerinin çok stresli olması sebebi ile anket doldurma esnasında kimi zaman zorluklarla karşılaşmıştır. Besin tüketimlerinin üç günlük alınmış olması mevsimsel farklılıkları yansıtmamaktadır. Araştırma İzmir ilinde sadece bir otistik çocuk eğitim merkezinde yapılmıştır. Besin tüketim kayıtlarında besinin türü

ve miktarı gibi eksiklikler hatırlatma yöntemiyle tamamlanmıştır. 6 yaş grubundaki çocukların aileleri çalışmaya katılmak istememişlerdir.

6) BULGULAR

Tablo 2 Yaş gruplarına göre makro besin ögesi ve lif alım düzeylerinin değerlendirilmesi

	<i>Yaş</i>	<i>N</i>	<i>Ortalama</i>	<i>SS</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
<i>Protein</i>	7-9	14	63,0679	11,39079	0,359	0,700
	10-13	34	66,4082	19,21080		
	14-15	2	58,1450	7,68625		
	Toplam	50	65,1424	16,98577		
<i>Protein %</i>	7-9	14	14,7143	2,61441	0,113	0,894
	10-13	34	15,0294	2,39299		
	14-15	2	14,5000	2,12132		
	Toplam	50	14,9200	2,40611		
<i>Yağ</i>	7-9	14	66,7843	12,72982	0,357	0,702
	10-13	34	65,6715	20,07621		
	14-15	2	55,2350	6,30032		
	Toplam	50	65,5656	17,88953		
<i>Yağ %</i>	7-9	14	33,7857	3,53398	0,869	0,426
	10-13	34	32,4706	4,65953		
	14-15	2	30,0000	2,82843		
	Toplam	50	32,7400	4,33218		
<i>Karbonhidrat</i>	7-9	14	221,4857	35,00771	0,094	0,910

	10-13	34	227,6535	53,21279		
	14-15	2	220,1650	3,62746		
	Toplam	50	225,6270	47,34317		
	7-9	14	51,5714	4,23746		
	10-13	34	52,5000	5,72739		
Karbonhidrat %	14-15	2	55,0000	1,41421	0,415	0,663
	Toplam	50	52,3400	5,23181		
	7-9	14	19,3271	5,78923		
	10-13	34	19,2329	5,50186		
Lif	14-15	2	22,6600	5,64271	0,357	0,702
	Toplam	50	19,3964	5,51203		

Yapılan tek yönlü ANOVA testi sonucunda farklı yaş gruplarındaki katılımcılar arasında protein, yağ, karbonhidrat ve lif tüketim miktarları bakımından anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna varılmıştır. Yaş gruplarının tamamında yağdan gelen enerji %30' un, proteinden gelen enerji ise %14,5' in üstündedir. Günlük lif alım miktarları Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberinde 7-9 yaş grubunda tüm çocuklar için, 10-13 ve 14-15 yaş grubundaki erkek çocuklar için 29 g/gün, 10-13 ve 14-15 yaş grubundaki kız çocuklar için ise 26 g/gün olarak önerilmektedir. Araştırmaya dahil edilen çocukların tamamında günlük lif alımları önerilen miktarların altındadır.

Tablo 3 Yaş gruplarına göre vitamin alım düzeylerinin değerlendirilmesi

<i>Yaş</i>		<i>R.D</i> <i>*</i>	<i>N</i>	<i>Ortalama</i> <i>a</i>	<i>SS</i>	<i>%**</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Vitamin A (µg)	7-9	500	14	898,7821	450,16505	179	0,732	0,486
	10-13	600	34	895,7032	466,47483	149		
	14-15	900	2	497,3100	128,60858	55		
	Toplam		50	880,6296	454,85897			
Vitamin E (mg)	7-9	7	14	13,9800	4,36618	185	0,62	0,539
	10-13	11	34	12,3885	4,55214	112		
	14-15	15	2	12,7100	3,50725	85		
	Toplam		50	12,8470	4,44722			
Vitamin B1 (mg)	7-9	0,6	14	0,7021	0,13835	116	0,98	0,381
	10-13	0,9	34	0,7726	0,20618	77		
	14-15	1,2	2	0,8600	0,24042	72		
	Toplam		50	0,7564	0,19066			
Vitamin B2 (mg)	7-9	0,6	14	1,1629	0,24715	193	1,62	0,207
	10-13	0,9	34	1,3018	0,40257	144		
	14-15	1,3	2	0,9100	0,21213	70		
	Toplam		50	1,2472	0,36743			
Vitamin	7-9	0,6	14	1,1864	0,25163	196	0,39	0,677

B6	10-13	1,0	34	1,2824	0,37464	128	4		
(mg)	14-15	1,3	2	1,2300	0,24042	94			
	Toplam		50	1,2534	0,33822				
	7-9	200	14	244,4421	51,57040	122			
Folat	10-13	300	34	246,2050	74,20371	82	0,04		
(µg)	14-15	400	2	230,9250	30,25710	57	9	0,953	
	Toplam		50	245,1002	66,64601				
	7-9	60	14	80,6879	51,25464	134			
Vitamin C	10-13	75	34	98,0397	47,29083	130	0,74		
(mg)	14-15	75	2	77,5100	29,23179	103	4	0,481	
	Toplam		50	92,3600	47,86314				

*R.D.: Referans Değer (Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi, 2004)

** Referans Değerlere Göre Gerekseim Karşılanma Yüzdesi

ANOVA testi tablosunda görüldüğü gibi farklı yaş gruplarındaki katılımcılar arasında vitamin A, Vitamin E, B1 (tiamin), B2 (riboflavin), B6 (pidoksin), Folat, vitamin C tüketim miktarları bakımından anlamlı bir fark yoktur. Yaşa göre vitamin gereksinimi karşılama yönünden incelendiğinde, en yetersiz beslenen yaş grubun 14-15 yaş grubu olduğu saptanmıştır. Bu grup vitamin C dışında değerlendirilen tüm vitaminleri günlük gereksinimin altında almıştır.

Tablo 4 Yaş gruplarına göre mineral alım düzeylerinin değerlendirilmesi

<i>Yaş</i>	<i>R. D.*</i>	<i>N</i>	<i>Ortalama</i>	<i>%**</i>	<i>SS</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Na(mg)	7-9	2400	14	3288,1950	137	631,95975	0,04 1 0,960
	10-13	2400	34	3300,9047	137	1020,53760	
	14-15	2400	2	3485,8250	145	579,15581	
	Toplam		50	3304,7428		903,13049	
Ca(mg)	7-9	800	14	596,2743	74	173,98083	2,68 8 0,078
	10-13	1300	34	727,5818	56	249,52502	
	14-15	1300	2	450,1750	35	81,18293	
	Toplam		50	679,7194		236,27699	
Mg(mg)	7-9	130	14	226,9650	173	51,81242	1,26 4 0,292
	10-13	240	34	256,5338	106	72,29408	
	14-15	410	2	285,5950	69	67,32364	
	Toplam		50	249,4170		67,50672	
P(Fosfor)	7-9	500	14	969,8114	193	181,43496	1,44 4 0,246
	10-13	1250	34	1112,4156	89	299,37592	
	14-15	1250	2	1001,3500	80	215,69585	
	Toplam		50	1068,0438		272,66840	

m								
Fe (Demir)	7-9	10	14	10,0443	100	1,56695	0,70 1	0,501
	10-13	10	34	10,9794	109	2,80713		
	14-15	10	2	11,0550	110	2,53851		
	Topla m		50	10,7206		2,50431		
Zn (Çinko)	7-9	5	14	8,5500	171	1,43257	0,56 1	0,574
	10-13	11	34	9,2565	84	2,38381		
	14-15	11	2	9,5650	87	3,79716		
	Topla m		50	9,0710		2,18567		

*R.D.: Referans Değer (Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi, 2004)

** Referans Değerlere Göre Gereksinim Karşılama Yüzdesi

Farklı yaş gruplarındaki katılımcılar arasında sodyum, kalsiyum, magnezyum, fosfor, demir, çinko tüketim miktarları bakımından anlamlı bir fark yoktur. Tüm yaş gruplarının demir alım düzeyleri yeterliyken, kalsiyum alım düzeyleri düşüktür. Özellikle 14-15 yaş grubu kalsiyum gereksinimin yalnızca % 35' ini karşılamaktadır. Sodyum alım miktarları ise referans değerlerin oldukça üstündedir.

Tablo 5 Ana öğün ve ara öğün sayıları

	<i>N</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maksimum</i>	<i>Otalama</i>	<i>SS</i>
Ana öğün	50	2	4	3,04	0,450
Ara öğün	48	0	4	2,08	0,846

Ana ve ara öğün sayılarına ilişkin betimleyici istatistikler tablosu incelendiğinde, katılımcıların ana öğünlerini atlamadıkları ve ara öğün yaptıkları görülmektedir.

Tablo 6 Besin seçiciliği ve içecek seçiciliğinin bir arada görülme sıklığının değerlendirilmesi

	n	%
<i>Besin ve içecek seçiciliği</i>	28	56

Besin ve içecek seçiciliğinin birlikte görülme sıklığı oldukça yüksektir.

Tablo 7 Katılımcılarda besin seçiliği, içecek seçiciliği ve çiğneme yutma güçlüğü görülme sıklığının değerlendirilmesi

<i>Besin Seçiciliği</i>		
	n	%
Evet	33	66,0
Hayır	17	34,0
<i>İçecek Seçiciliği</i>		
	n	%
Evet	36	72
Hayır	14	28
<i>Çiğneme yutma sorunu</i>		
	n	%
Evet	3	6
Hayır	47	94

Besin ve içecek seçiciliği görülme sıklığı oldukça yüksek, çiğneme yutma sorunu olan çocuk oranı düşüktür.

Tablo 8 Besinlerin tüketim sıklığının değerlendirilmesi

	<i>Her gün</i>		<i>Haftada 5-6</i>		<i>Haftada 3-4</i>		<i>Haftada 1-2</i>		<i>15 günde 1</i>		<i>Ayda 1</i>		<i>Hiç</i>	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Süt	6	12,0	12	24,0	7	14,0	9	18,0	3	6,0	-	-	13	26,0
Yoğurt	14	28,6	10	20,4	14	28,6	4	8,2	1	2,0	-	-	6	12,2
Peynir	13	27,1	14	29,2	9	18,8	4	8,3	1	2,1	1	2,1	6	12,5
Yumurta	6	12,0	9	18,0	14	28,0	12	24,0	1	2,0	1	2,0	7	14,0
Domates	23	46,9	11	22,4	9	18,4	4	8,2	-	-	-	-	2	4,1
Salatalık	18	36,7	15	30,6	10	20,4	4	8,2	-	-	-	-	2	4,1
Turunçgil	10	20,4	5	10,2	12	24,5	13	26,5	1	2,0	4	8,2	4	8,2
T. sebze	21	42,9	12	24,5	8	16,3	2	4,1	2	4,1	-	-	4	8,2
T. meyve	16	41,0	11	28,2	6	15,4	4	10,3	-	-	-	-	2	5,1
B. ekmek	34	69,4	4	8,2	2	4,1	3	6,1	1	2,0	-	-	5	10,2
Pirinç	1	2,1	7	14,6	17	35,4	20	41,7	-	-	2	4,2	1	2,1
Z. yağı	15	30,6	8	16,3	6	12,2	4	8,2	2	4,1	2	4,1	12	24,5
Sıvı yağ	22	44,0	10	20,0	6	12,0	5	10,0	2	4,0	-	-	5	10,0

Bal/ reçel	11	22,0	8	16,0	7	14,0	10	20,0	3	6,0	3	6,0	8	16,0
M. suyu	12	24,5	7	14,3	18	36,7	9	18,4	2	4,1	1	2,0	-	-
Balık	-	-	1	2,2	-	-	5	10,9	9	19,6	16	34,8	15	32,6
K. meyve	2	4,2	1	2,1	2	4,2	6	12,5	4	8,3	11	22,9	22	45,8
Esmer ekmek	6	12,5	4	8,3	4	8,3	3	6,3	3	6,3	3	6,3	25	52,1
Pide/pizza	1	2,0	-	-	-	-	6	12,2	14	28,6	21	42,9	7	14,3
Mayonez	1	2,0	-	-	1	2,0	1	2,0	8	16,3	12	24,5	26	53,1
Tereyağı	5	10,0	-	-	2	4,0	5	10,0	4	8,0	3	6,0	31	62,0
H. tatlı	2	4,1	1	2,0	2	4,1	6	12,2	11	22,4	16	32,7	11	22,4
Limonata	3	6,0	1	2,0	6	12,0	1	2,0	6	12,0	17	34,0	16	32,0
Cips	1	4,5	1	4,5	1	4,5	2	9,1	3	13,6	1	4,5	13	59,1

Tablo 7 değerlendirildiğinde hafta 3-4 kez ve daha sık tüketilen besinler, %86 domates, % 86 salatalık, %82 taze sebzeler, %80 beyaz ekmek, %76 yoğurt, %76 sıvı yağlar, %74 meyve suyu, %72 peynir, %66 taze meyve, %58 yumurta, %58 zeytinyağı, %52 bal-reçel, %50 süt, %50 pirinç ve %28 esmer ekmek olarak belirlenmiştir. Ayda bir tüketilen veya hiç tüketilmeyen besinler ise %76 mayonez, %74 hamur tatlıları, %68 tereyağı, %62 kuru meyveler, %62 balık, %56 esmer ekmek, %56 pide ve pizza, %28 zeytinyağı, %26 süt, %16 yumurta, %14 peynir, %12 yoğurt, %8 taze sebzeler ve %4 taze meyveler olarak belirlenmiştir.

Tablo 9 Kabızlık, ishal ve gaz sorunu yaşama durumları

<i>Kabızlık sorunu</i>		
	n	%
Evet	13	26,0
Hayır	37	74,0
<i>Gaz sorunu</i>		
	n	%
Evet	28	56,0
Hayır	22	44,0
<i>İshal sorunu</i>		
	n	%
Evet	2	4,0
Hayır	48	96,0

Tabloda görüldüğü gibi katılımcıların %26 sı kabızlık sorunu, %56 sı gaz sorunu ve %4 ü ishal sorunu yaşadıklarını belirtmiştir.

Tablo 10 Besin seçiciliği olan katılımcılarda kabızlık görülme sıklığı

$X^2=0,934 ; p = 0,270$			<i>Kabızlık sorunu</i>		<i>Toplam</i>
			Evet	Hayır	
<i>Besin seçiciliği</i>	Evet	n	10	23	33
		% besin seçiciliği	30,3%	69,7%	100,0%
	Hayır	n	3	14	17
		% besin seçiciliği	17,6%	82,4%	100,0%
Toplam		n	13	37	50
		% besin seçiciliği	26,0%	74,0%	100,0%

Yapılan ki kare analizi sonucunda besin seçiciliği olup olmaması ile kabızlık sorunu yaşayıp yaşamama arasında anlamlı bir ilişki olmadığı belirlenmiştir.

Tablo 11 Besin seçiciliği olan katılımcılarda ishal görülme sıklığı

$X^2=1,073 ; p = 0,431$			<i>İshal sorunu</i>		<i>Toplam</i>
			Evet	Hayır	
<i>Besin seçiciliği</i>	Evet	n	2	31	33
		% besin seçiciliği	6,1%	93,9%	100,0%
	Hayır	n	0	17	17
		% besin seçiciliği	0,0%	100,0%	100,0%
Toplam		n	2	48	50
		% besin seçiciliği	4,0%	96,0%	100,0%

Besin seçiciliği olup olmaması ile ishal sorunu yaşıyıp yaşamama arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

Tablo 12 Besin seçiciliği olan katılımcılarda gaz sorunu görülme sıklığı

$X^2=15,377 ; p = 0,000$			<i>Gaz sorunu</i>		<i>Toplam</i>
			Evet	Hayır	
Besin seçiciliği	Evet	n	25	8	33
		% besin seçiciliği	75,8%	24,2%	100,0%
	Hayır	n	3	14	17
		% besin seçiciliği	17,6%	82,4%	100,0%
Toplam		n	28	22	50
		% besin seçiciliği	56,0%	44,0%	100,0%

Ki kare tablosunda görüldüğü gibi besin seçiciliği olup olmaması ile gaz sorunu yaşıyıp yaşamama arasında anlamlı bir ilişki vardır. Besin seçiciliği olan katılımcıların gaz sorunu yaşama oranları, besin seçiciliği olmayan katılımcılara göre oldukça yüksek bulunmuştur.

Tablo 13 İçecek seçiciliği olan katılımcılarda kabızlık görülme sıklığı

$X^2=0,954 ; p = 0,264$			<i>Kabızlık sorunu</i>		<i>Toplam</i>
			Evet	Hayır	
<i>İçecek seçiciliği</i>	Evet	n	8	28	36
		% İçecek seçiciliği	22,2%	77,8%	100,0%
	Hayır	n	5	9	14
		% İçecek seçiciliği	35,7%	64,3%	100,0%
Toplam		n	13	37	50
		% İçecek seçiciliği	26,0%	74,0%	100,0%

Yapılan ki kare analizi sonucunda içecek seçiciliği olup olmaması ile kabızlık sorunu yaşıyıp yaşamama arasında anlamlı bir ilişki olmadığı belirlenmiştir.

Tablo 14 İçecek seçiciliği olan katılımcılarda ishal görülme sıklığı

$X^2=0,810 ; p = 0,514$			<i>İshal sorunu</i>		<i>Toplam</i>
			Evet	Hayır	
<i>İçecek seçiciliği</i>	Evet	n	2	34	36
		% İçecek seçiciliği	5,6%	94,4%	100,0%
	Hayır	n	0	14	14
		% İçecek seçiciliği	,0%	100,0%	100,0%
Toplam		n	2	48	50
		% İçecek seçiciliği	4,0%	96,0%	100,0%

İçecek seçiciliği olup olmaması ile ishal sorunu yaşayıp yaşamama arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

Tablo 15 İçecek seçiciliği olan katılımcılarda gaz sorunu görülme sıklığı

$X^2=9,432 ; p = 0,003$			<i>Gaz sorunu</i>		<i>Toplam</i>
			Evet	Hayır	
<i>İçecek seçiciliği</i>	Evet	n	25	11	36
		% İçecek seçiciliği	69,4%	30,6%	100,0%
	Hayır	n	3	11	14
		% İçecek seçiciliği	21,4%	78,6%	100,0%
Toplam	n		28	22	50
	% İçecek seçiciliği		56,0%	44,0%	100,0%

Ki kare tablosunda görüldüğü gibi içecek seçiciliği olup olmaması ile gaz sorunu yaşayıp yaşamama arasında anlamlı bir ilişki vardır. İçecek seçiciliği olan katılımcıların gaz sorunu yaşama oranları, içecek seçiciliği olmayan katılımcılara göre oldukça yüksek bulunmuştur.

Tablo 16 İçecek seçiciliği olanlarda içecek tercihleri

<i>İçecek seçiciliği</i>		<i>n</i>	<i>Ortalama</i>	<i>SS</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
<i>Su</i>	Evet	36	1031,5419	321,23412	0,330	0,743
	Hayır	14	999,6714	265,22366		
<i>Süt</i>	Evet	36	3,86	2,140	-1,484	0,144

	Hayır	14	4,86	2,107		
	Evet	35	5,11	1,231		
Meyve suyu					-1,717	0,093
	Hayır	14	5,79	1,251		
	Evet	36	3,31	1,704		
Ayran					-0,461	0,647
	Hayır	14	3,57	2,138		
	Evet	36	4,31	1,997		
Kolalı içecek					1,076	0,287
	Hayır	13	3,62	1,938		

Bağımsız örnek t testi sonucunda içecek seçiciliği olan ve olmayan katılımcılar arasında su, süt, meyve suyu, ayran ve kolalı içecek tüketim sıklığı bakımından anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir.

Tablo 17 Besin seçiciliği olanların aile ile sofraya oturma durumu

			Aile ile sofraya oturma		Toplam
$X^2=2,240$; $p = 0,178$			Evet	Hayır	
Besin seçiciliği	Evet	n	29	4	33
		% besin seçiciliği	87,9%	12,1%	100,0%
	Hayır	n	17	0	17
		% besin seçiciliği	100,0%	0,0%	100,0%
	Toplam	n	46	4	50
		% besin seçiciliği	92,0%	8,0%	100,0%

Besin seçiciliği olup olmaması ile aile ile sofraya oturma durumu arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 18 Annenin eğitim durumu ile özel diyet uygulama arasındaki ilişki

$\chi^2=5,864 ; p = 0,048$			<i>Yapılan özel diyet</i>		<i>Toplam</i>
			Evet	Hayır	
Annenin eğitim durumu	İlköğretim	n	1	13	14
		% anne eğitim	7,1%	92,9%	100,0%
	Ortaöğretim	n	2	26	28
		% anne eğitim	7,1%	92,9%	100,0%
	Yüksekokul	n	3	5	8
		% anne eğitim	37,5%	62,5%	100,0%
	Toplam	n	6	44	50
		% anne eğitim	12,0%	88,0%	100,0%

Anne öğrenim düzeyi ile özel diyet uygulayıp uygulamama arasında anlamlı bir ilişki vardır. Öğrenim düzeyi yüksek okul olan katılımcıların çocuğa özel diyet yapma oranı, öğrenim düzeyi ortaöğretim ve aşağısı olan katılımcılara göre daha yüksektir.

Pearson korelasyon testi sonucunda aile öğün sayısı ile çocuk öğün sayısı arasında anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. ($p < 0,05$) Yani aile öğün sayısı arttıkça çocuk öğün sayısı da artmaktadır.

7) TARTIŞMA

Otizm spektrum bozukluğu, bilişsel gelişimde gecikme, iletişimde ve sosyal ilişkilerde, ilgi ve etkileşimde büyük ölçüde bozuklukla kendini gösteren, yaşamın ilk yıllarında ortaya çıkan nörogelişimsel bir hastalıktır.

OSB'li çocuklar besin ögesi yetersizlikleri açısından risk altında olan bir gruptur. Besin seçiliği, içecek seçiciliği, eliminasyon diyetleri, gastrointestinal rahatsızlıklar gibi bir çok neden beslenmeyi olumsuz etkilemektedir.

Bu araştırma kamuya ait bir otistik çocuk eğitim merkezinde eğitim alan 50 çocuğun beslenme durumunu değerlendirmek, gastrointestinal rahatsızlıklarının besin tercihlerinden etkilenip etkilenmediğini belirlemek, yüksek frekansta tüketilen besinleri ortaya koymak amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Besin seçiciliği otizmlili çocuklarda normal gelişim gösteren çocuklara göre daha sık görülmektedir ve sınırlı besin yelpazesinin besin ögesi yetersizlikleriyle ilişkili olduğu düşünülmektedir (Bandini et al., 2010). Besin çeşitliliğinin sınırlı kalması halinde besin ögesi alımı da kısıtlanacağından beslenme yetersizliğine yol açabilmekte, bu da potansiyel bir sağlık riski oluşturmaktadır. Bu çalışmaya dahil edilen OSB'li çocukların %66' sında besin seçiciliği, %72' sinde ise içecek seçiciliği olduğu görülmüştür. Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda besin seçiciliği üzerinde yaygın endişeler olmasına rağmen bu konuda yapılmış çalışma sayısı azdır (Cermak et al., 2010). Bu çalışmaların her ikisinde de yüksek derecede besin seçiciliği olan çocukların diyetlerinin gereksinimi karşılama oranları değerlendirilmiştir. Raiten ve Massaro (1986) otizm spektrum bozukluğu olan 40 çocuk ve 34 kişilik kontrol grubunun 7 günlük besin tüketim kaydını incelemişlerdir. Yeme alışkanlıkları, aynılık (besin tekrarları) ve özel besin tercihleri açısından çocukları gruplandırmışlardır. Gruplarda OSB li çocuk sayısı daha fazla olmasına rağmen besin ögesi alım yeterliliği açısından fark bulamamışlardır. Schmitt ve arkadaşları 7-10 yaş arası OSB'li 20 çocuğun üç günlük besin tüketim kayıtlarını incelemiş ve kontrol grubuyla karşılaştırmışlardır. Araştırma sonunda beslenme alışkanlıklarında ve yeme

davranışlarında farklılıklar olsa da besin ögesi alım düzeylerinin benzer olduğu bulunmuştur.

Tablo 1’ de görüldüğü gibi bu araştırmaya katılan çocukların ortalama protein alımı %14,9, yağ alımı %32,7, karbonhidrat alımı ise %52,34 dür. Türkiye’ye Özgü Beslenme Rehberi’inde 4-18 yaş arası için öğünlerin içeriğinde karbonhidrat, protein ve yağdan gelen enerji sırasıyla % 50-60, % 10-20 ve % 25-35 olarak önerilmektedir. Öğünlerde bu besin öğelerinin de dengeli dağılımı gereklidir. Levy ve arkadaşları (2007), yaptıkları çalışmada OSB’li çocuklarda makro besin ögesi alım düzeylerinin yeterli olduğunu ve çocukların büyük bir kısmında yüksek protein alımı bildirmişlerdir. Buna karşılık, Cornish (1998), 3 günlük diyet hatırlama ve besin tüketim sıklığı formu kullanarak OSB’li çocukların beslenme durumunu değerlendirmiş ve %53’ünde bir veya daha fazla besin ögesi alımının önerilen değerlerin altında olduğunu bildirmiştir. Protein alımı, A vitamini, B1, B-12 vitamini, folat, sodyum, potasyum, magnezyum, fosfor, bakır alımlarının tüm çocuklar için yeterli olduğunu belirlemiştir. Demir, vitamin D, vitamin C, niasin, vitamin B2 ve çinko alımının en az bir çocukta yetersiz olduğunu bildirmiştir. Lockner ve arkadaşları (2008) OSB olan çocukların büyük bir kısmının vitamin A alım düzeylerinin önerilen miktarların altında olduğunu göstermiştir. Çalışmamıza dahil edilen çocuklarda ise vitamin A nın sadece 14-15 yaş grubunda yetersiz alımı söz konusudur, diğer yaş gruplarında önerilen miktarların üstüne çıkmıştır. Bunun yanı sıra 14-15 yaş grubunda vitamin E, vitamin B2, magnezyum alımları önerilen miktarların altında, 7-9 ve 10-13 yaş gruplarında alımlar önerilen miktarların üstündedir. Vitamin B1, folat, fosfor ve çinko alımları 10-13 ve 14-15 yaş gruplarında önerilenin altındadır. Tüm yaş gruplarında demir alımı referans değerlerde iken kalsiyum alımları düşüktür. Ho ve Eaves (1997) 3 günlük besin tüketim kaydı alarak yaptıkları benzer bir çalışmada düşük kalsiyum alımı bildirmişleridir. Herndon ve arkadaşları (2009) da üç günlük besin tüketimi değerlendirmesiyle kalsiyum, demir, vitamin D ve vitamin E alımının OSB’li çocuklarda önerilen miktarların altında olduğunu ortaya koymuşlardır.

Cornish (1998) çalışmasına katılan çocukların büyük bir kısmında sebze ve meyve tüketiminin yetersiz olduğunu, %94’ ünün şekerli ve yağlı besinleri günlük olarak tükettiklerini rapor etmiştir. Bizim çalışmamızda ise çocukların %82’ sinin taze

sebzeleri, %66'sının taze meyveleri haftada 3-4 kez veya daha sık tükettikleri görülmektedir.

Otizm tanısı alan çocukların sağlıklı kontrollere kıyasla daha fazla GİS şikayetleri olduğu ileri sürülmektedir (Horvath and Perman 2002, Valicenti-McDermott et al. 2006). Çalışmamıza katılan çocukların %56'sında gaz sorunu, %26'sında kabızlık ve %4'ünde ishal sıklıkla görülmektedir. Pang ve Croaker, (2011) yaptıkları bir çalışmada normal nüfusa göre otizmlili bireylerde kabızlığın 10 kat daha fazla olduğunu göstermişlerdir. Başka bir çalışmada ise OSB ishal ile ilişkilendirilmiştir (Sandhu et al. 2009). 30-42 aylık OSB li çocuklarda günde iki veya daha fazla dışkı olduğu ve ishal insidansının kontrol grubuna göre daha fazla olduğu gösterilmiştir(ASD: %58, kontrol grubu: %44). Ancak, epidemiyolojik veriler bu bulguları tam olarak desteklememektedir (Kuddo ve Nelson 2003, Black et al., 2002).

Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberinde yaş gruplarına göre günlük lif miktarı 7-9 yaş için 25g/gün, 10-13 yaş için 29g/gün, 14-15 yaş için 29g/gün olarak önerilmektedir. Araştırmamızda çocukların günlük lif alımları 7-9 yaş arası 19,2 g/gün, 10-13 yaş arası 22,6 g/gün, 14-15 yaş arası 22,6 g/gün olarak belirlenmiştir. Herndon ve arkadaşları (2009) da üç günlük besin tüketimi değerlendirmesiyle yaptıkları kontrollü çalışmalarında OSB'li çocuklarda düşük lif alımı bildirmişlerdir.

8) SONUÇ ve ÖNERİLER

6-15 yaş arası OSB'li çocuklarda beslenme durumunun değerlendirilmesi amacıyla gerçekleştirilen araştırmadan elde edilen sonuçlar aşağıda özetlenmiştir.

- Araştırmaya katılan çocukların diyetlerinde enerjinin protein, yağ ve karbonhidrattan gelen oranları sırasıyla %14,9, %32,7, %52,34'dür.
- Çalışmamıza dahil edilen çocuklarda 14-15 yaş grubunda vitamin A, vitamin E, vitamin B2, magnezyum alımları önerilen miktarların altında, 7-9 ve 10-13 yaş gruplarında alımlar önerilen miktarların üstündedir.
- Vitamin B1, folat, fosfor ve çinko alımları 10-13 ve 14-15 yaş gruplarında önerilenin altındadır. Tüm yaş gruplarında vitamin C ve demir alımı referans değerlerde iken kalsiyum alımları düşüktür.
- Çalışmamıza katılan çocukların %56'sında gaz sorunu, %26'sında kabızlık ve %4'ünde ishal sıklıkla görülmektedir.
- Araştırmamızda çocukların günlük lif alımları 7-9 yaş arası 19,2 g/gün, 10-13 yaş arası 22,6 g/gün, 14-15 yaş arası 22,6 g/gün olarak belirlenmiştir. Yaş gruplarının hiçbirisi önerilen miktarlara ulaşamamışlardır.
- Araştırmaya katılan çocukların %82'si taze meyveleri, %80'i beyaz ekmeği, %76'sı yoğurdu, %66'sı meyveyi, %58'si yumurtayı, %50'si sütü ve %50'si pirinci haftada 3-4 kez veya daha sık tüketmektedir.
- Araştırmaya katılan çocukların %62'si balığı, %56'si tam tahıllı ekmeği, %28'si zeytinyağını, %26'sı sütü, %16'sı yumurtayı, %14'ü peyniri, %12'si yoğurdu, %8'i taze sebzeleri ve %4'ünün taze meyveleri ayda bir tükettikleri veya hiç tüketmedikleri belirlenmiştir.
- Ana ve ara öğün sayıları incelendiğinde, katılımcıların ana öğün ortalamalarının yaklaşık 3, ara öğün ortalamalarının ise yaklaşık 2 olduğu görülmektedir.

- Farklı yaş gruplarındaki katılımcılar arasında protein, yağ, karbonhidrat ve lif tüketim miktarları bakımından anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna varılmıştır.
- Besin seçiciliği olup olmaması ile kabızlık sorunu yaşıyıp yaşamama arasında anlamlı bir ilişki olmadığı belirlenmiştir.
- Besin seçiciliği olup olmaması ile ishal sorunu yaşıyıp yaşamama arasında anlamlı bir ilişki belirlenmemiştir.
- Besin seçiciliği olup olmaması ile gaz sorunu yaşıyıp yaşamama arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Besin seçiciliği olan katılımcıların gaz sorunu yaşama oranları, besin seçiciliği olmayan katılımcılara göre oldukça yüksek bulunmuştur.
- İçecek seçiciliği olup olmaması ile kabızlık sorunu yaşıyıp yaşamama arasında anlamlı bir ilişki olmadığı belirlenmiştir.
- İçecek seçiciliği olup olmaması ile ishal sorunu yaşıyıp yaşamama arasında anlamlı bir ilişki görülmemiştir.
- İçecek seçiciliği olup olmaması ile gaz sorunu yaşıyıp yaşamama arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. İçecek seçiciliği olan katılımcıların gaz sorunu yaşama oranları, içecek seçiciliği olmayan katılımcılara göre oldukça yüksek bulunmuştur.
- İçecek seçiciliği olan ve olmayan katılımcılar arasında su, süt, meyve suyu, ayran ve kolalı içecek tüketim miktarı bakımından anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir.

- Besin seçiciliği olup olmaması ile aile ile sofraya oturma durumu arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.
- Aile öğün sayısı ile çocuk öğün sayısı arasında anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Söz konusu ilişki pozitif yönlü ve orta şiddettedir. Yani aile öğün sayısı arttıkça çocuk öğün sayısı da artmaktadır. İlişki ters yönlü olarak da geçerlidir.
- Anne öğrenim düzeyi ile özel diyet uygulayıp uygulamama arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Öğrenim düzeyi yüksek okul olan katılımcıların çocuklarına özel diyet yapma oranı, öğrenim düzeyi ortaöğretim ve altında olan katılımcılara göre daha yüksektir.

OSB’li çocuklar beslenme yetersizlikleri açısından risk altındadırlar. OSB’li çocukların aileleri beslenme danışmanlıkları almalıdır. Çocuklar besin tüketimi, besin ögesi alımı ve yeme davranışları açısından sık sık değerlendirilmelidir. Besin seçiciliği, özel diyetler, tek yönlü beslenme gibi durumlarda ailelerle ve özel eğitimcilerle işbirliği yapılarak bu davranışlar düzeltilmeye çalışılmalıdır.

9) KAYNAKLAR

Adams J.B., Romdalvik J., Ramanujam V.M., Legator MS.(2007), Mercury, Lead, and Zinc in Baby Teeth of Children with Autism Versus Controls. *Journal of Toxicology and Environmental Health A*, 70(12):1046–51.

Afzal N., Murch S., Thirrupathy K., Berger L., Fagbemi A., Heuschkel R., (2003), Constipation with Acquired Megarectum in Children with Autism, *Pediatrics*, 112, 939–942.

Amerikan Psikiyatri Birliği, (1994), DSM-IV Tanı Ölçütleri Başvuru El Kitabı, çeviren Koroğlu, E., Hekimler Yayın Birliği, Ankara.

Amminger G.P., Berger G.E., Schäfer MR, Klier C, Friedrich MH, Feucht M. (2007), Omega-3 Fatty Acids Supplementation in Children with Autism: a Double-blind Randomized, Placebo-controlled Pilot Study, *Biological Psychiatry* ;61(4):551–553.

Bäckman B., Pilebro C. (1999) Visual pedagogy in dentistry for children with autism. *ASDC Journal of Dentistry for Children*, 66(5):325-331.

Bandini L.G., Anderson S.A., Curtin C., Cermak S., Evans W., Scampini R., Maslin M., Must A., (2010), Food Selectivity in Children with Autism Spectrum Disorders and Typically Developing Children, [abstract] *The Journal of Pediatrics*, Volume 157, Issue 2 , Pages 259-264.

Barnard L., Young A.H., Pearson J., Geddes J., O'Brien G. (2002), A systematic review of the use of atypical antipsychotics in autism. *Journal of Psychopharmacology*; 16(1):93–101.

Bertoglio K, Robert L., Hendren D (2009), New Developments in Autism, *Psychiatric Clinical North of America*; 32, 1–14.

Bilgiç A., Cöngöloğlu A., (2009), Otizm Spektrum Bozukluklarında Biyolojik Temelli Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp Uygulamaları, Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi: 16 (3).

Black C, Kaye J A., Jick H. (2002), Relation of childhood gastrointestinal disorders to autism: nested case-control study using data from the UK General Practice Research Database, British Medical Journal; 325(24): 419-421.

Bradstreet J., Geier D A., Kartzinel J.J., Adams J.B., Geier M. R. (2003), A case-control Study of Mercury Burden in Children with Autistic Spectrum Disorders, Journal of American Physicians and Surgeons; 8(3): 76–79.

Bryson S.E., Rogers S.J., Fombonne E., (2003) Autism spectrum disorders: early detection, intervention, education, and psychopharmacological management. Can J Psychiatry; 48(8): 506–516.

Buie T, Campbell D. B., Fuchs G. J., Furuta G. T., Levy J., Water J. V., Whitaker A. H., Atkins D., Margaret L. Bauman, Beaudet A. L. et al., (2010), Evaluation, Diagnosis, and Treatment of Gastrointestinal Disorders in Individuals with ASDs: A Consensus Report, Pediatrics;125; 1.

Cabanlit M., Wills S., Goines P., Ashwood P., Van de Water J., (2007), Brain-Specific Autoantibodies in the Plasma of Subjects with Autistic Spectrum Disorder. Annals of the New York Academy of Sciences; 1107: 92–103.

Cermak S.A., Curtin C., Bandini L.G., (2010), Food Selectivity and Sensory Sensitivity in Children with Autism Spectrum Disorders, Journal of the American Dietetic Association; 110: 238-246.

Cheuk D. K. L., Wong V., Chen W.X., (2011) Acupuncture for Autism Spectrum Disorders (ASD) (Review) 23 Copyright , The Cochrane Collaboration. Published by JohnWiley & Sons, Ltd., The Cochrane Library, Issue 10.

Cohen H., Amerine-Dickens M., Smith T., (2006) Early Intensive Behavioral Treatment: Replication of the UCLA Model in a Community Setting. *Journal of Developmental Behavioral Pediatrics*. 27(2 suppl):145–155.

Connolly A. M., Chez M. G., Pestronk A., Arnold S. T., Mehta S., Deuel R. K., (1999) Serum Autoantibodies to Brain in Landau-Kleffner Variant, Autism, and Other Neurologic Disorders. *Journal of Pediatrics*; 134(5): 607-613.

Cornish E. A., (1998), Balanced Approach Towards Healthy Eating in Autism, *Journal Hum Nutr Diet*. 1998; 11:501-509.

Czaplinska K. J., Blaszczyk S., (2012), The Level of Arabinitol in Autistic Children After Probiotic Therapy, *Nutrition* 28; 124–126.

Darıca N., Abidoğlu Ü., Gümüşçü Ş.. (2002), *Otizm ve Otistik Çocuklar*. 3. baskı. Özgür Yayıncılık, İstanbul.

Dominick K. C., Davis N. O., Lainhart J., Tager-Flusberg H., Folstein S.(2007), Research in Developmental Disabilities. Atypical Behaviors in Children with Autism and Children with a History of Language Impairment, 28; 145–162.

Donnellan A., (1985), *Classic Readings in Autism*. Teacher's College Press, New York.

Emond A., Emmett P., Ster C., Golding J. (2010), Feeding Symptoms, Dietary Patterns, and Growth in Young Children with Autism Spectrum Disorders. *Pediatrics* 2010;126:337–342.

Evangelidou A., Vlachonikolis I., Mihailidou H., Spilioti M., Skarpalezou A., Makaronas N., Prokopiou A., Christodoulou P., Liapi-Adamidou G., Helidonis E., Sbyrakis S., Smeitink J. (2003), Application of a ketogenic Diet in Children with Autistic Behavior: Pilot Study. [abstract] *Journal of Child Neurology*, 18(2): 113.

Fazlıoğlu Y., Yurdakul E.M. (2005), Otizm, Otizmde Görsel İletişim Tekniklerinin Kullanımı , Morpa, İstanbul, 19.

Field, D., Garland, M., Williams, K. (2003), Correlates of specific childhood feeding problems. *Journal of Pediatrics and Child Health*; 39, 299–304.

Finegold S. M., Molitoris D., Song Y., Liu C., Vaisanen M. L., Bolte E., McTeague M., Sandler R., Wexler H., Marlowe E. M., Collins M. D., Lawson P A., Summanen P., Baysallar M., Tomzynski T. J., Read E., Johnson E., Rolfe R., Nasir P., Shah H, Hake D. A., Manning P., Kaul A. (2002), Gastrointestinal Microflora Studies in Late-Onset Autism *Clinical Infectious Diseases*; 35(Suppl 1):6–16.

Freeman J. M., Eric H. Kossoff E. K., Hartman A. L. (2007), The Ketogenic Diet: One Decade Later, *Pediatrics*, 119; No: 3, 541.

Gilger M. A., Redel C. A. (2009), Autism and the Gut, *Pediatrics*, 124; 2.

Girli A. (2007), Asperger Sendromlu ve Yüksek İşlevli Otistik Çocukların Eğitimden Yararlanma Düzeyleri, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 8 (2) 23-43.

Güneş A. (2005), Otizm ve Otistik Çocukların Eğitimi, İlyada Yayınevi, İzmir.

Hansen R. (2003), Contributions of Pediatrics. In: *Autism Spectrum Disorders: A Research Review For Practitioners*. Eds: Ozonoff S, Rogers SJ, Hendren RL, p. 87–109. American Psychiatric Publishing, Washington.

Herndon AC, DiGuseppi C, Johnson SL, Leiferman J, Reynolds A.,(2009) Does nutritional intake differ between children with autism spectrum disorders and children with typical development? *J Autism Dev Disord.*; 39: 212-222.

Hindistan Epilepsi Derneği Hindistan Epilepsi Tedavi Kılavuzu, (2010) Bölüm 2, *Epilepsi*; 16(2):130.

Ho H.H., Eaves L.C.(1997), Nutrient Intake and Obesity in Children with Autism. Focus Autism Other Dev Disabl.; 12:187-193.

Horvath K., Perman J.A. (2002), Autistic Disorder and Gastrointestinal Disease. Current Opinion in Pediatrics; 14(5): 583-587.

Horvath K. and Perman J.A. (2002), Autism and gastrointestinal symptoms. Current Gastroenterol Reports, 4: 251-258.

Horvath K., Papadimitriou J.C., Rabsztyń A., Drachenberg C., Tildon J.T. (1999), Gastrointestinal Abnormalities in Children with Autistic Disorder. The Journal of Pediatrics, 135; 559-563.

İbrahim S. H., Robert G. Voigt R. G., Slavica K. Katusic S. K., Amy L. Weaver A. L., Barbaresi W. J., Incidence of Gastrointestinal Symptoms in Children with Autism: a Populationbased Study. Pediatrics; 124(2); 680-686.

James S. J., Cutler P., Melnyk S., Jernigan S., Janak L., Gaylor D.W., Neubrandner J.A. (2004), Metabolic Biomarkers of Increased Oxidative Stress and Impaired Methylation Capacity in Children with Autism. The American Journal of Clinical Nutrition; 80(6); 1611–1617.

James S.J., Melnyk S., Jernigan S., Cleves M.A., Halsted C.H., Wong D.H., Cutler P., Bock K., Boris M., Bradstreet J.J., Baker S.M., Gaylor D.W. (2006), Metabolic Endophenotype and Related Genotypes Are Associated with Oxidative Stress in Children with Autism. American Journal of Medical Genetics Part B Neuropsychiatric Genetics; 141(8): 947–956.

Jyonouchi H., Sun S., Itokazu N. (2002), Innate Immunity Associated with Inflammatory Responses and Cytokine Production Against Common Dietary Proteins in Patients with Autism Spectrum Disorder. [abstract] Neuropsychobiology; 46(2):76.

Kirby M., Danner E. (2009), Nutritional Deficiencies in Children on Restricted Diets, *Pediatric Clinics of North America*, Volume 56, issue 5, 1085-1103.

Knivsberg A.M., Reichelt K.L., Høien T., Hodland M. (2002), A Randomised, Controlled Study of Dietary Intervention in Autistic Syndromes. *Nutritional Neuroscience*, 5(4); 251–261.

Korkmaz B. (2003), Otizm. İçinde: Farklı Gelişen Çocuklar Otizm. Ed: Kulaksızoğlu A., Epsilon Yayınevi, İstanbul, 81-114.

Kuddo T, Nelson KB (2003), How common are gastrointestinal disorders in children with autism? *Current Opinion in Pediatrics*, 15(3): 339-343.

Levy S.E., Hyman S.L. (2005), Novel Treatments For Autistic Spectrum Disorders. *Mental Retardation Developmental Disabilities Research Reviews*; 11(2): 131-142.

Levy S.E., Souders M.C., Ittenbach RF, Giarelli E, Mulberg AE, Pinto- Martin JA. (2007), Relationship of Dietary Intake to Gastrointestinal Symptoms in Children with Autistic Spectrum Disorders. *Biol Psychiatry*, 61; 492-497.

Libbey J.E, Sweeten T. L., McMahon W. M. (2005), Autistic Disorder and Viral Infections. *Journal of NeuroVirology*; 11; 1-10.

Lockner DW, Crowe TK, Skipper BJ. (2008), Dietary Intake and Parents' Perception of Mealtime Behaviors in Preschool-age Children with Autism Spectrum Disorder and in Typically Developing Children. *J Am Diet Assoc.*; 108:1360-1363.

Lord C. and Bailey A. (2003), Autism Spectrum Disorders Chapter 38. *Child and Adolescent Psychiatry 4 th Edition* Rutter M, Taylor E(eds)., Blackwell Science, Oxford.

Lucarelli S., Frediani T., Zingoni A.M., Ferruzzi F., Giardini O., Quintieri F., Barbato M., D'Eufemia P., Cardi E. (1995), Food Allergy and Infantile Autism. *Panminerva Medica*; 37(3); 137–141.

Wiest M.M., German J.B., Harvey D.J., Watkins S.M., Hertz-Picciotto I. (2009), Plasma Fatty Acid Profiles in Autism: A Case-Control Study, Prostaglandins, Leukotrienes and Essential Fatty Acids; 80, 221–227.

McGinnis W.R. (2004), Oxidative Stress in Autism. *Alternative Therapies in Health and Medicine*; 10(6):22–36, 37, 92.

Mulloy A., Lang R., O'Reilly M., Sigafoos J., Lancioni G., Rispoli M. (2011), Addendum to “Gluten-Free and Casein-Free Diets in Treatment of Autism Spectrum Disorders: A Systematic Review”, *Research in Autism Spectrum Disorders*; 5; 86–88.

Myers S. M., Plauch J.C. (2007) Management of Children With Autism Spectrum Disorders, *Journal of Pediatric*; 120;1162.

Nadon G., Feldman D.E., Dunn W., Gisell E. (2011), Association of Sensory Processing and Eating Problems in Children with Autism Spectrum Disorders, *Hindawi Publishing Corporation Autism Research and Treatment*; 1155.

Newmark S. (2007), Autism, In: *Integrative Medicine*, Ed: David Rakel W.B., Saunders Company, Wisconsin; 120-129.

Özbey Ç. (2005), Otizm ve Otistik Çocukların Eğitimi Yalnızlık Ülkesine Yolculuk, *İnkılap Kitabevi*, İstanbul.

Palmer R.F., Blanchard S., Stein Z., Mandell D., Miller C. (2006), Environmental Mercury Release, Special Education Rates, and Autism Disorder: an Ecological Study of Texas. *Health Place*; 12(2): 203–209.

Pang K., Croaker G. (2011), Constipation in Children with Autism and Autism Spectrum Disorder, *Pediatric Surgery International*; 27, 353-358.

Patrick L., and Salik R. (2005), The Effect of Essential Fatty Acid Supplementation on Language Development and Learning Skills in Autism and Asperger's Syndrome, *Autism-Asperger's Digest*; 36-37.

Pişkin Ü. (1995) 5-8 Yaş Grubu Otistik Çocukların Kavram Eğitimlerinde Bilgisayar İle Eğitimci Yönlendirmesinin Etkilerinin İncelenmesi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, Ankara.

Radhakrishna S. (2010), Application of Integrated Yoga Therapy to Increase Imitation Skills in Children with Autism Spectrum Disorder, *International Journal of Yoga*; 3(1): 26-30.

Radhakrishna S., Nagarathna R., Nagendra H.R., 2010, Integrated Approach to Yoga Therapy and Autism Spectrum Disorders, *Journal of Ayurveda and Integrative Medicine*; 1(2): 120-124.

Raiten D.J., Massaro T. (1986), Perspectives on the Nutritional Ecology of Autistic Children. *J Autism Dev Disord.*; 16:133-143.

Rossignol D.A. (2009), Rossignol DA. Novel and Emerging Treatments for Autism Spectrum Disorders: a Systematic Review. *Annals of Clinical Psychiatry*; 21(4):213-36.

SandhuB., Ster C., Golding J., Emond A. (2009), The Early Stool Patterns of Young Children with Autistic Spectrum Disorder, *Archives of Disease in Childhood*; 94, 497-500.

Sandler R.H., Finegold S.M., Bolte E.R., Buchanan C.P., Maxwell A.P., Väisänen M.L., Nelson M.N., Wexler H.M. (2000), Short-term Benefit from Oral Vancomycin Treatment of Regressive-onset Autism. *J. Child Neurol*; 15(7), 429-35.

Schmitt L, Heiss CJ, Campbell EE.(2008), A comparison of nutrient intake and eating behaviors of boys with and without autism. *Top Clin Nutr*; 23:23-31.

Silva L.M., Cignolini A, Warren R, Budden S, Skowron-Gooch A. (2007). Improvement in sensory impairment and social interaction in young children with autism following treatment with an original Qigong massage methodology. *The American Journal of Chinese Medicine*; 35 (3): 393-406.

Singh V.K., Warren R., Averett R., Ghaziuddin M., (1997), Circulating Autoantibodies to Neuronal and Glial Filament Proteins in Autism. *Pediatric Neurology*; 17(1):88–90.

Sucuoğlu B. (2003), Otizm ve otistik bozukluğu olan çocuklar. A. Ataman (Ed.), *Özel Eğitime Giriş*, Gündüz Yayınları Ankara, 392-412.

T.C Resmi Gazete. Milli Eğitim Bakanlığı, Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği. 31.05.2006. Sayı: 26184, Başbakanlık Basımevi, Ankara.

Theije C.G.M., Jiangbo W., Silva S.L., Kamphuis P.J., Garssen J., Korte S.M., Kranaveld A.D. (2011) Pathways Underlying the Gut-to-brain Connection in Autism Spectrum Disorders as Future Targets for Disease Management, *European Journal of Pharmacology*, 668; 70-80.

TOHUM Türkiye Otizm Erken Tanı ve Eğitim Vakfı Eğitim Kitapçığı, (2006), Otizm Simdi Ne Olacak? II, İstanbul.

Torrente F., Ashwood P., Day R., Machado N., Furlano RI, Anthony A., Davies SE, Wakefield A.J., Thomson M.A., Walker-Smith J.A., Murch S.H. (2002), Small Intestinal Enteropathy with Epithelial IgG and Complement Deposition in Children with Regressive Autism. *Molecular Psychiatry* 7:375-382.

Tufan, İsmail (2006), Otistik Çocuk Dahi mi, Engelli mi?, İletişim Yayıncılık, İstanbul.

Valicenti-McDermott M., McVicar K., Rapin I. (2006), Frequency of Gastrointestinal Symptoms in Children with Autistic Spectrum Disorders and Association with Family History of Autoimmune Disease. *J Dev Behav Pediatr* 27(2 Suppl): 128-136.

Vancassel S, Durand G, Barthélémy C, Lejeune B, Martineau J, Guilloteau D, Andrès C, Chalon S. (2001), Plasma fatty acid levels in autistic children. *Prostaglandins Leukotrienes, and Essential Fatty Acids*; 65(1):1–7.

Volkmar F. R., Wiesner L. A., Westphal A. (2006), Otizm spektrumunda yer alan çocuklarda sağlık bakımıyla ilgili konular. *Current Opinion in Psychiatry Türkçe Baskı* Cilt 2, Sayı 3, 162.

Vural İ. (2007), SOS Otizm ve İletişim Yetersizliği Olan Çocukların Eğitimi, Evrim Yayınevi, İstanbul.

Wakefield A. dan aktaran, S. Newmark, (2007), “Autism”, Editör: David Rakel, *Integrative Medicine*, W.B. Saunders Company, Wisconsin; 120.

Walsh W. Metallothionein and autism. Presented at: Defeat Autism Now Conference. San Diego (CA), October 3, 2003. den aktaran W. Weber, ND, MPH, Sanford Newmark, *Complementary and Alternative Medical Therapies for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Autism*, *Pediatric Clinics of North America* 54, (2007) 983–1006.

Warren Z., Veenstra-VanderWeele J., Stone W., Bruzek JL., Nahmias A.S., Foss-Feig J.H., Jerome R.N., Krishnaswami S., Sathe N.A., Glasser A.M., Surawicz T., McPheeters M.L. (2011), *Therapies for Children With Autism Spectrum Disorders, Comparative Effectiveness Review*; 26.

Weber W., Newmark S. (2007), *Complementary and Alternative Medical Therapies for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Autism*. *Pediatric Clinical North America*; 54: 983–1006.

White JF. (2003), Intestinal Pathophysiology in Autism, *Experimental Biology and Medicine*; 228: 639-649.

Wing L. and Potter D. (2002), The Epidemiology of Autistic Spectrum Disorders: is the Prevalence Rising? *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*; 8, 151–161.

Williams P.G., Dalrymple N., Neal J. (2000), Eating Habits of Children with Autism. *Pediatric Nursing*, 26; 3; 259-264.

Yavaş İ. (1998), Otistik Bozukluk: Temel Psikiyatri, Güleç C, Köroğlu E (eds) Cilt II, Hekimler Yayın Birliği, Ankara, 1079-1098.

Yılmaz E. (2010), Otistik Çocuklarda Müzik Atölyesi Çerçevesinde Ortaya Çıkan Sözsüz İletişim İşaretlerinin İncelenmesi, T. C. İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uygulamalı Psikoloji Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, (Düzeltilmiş Tez) İstanbul.

Yorbik O., Sayal A., Akay C., Akbiyik D.I., Sohmen T. (2002), Investigation of Antioxidant Enzymes in Children with Autistic Disorder. *Prostaglandins Leukotrienes and Essential Fatty Acids*; 67(5):341–3.

Ziyalar A. (1985), Psikiyatri. Ege Üniversitesi Basımevi. İzmir, 513-7.

10) EKLER

EK-1

BESİN TÜKETİM KAYDI BİLGİLENDİRME FORMU

DİKKAT EDİLECEK KONULAR:

1. Besin tüketimi formunu doldururken günleri ve öğünlerini diğerlerinden ayıracak şekilde yazınız.

2. Besin isimlerini doğru ve tam olarak yazınız.

Örneğin;

Çorba yerine türünü (tarhana çorba, şehriye çorba vb)

Et yemeği yerine İzmir köfte, tavuk ızgara gibi

Sebze yemeği yerine bezelye yemeği, pırasa gibi

3. Yemeklerin içine giren ana malzemeleri yazınız.

Örneğin;

Sandviç = 1 kibrit kutusu tuzsuz peynir + yarım domates + 2 ince dilim beyaz, tuzsuz ekmek ile

Biber dolma 2 adet = Kıymalı ve pirinçli

Börek = Çeyrek yufkadan 4 yemek kaşığı lor ve 1 yemek kaşığı maydanoz ile

4. Besinlerin miktarını doğru olarak yazmanız önemlidir.

Adet, yemek kaşığı, tatlı kaşığı, kepçe, 1 çay bardağı, 1 su bardağı, büyük boy, yarım, ince dilim vb ölçü belirtiniz.

5. Tükettiğiniz ekmeğin türünü yazmayı unutmayınız.

Örneğin;

Beyaz, tuzlu ekmek ; beyaz, tuzsuz ekmek ; kepekli ekmek vb

6. Yemeklerinizin tuzlu mu tuzsuz mu olduğunu yazınız.

7. Çay içine kullanılan şekerin miktarını ayrıca yazınız.

EK-2

Ek-3

Anket No:

Tarih:.....

Yaşı:

Boy:

Vücut Ağırlığı:

I) ÇOCUĞA İLİŞKİN BİLGİLER

1)Çocuğunuz kaç yıl önce teşhis aldı?

.....

2)Çocuğunuza özel bir beslenme programı uyguladınız mı?

a) Evet

b) Hayır

(Cevabınız hayırsa 2. soruyu cevaplamayınız)

3) Hangi diyeti yaptırdınız?

a) Glutensiz diyet

b) Kazein kısıtlanmış diyet

c) Glutensiz+kazein kısıtlı diyet

d) Ketojenik diyet

e) Diğer(Hangi diyeti yaptırdığınızı yazınız).....

4)Çocuğunuzun besin seçiciliği (besin takıntısı) var mı?

a) Evet

b) Hayır

5)Çocuğunuzda içecek seçiciliği(içecek takıntısı) var mı?

a) Evet

b) Hayır

6)Çocuğunuzda çiğneme-yutma sorunu var mı?

a) Evet

b) Hayır

7)Çocuğunuz aileyle birlikte sofrada yemek yiyor mu?

a) Evet

b) Hayır

8)Çocuğunuz günde kaç bardak su içiyor?

a) 1-2 bardak

b) 2-3 bardak

c) 4-5 bardak

d)Daha fazla.....

9)Çocuğunuz sık sık kabız oluyor mu?

a) Evet

b) Hayır

10)Çocuğunuzda sık sık gaz sorunu, karın ağrısı oluyor mu?

a) Evet

b) Hayır

11)Çocuğunuz sık sık ishal oluyor mu?

a) Evet

b) Hayır

12)Çocuğunuz günde kaç ana öğün yemek yiyor?

a) 1

b) 2

c) 3

d) Daha fazla

13)Çocuğunuz ara öğün yapıyor mu?

a) Evet

b) Hayır

(Cevabınız hayırsa 13. soruyu cevaplamayınız)



14)Çocuğunuz kaç ara öğün yapıyor?

- a) 1 b) 2 c) 3 d) Daha fazla.....

II) AİLEYE YÖNELİK BİLGİLER

1) Annenin yaşı:.....

2) Babanın yaşı:.....

3) Annenin eğitim durumu nedir?

- a) Okuma-yazması var b) İlköğretim c) Orta Öğretim d)Yüksek okul

4)Babanın Eğitim durumu nedir?

- a) Okuma-yazması var b) İlköğretim c) Orta Öğretim d)Yüksek okul

5) Anne ve /veya baba hiç psikolojik sorun yaşadı mı?

- a) Evet b) Hayır

6) Anne ve/veya baba daha önce hiç psikiyatrik yardım aldı mı?

- a) Evet b) Hayır

7)Annenin kronik bir hastalığı var mı?(Cevabınız evetse lütfen yanına yazınız)

- a) Evet..... b)Hayır

8)Babanın kronik bir hastalığı var mı?(Cevabınız evetse lütfen yanına yazınız)

- a) Evet..... b) Hayır

9)Annenin kalıtsal bir hastalığı var mı?(Cevabınız evetse lütfen yanına yazınız)

- a) Evet..... b) Hayır

10)Babanın kalıtsal bir hastalığı var mı?(Cevabınız evetse lütfen yanına yazınız)

- a) Evet..... b) Hayır

11) Ailede başka çocuk var mı?(Evetse kaç çocuk)

- a) Evet..... b) Hayır

12)Diğer çocuklarda herhangi bir nöropsikiyatrik bozukluk var mı?(Evetse açıklayınız)

13)Aileniz günde kaç öğün ana yemek yiyor?

- a) 2 b) 3 c) 4 d) Daha fazla.....

14) Çocuğunuz için özel yemek yapıyor musunuz?

- a) Evet b) Hayır c)Bazen

14) Beslenme konusunda bilginizi yeterli buluyor musunuz?

- a) Evet b) Hayır c) Kısmen

15)Çocuğunuzun yeterli ve dengeli beslendiğini düşünüyor musunuz?

- a) Evet b)Hayır c) Kısmen

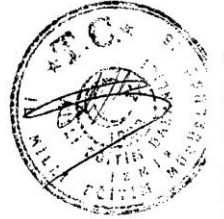
EK-3

EK-1

GÜNLÜK BESİN TÜKETİM FORMU

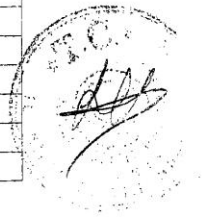
	BESİN	Miktar(Ev Ölçüsü)*	Miktar(g) **
SABAH			
KUŞLUK			
ÖĞLE			
İKİNDİ			
AKŞAM			
GECE			

NOT: *SB: Su bardağı, ÇB: çay Bardağı, YK:Yemek Kaşığı, TK: Tatlı Kaşığı
**Bu bölüm gram olarak yazılacaktır. Bu sütunu doldurmayınız.



BESİN TÜKETİMİ SIKLIK FORMU

	TÜKETİM SIKLIĞI						
	Her gün	Haftada 5-6	Haftada 3-4	Haftada 1-2	5 günde 1	Ayda 1	Hiç
SÜT VE ÜRÜNLERİ							
Süt							
Ayran							
Yoğurt							
Dondurma							
Peynir							
ET GRUBU							
Kırmızı et							
Tavuk							
Balık							
Yumurta							
Kurubaklagil							
SEBZE MEYVE							
Yeşil Yapraklı Sebze							
Domates							
Salatalık							
Turunçgiller							
Taze Sebzeler							
Kuru meyveler							
.....							
.....							
EKMEK GRUBU							
Beyaz Ekmek							
Tahıllı Ekmek							
Pide.Pizza							
Pirinç							
Bulgur							
Makarna							
Yufka							
.....							
YAĞ,ŞEKER							
Zeytin Yağı							
Diğer Sıvı yağ.....							
Mayonez							
Zeytin							
Tereyağı							
Bal.reçel							
Pekmez							
Hamur Tatlıları							
Sütlü Tatlılar							
.....							
İÇECEKLER							
Asitli İçecekler							
Limonata							
Meyve Suyu							
.....							
DİĞER							
Kızarmış Patates							
.....							
.....							



T.C.
İZMİR VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

14.8 Nisan 2012

Sayı : B.08.4.MEM.0.35.20.00-020/ 24328
Konu : Zehra BAT 'ın
Araştırma İzni

VALİLİK MAKAMINA
İZMİR

- İlgi: a) 28/02/2007 tarihli ve B.08.4.EDG.0.33.03.311/1084 sayılı Makam Onayı.
b) Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü 'nün 10/04/2012 tarihli ve 65 sayılı yazısı.

Haliç Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik ABD yüksek lisans öğrencisi Zehra BAT 'ın "6-15 Yaş Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocukların Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi" konulu tez çalışması için kullanacağı ölçekleri, Moris Bencuya Otizmlî Çocuklar Eğitim Merkezi'nde eğitim alan 6-15 yaş arası Otizm tanısı almış 50 çocuk ve ailelerine uygulamak istediği belirtilmektedir.

Söz konusu ölçeklerin uygulamasının, yukarıda adı geçen kurumda, 2011-2012 öğretim yılında eğitim öğretimi aksatmadan yapılması, araştırma sonucunun bir örneğinin Müdürlüğümüze verilmesi kaydıyla uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınızı arz ederim.

Vefa Bardakci
Vefa BARDAKCI
Müdür

OLUR
14.8/04/2012
İbrahim BALLI
Vali a.
Vali Yardımcısı

EK:Araştırma Değerlendirme Formu(1 Sayfa)

14/04/2012 Memur : M.ÇEVİKER
.../04/2012 Şube Müd. : A.R.KARASU



35268 Konak / İZMİR
Telefon : (0 232) 477 21 28
Faks : (0 232)
E-Posta : arge35@meb.gov.tr
İnt. Adresi : http://izmir.meb.gov.tr



ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Zehra BAT
Doğum Yeri ve Tarihi : Iğdır, 29.07.1981
Medeni Hali : Evli
Yabancı Dil : İngilizce, Azerbaycan Türkçesi
E-posta Adresi : dytzehra@hotmail.com
Tel : 0506.596.25.62

Eğitim ve Akademik Durumu

Iğdır Yabancı Dil Ağırlıklı Lisesi 1999
Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü 2006

İş Tecrübesi

Görev: Diyetisyen Kurum: Sağlık Bakanlığı Süre:2007-2012

Mesleki Dernek/Kurum Üyeliği

Türkiye Diyetisyenler Derneği