

T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
BESLENME BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI



**AİLELERE VERİLEN BESLENME EĞİTİMİNİN OTİSTİK
ÇOCUKLARDA DİYET KALİTESİ, GASTROİNTESTİNAL
SİSTEM BULGULARINA VE KLİNİK BULGULARINA
ETKİSİ**

Yüksek Lisans Tezi

Amel EL HACHMİ

Danışman

Doç. Dr. Pınar SÖKÜLMAZ KAYA

SAMSUN
2022

TEZ KABUL VE ONAYI

Amel El HACHMİ tarafından, Doç. Dr. Pınar SÖKÜLMEZ KAYA danışmanlığında hazırlanan “Ailelere verilen beslenme eğitiminin Otistik çocuklarda diyet kalitesi, gastrointestinal sistem bulgularına ve klinik bulgularına etkisi” başlıklı bu çalışma, jürimiz tarafından 14.2.2022 tarihinde yapılan sınav sonucunda oy birliği ile başarılı bulunarak Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

	Unvanı Adı Soyadı Üniversitesi Ana Bilim/Ana Sanat Dalı	İmza	Sonuç
Başkan	Doç. Dr. Pınar SÖKÜLMEZ KAYA Ondokuz Mayıs Üniversitesi Beslenme Bilimleri Ana Bilim Dalı		<input checked="" type="checkbox"/> Kabul <input type="checkbox"/> Ret
Üye	Doç Dr. Özge KÜÇÜKERDÖNMEZ Ege Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Ana Bilim Dalı		<input checked="" type="checkbox"/> Kabul <input type="checkbox"/> Ret
Üye	Dr Öğr. Üyesi Yasemin ERTAŞ ÖZTÜRK Ondokuz Mayıs Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Ana Bilim Dalı		<input checked="" type="checkbox"/> Kabul <input type="checkbox"/> Ret

Bu tez, Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen ve yukarıda adları yazılı jüri üyeleri tarafından uygun görülmüştür.

ONAY
... / ... / ...
Prof. Dr. Ali BOLAT
Enstitü Müdürü

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK BEYANI

Hazırladığım Yüksek Lisans tezinin bütün aşamalarında bilimsel etiğe ve akademik kurallara riayet ettiğimi, çalışmada doğrudan veya dolaylı olarak kullandığım her alıntıya kaynak gösterdiğimi ve yararlandığım eserlerin Kaynaklar'da gösterilenlerden oluştuğunu, her unsurun enstitü yazım kılavuzuna uygun yazıldığını ve TÜBİTAK Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Yönetmeliği'nin 3. bölüm 9. maddesinde belirtilen durumlara aykırı davranılmadığını taahhüt ve beyan ederim.

Etik Kurul Gerekli mi?

Evet

Hayır

14 /02/ 2022
Amel Elhachmi

TEZ ÇALIŞMASI ÖZGÜNLÜK RAPORU BEYANI

Tez Başlığı: Ailelere Verilen Beslenme Eğitiminin Otistik Çocuklarda Diyet Kalitesi, Gastrointestinal Sistem Bulgularına ve Klinik Bulgularına Etkisi

Yukarıda başlığı belirtilen tez çalışması için şahsım tarafından 14.02.2022 tarihinde intihal tespit programından alınmış olan özgünlük raporu sonucunda;

Benzerlik oranı : % 24

Tek kaynak oranı : % 5 çıkmıştır.

14 /02/ 2022
Doç.Dr. Pınar SÖKÜLMEZ KAYA

ÖZET

AİLELERE VERİLEN BESLENME EĞİTİMİNİN OTİSTİK ÇOCUKLARDA DİYET KALİTESİ, GASTROİNTESTİNAL SİSTEM BULGULARINA VE KLİNİK BULGULARINA ETKİSİ

Amel EL HACHMİ

Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Beslenme Bilimleri Ana Bilim Dalı

Yüksek Lisans, Ocak/2022

Danışman: Doç. Dr. Pınar SÖKÜLMEZ KAYA

Amaç: Otizmlili çocukların ebeveynlerine verilecek beslenme eğitiminin ve diyet kalitesinin hastalığın klinik semptomlarını iyileştirme üzerindeki etkilerini değerlendirmektir.

Materyal ve Metot: Samsun Ondokuz Mayıs Üniversitesi Hastanesi Psikiyatri Anabilim Dalı'nda Ocak 2020-Aralık 2021 tarihleri arasında kayıtlı 6-18 yaş arası Otistik çocuklar ve ebeveynleri üzerinde yürütülmüştür. Genel bilgiler için bir anket formu, sağlıklı yeme davranışı için Çocuklarda Akdeniz Diyet Kalite İndeksi (KİDMED), Gastrointestinal Duyarlılık İndeksi (GİS İndeksi), Çocuklarda Yeme Davranışı Değerlendirme Ölçeği, Sorun Davranış Kontrol Listesi (SDKL) bakılmıştır. Araştırma grubundaki ebeveynlere verilen beslenme eğitimi programı öncesi ve sonrası gastrointestinal semptomlar, diyet kalitesi ve klinik semptomlar değerlendirilmiştir. Veriler SPSS paket programında değerlendirilmiş olup $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular: Bu çalışma toplam 15 hasta (5 kız, 10 erkek) üzerinde yürütülmüştür. Gastrointestinal Duyarlılık İndeksi uygulama sonuçlarına göre çocukların %31,85'inde en az bir GI sistem semptomunun görüldüğü belirlenmiştir. Çocuklarda en sık görülen semptomlar konstipasyon (%53,4) ve diyaredir (%86,3). Ortalama gastrointestinal sistem görülme sıklığı göre başlangıçta %13,53'iken eğitim sonrası %10,37'ye düşmüştür ($p=0,029$). Çalışma grubunda, ağır semptomların görülme sıklığı, beslenme eğitimi programı öncesi ve sonrasında sırasıyla %13,3'den %6,7'ye düşmüştür. Fakat bu sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p > 0,05$). Çocukların diyet kalitesi KİDMED puanına göre sınıflandığında beslenme eğitimi öncesi ve sonrası gruplarında sırasıyla %26,70, %33,30 'unun düşük (0-3 puan), %40 ve %66,70'inin orta (4-7 puan) ve %26,70, %33,30'sinin ise iyi (8-12 puan) diyet kalitesine sahip oldukları görülmektedir.

Otizmlili çocukların problem davranışlarının (SDKL) listesi kullanılarak değerlendirilmesinde ise beslenme eğitimi alan anne-babaların çalışma grubunda SDKL puanları arasında pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur. SDKL-İrritabilite alt ölçek puanında eğitim öncesi ve sonrasında anlamlı farklılık gözlenmiştir ($p=0,012$).

Sonuç: Otizmlili çocuklarda ailelere verilen beslenme eğitimi ile olumlu gelişme sağlandığı gözlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Otizm, beslenme eğitimi, diyet kalitesi .

ABSTRACT

NUTRITION EDUCATION GIVEN TO FAMILY AND EFFECTS ON DIET QUALITY, GASTROINTESTINAL SYSTEM FINDINGS AND CLINICAL FINDINGS IN AUTISTIC CHILDREN

Amel EL HACHMI

Ondokuz Mayıs University

Institute of Graduate Studies

Department of Nutrition and Dietetic

Master, January/2022

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Pınar SÖKÜLMEZ KAYA

Aim: To evaluate the effects of nutrition education and diet quality to be given to parents of children with autism on improving clinical symptoms of the disease.

Material and methods: This study was conducted on autistic children aged 6-18 years and their parents, registered in Samsun Ondokuz Mayıs University Hospital, Department of Psychiatry, between January 2021 and December 2021. A questionnaire for general information, KIDMED for healthy eating behavior, Gastrointestinal Sensitivity Index (GIS Index), Eating Behavior Evaluation Scale in Children, Problem Behavior Checklist (SDKL) were examined. Gastrointestinal symptoms, diet quality and clinical symptoms were evaluated before and after the nutrition education program given to the parents in the research group. The data were evaluated in the SPSS package program and $p < 0.05$ was considered statistically significant.

Results: This study was conducted on a total of 15 patients (5 girls, 10 boys). According to the results of the Gastrointestinal Sensitivity Index application, it was determined that at least one GI system symptom was observed in 31.85% of children. The most common symptoms in children are constipation (53.4%) and diarrhea (86.3%). According to the mean gastrointestinal system score, while it was 13.53% at the beginning, it decreased to 10.37% after the training, and a significant difference was found ($p = 0.029$). In the study group, the incidence of severe symptoms decreased from 13.3% to 6.7% before and after the nutrition education program, respectively. However, these results were not statistically significant ($p > 0.05$). In the study group (before and after nutrition education) of the children with KIDMED score, 26.70%, 33.30% were low (0-3 points), 40% and 66.70% were moderate (4-7 points) and It is seen that 26.70% and 33.30% of them have good (8-12 points) diet quality.

In the evaluation of the problem behaviors of children with autism using the Problem Behavior Control (SDKL) scheme, a positive correlation was found between the SDKL scores in the study group of parents who received nutrition education. When the SDCL-Irritability subscale scores were compared between the groups, a significant difference was observed between the control group (before the program) and the control group (after the program) ($p = 0.012$).

Conclusion: It was observed that a positive development was achieved with the nutrition education given to the families in children with ASD.

Keywords: Autism, nutrition education, diet quality.

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim ve tez çalışmalarım süresince ilgi ve desteğini esirgemeyen bu konunun seçilmesinde ve çalışmalarımın yürütülmesinde büyük katkısını gördüğüm tez danışmanım sayın Doç. Dr. Pınar SÖKÜLMEZ KAYA'ya, çalışmalarım boyunca katkılarını esirgemeyen değerli hocalarıma teşekkürü borç bilirim. Bu günlere gelmemde büyük pay sahibi olan aileme ve dostlarıma en içten teşekkürlerimi sunarım.

Amel ELHACHMİ

İÇİNDEKİLER

TEZ KABUL VE ONAYI	i
BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK BEYANI	ii
TEZ ÇALIŞMASI ÖZGÜNLÜK RAPORU BEYANI	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR.....	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
SİMGELER VE KISALTMALAR	viii
TABLolar DİZİNİ.....	ix
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Otizm Spektrum Bozuklukları	3
2.1.1. Tanım	3
2.1.2. Otizmin Epidemiyolojisi	3
2.1.3. Otizm Belirtileri	3
2.1.4. Otizm Beslenme İlişkisi	4
2.2. Çocuğun Beslenmesinin Sağlığına Etkisi	5
2.2.1. Anne Beslenme Durumu	5
2.2.2. Beyin Gelişimi ve İşlevi.....	5
2.2.3. Detoksifikasyon Süreçleri (Ağır Metallerden).....	6
2.2.4. Gastrointestinal (GI) Sağlık	6
2.2.5. Bağışıklık Sistemi İşlevi	7
2.3. Ebeveynlerin Beslenme Bilincinin Çocuğun Sağlığı Üzerindeki Etkisi.....	8
2.4. OSB'de Beslenme Sorunları.....	8
2.4.1. Gıda Alerjisi.....	9
2.4.2. Obezite	9
2.4.3. Sindirim Bozuklukları.....	10
2.4.4. Yeme Bozuklukları	10
2.5. Koruyucu Faktörleri.....	11
2.5.1. Besin Öğelerinin Bilişsel Gelişim Üzerine Etkileri	11
2.5.2. Yağ Asitleri.....	11
2.5.3. Glütensiz-Kazeinsiz Diyet (Gluten Free-Cazein Free Diet / GFCF)	11
2.5.4. Prebiyotik-ProbİYotik Takviyesi	12
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	13
3.1. Amaç	13
3.2. Hipotez.....	13
3.3. Araştırma Tipi.....	13
3.4. Örneklem Grubunun Seçilmesi.....	13
3.5. Çalışmaya Dahil Edilme ve Dışlanma Ölçütleri	14
3.6. Çalışma Süresinin Belirlenmesi	15
3.7. Veri Toplama Araçları	15
3.7.1. Antropometrik Ölçümler.....	15
3.7.2. Besin Tüketim Kaydı	15
3.7.3. Gastrointestinal Duyarlılık İndeksi	16
3.7.4. Çocuklarda Yeme Davranışı Değerlendirme Ölçeği.....	16
3.7.5. Akdeniz Diyet Kalite İndeksi (KIDMED İndeksi)	17
3.7.6. Sorun Davranış Kontrol Listesi (SDKL)	18
3.8. İstatistiksel Yöntemler	18
4. BULGULAR.....	20
4.1. Çocukların Ailelerine İlişkin Tanımlayıcı Bilgiler	20
4.2. Çocukların Genel Özellikleri	20
4.3. Çocukların Enerji ve Besin Öğeleri Alım Miktarları.....	21
4.4. Çocukların Besin Tüketim Durumu.....	24

4.5. Gastrointestinal Duyarlılık İndeksi	27
4.6. Çocuklarda Yeme Davranışı Değerlendirme Ölçeği	30
4.7. Çocukların Akdeniz Diyet Kalite İndeksi (KIDMED) Puanlarına Ait Bulgular	36
4.8. Çocukların Sorun Davranış Kontrol Listesi (SDKL) Puanlarına Ait Bulgular.....	36
5. TARTIŞMA.....	39
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	46
KAYNAKLAR	49
EK 1.....	57
EK 2.....	58
EK 3.....	59
EK 4.....	64
EK 5.....	66
EK 6.....	67
EK 7.....	68
EK 8.....	69
EK 9.....	71
EK 10.....	72
ÖZGEÇMİŞ.....	74

SİMGELER VE KISALTMALAR

AA	:	Araşidonik Asit
BEBİS	:	Beslenme Bilgi Sistemleri
CDC	:	Hastalık Kontrol Merkezi
CEBI	:	Çocuklarda Yeme Davranışı Değerlendirme Ölçeği
EÖ	:	Eğitim Öncesi
ES	:	Eğitim Sonrası
DHA	:	Dokosaheksaenoik Asit
FA	:	Folik Asit
GİS	:	Gastrointestinal Sistem
GSİ	:	Gastrointestinal Duyarlılık İndeksi
HLA	:	İnsan Lökosit Antijeni
KİDMED	:	Akdeniz Diyet Kalite İndeksi
OSB	:	Otizm Spektrum Bozukluğu
RDA	:	Önerilen Günlük Enerji ve Besin Ögesi Alım Miktarı
Ss	:	Standart Sapma
SDKL	:	Sorun Davranış Kontrol Listesi
DSM	:	Ruhsal Bozuklukların Tanı ve İstatistikleri (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders)

TABLolar DİZİNİ

Tablo 3.1. Akdeniz Diyet Kalite İndeksi (KIDMED).....	18
Tablo 4.1. Çocukların anne ve babalarının demografik özellikleri (n=15).....	20
Tablo 4.2. Çocukları ile Annelerinin gebelik döneminde besin desteği kullanım durumu....	21
Tablo 4.3. Çocukların demografik özelliklere göre dağılımı.....	22
Tablo 4.4. Çocukların enerji ve besin öğeleri alımlarının ortalama ($\bar{X} \pm Ss$) değerleri.....	23
Tablo 4.5. Çocukların besin tüketim sıklıkları	26
Tablo 4.6. Otizmlı çocukların gastrointestinal duyarlılık indeksi puanlamasına ve semptomlara göre dağılımı.....	29
Tablo 4.7. Çocukların gastrointestinal puanlama göre dağılımı	31
Tablo 4.8.a. Çocukların yeme davranışı envanteri (CEBI sonuçlarına göre dağılımı).....	32
Tablo 4.8.b. Çocukların yeme davranışı envanteri (CEBI sonuçlarına göre dağılımı).....	35
Tablo 4.9. Çocuğun eğitim öncesine göre CEBİ puan medyan ortalamaları.....	36
Tablo 4.10. Programın uygulanmasından önce ve sonra çocukların diyet kalite durumları.	37
Tablo 4.11. Çocukların eğitim öncesine göre sonrasonda sorun davranış kontrol çizelgesi alt ölçek toplam puanları dağılımı	37

1. GİRİŞ

Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB), sosyal iletişimsel gelişmede yetersizlik, tekrarlayıcı davranışlar ve kısıtlı ilgi alanı ile seyreden, erken çocukluk çağında başlayan nörogelişimsel bir bozukluktur. Otizm terimi iki Yunanca kelimeden oluşur; Birincisi (Aut) öz; ikinci (Ism) yön veya durum; bu nedenle otizm terimi kendi kendine yönelme veya kişinin dikkatinin merkezi olan benliğin öznel durumu anlamına gelir (Ratajzak, 2011).

1980'den bu yana İngiltere'de 13 kat artış gösteren OSB; Amerika'da her 88 çocuktan birinde olduğu bildirilmiştir (Castro vd., 2015). Otizm tanısına ilişkin kriterler ise 1992 yılında yayınlanan DSM-IV'te sınıflandırmada "Yaygın Gelişimsel Bozukluklar" genel başlığı altında yer almıştır (Agriculture Organization of the United Nations, 2000). Yaygınlık kriteri, birden çok alanda sorunun varlığını ve gelişimsel kriteri de otizm tanımlı çocuğun iletişim, sosyal etkileşim gibi birçok noktadaki gelişimsel yetersizliğini ifade etmektedir (Willemsen-Swinkels ve Buitelaar, 2002).

Etiyolojisinde kesin neden belirtilmemesine karşın genetik faktörlerin etkili olduğu görüşü hakimdir (Kim ve Leventhal, 2015; Mazefsky vd., 2008). Ancak OSB gelişiminde genetik etmenlere ek olarak çevresel etmenlerin de etkili olduğu bildirilmektedir (Özeren, 2013). İnsan beyninin toksik maddelere hassasiyeti ve doğum öncesi yaşanan maruziyetler ileri yaşlarda ortaya çıkan otizmle ilişkilendirilmektedir (Landrigan, 2010).

Otizimli çocuklar ile normal gelişmekte olan akranları incelendiğinde, bu iki grup arasında duyuşal işlem farklılıkları olduğu belirlenmiştir (Brockevelt vd., 2013). Otizimli ve normal gelişim gösteren çocuklar karşılaştırıldığında otizimli çocukların belirli duyuşal işleme disfonksiyonları geliştirdiği özellikle duyarlılık/arzu hissi, işitsel filtreleme ve dokunma duyarlılığı alanlarında yetersizlik gözlemlenmiştir (Al-Heizan vd., 2015).

Günlük yaşam aktivitelerinin parçalarından biri olan beslenme, duyuşal dönüşümlerden olumsuz etkilenebilmektedir (Legge, 2002). Anormal beslenme alışkanlıkları, besin dokularına hassaslık ve besin tüketiminde seçicilik, otistik bireylerde sık görülen beslenme ile ilgili sorunlar olmaktadır (Herbert vd., 2013; Tuohy vd., 2015). Yapılan çalışmalarda otizimli çocukların, sağlıklı çocuklara kıyasla

daha fazla besini reddettiği ve sınırlı besin tercihinden dolayı beslenme yetersizlikleri görüldüğü bildirilmiştir (Bandini vd., 2010). Gastrointestinal (Gİ) bozukluklar sıklıkla otizme eşlik eden sorunlar arasında yer almaktadır ve bu nedenle bağırsak mikrobiyotasıyla bir ilişkisinin olabileceği düşünölmektedir. Diyare, konstipasyon, reflü ve kusma, abdominal ağrı ve rahatsızlık, gaz ve kötü kokulu dışkı; OSB’de görölebilen GİS semptomlardandır (Ding vd., 2017). Birçok çalışmada OSB’li bireylerde bağırsak mikrobiyotasının farklı olduğunu bildirmiştir (Barnhill vd., 2017; Santocchi vd., 2016). Beslenmenin OSB etyolojisinde ve semptomları hafifleterek, tedavide etkin rol oynayabileceği düşünölmektedir (Gürsoy ve Öztürk, 2019; Bülbül vd., 2021).

Literatürde otistik çocukların beslenmesi ile ilgili çalışmalar mevcut olmakla birlikte yetersizdir. Bu çalışmada otistik çocukların ailelerine verilen beslenme eğitiminin çocuklardaki diyet kalitesi, gastrointestinal bulgular ve klinik bulgulara etkisi araştırılmak istenmiştir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Otizm Spektrum Bozuklukları

2.1.1. Tanım

Yunanca 'ben' anlamına gelen 'autos' kelimesinden köken alan 'otizm' terimi, ilk defa Bleuler (1911) tarafından egosentrik- ben merkezli düşünmeyi tanımlamak için kullanılmıştır (Kuhn vd., 2004).

Otizm spektrum bozukluğu (OSB) kısıtlayıcı ve tekrarlayan davranışlar, ilgi alanları veya aktivitelerin varlığıyla beraber sosyal etkileşim ve sosyal iletişimde önemli ölçüde bozulma ile karakterize bir sendromdur (American Psychiatric Association, 2013).

2.1.2. Otizmin Epidemiyolojisi

Amerika Birleşik Devletleri'ndeki Hastalık Kontrol Merkez'inin 2014 yılında yayınladığı son raporunda her 68 çocuktan birinde otizm verilerine rastlanmaktadır, ayrıca OSB prevalansı erkeklerde 1/42, kızlarda 1/189 olarak belirtilmiştir (Centers for Disease Control and Prevention Center, 2014).

Türkiye'de otizm kayıtlarına dayalı sağlıklı istatistikler olmamasına karşın, Otizm Türkiye platformunun önceki yıllarda öngördüğü verilere göre, tahmini 550.000 otizimli çocuğun bulunduğu, 0-14 yaş grubunda 150.000 civarı otizimli çocuk olduğu varsayılmaktadır. Otizimli bireylerin ebeveyn ve yakın akraba çevreleri de düşünüldüğünde Türkiye'de tüm illere yayılmış durumda otizmden etkilenen 2 milyon civarı insan vardır (Otizm Türkiye, 2017).

2.1.3. Otizm Belirtileri

Amerikan Psikiyatri Birliği tarafından 2013'te yayınlanan zihinsel bozuklukların Tanılama ve İstatistiksel Kılavuzuna (DSM-V) göre belirlenen tanı kriterleri aşağıda gösterildiği gibi mevcut durumda veya geçmişte birden fazla durumda görülen sosyal etkileşim ve iletişimde daimi yetersizliğin bulunmasıdır (Edition, 2013). Bunlar:

- Toplumsal-duygusal karşılık vermede yetersizlikler, (olağandışı toplumsal yaklaşımda ve karşılıklı konuşmaları sürdürmekteki yetersizlik, ilgilerini, duygularını veya duygu durumlarını paylaşmadaki yetersizlik, sosyal etkileşimlere önyak olma veya sürdürmede yetersizlik).

- Toplumsal etkileşimde kullanılan ve sözel olmayan iletişimsel davranışlarda yetersizlikler (sözel ve sözel olmayan iletişimde zayıf olması, göz teması ve beden dilindeki anormallikler veya jestlerin kullanımında ve anlaşılmasında yetersizlikler, sözel olmayan iletişimde ve yüz ifadelerinde eksiklikler).
- İlişkilerin geliştirilmesi, sürdürülmesi ve anlaşılmasında eksiklikler (çeşitli toplumsal bağlamlara uygun davranışları ayarlama güçlüğü, hayali oyunu paylaşma ya da arkadaş edinme konusunda zorluk, akranlarına karşı ilgisizlik).

2.1.4. Otizm Beslenme İlişkisi

Beslenme anne karnından başlayarak insan sağlığının korunmasında ve iyileştirilmesinde çok önemlidir. Dünyada her yıl bir milyondan fazla bebek sinir sisteminin gelişimiyle ilgili yaşam boyu olumsuz sonuçlar yaratacak olan ağır bir hastalıkla birlikte doğmaktadır. Görünürde birbirinden farklı olan bu hastalıkların ortak yönü beynin gelişme aşamasında ortaya çıkmalarıdır. Beyin gelişimi dolayısıyla bilişsel gelişim açısından genetik ve çevresel etmenlerin yanında beslenme son derece önemlidir ve gebelikten itibaren, çocukluk çağı boyunca direkt etkileri vardır (Emberti Gialloreti vd., 2019).

Otizimli çocuklarda belirtilerin farklı şiddette görülmesi, eşlik eden hastalıkların farklılığı ve otizmin nedeninin de tam olarak bilinmemesinden dolayı belli bir beslenme tedavisi yaklaşımı bulunmamaktadır. Sıklıkla görülen besin seçiciliği, yeme davranış bozukluğu ve gastrointestinal sorunlar nedeniyle otizmli çocuklarda genellikle bazı besin öğelerinin yetersizlikleri ve bu yetersizliklere bağlı sorunlar ortaya çıkmaktadır. Beslenme tedavisinin hedefleri genellikle yetersizliği görülebilecek besin öğelerinin yerine konulması ve eşlik eden hastalıkların tedavisine yönelik olmaktadır. Uygulanan beslenme tedavisi yaklaşımları otizmli çocuklarda aynı etkiyi göstermediği için beslenme tedavisi, her çocuk için bireysel olarak değerlendirilmeli ve çocuğa özel beslenme planı ve stratejisi geliştirilmelidir. Besin ögesi yetersizlikleri, eşlik eden hastalıklar ve çocuğun besinlere olan yaklaşımı incelenerek çocuğa uygun beslenme stratejileri ve uygulamaları ile yaşam kalitesinin artırılması amaçlanmalıdır (Uçar ve Samur, 2017).

2.2. Çocuğun Beslenmesinin Sağlığına Etkisi

2.2.1. Anne Beslenme Durumu

Gebelik öncesi anne beslenme durumu ve vücut kütle indeksi, mikro besleyicilerin fazlalığı veya eksikliği ve yavruların nörogelişimsel sonuçlarını etkileyebilecek çevresel faktörler olarak kabul edilmiştir (Barker, 1988; Karadag, 2009; Du vd., 2010). Bu görüşe göre hem maternal obezite hem de zayıflık artmış OSB riski ile ilişkilendirilmiştir. Maternal obezite, maternal immün sistemin aktivasyonuna ve uterusun kronik inflamasyonuna neden olur. Bu durum yavrularda anormal nöronal büyümeyi ve fetüsün farklılaşmasını güçlendirir. Maternal yetersiz beslenme orantısız bir proinflamatuvar faktör salınımı yoluyla nöronal hasara yol açan fizyolojik bir stres ortaya çıkarabilir (Atasever ve Çelik, 2018).

Genel olarak gebelik sırasında maternal diyetin, folik asit (FA), D vitamini, demir ve yağ asitleri gibi bazı besin öğelerinin bebekte OSB veya otistik özelliklerin daha yüksek veya daha düşük insidansı ile ilişkili olduğu bilinmektedir. Gebelik sırasında yüksek düzeyde metanol ve aspartam içeren maternal bir diyet, OSB riskinin artmasına neden olabilir (Desoto vd., 2012).

Gebelikte düşük omega-3 alımı ve gebelik sırasında maternal yüksek yağlı diyet, OSB ve diğer nörogelişimsel bozuklukların riski ile ilişkilendirilmiştir. Gebelik sırasında yüksek yağ tüketimi, OSB'li çocukların annelerinde yükselen enflamatuvar sitokinlerin birkaçının (örneğin interleükinler IL-4 ve IL-5) aktivasyonu ile güçlü bir şekilde ilişkilidir. Ayrıca, gebe kadınlarda yüksek yağlı diyet tüketimi, davranışsal düzenlemeye dahil olan sinir yollarının, özellikle serotoninerjik sistemin modifikasyonları ile ilişkilidir. Gebelik sırasında maternal yüksek kalorili diyetlere maruz kalan annelerin beyindeki serotoninerjik sentezin baskılanması, bebeklerinde daha sonra davranışsal bozukluklar geliştirme riski ile ilişkilendirilmiştir (Emberti Gialloreti vd., 2019).

2.2.2. Beyin Gelişimi ve İşlevi

Çocuğun beyin gelişimi yiyeceklerde bulunan vitaminlere, minerallere, amino asitlere, esansiyel yağ asitlerine, büyük ölçüde bağımlıdır. Çocuk belirli temel besinlerden yeterince almıyorsa, nörotransmitter üretimini, beyninin miyelin kılıfının sentezini, glikoz oksidasyonunu ve görsel ve bilişsel işlemlerini tehlikeye atar. Çok

fazla şeker ve yapay katkı maddesi tüketiyorsa, beyin işlevini etkiler; davranış ve öğrenme sorunlarına katkıda bulunabilir (Demircioğlu vd., 2003).

2.2.3. Detoksifikasyon Süreçleri (Ağır Metaller)

Toksik metaller kadmiyum, kurşun, civa ve alüminyum besleyici önemli metallerle reaksiyon gösterebilir. Demir eksikliği kadmiyum, kurşun ve alüminyumun emilimini artırır. Kurşun kalsiyum ile sinir sisteminde etkileşime girerek kognitif gelişimin bozulmasına neden olur (Blaurock-Busch, 2012). Özellikle ağır metaller, nörolojik kusurlara, gelişimsel gecikmelere, öğrenme güçlüklerine ve davranış anormalliklerine yol açan fetal hasarlardan sorumlu olabildikleri için nörogelişimsel toksinler olarak kabul edilmektedir. İncelenen çalışmaların çoğunda, perinatal ve erken çocukluk dönemlerinde metallere maruz kalma ile artan otizm riski arasında bir ilişki olduğunu bildirmiştir (Bernard vd., 2001; Brockel ve Cory-Slechta, 1998).

Kadmiyum ve alüminyum iskelet sisteminde kalsiyum ile etkileşime girerek osteodistrofilere neden olur. Magnezyum ve kalsiyum eksikliği alüminyuma bağlı dejeneratif sinir hastalığına katkıda bulunabilir (Goyer, 1997). Bernard ve arkadaşları postnatal civa maruziyetinin otizme neden olduğunu ve konuşma bozukluğu geliştirdiğini belirtmişlerdir (Bernard vd., 2001). Brockel ve Cory-Slechta bilişsel geriliğin, öğrenme ve davranış bozukluklarının, dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğunun yüksek kurşun seviyeleri ile ilişkili olduğunu göstermişlerdir (Brockel ve Cory-Slechta, 1998). OSB'li çocuklarda otistik belirtilerin görülüşü toksik metallerin atılım aşamasındaki bozukluklar ile ilişkilendirilmiştir (Lakshmi Priya ve Geetha, 2011).

2.2.4. Gastrointestinal (GI) Sağlık

Otizmli çocuklarda sıklıkla gastrointestinal sorunlar otizm olmayan kontrol gruplarına göre 4 kat daha fazla görülmekte (McElhanon vd., 2014) fakat nedeni tam olarak bilinmemektedir. Otizmli çocuklarda sıklıkla görülen gastrointestinal sorunlar arasında kabızlık, diyare, karın ağrısı, bulantı ve kusma, reflü bulunmaktadır. Genetik temelli olduğu düşünülmeyle beraber, duyuşsal hassasiyetler ile depresyon ve anksiyete gibi eşlik eden diğer psikiyatrik hastalıklar da altta yatan neden olarak öne sürülmektedir (Neuhaus vd., 2018). OSB'da görülen fonksiyonel

kabızlık, diyare ve gastroözefajial reflü gibi gastrointestinal bozuklukların, otizmde geliştirilen problemleri davranışlarla ilişkili olduğu belirtilmiştir (Margolis vd., 2019).

2-17 yaş arasındaki OSB'li çocuklarda klinik olarak katı ve zorlayıcı davranışların karmaşık bağırsak semptomlarıyla ilişkili olduğu belirtilmiş, bu semptomların beyin ve gastrointestinal sistem arasındaki bağlantıyla ilişkili olabileceği ileri sürülmüştür (Peters vd., 2014).

Otizm spektrum bozukluğunun bağırsak mikrobiyotası ile ilişkisi son yıllarda araştırılmaya başlanmıştır. Yapılan araştırmalarda otizmlili bireylerin çoğunluğunda konstipasyon, diyare, şişkinlik, hazımsızlık gibi gastrointestinal belirtilerin olduğu ve bu bulguların otizmlili bireylerin sosyal ilişki, toplumsal etkileşimlerindeki eksikliklerin derecesi, stereotipik davranışların, hiperaktivitenin ve agresyonların şiddeti ile ilişkili olabileceği gösterilmiştir (Cory, 2012; Santocchi, 2016).

Bağırsak mikrobiyotası patojenik organizmaların çoğalmasına karşı bir engel oluşturarak toksinleri, ilaçları ile diyet bileşiklerini metabolize etmek ve temel besinleri sağlamak için sinerjik olarak çalışır (Umbrello, 2016).

Araştırmalar, otistik çocuklar ve kontroller arasında bağırsak florasının kompozisyonunda, otizmlili çocukların bağırsaklarında bulunan Clostridium ve Sutterella cinsinin fazla sayıda üyesi ile tutarsızlıklar olduğunu göstermektedir (Carman, 2008; Bauer vd., 2016).

2.2.5. Bağışıklık Sistemi İşlevi

Otizmlili çocuklarda otoimmün bozukluklarda tipik olarak tanınan birçok özelliği paylaşır. Farklı çalışmalar otizmde %60 gibi yüksek bir oranının immünolojik bozukluklar olduğunu göstermektedir (Comi vd., 1999).

Bağışıklık sistemimiz optimum düzeyde çalışması Vitamin C, A, E, D, B grubu vitaminlerini, demir, selenyum, çinko ve biyoflavonoidlere bağlıdır. Kötü beslenme, çocuğun alerji geliştirme riskini artırır. OSB'de bağışıklık sisteminin rol oynadığı gösterilmiştir. OSB'li çocuklarda çok çeşitli beyin ve beyin dışı dokulara otoimmün hastalık, spesifik HLA ilişkileri ve otoantikorların aile öyküsü gösterilmiştir (Torres vd., 2016). Diğer çalışmalar, immünoglobulin üretiminde bir azalma ve intravenöz immünoglobulin tedavisine pozitif bir terapötik yanıt (Edmiston vd., 2017; Connery vd., 2018) göstermiştir. Kennedy Krieger Enstitüsü'nün çalışması, otopsinin, kortikal alanlarda sitokin yükselmeleri ile serebellumda inflamatuvar değişiklikleri ve OSB'li

hastaların beyin omurilik sıvısında benzer anormal sitokin profilleri ortaya çıkardığını bulmuştur (Vargas vd., 2005).

2.3. Ebeveynlerin Beslenme Bilincinin Çocuğun Sağlığı Üzerindeki Etkisi

Çocuk sağlığı, beslenmesi ve bakımına gösterilen özen, kapsamlı insani gelişmenin dayandığı en önemli dayanaklardan biridir. Aile ortamı ve özellikle ebeveyn beslenme uygulamaları, her çocuğun diyetinin güçlü öngörücüleridir (Savage vd., 2007).

Ebeveynlerin beslenme bilgisi düzeyi, çocuklarının sağlık bozuklukları riskini azaltmanın yanı sıra, çocuklarının meyve, sebze tüketimlerini ve diğer besin seçimlerini büyük ölçüde etkiler (El-Sabban, 2020).

Beslenme eğitimi veya yemek kültürünün, bireyin besinlerden yararlanmasında, vücudun günlük ihtiyaçlarına ve ergenlik, yaşlılık gibi büyüme evrelerine eşlik eden değişkenlere göre tüketilen besinin türü ve miktarının seçilmesinde önemli rolü vardır (Boudreau, 1947). Beslenme eğitimi, temel yaşam becerilerini sağlar sosyal ve ekonomik açıdan sağlıklı beslenme kalıplarını aşlamayı ve teşvik etmeyi amaçlar. Bu eğitim, ailelerin beslenme ihtiyaçlarını karşılamak için ihtiyaç duydukları yiyecekleri üretmelerine, satın almalarına, hazırlamalarına, işlemelerine yardımcı olacak yeterli bilgi ve becerileri sağlamayı amaçlayabilir. Beslenme eğitimi, çocukların yaşadığı diş çürüğü ve demir eksikliği anemisi gibi sağlık sorunlarının önlenmesine katkı sağlarken, ileride yaşanabilecek sorunların önlenmesine ve uygulamaların iyileştirilmesine yardımcı olur (Al-Zahrani vd., 2005).

2.4. OSB'de Beslenme Sorunları

Beslenme karmaşık bir insan davranışıdır. Beslenme davranışı kişinin gelişim durumuna bağlıdır. Tıbbi konular, olgunluk ve vücut mekaniği sorunları oral motor becerilerle ilgilidir. Yiyecekleri tatma, koklama ve algılama şeklimiz (duyusal sorunlar) ve yiyeceklerle ilgili deneyimlerimiz de beslenmemizi etkiler. Tüm bu yönler olması gerektiği şekilde çalıştığında, beslenme süreci iyi işler bu alanlardan birinde sorun varsa beslenme davranışı etkilenebilir (Williams vd., 2000).

Otizm Spektrum Bozukluğu olan çocuklarda yeme sorunları yaygındır. Beslenme, bir çocuk ve aile için çok zor olabilir. Ailelerin çocuğunun beslenme sorunlarıyla baş etmesine yardımcı olmak uzun ve yavaş bir yolculuk olabilir, ancak daha iyi sağlık ve beslenmeyi tüm bireyler hak eder (Taşyürek, 2017).

Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar için beslenme büyük bir zorluk olabilir. Dil gecikmeleri (örneğin) beslenmeyi sınırlayabilir; çocuğun beslenmeyi engelleyebilecek ağrı veya rahatsızlığı ifade etme yeteneğini sınırlayabilir.

Bu beslenme sorunları arasında:

2.4.1. Besin Alerjisi

Otizimli çocukların çoğu, sindirim ve bağışıklık sistemindeki anormallikler nedeniyle besin hassasiyetine sahiptir. Sindirilmeyen karbonhidrat veya aminoasitler bağırsakta yararlı bakterilerin bu öğelere reaksiyon göstermesine yol açmaktadır (Adams, 2013). Belirli bir tür yiyecek tüketilirken bağırsak rahatsızlıkları, kızarıklıklar veya diğer semptomlardan ortaya çıkıyorsa, bu çocukta muhtemelen bir besin alerjisinden şüphelenilebilir (Strickland, 2009).

Çoğu alternatif tıp literatüründe yapılan çeşitli çalışmalar, besin alerjilerinin otizme yol açma veya kötüleşmede rol oynadığını öne sürmüştür. Spesifik olarak, gluten (buğday proteini) ve kazeinin (süt proteini) otizimli çocuklarda semptomları arttırdığı görülmüştür. Bu besin proteinlerinin, otizimli çocuklarda daha küçük proteinlere (peptidler) parçalanmadığını ve böylece otizmde olan davranış değişikliklerini kötüleştirdiği düşünülmektedir (Bal, 2018; Alp, 2018).

2.4.2. Obezite

Çocuk için sağlıklı ve besleyici bir geleceğin temellerini atmanın en iyi zamanı hayatın ilk yıllarıdır:

a) Çocuğu büyümesini destekleyen uygun beslenme alışkanlıkları geliştirmeye teşvik etmek, böylece ağırlık kazanımı yaşla birlikte doğal olarak gider.

b) Besin değeri yüksek lezzetli yiyecekler sunmak.

c) Çocuğa beslenme alışkanlıklarını ve davranışlarını düzeltmeyi öğretmek ve alıştırmak (yemek yeme zamanına saygı duymak- yiyeceği iyi çiğnemek - uygun miktarda ağızdan yemek).

Çocukluk çağı obezitesinin prevalansı son yıllarda dramatik bir şekilde artmıştır ve çocuklardaki bu büyük riski anlamak, müdahale etmek ve önlemek için çalışmalar vardır (Curtin, 2010; Xiong, 2009). Gelişimsel bozukluğu olan çocuklar arasında obezite prevalansını anlamak önemlidir, çünkü obeziteye neden olan faktörler gelişmekte olan çocuklar için aynı olmayabilir; önleme ve tedavi

çabalarının onların ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde uyarlanması gerekebilir (Curtin, 2010; Xiong, 2009).

2.4.3. Sindirim Bozuklukları

Sağlıklı gelişen çocuklarda gastrointestinal sistem sorunları sık görülmekle birlikte yapılan çalışmalarda OSB'li çocuklarda tipik gelişenlerden daha sık gastrointestinal sistem sorunları görülmektedir. OSB'de gastrointestinal belirtilerin sıklığı %9-%70 olarak bildirilmiştir (Buie, 2010).

Otizm spektrum bozukluğunun bağırsak mikrobiyotası ile ilişkisi son yıllarda araştırılmaya başlanmıştır. Yapılan araştırmalarda otizmlili bireylerin çoğunluğuna konstipasyon, diyare, şişkinlik, hazımsızlık gibi gastrointestinal belirtilerin eşlik ettiği ve bu belirtilerin otizmlili bireylerin sosyal ilişki ve toplumsal etkileşimlerindeki eksikliklerin derecesi ve stereotipik davranışların, hiperaktivitenin ve agresyonların şiddeti ile ilişkili olabileceği gösterilmiştir (Corry, 2012; Santocchi, 2016).

2.4.4. Yeme Bozuklukları

Otizmlili bireyler genellikle davranışları tekrar eder, takıntılı davranışları vardır. Bu tür davranışlar beslenme alışkanlıklarını ve yiyecek seçimlerini etkileyerek sağlık sorunlarına yol açabilir. Otizmi olan çocuklar uzun süre tek bir göreve odaklanmakta zorlanabilirler. Bir çocuğun oturup baştan sona yemek yemesi zor olabilir böylece yeterince yiyecek tüketemeyebilir.

Otizmlili çocuklar genellikle sınırlı diyetleri olduğu kadar yemek zamanlarında oturmakta zorluk çektikleri için, ihtiyaç duydukları tüm besinleri alamayabilirler. OSB'li çocukların beslenme problemleri OSB'li çocukları olumsuz etkilemekte ve ailelerde strese neden olmaktadır (De Moor vd., 2007; Kodak vd., 2008; Moh vd., 2012).

2.5. Koruyucu Faktörler

2.5.1. Besin Öğelerinin Bilişsel Gelişim Üzerine Etkileri

Mikro besinler nörogenez ve nöro-ağın gelişimi için çok önemlidir. Düşük magnezyum, çinko, selenyum, A vitamini, B vitaminleri kompleksi, D vitamini, E vitamini ve karnitin seviyeleri, OSB'li çocuklar arasında kan, saç veya diğer dokularda bildirilmiştir (Curtis vd., 2008; Adams vd., 2005). Gebelik döneminde

folik asit ve D vitamini gibi mikro besin ögesi eksiklikleri ile ilişkili bulunmuştur (Suren vd., 2013; Cannell, 2008).

Beslenme müdahalesinin OSB hastalarında iyileşme eğilimi gösterdiğini bildirmiştir. Çift kör bir çalışmada, L-karnosinin çocuklara (3-12 yaş arası) OSB ile takviye edilmesinin OSB semptomlarında istatistiksel olarak anlamlı iyileşmeler gösterdiğini bildirmiştir (Adams vd., 2004).

Başka bir çalışmada, oral magnezyum ve B6 vitamini takviyelerinin, OSB'li çocuklarda (1-10 yaş arası) sosyal etkileşimlerde, iletişimde, klişeleşmiş kısıtlı davranışlarda ve anormal / gecikmeli fonksiyonlarda iyileşmelere yol açtığı da bildirilmiştir (Fujiwara vd., 2016).

2.5.2. Yağ Asitleri

Kritik büyüme dönemlerinde sinir gelişimi esansiyel yağ asitleri, özellikle uzun zincirli omega-3 yağ asitleri gerektirdiği; inflamasyon yağ asidi seviyesi ile ilişkili olabileceğinden OSB gelişiminde önemli bir rol oynayabilir (Ornoy vd., 2015; Sayın, 2021). Bir çalışmada, OSB vakaları arasında hem kırmızı kan hücresi hem de plazma yağ asidi kompozisyonunun OSB olmayan bireylerden farklı olduğunu göstermiştir. Vakalarının kırmızı kan hücresi veya plazmasında kontrollere göre omega-3 yağ asitlerinin seviyeleri, dokosaheksaenoik asit (DHA) ve araşidonik asit (AA) düzeyleri, anlamlı derecede düşüktü (Meguid vd., 2008).

2.5.3. Glutensiz-Kazeinsiz Diyet

Semptomları azaltmak için diyetten gluten ve kazeini çıkarma yaklaşımını uygulayanlar mevcuttur. Gluten buğday, çavdar ve arpada kazein ise sütte bulunan bir proteindir (Biesiekierski, 2017; Pal vd., 2015). Otizmlı çocuklarda bağırsak geçirgenliğinin artabileceği bunun bir sonucu olarak gluten ve kazein parçalarının kan dolaşımıyla beyin ve sinir sistemini etkileyebileceği ileri sürülmektedir (Bauset vd., 2013; Tekkeli, 2021).

Ancak süt ve süt ürünlerinde bulunan kazeinin diyetten çıkarılması, kalsiyum ve fosfor gibi mikro besin ögesi yetersizliğine, glutenin diyetten çıkarılması ise B grubu vitaminleri ile posa alımında yetersizliğe neden olabilir (El Khoury vd., 2018).

Otistik bozukluğu olan 22 çocuğun alındığı bir çalışmada 5 aylık glutensiz-kazeinsiz diyet sonrası davranış değişikliği sorgulanmış ve diyet uygulanan

çocukların davranışlarında iyileşme görüldüğü belirtilmiştir (Whiteley vd., 1999). Buna karşın OSB olan çocuklarda 12 haftalık glutensiz-kazeinsiz diyet uygulamasını içeren bir plasebo kontrollü çalışmada ise otistik davranışlar üzerinde önemli bir etki gözlenmemiştir (Hyman vd., 2016).

2.5.4. Prebiyotik-Probiyotik Takviyesi

Probiyotikler yeterli miktarda alındığında sindirim sistemi sağlığını destekleyen ve bağışık sistemini güçlendiren canlı mikroorganizmalardır. Prebiyotikler ise probiyotiklerin gelişmesini veya aktivitesini arttıran ve sindirilemeyen besin bileşenleridir. Otizmlili çocuklarda sindirim sistemi sorunları sık görülebildiğinden bağırsak sağlığını desteklemek için probiyotik takviyesi kullanılabilir. Probiyotik takviyelerinin immün sistemi güçlendirmesi, bağırsaktaki sağlıklı mikrobiyal dengeyi sürdürmesi, inflamatuvar sitokin düzeylerini azaltması gibi tedavi edici birçok etkisi olduğu ileri sürülmüştür (Cristiano vd., 2018; Weichselbaum, 2010).

3. MATERYAL VE METOD

3.1. Amaç

Otizimli çocukların diyet kalitesinin ve ebeveynlerine verilecek beslenme eğitiminin hastalığın klinik semptomlarını iyileştirme üzerindeki etkilerini değerlendirmektir.

3.2. Hipotez

Çalışmamızın hipotezleri:

1. Beslenme eğitimi otizimli çocukların hastalık semptomlarını azaltır
2. Beslenme eğitimi otizimli çocukların GİS ve klinik komplikasyonları azaltır.

3.3. Araştırma Tipi

Çalışma beslenme müdahalesi içeren bir çalışmadır ve çalışma gurubunda sağlıklı beslenme öncesi ve sonrası istatistiksel olarak değerlendirilmiştir.

3.4. Örneklem Grubunun Seçilmesi

B.30.2.ODM.0.20.08/106 sayılı Etik kurul onayının (Ek1) alınmasının ardından çalışma tek merkezde Şubat - Ekim 2021 tarihleri arasında yürütülmüştür. Çalışma bir müdahale çalışmasıdır. Çalışma Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezinden 04.02.2021 tarih ve E-72975315-100-15755 sayılı kararı ile izin alınmıştır (Ek 2). Samsun Ondokuz Mayıs Üniversitesi Hastanesi Psikiyatri Anabilim Dalında kayıtlı 6-18 yaş arası Otistik çocuklar ve ebeveynleri üzerinde yürütülmüştür. Bu amaçla güç analizi yapılmıştır. Elder ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya göre güç analizi yapılmış (alfa: 0.05, beta 0.2, power: 0.8) olup örneklem sayısı 29 kişi olarak planlanmıştır. COVID-19 sürecinde hastalara ulaşmakta yaşanan zorluklar ve eğitime yetersiz katılımların olması nedeniyle örneklem yeniden hesaplanmış (power: 0.773) ve hasta sayısı 15 olarak belirlenmiştir (Elder vd., 2006).

Başlangıçta çalışmaya 30 ebeveyn katılmış, ancak 15'i çeşitli nedenlerle (çocuklarının bakımları nedeniyle çok yoğun olmaları) beslenme eğitim programından çekilmiştir. Bu nedenle eğitim başlangıç ve sonrası verileri 15 veli ve çocukları üzerinden toplanmıştır. Çalışmadaki sadece 15 veliye 2 hafta arayla toplamda 4 kez (2 ay süreyle) en az 1 saatlik beslenme eğitimi (Ek 3) verildi. Verilen beslenme eğitimi aşağıdaki gibi planlanmıştır.

1. Eğitim:

- Otizm ve beslenme arasındaki ilişki, beslenmelerini etkileyen sorunlar, çocuğun karşılaştığı beslenme sorunları, besin alerjileri ve beslenmeleri.

- Sorular ve cevaplar

2. Eğitim:

- Otizm spektrum bozukluğu olan okul çağındaki çocukların günlük enerji ve besin ögesi (protein, karbonhidrat, yağ, vitaminler ve mineraller) gereksinimleri, ana ve ara öğünlerin önemi, sağlıklı güvenilir besin seçimleri, su tüketimleri.

- Temel besin gruplarının önemi ve önerilen günlük ihtiyaçlar (süt grubu, et, yumurta ve bakliyat grubu, sebze grubu, meyve grubu, ekmek ve tahıl grubu).

- Sorular ve cevaplar

3. Eğitim:

- Yeme bozuklukları, besin ögesi eksiklikleri, obezite vb sorunlar, fiziksel aktivitenin önemi, hakkında bilgilendirme.

4. Eğitim:

- Otizimli çocuklarda seçici yeme sorununa çözüm ve stratejiler.

- Menü örnekleri

3.5. Çalışmaya Dahil Edilme ve Dışlanma Ölçütleri

Çalışmaya dahil edilme kriterleri:

- 6-18 yaş arası olmak
- Ailelerin, çocuklarının çalışmaya katılmalarını kabul etmeleri
- Ailelerin, beslenme önerilerini çocuklarına uygulamakta istekli olmaları
- 2 ay süre ile toplamda 4 eğitime katılmış olmak
- Ailelerle kolay iletişim sağlamak.

Çalışmadan dışlanma kriterleri:

- Ciddi organ disfonksiyonu bulunması
- Hayatı tehdit eden tıbbi ve cerrahi durum olması

3.6. Çalışma Süresinin Belirlenmesi

Bağırsak disbiyozis tablosunda beslenme düzenlemesi 4-12 hafta süre içerisinde düzelmeler olduğuna dair çalışmalar değerlendirilerek, pandemi şartları göz önüne alındığında OSB'li çocuklara 2 ay süre ile toplam en az 4 saat olacak şekilde sağlıklı beslenme konularında eğitim (Ek 3) yapılması uygun görülmüştür (Wang vd., 2016; Elder vd., 2006).

3.7. Veri Toplama Araçları

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Özel Eğitim ve Araştırma Merkezi'nde eğitim gören, hekim tarafından otizm tanısı konulmuş 25 erkek ve 5 kız toplam 30 çocuk ile başlanmış ancak toplam 15 çocuk ve ailesi ile çalışma tamamlanmıştır.

Çocukların velilerine anket formu araştırmacının bizzat kendi tarafından uygulanmış, demografik özellikleri, beslenme alışkanlıkları sorgulanmıştır (Ek 4).

Çalışmaya katılmayı kabul eden hasta ve ebeveynler için, Besin Tüketim Kaydı (EK 5), Besin Tüketim Sıklığı Formu (EK 6), Gastrointestinal Duyarlılık İndeksi (GİS İndeksi) (EK 7) ve Çocuklarda Yeme Davranışı Değerlendirme Ölçeği (EK 8), Akdeniz diyeti kalite indeksi (KIDMED) (EK 9) ve Sorun Davranış Kontrol Listesi (SDKL) (EK 10) kullanılmıştır.

3.7.1. Antropometrik Ölçümler

Çalışmanın başlangıç ve sonrası antropometrik ölçüm alınması planlanmıştır, ancak 2 ay gibi bir süre içinde boyca bir değişiklik görmek mümkün olmayacaktı, ayrıca çalışmamızın verileri pandemi koşullarının başlangıç dönemleri olduğu yani eve kapanmamızın zorunlu dönemlerine denk gelmesi bizlerin ailelerle yüzyüze görüşmesini engelledi ve çocukların ölçümlerini alamadık. Ailelerin beyanlarından öğrendiğimiz veriler güvenilir olmadığı için de ölçümleri değerlendirmeden çıkardık.

3.7.2 . Besin Tüketim Kaydı

Anket formunda verilen besin tüketim kaydı örneği doğrultusunda, ailelerden 1 günü hafta sonuna denk gelecek şekilde 3 günlük besin tüketim kayıtları tutmaları istenmiştir. Çocukların tükettikleri yemeklerin içerisine giren besin maddelerinin miktarları standart yemek tarifeleri kullanılarak hesaplanmıştır. Tüketilen besinlerin enerji ve besin ögesi değerleri Türkiye için geliştirilen Bilgisayar Destekli Beslenme Programı, Beslenme Bilgi Sistemi 7 (BEBİS 7) kullanılarak hesaplanmıştır (Beslenme Bilgi Sistemleri Versiyon 7.2; 2010).

3.7.3. Gastrointestinal Duyarlılık İndeksi (GİS İndeksi)

Otistik bozukluk ile ilişkili kronik gastrointestinal (GI) bozuklukların, mukozal immünitinin altında yatan bir eksikliğe bağlı olabileceği ve oral olarak uygulanan immünoglobulinin, bu bireylerde kronik GI disfonksiyonunu hafifletmede etkili olacağı varsayımına yönelik düşünceye dayalı olarak GI şiddet indeksi (GSI) kullanılmaya başlanmıştır. Konstipasyon, Diyare, Ortalama Dışkı Yoğunluğu, Karın Sertliği, Dışkı Kokusu, Mide Gazı, Abdominal Ağrı, Anlaşılamamış Gündüz Asabiyeti, Gece Uyanışı ve Karın Sertliği “ olmak üzere dokuz başlıktan oluşan bu teste Her başlık ‘0, 1, 2’ nolu cevaplarla eşleştirilerek duyarlılık indeksi elde edilmiştir. GI duyarlılık indeksi 0-17 puanlık bir değerlendirmedir. Yedi ve üzeri puan çocukta ağır semptom durumu olarak tanımlanmaktadır (Schneider vd., 2006).

3.7.4. Çocuklarda Yeme Davranışı Değerlendirme Ölçeği (The Children’s Eating Behavior Inventory-CEBI)

Çocuklarda Yeme Davranışı Değerlendirme Ölçeği (CEBI-Ek 8) yemek yeme ve öğün ilintili sorunları içeren 5’li likert puanlama ile (hiç, nadiren, ara sıra, sık sık ve her zaman) sorgulamayı içerir. Ölçek iki ayrı grup için toplam 40 maddeden oluşmaktadır. Birinci grupta çocuğa yönelik maddeler, ikinci grupta ebeveynler ve aile sistemine yönelik maddeler yer almaktadır. Çocuğa yönelik olan 28 madde, çocuğun yemek tercihlerini, motor hareketlerini ve davranışlarını değerlendirmek üzere hazırlanmıştır. Aileye yönelik olan 12 soru ise ebeveynlerin, çocuğun davranışlarını kavrama, kontrol etme ve çocuğun davranışları karşısında hissettiklerini değerlendirmek üzere hazırlanmıştır. Ayrıca bu 12 madde aile içi iletişimi de değerlendirmeye yöneliktir. Ölçekte ayrı yaşayan ebeveynler ve tek çocuğu olan ebeveynlerin atlama gereken maddeler bulunmaktadır. Ayrı yaşayan ebeveynlerin 4 maddeyi atlayarak 36 soru, tek çocuğa sahip ebeveynlerin ise 1 maddeyi atlayarak 39 soru cevaplandırmaları gerekmektedir. Ayrıca her soru için, ‘Bu sizin için bir problem midir?’ seçeneği bulunmaktadır ve anneler bunu ‘evet’ ya da ‘hayır’ diye cevaplandırmışlardır (Archer ve Szatmari, 1991). Yeme Davranışı Değerlendirme Ölçeği’nin türkçe geçerliliği ve güvenilirlik çalışması Kürtüncü ve Arslan tarafından yapılmıştır (Kürtüncü ve Arslan, 2020).

3.7.5. Akdeniz Diyet Kalite İndeksi (KIDMED İndeksi)

Katılımcıların ailelerine, çocuklarının beslenme alışkanlıklarına yönelik Serra-Majem ve arkadaşları (Serra-Majem vd., 2004) tarafından geliştirilen “Akdeniz Diyeti Kalite İndeksi”(Mediterranean Diet Quality Index-KIDMED) uygulanmıştır.

Akdeniz Diyet Kalite İndeksi'nin türkçe geçerliliği ve güvenilirlik çalışması Şahingöz Özgen ve Yalçın tarafından yapılmıştır (Şahingöz vd., 2019).

Bu indeks 0-12 arasında puanlanan ve Akdeniz Tipi besin tüketimi modelinin ilkelerini baz alan 16 maddelik kısa bir anketten oluşmaktadır. KIDMED indeksinin içerdiği sorulardan 12'si olumlu, 4'ü olumsuz sorular olup, olumlu sorulara evet cevabı verenler "+1", olumsuz sorulara evet cevabı verenler ise "-1" puan almakta ve bu puanların toplanması ile değerlendirme sonunda 0-12 arasında değişen puanlar elde edilmektedir. İndeks sonucu elde edilen toplam puana göre diyet kalitesi 3 grup altında incelenmektedir:

- ≥ 8 puan optimal Akdeniz diyeti (iyi)
- 4-7 arası puan Akdeniz diyet (orta)
- ≤ 3 puan ise çok düşük beslenme kalitesi (düşük) olarak değerlendirilmiştir.

Tablo 3.1. Akdeniz Diyet Kalite İndeksi (KIDMED)

Puanlama (Evet yanıtı)		
1	Her gün meyve veya taze sıkılmış meyve suyu tüketirim.	+1
2	Her gün ikinci bir meyve daha tüketirim.	+1
3	Düzenli olarak günde bir kez taze veya pişmiş sebze tüketirim.	+1
4	Günde birden fazla taze veya pişmiş sebze tüketirim.	+1
5	Düzenli olarak balık tüketirim (haftada en az 2-3 kez).	+1
6	Fast-food tarzı restoranlara (hamburger vs.) haftada bir kereden fazla giderim.	-1
7	Baklagilleri (kuru fasulye, nohut vs.) severim ve haftada bir kereden fazla tüketirim.	+1
8	Makarna ve pilavı hemen hemen her gün tüketirim (haftada 5 veya daha fazla).	+1
9	Kahvaltıda tahıl (ekmek) veya tahıl ürünleri (tahıl gevreği) tüketirim.	+1
10	Düzenli olarak kuruyemiş tüketirim (haftada en az 2-3 kez).	+1
11	Evde zeytinyağı kullanılır.	+1
12	Kahvaltı yapmam.	-1
13	Kahvaltıda süt ve süt ürünleri (süt, yoğurt vs.) tüketirim.	+1
14	Kahvaltıda hazır fırın ürünleri veya hamur işleri (poğaç, simit vs.) tüketirim.	-1
15	Günlük olarak 2 bardak süt/yoğurt ve/veya 1 büyük dilim (40g) peynir tüketirim.	+1
16	Tatlı, şeker ve şekerlemeleri günde birkaç kez tüketirim.	-1

3.7.6. Sorun Davranış Kontrol Listesi (SDKL)

1985 yılında gelişimsel geriliği olan bireylerde tedavi etkinliğini değerlendirmek amacı ile geliştirilmiş olan SDKL (Aman vd., 1985) günümüzde uygunsuz ve maladaptif davranışların değerlendirilmesinde sık başvurulan testlerden biridir. SDKL, otistik bozukluğu olan çocukların problem davranışlarını ve ilaç tedavilerini etkinliklerini değerlendirmek üzere de sıkça kullanılan bir araçtır.

Ebeveynler tarafından doldurulan test (I) irritabilite ajitasyon ve aşırı ağlama (II) letarji, sosyal iç çekilme, (III) stereotipik davranışlar, (IV) hiperaktivite, uyum sorunları ve (V) uygunsuz konuşma olmak üzere toplam 5 bölüm içermektedir (Ek 10). SDKL toplam 58 maddeden oluşmaktadır ve her madde davranışın varlığı ve

şiddetine göre 0-3 arası puanlanmaktadır. SDKL'nin Türkçe tercümesi ve geçerliliği Sucuoğlu tarafından yapılmıştır (Sucuoğlu, 2003).

3.8. İstatistiksel Yöntemler

Araştırma kapsamına alınan hastalara ilişkin verilerin istatistiksel analizi, bilgisayar ortamında Statistical Package for Social Science (SPSS) 25 paket programı kullanılarak yapılmıştır. Değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler özet tablolarla; ortalama, standart sapma, min, max ve yüzde değerleriyle sunulmuştur. Değişkenlerin istatistiksel değerlendirilmesi yapılmadan önce normal dağılıma uygunlukları kontrol edilerek, gruplarda normalliğin sağlandığı durumlarda parametrik testlerle, sağlanmadığı durumlarda ise non-parametrik testlerle analizleri yapılmıştır. Bağımsız olmayan korelasyonlu örnekler için Wilcoxon testini kullanılmıştır. Tüm analizler %95 güven aralığı sınırları içinde ($p < 0,05$) değerlendirilerek sonuçları yorumlanmıştır.

4. BULGULAR

Araştırma kapsamına alınan bireylere ilişkin bulgular, tanımlayıcı bilgiler, beslenme alışkanlıkları ve besin tüketim durumları değerlendirilmiştir.

4.1. Çocukların Ailelerine İlişkin Tanımlayıcı Bilgiler

Annelerin ve babaların yaş ortalaması sırasıyla 41.53 ± 6.45 yıl, 43.80 ± 8.24 yıl olan OSB'li çocukların ailelerine ilişkin bazı tanımlayıcı bilgileri Tablo 4.1'de verilmiştir.

Tablo 4.1. Çocukların anne ve babalarının demografik özellikleri (n=15)

Bulgular		Bireyler (n=15)	
		n	%
Annenin yaşı (yıl)	30-39	6	40.0
	40-49	7	46.7
	50-59	2	13.3
Babanın yaşı (yıl)	30-39	6	40.00
	40-49	5	33.30
	50-60	4	26.70
Annenin eğitim durumu	İlkokul	6	40.00
	Ortaokul	2	13.30
	Lise	2	13.30
	Üniversite	5	33.30
Babanın eğitim durumu	İlkokul	4	26.70
	Ortaokul	1	6.70
	Lise	5	33.30
	Üniversite	5	33.30
Annenin meslek durumu	Ev hanımı	12	80.00
	Memur	3	20.00
Babanın meslek durumu	Emekli	4	26.70
	Serbest meslek	11	73.30
Ailenin medeni durumu	Evli	14	93.30
	Boşanmış/Eşi ölmüş	1	6.70

Annelerin ve babaların yaşlarının büyük çoğunluğu 30-49 yaş aralığındadır. Annenin ilkokul, ortaokul, lise, üniversite eğitimi alma durumu sırasıyla %40, %13,3, %13,3, %33,3'tür. Babanın ilkokul, ortaokul, lise, üniversite eğitim alma durumu sırasıyla %26,7, %6,7, %33,3, %33,3'tür.

Ebeveynlerin mesleki dağılımı incelendiğinde annelerin %80'lik kısmı ev hanımıdır. Babaların mesleki dağılımı incelendiğinde %73,3'ü serbest olarak çalışmaktadır. Çocukların ailelerinin %93,30 evlidir (Tablo 4.1).

Tablo 4.2. Çocukları ile annelerinin gebelik döneminde besin desteği kullanma durumu

Durum	Besin desteği		Çalışma başlangıç	
			n	%
Annelerin besin desteği kullanımı	D vitamini	Evet	0	0.00
		Hayır	15	100.0
	Folik asit	Evet	6	40.00
		Hayır	9	60.00
	Demir	Evet	8	53.33
		Hayır	7	46.67
	Multvit/mineral	Evet	3	20.00
		Hayır	12	80.00
	Diğer	Evet	0	0.00
Çocukların besin desteği kullanımı	D vitamini	Evet	5	33.33
		Hayır	10	66.67
	Demir	Evet	4	26.67
		Hayır	11	73.33
	Multvit/mineral	Evet	2	13.34
		Hayır	13	86.66
	Özel diyet	Evet	5	33.33
		Hayır	10	66.67
	Uygulanan diyet	Glutensiz	3	60.00
		Laktozsuz	2	40.00

Annelerin folik asit ve demir kullanma durumu sırasıyla %40 ve %53,33 'tür. D vitamini hiç kullanılmamıştır.

Çocukların besin desteği olarak D vitamini, demir, multivitamin ve mineral kullanma durumu sırasıyla %33,33, %26,67, %13,34'dür. Çocuklara velileri tarafından özel diyet uygulanma oranı %33,33 olup bunların %60'ı glutensiz diyet, %40'ı laktozsuz diyet uyguladıklarını beyan etmişlerdir.

4.2. Çocukların Genel Özellikleri

Çocukların yaş ortalamaları 11.46 ± 3.15 yıldır. Anne sütü alma süresi 6-12 ay, 13 ve \geq ay çalışma grubunda sırasıyla % 61,5, %23,1, %15,4'tür. Anne sütü alma süresi ortalamaları $13,69 \pm 2,39$ ay olarak saptanmıştır. Tek başına anne sütü emme süresi 1-2 ay, 3-4 ay, 5-6 ay ve >6 ay sırasıyla %25, %16,7, %50, %16,7'dir. Tek başına anne sütü emme süresi ortalamaları $4,92 \pm 2,39$ ay olarak saptanmıştır (Tablo 4.3).

Tablo 4.3. Çocukların demografik özelliklere göre dağılımı

Durum		Bireyler		
		n	%	$x \pm S$ (Alt-Üst)
Cinsiyeti	Erkek	11	73.30	
	Kız	4	26.70	
Yaş(yıl)	6-12	10	66.70	11.46 \pm 3.159
	13-18	05	33.30	
Anne sütü alma durumu	Evet	13	86.70	
Anne sütü alma süresi (ay)	6-12	8	61.50	13.69 \pm 2.39
	13 ve \geq	5	38.50	
Tek başına anne sütü emme süresi (ay)	1-2	3	25.00	4.92 \pm 2.39
	3-4	2	16.70	
	5-6	6	50.00	
	>6	2	16.70	
Tamamlayıcı besin başlanma (ay)	1-6	11	73.30	5.46 \pm 2.29
	7-10 $>$	4	26.70	

4.3. Çocukların Enerji ve Besin Öğeleri Alım Miktarları

Çocukların enerji ve besin öğeleri alımlarının ortalama ($\bar{X} \pm Ss$) alt- üst değerleri Tablo 4.4'te verilmiştir.

Tablo 4.4. Çocukların enerji ve besin öğeleri alımlarının ortalama ($\bar{X}\pm Ss$) değerleri

Besin Öğeleri	Eğitim öncesi		Eğitim sonrası		p
	$\bar{X}\pm Ss$	Alt-Üst	$\bar{X}\pm Ss$	Alt-Üst	
Enerji (kcal)	1076.3±349.32	417.62-1586.64	935.79±135.82	761.05-1148.5	0.173
Karbonhidrat %	45.67±13.67	20-73	41.93±11.73	26-67	0.201
Protein %	17.73±14.04	8.00-29.00	21.93±4.86	14-33	0.003
Yağ %	36.53±11.5	13-56	36.33±10.52	16-53	0.909
Niasin (mg)	6.89 ± 3.79	2-15.29	7.69±2.80	2.05-13.78	0.496
Folik as. (µg)	80.68 ± 31.94	18.52-160.79	84.05±22.84	49.99-123.92	0.100
Vit. K (µg)	208.35 ± 119.89	58.03-440	187.80±87.19	71.16-351.83	0.609
Vit. D (µg)	0.91±0.67	0.00-2.17	1.73±0.96	0.6-1.42	0.006
Vit. A (µg)	961.83±818.61	184.34-3080.42	768.24±635.62	226.38-2817.24	0.281
Vit. B12 (µg)	2.47±1.78	0.86-5.95	3.52±2.12	1-6.66	0.041
Vit. E (mg)	7.50±5.90	1.21-22.8	8.59±4.24	1.74-14.84	0.156
Vit. B1 (mg)	0.55±0.23	0.13-1.12	0.54±0.16	0.26-0.84	0.955
Vit. B2 (mg)	0.86±0.33	0.26-1.37	0.92±0.25	0.58-1.53	0.572
Vit. B6 (mg)	1.01±0.50	0.29-2.11	0.99±0.24	0.54-1.29	0.910
Vit. C (mg)	57.30±44.31	11.24-143.25	86.46±53.59	4.92-202.4	0.100
Sodyum (mg)	1900.69±832.87	679.82-4170.09	2188.38±842.48	672.72-3874.52	0.112
Potasyum (mg)	1901.06±904.94	397.14-3430.16	1744.69±534.05	885.91-3019.34	0.334

Mann-Whitney Test*

Tablo 4.4. (devam)

İyot (μg)	104.12 \pm 100.08	27.66-348.79	161.15 \pm 125.73	48.69-424.26	0.009
Kalsiyum (mg)	493.69 \pm 247.14	134.44-921.78	482.78 \pm 228.46	154.94-1039.94	0.363
Magnezyum (mg)	184.01 \pm 73.65	66.83-352.1	167.92 \pm 44.66	119.42-274.77	0.427
Fosfor (mg)	794.90 \pm 296.35	209.34-1330.77	797.38 \pm 179.35	437.15-1131.62	0.820
Demir (mg)	7.30 \pm 2.48	2.36-11.93	7.004 \pm 1.63	4.08-9.88	0.733
Çinko (mg)	5.86 \pm 2.30	2.52-10.7	5.98 \pm 1.65	4.08-9.63	0.887
Klor (mg)	2972.63 \pm 1225.58	1097.9-6321.1	3485.6 \pm 1179.8	1678.7-5979.3	0.112
Suda çözünen lif (g)	4.94 \pm 3.84	0.77-14.54	4.42 \pm 2.21	1.67-8.85	0.426
Suda çözünmez lif (g)	9.11 \pm 5.84	2.19-26.1	8.93 \pm 3.31	2.42-15.29	0.776

Çocukların eğitim öncesinde ve sonrasında enerji alım miktarı ortalaması sırasıyla 1076.3 ± 349.32 ve 935.79 ± 135.82 kkal. Eğitim öncesinde çocukların protein tüketimi 17.73 ± 14.04 , eğitim sonrasında ortalama 21.93 ± 4.86 olup istatistiksel olarak anlamlı bir artış sağlanmıştır ($p < 0,05$). Benzer şekilde eğitim sonrasında çocuklarda vitamin D, B₁₂, iyot, tüketimleri istatistiksel yönden anlamlı artış sağlanmıştır ($p < 0,05$).

4.4. Çocukların Besin Tüketim Durumu

Çocukların besin tüketim sıklıkları Tablo 4.5'te verilmiştir.

Tablo 4.5. Çocukların besin tüketim sıklıkları

Besin Tüketim Sıklığı Formu	Grup	HER GÜN		HAFTADA 4-6 KEZ		HAFTADA 1-3 KEZ		HİÇ	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Taze meyve	EÖ*	06	40.00	02	13.30	05	33.30	02	13.30
	ES**	07	46.70	04	26.70	03	20.00	01	6.70
Sebzeler (patates hariç)	EÖ	03	20.00	05	33.30	05	33.30	02	13.30
	ES	04	26.70	07	46.70	04	26.70	-	-
Taze sıkılmış meyve suyu	EÖ	01	6.70	04	26.70	03	20.00	07	46.70
	ES	01	6.70	02	13.30	09	60.00	03	20.00
%100 meyve suyu (hazır)	EÖ	-	-	05	33.30	05	33.30	05	33.30
	ES	01	6.70	03	20.00	06	40.00	05	33.30
Meyve suyu, meyve nektarı	EÖ	-	-	04	26.70	05	33.30	06	40.00
	ES	02	13.30	03	20.00	09	60.00	01	6.70
Şekerli gazlı/kolalı içecekler	EÖ	01	6.70	03	20.00	05	33.30	07	46.70
	ES	01	6.70	01	6.70	04	26.70	08	53.30
Diyet, light gazlı /kolalı içecekler	EÖ	01	6.70	02	13.30	04	26.70	08	53.30
	ES	01	6.70	03	20.00	03	20.00	08	53.30
Ayran	EÖ	02	13.30	03	20.00	06	40.00	04	26.70
	ES	03	20.00	06	40.00	02	13.30	04	26.70
Süt	EÖ	02	13.30	01	6.70	03	20.00	09	60.00
	ES	04	26.70	02	13.30	03	20.00	06	40.00
Peynir	EÖ	04	26.70	03	20.00	02	13.30	06	40.00
	ES	09	60.00	02	13.30	01	6.70	03	20.00
Yoğurt	EÖ	03	20.00	05	33.30	04	26.70	03	20.00
	ES	09	60.00	04	26.70	-	-	02	13.30
Aromalı yoğurt	EÖ	-	-	-	-	09	60.00	06	40.00
	ES	02	13.30	04	26.70	02	13.30	07	46.70

* EÖ: Eğitim Öncesi, **ES: Eğitim Sonrası (Wilcoxon Test)

Tablo 4.5. (devam)

Sütlü tatlılar	EÖ*	01	6.70	03	20.00	07	46.70	04	26.70
	ES**	02	13.30	03	20.00	06	40.00	04	26.70
Kırmızı et	EÖ	01	6.70	04	26.70	07	46.70	03	20.00
	ES	01	6.70	07	46.70	05	33.30	02	13.30
Beyaz et (tavuk,hindi)	EÖ	01	6.70	05	33.30	07	46.70	02	13.30
	ES	02	13.30	02	13.30	09	60.00	02	13.30
Balık	EÖ	-	-	03	20.00	08	53.30	04	26.70
	ES	01	6.70	04	26.70	07	46.70	03	20.00
Et ürünleri (sosis, salam, sucuk)	EÖ	01	6.70	03	20.00	06	40.00	04	26.70
	ES	03	20.00	02	13.30	06	40.00	05	33.30
Yumurta	EÖ	07	46.70	05	33.30	01	6.70	02	13.30
	ES	08	53.30	05	33.30	-	-	02	13.30
Kuru baklagiller (kuru fasulye, nohut mercimek...)	EÖ	04	26.70	03	20.00	07	46.70	01	6.70
	ES	03	20.00	07	46.70	04	26.70	01	6.70
Tahıllar (pirinç, makarna...)	EÖ	05	33.30	04	26.70	04	26.70	02	13.30
	ES	05	33.30	03	20.00	05	33.30	02	13.30
Şeker, şekerleme, bar, gofret	EÖ	03	20.00	04	26.70	06	40.00	02	13.30
	ES	07	46.70	-	-	04	26.70	04	26.70
Cips, patlamış mısır	EÖ	01	6.70	04	26.70	07	46.70	03	20.00
	ES	03	20.00	01	6.70	07	46.70	04	26.70
Bisküvi, kek, kurabiye, pasta vb.	EÖ	01	6.70	04	26.70	08	53.30	02	13.30
	ES	04	26.70	01	6.70	07	46.70	03	20.00
Patates kızartması	EÖ	03	20.00	05	33.30	04	26.70	03	20.00
	ES	04	26.70	05	33.30	04	26.70	02	13.30
Hamburger, sosisli/ sucuklu	EÖ	-	-	01	6.70	07	46.70	07	46.70
	ES	01	6.70	01	6.70	05	33.30	08	53.30

* EÖ: Eğitim Öncesi,** ES: Eğitim Sonrası

Çocukların gruplarına göre besin tüketim sıklıkları Tablo 4.5'te verilmiştir. Çocukların eğitim öncesinde ve sonrasında sırasıyla hergün meyve tüketim durumu %40'ı iken eğitim sonrasında %46,7; sebze tüketimleri %20, %26,7; beyaz et tüketimi %6, %13,3 şeklinde artışlar, gaz ve şişkinlik oluşmaması için kurubaklagil tüketimi %26,7'den %20 ye azalma olmuştur.

Eğitim başlangıcına göre sonunda haftada 4–6 kez balık tüketim durumu %20'den %26,7'ye; kırmızı et %26,7'den %46,7'ye; kurubaklagiller %20'den %46,7'ye yükselmiş; çips %26,7'den %6,7'ye inmiştir.

Patlamış mısır, cips vb %20 den 26,7 ye; bisküvi kek %13,3'den %20'ye; hamburger sosisli/ sucuk salam vb %46,7'den %53,3'e doğru eğitim başlangıcına göre hiç tüketmeme oranları artmıştır.

4.5. Gastrointestinal Duyarlılık İndeksi

Tablo 4.6. Otizmlı çocukların gastrointestinal duyarlılık indeksi puanlamasına ve semptomlara göre dağılımı

GASTRO İNTESTİNAL DUYARLILIK İNDEKSİ		Eğitim öncesi			Eğitim sonrası			P
		Puan	n	%	Puan	n	%	
Konstipasyon	5 ve üzeri dışkı/hafta	0	9	60.00	0	4	26.70	0.248
	3-4 kez dışkı/hafta	1	2	13.30	1	8	53.30	
	0-2 kez dışkı/hafta	2	4	26.70	2	3	20.00	
	Ortalama	0.67			0.93			
Diyare	Günlük 0-1kez dışkı	0	10	66.70	0	6	40.00	0.066
	Günlük 2-3kez dışkı	1	3	20.00	1	2	13.30	
	Günlük 4 ve üzeri dışkı	2	6	40.00	2	3	20.00	
	Ortalama	0.53			1.00			
Ortalama dışkı yoğunluğu	Normal	0	13	86.70	0	15	100	0.180
	Sulu	1	1	6.70	1	-	-	
	Çoksulu	2	1	6.70	2	-	-	
	Ortalama	0.20			0.00			
Dışkı kokusu	Normal	0	11	73.30	0	15	100	0.046
	Kokulu	1	04	26.70	1	-	-	
	Anormal kokulu	2	-	-	2	-	-	
	Ortalama	0.27			0.00			
Mide gazı	Normal	0	13	86.70	0	13	86.70	0.999
	Haftada 3 gün üzeri	1	1	6.70	1	1	6.70	
	Günlük	2	1	6.70	2	1	6.70	
	Ortalama	0.20			0.20			
Abdominal ağrı	Hiç	0	12	80.00	0	12	80.00	0.655
	Orta şiddetli ağrı	1	3	20.00	1	02	13.30	
	Şiddetliye artan ağrı	2	1	6.70	2	-	-	
	Ortalama	0.27			0.20			

Wilcoxon Test*

Tablo 4.6. (devam)

Anlaşılammamış gündüz asabiyeti	Hiç	0	3	20.0	0	6	40.0	0.053
	1-2 kez/hafta	1	6	40.0	1	7	46.7	
	3 ve üzeri /hafta	2	6	40.0	2	2	13.30	
	Ortalama	1.20			0.73			
Gece uyanışı	Hiç	0	07	46.70	0	08	53.30	0.655
	1-2 kez/hafta	1	06	40.00	1	05	33.30	
	3 veyadahafazla/hafta	2	02	13.30	2	02	13.30	
	Ortalama	0.67			0.60			
Karın sertliği	Hayır	0	12	80.00	0	13	86.7	0.564
	Evet	1	03	20.00	1	02	13.3	
	Ortalama	0.20			0.13			
Duyarlılık indeksi	Toplam puan	0	88	66.17	0	92	68.15	0.029
		1	27	20.30	1	29	21.48	
		2	18	13.53	2	14	10.37	

Wilcoxon Test*

Konstipasyon sorunu yaşayan çocukların 0-2 kez olan günlük dışkılama sayısı eğitim öncesi %26,70 iken eğitim sonrası %20'ye düşmüş ((p=0,248); diyare günlük 2-3 kez olan çocukların eğitim öncesi %20'iken eğitim sonrası %13,3'ye düşmüş (p=0,066); ortalama dışkı yoğunluğu normal olan çocukların çalışmanın başlangıcında %86,7 iken eğitim sonrası %100'ye artmış (p=0,180), fakat istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır.

Dışkı kokusu normal olan çocukların eğitim öncesi %73,3 iken eğitim sonrası %100'ye artmış, bu durum istatistiksel olarak anlamlı farklılık yaratmıştır (p=0,046).

Başlangıçta orta şiddetli abdominal ağrı yaşayan çocuklar %20'iken eğitim sonrası %13,3'ye düşmüş (p=0,655); geceleri hiç uyanmama %46,7 iken eğitim sonrası %53,3'ye artmış, haftada 1-2 kez gece uyanmaları %40'iken eğitim sonrası %33,3'ye düşmüş (p=0,655) fakat istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır. Başlangıçta karın sertliği problemi yaşayan çocukların %20.0 iken eğitim sonrası %13,3'e azalmıştır fakat istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p=0,564).

Toplam duyarlılık indeksine göre ortalama gastrointestinal sistem puanı başlangıçta %13,53 iken eğitim sonrası %10,37'ye düşmüştür bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0,029) (Tablo 4.6).

Tablo 4.7. Çocukların gastrointestinal puanlama göre dağılımı

Gastrointestinal Puanlama	Eğitim öncesi n %	Eğitim sonrası n %	P
Hafif semptom (0-7 puan)	13 (86.7 %)	14 (93.3 %)	0.118
Ağır semptom (8-17 puan)	2 (13.3 %)	1 (6.7 %)	0.639

Wilcoxon Test*

Çocuklarda toplam Gastrointestinal puanlarına göre ağır semptomların yüzdesi (8-17 puan), beslenme eğitimi programı öncesi ve sonrasında sırasıyla %13,3'den %6,7'ye düşmüştür. Fakat bu sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p>0,05).

4.6. Çocuklarda Yeme Davranışı Değerlendirme Ölçeği

Tablo 4.8.a Çocukların yeme davranışı envanteri (CEBI sonuçlarına göre dağılımı)

Yeme Davranışı (1-14 Çocuğa ilişkin)		Hiç		Nadiren		Arasıra		Sık sık		Her zaman	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Yiyecekleri yaşından beklendiği gibi çiğner.	EÖ	-	-	03	20.00	02	13.30	04	26.70	06	40.00
	ES	-	-	03	20.00	01	6.70	05	33.30	06	40.00
Masayı hazırlamama yardım eder.	EÖ	05	33.30	08	53.30	01	6.70	01	6.70	-	-
	ES	08	53.30	03	20.00	04	26.70	-	-	-	-
Yemekte TV izler.	EÖ	04	26.70	03	20.00	04	26.70	01	6.70	03	20.00
	ES	04	26.70	04	26.70	04	26.70	01	6.70	02	13.30
Yemek yemediği zaman beslerim.	EÖ	04	26.70	02	13.30	01	6.70	03	20.00	05	33.30
	ES	03	20.00	04	26.70	02	13.30	02	13.30	04	26.70
Yemeğe yarım saatten fazla zaman harcar.	EÖ	04	26.70	05	33.30	02	13.30	04	26.70	-	-
	ES	07	46.70	02	13.30	-	-	04	26.70	02	13.30
Akrabalar yemek yemesinden şikayetçidir	EÖ	08	53.30	04	26.70	01	6.70	01	6.70	01	6.70
	ES	06	40.00	03	20.00	03	20.00	01	6.70	02	13.30
Yemek yemeyi sever	EÖ	-	-	03	20.00	03	20.00	01	6.70	08	53.30
	ES	-	-	04	26.70	02	13.30	02	13.30	07	46.70
Yememesi gereken yiyecekler ister.	EÖ	02	13.30	03	20.00	05	33.30	01	6.70	04	26.70
	ES	05	33.30	01	6.70	05	33.30	03	20.00	01	6.70
Yaşından beklendiği şekilde kendi beslenir.	EÖ	04	26.70	01	6.70	05	33.30	01	6.70	04	26.70
	ES	04	26.70	02	13.30	06	40.00	-	-	03	20.00
Yemek zamanı ağızını kapatır.	EÖ	09	60.00	01	6.70	03	20.00	-	-	02	13.30
	ES	08	53.30	04	26.70	01	6.70	-	-	02	13.30

* EÖ: Eğitim Öncesi,**ES: Eğitim Sonrası (Wilcoxon Test)

Tablo 4.8.a. (devam)

Yeterince yiyince kendimi iyi hissediyorum.	EÖ	02	13.30	02	13.30	-	-	01	6.70	10	66.70
	ES	-	-	05	33.30	-	-	02	13.30	08	53.30
Öğünlerimiz çok stresli geçiyor.	EÖ	04	26.70	05	33.30	03	20.00	02	13.30	01	6.70
	ES	05	33.30	03	20.00	02	13.30	03	20.00	02	13.30
Çocuğum yemekte kusuyor.	EÖ	11	73.30	02	13.30	01	6.70	01	6.70	-	-
	ES	09	60.00	04	26.70	01	6.70	01	6.70	-	-
Bana sormadan öğünler arasında bir şeyler atıştırıyorum.	EÖ	04	26.70	04	26.70	04	26.70	01	6.70	02	13.30
	ES	06	40.00	05	33.30	01	6.70	03	20.00	-	-
Çocuğum ben çağırdıktan 1-2 dk sonra yemeğe gelir.	EÖ	03	20.00	04	26.70	04	26.70	04	26.70	-	-
	ES	02	13.30	06	40.00	04	26.70	02	13.30	01	6.70
Çocuğum yemekte tıkanır.	EÖ	09	60.00	03	20.00	02	13.30	01	6.70	-	-
	ES	07	46.70	04	26.70	03	20.00	01	6.70	-	-
Çocuğum yemeğini hızlıca yer.	EÖ	01	6.70	06	40.00	03	20.00	02	13.30	03	20.00
	ES	03	20.00	05	33.30	05	33.30	02	13.30	-	-
İzin verilmediğinde kendi kendine yemek hazırlar.	EÖ	10	66.70	01	6.70	02	13.30	01	6.70	01	6.70
	ES	11	73.30	01	6.70	02	13.30	01	6.70	-	-
Çocuğum yemek yemediğinde üzülüyorum.	EÖ	04	26.70	04	26.70	02	13.30	02	13.30	03	20.00
	ES	06	40.00	02	13.30	01	6.70	02	13.30	04	26.70
Çocuğum evde yememesi gereken besinler yer.	EÖ	05	33.30	04	26.70	03	20.00	02	13.30	01	6.70
	ES	07	46.70	03	20.00	02	13.30	02	13.30	01	6.70
Farklı tattaki yemekleri yer.	EÖ	07	46.70	05	33.30	02	13.30	-	-	01	6.70
	ES	03	20.00	05	33.30	04	26.70	02	13.30	01	6.70

* EÖ: Eğitim Öncesi,**ES: Eğitim Sonrası (Wilcoxon Test)

Tablo 4.8.a. (devam)

Öğünlerde yemek yemezse abur cubur yemesine izin veririm.	EÖ	03	20.00	08	53.30	03	20.00	01	6.70	-	-
	ES	01	6.70	03	20.00	03	20.00	06	40.00	02	13.30
Çocuğum yaşından beklendiği şekilde çatal bıçak kullanır.	EÖ	04	26.70	02	13.30	05	33.30	01	6.70	03	20.00
	ES	03	20.00	01	6.70	06	40.00	03	20.00	02	13.30
Arkadaşlarının evinde yememesi gereken yiyecekleri yer.	EÖ	07	46.70	02	13.30	01	6.70	05	33.30	-	-
	ES	05	33.30	03	20.00	06	40.00	01	6.70	-	-
Çocuğum öğünler arasında yiyecek ister	EÖ	-	-	06	40.00	04	26.70	02	13.30	03	20.00
	ES	03	20.00	01	6.70	06	40.00	02	13.30	03	20.00
Öğünlerimizi düşündükçe üzülüyorum.	EÖ	06	40.00	06	40.00	01	6.70	-	-	02	13.30
	ES	06	40.00	03	20.00	02	13.30	01	6.70	03	20.00
Çocuğum katı besinleri yer.	EÖ	02	13.30	03	20.00	03	20.00	04	26.70	03	20.00
	ES	01	6.70	01	6.70	04	26.70	03	20.00	06	40.00
Çocuğum ağızda uzun süre yiyecek tutar.	EÖ	11	73.30	04	26.70	-	-	-	-	-	-
	ES	10	66.70	03	20.00	02	13.30	-	-	-	-
Yemeğinde masada çocuğum yemeğini seçme şansı veririm.	EÖ	01	6.70	04	26.70	05	33.30	03	20.00	02	13.30
	ES	01	6.70	03	20.00	04	26.70	02	13.30	05	33.30
Yemekteki davranışları eşimi rahatsız ediyor.	EÖ	08	53.30	02	13.30	02	13.30	01	6.70	02	13.30
	ES	07	46.70	05	33.30	03	20.00	-	-	-	-
Çocuğumun yemek yemesiyle ilgili eşimle aynı fikirdeyiz.	EÖ	05	33.30	02	13.30	01	6.70	01	6.70	06	40.00
	ES	03	20.00	01	6.70	02	13.30	01	6.70	08	53.30
Farklı tattaki yemekleri yer çocuğum öğünlerde eşimle konuşmalarımız keser.	EÖ	10	66.70	02	13.30	02	13.30	-	-	01	6.70
	ES	07	46.70	01	6.70	06	40.00	01	6.70	-	-

* EÖ: Eğitim Öncesi, **ES: Eğitim Sonrası (Wilcoxon Test)

Tablo 4.8.a. (devam)

Yemeklerde eşimle birlikte üzülürüz	EÖ	08	53.30	06	40.00	-	-	01	6.70	-	-
	ES	06	40.00	05	33.30	03	20.00	-	-	01	6.70
Çocuğum üzgün olduğunda yemek yer	EÖ	10	66.70	01	6.70	02	13.30	01	6.70	01	6.70
	ES	06	40.00	04	26.70	03	20.00	01	6.70	01	6.70
Çocuğum acıktığını söyler	EÖ	04	26.70	-	-	01	6.70	04	26.70	06	40.00
	ES	04	26.70	-	-	02	13.30	01	6.70	08	53.30
Çocuğum çok yediği zaman şişmanlayacağını söyler	EÖ	12	80.00	01	6.70	-	-	01	6.70	01	6.70
	ES	12	80.00	01	6.70	01	6.70	-	-	01	6.70
Çocuğum masayı temizlememe yardım eder	EÖ	10	66.70	03	20.00	01	6.70	-	-	01	6.70
	ES	11	73.30	02	13.30	02	13.30	-	-	-	-
Çocuğum yiyecekleri saklar	EÖ	12	80.00	01	6.70	01	6.70	-	-	01	6.70
	ES	13	86.70	01	6.70	01	6.70	-	-	-	-
Çocuğum masaya oyuncak ya da kitap getirir	EÖ	10	66.70	03	20.00	01	6.70	01	6.70	-	-
	ES	05	33.30	02	13.30	06	40.00	01	6.70	01	6.70
Çocuğumun masadaki yemek davranışları diğer çocukları üzüyor	EÖ	10	66.70	03	20.00	02	13.30	-	-	-	-
	ES	09	60.00	03	20.00	02	13.30	-	-	01	6.70

* EÖ: Eğitim Öncesi,**ES: Eğitim Sonrası (Wilcoxon Test)

Tablo 4.8.b. Çocukların yeme davranışı envanteri (CEBI sonuçlarına göre dağılımı)

Toplam CEBİ puanları		Hiç		Nadiren		Arasına		Sık sık		Her zaman	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1-14 sorular yeme davranışı (çocuğa ilişkin)	EÖ	61	29.32	44	21.15	35	16.83	22	10.56	46	22.12
	ES	65	31.25	45	21.63	32	15.38	27	12.98	39	18.75
15-29 sorular yeme davranışı (ebeveyne ilişkin)	EÖ	73	32.88	62	27.92	40	18.02	27	12.16	20	9.00
	ES	69	30.53	44	19.45	55	24.34	30	13.27	28	12.39
30-40 sorular yeme davranışı (aileye ilişkin)	Eö	84	50.91	22	13.33	30	18.18	06	3.64	23	13.94
	ES	77	61.11	38	30.16	24	19.05	12	9.52	14	11.11
Toplam	EÖ	218	36.64	128	21.51	105	17.65	55	9.24	89	14.95
	ES	211	35.23	127	21.20	111	18.53	69	11.52	81	13.52

Tablo 4.8.a'da CEBI yeme ve öğünlerle ilintili sorunlarının dağılımı görülmektedir. Eğitim başlangıcına göre sonunda her zaman çocuğum yemekte TV izler %20'den %13,30'ye; çocuğum yemek yemediği zaman ben besliyorum %33,30'den %26,70'ye inmiş; çocuğum yememesi gereken yiyecekler ister %26,7'den %6,7'ye; Çocuğum ben çağırdıktan 1-2 dk sonra yemeğe gelir bunu hiç yapmaz diyen anne oranı %20,0'den %13,3'e inmiştir. Benzer şekilde farklı tattaki yemekleri hiç yemez diyenler %46,7'den %20,0'ye düşmüştür. Annelerin çocuğum katı besinleri her zaman yer diyenler %20 den %40'a yükselmiş; çocuğumun yemek yemesiyle ilgili eşimle aynı fikirdeyiz %40 den %53,3'e yükselmiştir.

Eğitim başlangıcına göre sonunda çocuğum yemekteki davranışlarından eşinin nadiren rahatsız olma durumu %13,3'den %33,3'e artmıştır.

Tablo 4.8.b'de CEBI yeme ve öğünlerle ilintili sorunlarının dağılımı görülmektedir. Çocukların CEBI skorlamasına göre her zaman yeme sorunu olma durumu başlangıçta %14,95'iken eğitim sonrasında %13,52 ye düşmüştür.

Tablo 4.9. Çocuğun eğitim öncesine göre CEBI puan medyan değerleri

CEBI	n	Med	S	t-testi	P	
Olumlu yeme davranışı	EÖ*	15	3.03	0.907	-1.426	0.148
	ES**	15	3.13	0.903	-1.343	
Yemek esnasında olumsuz yeme davranışı	EÖ	15	1.97	0.580	-0.089	0.345
	ES	15	1.96	0.429	-1.068	
Yemek zamanı dışında olumsuz yeme davranışı	EÖ	15	2.54	0.948	-1.101	0.367
	ES	15	2.39	0.816	-1.229	
Anneye ait görüş ve davranışlar	EÖ	15	2.95	0.749	-1.382	0.020
	ES	15	3.18	0.749	-1.813	
Çocuğun yemek hazırlamadaki davranışları	EÖ	15	1.76	0.672	-0.40	0.766
	ES	15	1.76	0.791	-0.410	
Yemek sırasında olumsuz durumlar	EÖ	15	1.73	0.594	-1.121	0.217
	ES	15	1.57	0.651	-0.536	

*EÖ: Eğitim Öncesi,** ES: Eğitim Sonrası (Wilcoxon Test)

Tablo 4.9'da çocuğun CEBI puan medyan değerlerinin karşılaştırılması verilmiştir.

Olumlu yeme davranışı, yemek esnasında olumsuz yeme davranışları, yemek zamanı dışında olumsuz yeme davranışı, yemek sırasında oluşan olumsuz durumlar bakımından eğitim başlangıcına göre sonrasında daha yüksek olmasına rağmen

istatistiksel olarak fark yaratmamıştır ($p>0,05$). Eğitim öncesine göre sonrası çocuğun yemek hazırlama esnasında davranışlar bakımından puanı değişmemiş; anneye ait görüş ve davranışlarının puan medyan değerleri artmış olup istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

4.7. Çocukların Akdeniz Diyet Kalite İndeksi (KIDMED)

Tablo 4.10. Programın uygulanmasından önce ve sonra çocukların diyet kalite durumları

(KIDMED) Puanlar	Eğitim öncesi		Eğitim sonrası		P
	S	%	S	%	
Düşük diyet kalitesi (0-3 puan)	5	33.30	4	26.70	0.655
Orta diyet kalitesi (4-7 puan)	6	40.00	6	40.00	0.176
İyi diyet kalitesi (8-12 puan)	4	26.70	5	33.30	0.102

Çocukların KIDMED puanına göre diyet kalitelerine bakıldığında, başlangıca göre eğitim sonrası düşük diyet kalitesi %33,30'den %26,70'ye düşmüş, iyi diyet kalitesi %26,70 den %33,30'a artmış ancak bu durum istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ($p>0,05$).

4.8. Çocukların Sorun Davranış Kontrol Listesi (SDKL)

Tablo 4.11. Çocukların eğitim öncesine göre sonrasında sorun davranış kontrol çizelgesi alt ölçek toplam puanları dağılımı

SDKL	Eğitim öncesi	Eğitim sonrası	P
İrritabilite	0.924±0.599	0.547±0.486	0.012
Letarji/Sosyal Geri Çekilme	1.33±0.680	0.471±0.462	0.024
Stereotipi	0.876±0.641	0.562±0.516	0.098
Hiperaktivite	0.925±0.618	0.625±0.526	0.108
Konuşma Sorunu	0.717±0.801	0.467±0.481	0.231

Wilcoxon Test*

Başlangıca göre eğitim sonrasında iritabilite ($p=0,012$) ve letarji/sosyal geri çekilme ($p=0,024$) alt ölçeklerinde pozitif yönde anlamlı farklılık gözlenmiştir.

Stereotipi, hiperaktivite, konuşma sorunu alt ölçeğinde başlangıça göre eğitim sonrasında pozitif yönde iyileşmeler olmuş ancak bu farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

5. TARTIŞMA

Çalışmada yaşları 6-18 yıl olan (ortalamaları 11.46 ± 3.159) otistik çocukların ebeveynlerine verilen beslenme eğitiminin ve diyet kalitesinin hastalığın klinik semptomlarını iyileştirme üzerindeki etkileri değerlendirilmiştir.

Aruba'da (1990-2003) doğan çocuklar üzerinde yapılan bir vaka kontrol çalışmasında ileri baba yaşı, çocuklarda artan otizm riski ile ilişkilendirilmiştir. En genç baba yaş grubu (≤ 29) ile karşılaştırıldığında, kırklı yaşlarında otizm riski 2,71 kata ($p=0,01$) anlamlı derecede yükseldiği bildirilmiştir (Van Balkom vd., 2012). Yapılan bir araştırmada ileri anne yaşı ile OSB gelişme riski arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır (Bhasin ve Schendel, 2007). Bu çalışmanın amacı anne ve baba yaşının OSB gelişimi üzerine etkilerini araştırmak değildi. Ancak çalışmamızda anne ve babaların yaş ortalaması sırasıyla 41.53 ± 6.45 ve 43.80 ± 8.24 yıl olup, her ikisinin de yaş ortalamaları ileri yaşta oldukları saptanmıştır. Kok ve Akyuz (2015) yaptıkları çalışmada Otizmlili çocuğa sahip annelerin çoğunluğunun ilkokul eğitimine sahip olduğunu (%35,7) bildirmiştir. Bizim çalışmamızda da durum benzerdir (%40).

Özlu Fazlıoğlu (2004) ve Dışıklı (2007) OSB'li ailelerin çalışma durumlarını incelemiş ve annelerin büyük çoğunluğunun (%76,5) çalışmadığını, ve neredeyse tamamının (%93,3) ev hanımı olduğunu bildirmiştir. Bizim çalışmamızda da durum benzerdir (annelerin %80,0 ev hanımı).

Tokuç.F.Ö, (2009) çalışmasında otizmlili çocukların çoğunluğunun 6-9 yaş aralığında (%40,7) olduğu, erkeklerin oranının %78,7, kızların %21,3 olduğunu bildirmiştir. Akçakın ve ark, (2002) yaptıkları çalışmada erkeklerin oranının kızlara göre 3-4 kat fazla olduğunu ve bu oranın yıllara göre değişmediğini belirtmişlerdir. Bu çalışmada da benzer şekilde erkekler (%73,3) kızlardan (%26,7) fazladır.

Anne sütü sağlıklı bilişsel gelişim için önemlidir. Anne sütü alan 2-5 yaş arası 37901 çocuktan 391'inin otizmlili olduğu bildirilmiştir (Husk ve Keim, 2015). Yapılan bir çalışmada 6-9 yaş aralığında çocukların %40,7'sinin otizmlili olduğu; çocukların %50,0'sinin tek başına 5-6 ay anne sütü aldığı, %25,0'inin tek başına 1-2 ay anne sütü aldığı bildirilmiştir (Alp, 2018). Bu çalışmada tek başına anne sütü alma süresi ortalamaları 4.92 ± 2.39 ay olup bulgular literatürle benzerdir. Toplam anne sütü alma süresi 13.69 ± 2.39 ay; tamamlayıcı besine başlanma zamanı

5.46±2.29 ay olarak saptanmıştır. Literatürde buna benzer bir veriye rastlanmadığından tartışılmamıştır.

Elli üç OSB'li çocuk (5-16 yaş) ile yapılan bir çalışmada 2 ay süresince vitamin mineral supleman desteğinin iyi tolere edildiği, metabolik durumlarının pozitif etkilediği bildirilmiştir (Adams vd., 2011). Schmitt vd, (2008) otistik çocukların %45,0'inin, vitamin mineral suplemanı kullandığını bildirmişlerdir. Williams ve Hendy, (2014) yaptıkları çalışmada vitamin mineral suplemanı alan çocukların almayanlara göre daha düşük vücut ağırlıklı, besinden daha az zevk alan, doygunluk hissi daha erken olan, daha yavaş yemek yiyen, yemek yerken ailelerin daha ısrarcı davrandığı çocuklar olduğunu bildirmiştir. Bu çalışmada neredeyse her 3 çocuktan birinin vitamin ve mineral kullandığı saptanmış olup bu veriler literatür ile uyumludur.

Otizmin tedavisi için en sık tercih edilen diyet ise glütensiz/kazeinsiz diyet olduğu (GFCF) (Marcason , 2009) bildirilse de otizm tedavisindeki yerinin net olmadığını daha ileri çalışmalara gerek olduğu da ileri sürmüştür (Reissman vd., 2014). Yapılan bir çalışmada OSB'li çocukların %17,0'sinin tedavisinde özel diyetleri, %20,0'sinin diğer alternatif ve tamamlayıcı tedavileri tercih ettiği; tedavilerin temel kullanım amacının ise gastrointestinal semptomları iyileştirme olduğu bildirilmiştir (Perrin vd., 2012).

Graf-Myles ve arkadaşlarının (2013) yaptığı çalışmada otizmlili 69 çocuktan 23 (%33)'ünün özel diyet uyguladığı görülmüştür. Bunlardan 3'ü glütensiz, 5'i kazeinsiz, 10'u glütensiz ve kazeinsiz ve 5'i glütensiz, kazeinsiz ve soya eklenen diyetleri uygulandığını bildirmiştir. Çalışmamızda her üç çocuktan birine velileri tarafından %60'ına glütensiz diyet, %40'ına laktozsuz diyet uygulanmıştır. Sosyal medyada bu diyetlerin anneler tarafından özendirilmesi, önerilmesi bizim verilerimizin daha yüksek olmasının sebebi olabilir. Bu tür diyetlerin kendi çocukları için uygun olup olmadığına bakmaksızın, çocukları için ümit olabilecek her yolu denemek istemektedirler. Bu tür diyetlerin uygulanması yeme problemlerinin yaygın görüldüğü ve tat, koku gibi özelliklere karşı hassas olan otizmlili çocuklarda besin seçiciliğinin ve besin reddinin daha da artmasına sebep olabilir. Ayrıca iyi bir A vitamini, D vitamini, riboflavin, kalsiyum, fosfor kaynağı olan inek sütünün ve demir, tiamin, riboflavin, niasin ve folik asit ile zenginleştirilmiş tahıl ürünlerinin

diyetten çıkarılması ile bu vitamin ve minerallerin yetersizliğinin görülmesine de neden olabilir.

Meguid ve arkadaşları (2015) tarafından otizmlı çocukların 3 günlük besin tüketim kayıtları alınarak besin tüketimlerinin hesaplandığı çalışmada protein ve yağ tüketimlerinin yüksek, posa tüketimlerinin yeterli; C vitamini ve kalsiyum tüketimlerinin ise yetersiz olduğunu bildirmişlerdir. Aynı çalışmada özellikle 6-9 yaş arası otistik çocuklarda folat ve çinko düzeylerinin çok düşük olduğu da görülmüştür.

Metionin sentetaz enzimi için önemli olan B12 ve folat beyin gelişim ve fonksiyonlarında kritik rol oynamaktadır. Al-Farsi ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada otizmlı çocuklarda, sağlıklı kontrol grubuna göre serum B12 ve folat seviyesinin düşük olduğu bildirilmiştir (Al-Farsi vd., 2013). OSB'li çocuklarda bozulmuş metabolik regülasyonun düzenlenmesinde B12 vitamininin etkin olabileceği, metabolik profil düzeltilerek otizmde gözlenen davranışsal bozukların iyileştirilebileceği bildirilerek, B12 vitamini takviyesinin otizm üzerindeki etkisini belirlemeye yönelik daha üst düzey çalışmalara gerek olduğu da aynı çalışmada bildirilmiştir. Mari-Bauset ve arkadaşları (2015) yaptıkları çalışmada otistik çocukların sağlıklı çocuklara göre fazla E vitamini tükettiği; Kalsiyum, D vitamini, C vitamini ve demiri yetersiz tükettiğini saptamışlardır.

Çalışmamızda OSB'li çocukların yaşı ve günlük aktivitesi dikkate alınarak yeterli miktarda, protein (et, tavuk, balık gibi hayvansal proteinler, kuru baklagiller, süt ve yoğurt), karbonhidrat (kompleks karbonhidratlar içeren tahıllar, sebze ve meyveler) ve yağ (zeytinyağı, fındık yağı vb yağlar), içeren vitamin ve minerallerden zengin bir beslenme eğitimi programı önerildi. Beslenme eğitimiyle beraber fazla alınan enerji dengelendi özellikle karbonhidratlarda azalma sağlandı ($p>0,05$), protein alımlarında da artış sağlandı ($p<0,05$). Aynı zamanda vitamin D, B₁₂ ve iyot tüketimlerinde de artış sağlandı ($p<0,05$). Sağlıklı beslenme önerileri arasında tüm ailelere tuz tüketimlerini azaltılması ve kullanılan tuzun da iyotlu tuz olması özellikle vurgulanmıştır. Bu durum iyot tüketiminde artışın sebebi olabilir. Verilen düzenli beslenme eğitimi ile önemli iyileşmeler sağlanmıştır ki bu da beslenme eğitimin önemini açığa çıkarmıştır.

Hindistan'da 2-13 yaş aralığındaki OSB'li çocuklara Besin Tüketim Sıklığı incelenmiş; çocukların meyve, yeşil yapraklı sebze ve diğer sebze tüketimlerinin

düşük; tahıl (başlıca beyaz pirinç ve esmer pirinç) tüketimlerinin ise yüksek olduğu saptanmıştır. Ayrıca, süt tüketiminin seyrek ve fastfood tüketiminin de düşük olduğu belirlenmiştir (Siddiqi vd., 2019).

Otistik çocukların besin tüketimlerinin ve besin ögesi alımlarının incelendiği bir çalışmada, çocukların abur cubur tüketimlerinin yüksek; yeşil yapraklı sebze, meyve, süt, yumurta ve balık tüketimlerinin ise düşük olduğu rapor edilmiştir (Shaly ve Sreesna, 2013). Benzer şekilde, Suarez ve Crinion (2015) OSB'li çocukların sebze ve meyve tüketimlerinin düşük, kalorisi yüksek olan besinlerin tüketimlerinin ise yüksek olduğunu belirlemiştir.

Çalışmamızdaki çocukların başlangıça göre eğitim sonrasında hergün meyve tüketimi, sebze tüketimleri, beyaz et tüketimi artmıştır. Benzer şekilde haftada 4–6 kez balık, kırmızı et, kurubaklagiller tüketimleri artmış; çips, patlamış mısır vb tüketimleri azalmıştır. Aynı zamanda otistik çocukların şeker, şekerleme, bar, gofret çips, patlamış mısır, bisküvi, kek, hamburger, sosisli sucuklu vb abur cubur besinleri hiç tüketmeme oranları arttı.

Beslenme eğitimi programında çocuğun günlük gereksinimlerini karşılayan yeterli miktarda sebze ve meyve tüketiminin önemine vurgu yapılmıştır. Bu durum çocuklar arasında sebze, meyve ve balık tüketiminin yüksek olmasına katkıda bulunmuştur. Özel bir grup olan bu çocukların beslenmesinde beslenme eğitiminin olumlu etkileri onların besin tüketimlerine de yansımıştır.

Normal gelişim gösteren çocuklara göre OSB'li çocukların daha fazla konstipasyon, ishal, reflü, kusma ve şişkinlik gibi gastrointestinal problemleri yaşadıkları bildirilmektedir (Kang vd., 2014). Prospero ve arkadaşları (2017) 163 OSB tanılı çocuk üzerinde yaptıkları bir çalışmada, OSB'li çocukların %25,8'inin en az bir gastrointestinal problem yaşadığını ve en çok karşılaşılan problemin ise konstipasyon (%22,1) olduğunu bildirmişlerdir. OSB'li çocuklar ve kontrol gruplarının gastrointestinal problemlerinin karşılaştırıldığı bir diğer çalışmada 132 OSB'li, 82 normal gelişim gösteren ve 81 özel eğitim gerektiren (fakat OSB'li olmayan) çocuklar değerlendirilmiş ve OSB'lilerin diğer gruplara göre daha fazla gastrointestinal problem yaşadığını belirlenmiştir (Chandler vd., 2013). Molloy ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada 137 otistik çocukta en az bir GI sorun görülmenin oranını %24 olduğu, en sık görülen GIS sorunu ise %17 oranında diyare olduğu belirtilmiştir (Molloy vd., 2003).

Literatürde otizm beslenme ile ilişkili çok sayıda çalışma olmasına rağmen beslenme eğitimi verilerek gastrointestinal sistem sorunlarını değerlendirilen bir çalışmaya rastlanmamıştır. bildiğimiz kadarıyla bu ilk çalışma olacaktır. Bu yüzden tartışma kendisi içinde yapılmıştır. Bu çalışmada otizmlili çocukların konstipasyon sorunu yaşayan çocukların haftada 0-2 kez olan dışkılama sayısı, günlük 2-3 kez diyare eğitim öncesine göre sonrası azalmıştır ($p>0,05$). Eğitim sonrası ortalama dışkı yoğunluğu tüm çocuklarda normal olmuştur ($p>0,05$). Her on çocuktan yaklaşık 7 sinde görülen dışkı kokusu eğitim sonrası her on çocuktan yaklaşık 1-2 ye inmiştir ($p<0,046$). Mide gazı şikayetlerine eğitimin etkisi saptanmadı. Her beş çocuktan birinde orta şiddetli abdominal ağrı, karın sertliği eğitim sonrasında her on çocuktan bir veya ikisine azalmıştır. Her beş çocuktan ikisi haftada 1-2 kez gece uyanırken eğitim sonrasında her üç çocuktan birine inmiştir. Ortalama gastrointestinal sistem puanı göre başlangıçta %13,53 ken eğitim sonrası %10,37'ye düşmüştür ($p=0,029$). Gastrointestinal puanlamaya göre şiddetli semptomlar başlangıçta her 15 çocukta ikisinde görülürken eğitim sonrasında her onbeş çocuktan birine inmiştir ($p>0,05$). Çalışmamızın sonuçları literatürle benzerdir. Burada ailelere verilen eğitimin olumlu etkileri olmuştur.

Archer ve arkadaşları (1991) otizm tanısı konmuş 2-12 arasında çocukların normal gelişim gösteren çocuklara göre daha fazla yeme davranışı sorunları yaşadıklarını bildirmiştir. Malhi ve arkadaşları (2017) Kuzey Hindistan'da 63 ASD ve 50 normal gelişim (NG) gösteren çocukların sırasıyla %79 ve %64 çocuklarının yeme davranışı ile ilgili sorun olduğunu belirtmiştir. Alp (2018) çalışmalarında otizmlili çocukların CEBI skorlamasına göre sık sık/her zaman yeme sorununu %30,5 olarak belirlenmiştir.

Çalışmamızda, beslenme eğitimi başlangıcına göre sonunda her zaman çocuğun yemekte TV izlemesi, yemek yemediği zaman anne tarafından beslenmesi, çocuğun yememesi gereken yiyecekleri istemesi azalmıştır. Çocuğun annesi tarafından yemeğe çağrıldığında hemen katılımı (hiç yapmama her on çocuktan ikisinde gözlenirken her on çocuktan birine inmiş) artmıştır. Benzer şekilde farklı tattaki yemekleri yemesi, katı besinleri yemesi, çocuğun yemek yemesiyle ilgili eşle aynı fikirde olma durumlarında da olumlu iyileşmeler gözlemlenmiştir. Ailelere verilen düzenli beslenme eğitimi ile çocuğun beslenmesinde olumlu iyileşmeler

sağlanmıştır. Burada hem aile hem de çocuğun kendisi pozitif etkilenmiştir. Çalışma hipotezimiz 1 ve 2 doğrulanmıştır.

Çalışmamızda CEBİ skorlaması ile değerlendirildiğinde başlangıcına göre eğitim sonrası olumlu yeme tutumlarının daha yüksek olduğu; yemek esnasında olumsuz yeme davranışlarının azaldığı; yemek zamanı dışında olumsuz yeme davranışlarının azaldığı ($p>0,05$) saptanmıştır. Annenin görüş ve davranışları eğitim sonrası puanı yüksek olduğu ($p<0,05$); çocuğun yemek hazırlama esnasında olumlu davranışlarının arttığı ($p>0,05$); yemek sırasında gelişen olumsuz durumların azaldığı ($p>0,05$) saptanmıştır. Çalışmamızda düzenli beslenme eğitimi ile anneye ait görüş ve davranışlarında olumlu gelişmeler sağladı. Çalışma hipotezimiz 1 ve 2 doğrulanmıştır.

Akdeniz tarzı beslenme, yüksek miktarda meyve, sebze, rafine edilmemiş tahıllar, baklagiller, kuru yemişler, beyaz et (kümes hayvanları ve balık), yumurta (haftada 3 kez), az yağlı süt ürünleri ve az miktarda kırmızı et içermektedir. Bu diyetin sağlık üzerinde olumlu etkileri kanıtlanmıştır. Bu indeks Akdeniz diyetinin özelliklerini içeren bir indekstir (Harris ve Card, 2012).

Kabaran ve arkadaşları (2013) KIDMED indeksine göre obez çocuk ve adölesanların %18,3'ünün kötü, %59,0'unun orta, %22,7'sin de iyi diyet kalitesine sahip olduğunu saptamıştır. Sahingoz ve Sanlier, (2011) yaptıkları çalışmada adölesanların %17,9'unun kötü, %59,2'sinin orta ve %22,9'unun iyi diyet kalitesine sahip olduğunu bildirmişlerdir. İspanya'da 6-24 yaş arası 3166 çocuk ve adölesan değerlendirilmiş ve KIDMED indeksi puanı arttıkça lif, kalsiyum, demir, magnezyum, potasyum, fosfor ve tüm vitaminlerin (E vitamini hariç) alımının arttığı saptanmıştır (Serra-Majem vd., 2003).

Özellikli bir gurup olan OSB'li çocukların değerlendirildiği bu çalışmada KIDMED puanına göre diyet kalitelerine bakıldığında, eğitim başlangıcına göre sonrasında düşük diyet kalitesi azalmış ($p=0,655$), iyi diyet kalitesi arttı. ($p=0,02$). Bulgularımız literatürle benzerdir. Bireylerin Akdeniz tarzı beslenmeye yönelimleri arttıkça beslenme ilkeleri arasında yer alan sebze ve meyve tüketiminin yüksek olmasıyla alınan lif, vitamin ve mineral oranları da artmıştır. Beslenme tercihleri toplumdaki topluma ve aynı toplum içerisinde de bölgeden bölgeye farklılık gösterir. Bu çalışmada düzenli verilen beslenme eğitiminin olumlu etkileri (hipoez 1) gözlemlenmiştir.

Özel bir grup olan OSB'li çocukların sorunlu davranış puanlarının sağlıklı kontrollere göre daha yüksek olduğu daha önceki yapılan bir çalışmada gösterilmiştir (Kaat vd., 2014).

SDKL ile değerlendirildiğinde başlangıca göre eğitim sonrasında İritabilite ($p=0,012$), Letarji/Sosyal Geri Çekilme ($p=0,024$), Sterotipi ($p=0,098$), Hiperaktivite ($p=0,108$), konuşma sorunu ($p=0,231$) alt ölçeği değerlendirmelerinde olumlu iyileşmeler saptanmıştır. Düzenli verilen beslenme eğitiminin olumlu etkileri (hipoez 1) gözlemlenmiştir. Sağlıklı bireylerle karşılaştırma bulunmasına rağmen düzenli beslenme eğitimi verilerek sorunlu davranış kontrol listesi (SDKL) değerlendirilen bir çalışmaya literatürde rastlanmamıştır.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

OSB'li çocuklarda uygulanan düzenli olarak verilen sağlıklı beslenme eğitimi ile gastrointestinal semptomlar, diyet kalitesi ve klinik semptom bulgularının değerlendirildiği bu çalışmanın sonuçları:

1. Çocukların yaş ortalaması $10,36 \pm 3,368$ yıl olup %66 erkek ve %33,3'ü kız olarak belirlenmiştir.
2. Annelerin yaş ortalamaları $41,53 \pm 6,45$ yıldır. Annelerin %80,0'i ev hanımıdır. Babaların yaş ortalamaları $43,80 \pm 8,24$ yıldır. Babaların %73,3'ü çalışmaktadır. Çocukların ailelerinin %90 evlidir.
3. Annelerin gebelik döneminde folik asit, demir, multivitamin ve mineral kullanma durumu sırasıyla %40, %53,33, %20'dir D vitamini hiç kullanılmamıştır.
4. Çocuğun besin desteği D vitamin, demir ve multivitamin ve mineral kullanma durumu sırasıyla %33,33, %26,67, %13,34'tır. Çocuklarda glütensiz ve laktosuz diyet uygulananların oranı sırasıyla %60 ve %40'tır.
5. Anne sütü alma süresi ortalamaları $13,69 \pm 2,39$ ay olarak bulunmuştur.
6. Çocukların çalışmanın başlangıcına göre sonrasında günlük enerji alım miktarı ortalaması sırasıyla $1076,3 \pm 349,32$; $935,79 \pm 135,82$ kkal.; protein tüketimi $17,73 \pm 14,04$ gr, $21,93 \pm 4,86$ gr ($p < 0,05$) olup vitamin D, vitamin B12, iyot, fruktoz tüketimleri istatistiksel yönden anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p < 0,05$).
7. Çocukların eğitim öncesine göre sonrasında hergün meyve; sebze ve beyaz et tüketimleri artmış; gaz ve şişkinlik oluşmaması için kurubaklagil tüketimi azaltılmıştır; haftada 4-6 kez balık tüketim durumu; kırmızı et; kurubaklagiller yükselmiş; çips, patlamış mısır ..vb tüketimi azalmıştır. Patlamış mısır, çips, bisküvi kek, hamburger, sosisli/ sucuk salam vb abur cubur tüketimleri azalmıştır.
8. Konstipasyon sorunu yaşayan çocukların 0-2 kez olan haftalık dışkılama sayısı eğitim öncesi oranı %26,7 iken eğitim sonrası %20'ye düşmüştür. Diyare Günlük 2-3 kez olan çocukların eğitim öncesi oranı %20' iken eğitim sonrası %13,3'ye düşmüştür. Abdominal ağrı orta şiddetli ağrı yaşayan çocukların eğitim öncesi oranı %20' iken eğitim sonrası %13,3'ye düşmüştür. Ortalama gastrointestinal sistem puanı göre başlangıçta %13,53 ken eğitim sonrası %10,37'ye düşmüştür.
9. Çocuklarda ağır semptomların yüzdesi, beslenme eğitimi programı öncesi ve sonrasında sırasıyla (%13,3)'den (%6,7)'ye düşmüştür ($p > 0,05$).

10. CEBI yeme ve öğünlerle ilgili sorunlarının eğitim başlangıcına göre sonunda çocuğun yemekte TV izlemesi, yemek yemediği zaman anne tarafından beslenmesi, çocuğun yememesi gereken yiyecekleri istemesi azalmış; çocuğun katı besinleri yemesi yükselmiştir. Çocuğun yemek yemesiyle ilgili eşiyle fikir birliği artmıştır. Eğitim başlangıcına göre sonunda hiç yapmama durumu çocuğum ben çağırdıktan 1-2 dk sonra yemeğe gelir %20 den %13,30'a; çocuğum yemeğini hızlıca yer %6.7 de %20 ye yükselmiş; çocuğumun yemekteki davranışları eşimi rahatsız ediyor %46,7 den %73,3'ye inmiştir.
11. Olumlu yeme tutumu bakımından eğitim sonrası puan ortalamasının eğitim başlangıcına göre daha yüksektir ($p>0,05$).
12. Yemek esnasında olumsuz yeme davranışları bakımından eğitim başlangıcın puan ortalamalarının eğitim sonrasına göre daha yüksektir ($p>0,05$).
13. Anneye ait görüş ve davranışların puan ortalamaları eğitim sonrası eğitim başlangıcına göre yüksektir ($p=0,020$).
14. Çocukların KIDMED puanına göre diyet kalitelerine bakıldığında, düşük diyet kalitesi başlangıçta %33,30 iken eğitim sonrası %26,70'ye inmiş; iyi diyet kalitesi %26,70 den eğitim sonrası %33,30 e çıkmıştır.
15. Uygulanan SDKL (Sorun Davranış Kontrol Çizelgesi) test istatistiksel sonuçlarına göre İrritabilite, ($p=0,012$), Letarji/Sosyal Geri Çekilme ($p=0,024$). alt ölçek puanlarında iyileşmeler olmuştur.
16. Özellikle bir grup olan otizm beslenme durmları iyileştirildiğinde bazı klinik semptomlarında ve davranışlarında olumlu değişimler bu çalışmada saptanmıştır. Yaşam kalitelerinin hem aile hem de çocuk açısından iyileşmesi çok önemlidir. Yaptığımız küçük değişikliklerin onların hayat kalitesinde önemli iyileşmeler sağladığı açıktır. Bu yüzden bu özellikli grubun hem kendileri hem aileleri hem de onlara bakım ve eğitiminden sorumlu bireylere düzenli aralıklarla sağlıklı beslenme eğitimi verilmelidir.
17. Otistik çocuklarda sağlıklı büyüme ve gelişmenin sağlanması, zeka gelişimlerinin beslenme ile desteklenmesi, yetenekli bireyler olarak yaşamlarına devam edebilmelerini sağlamak için yaş grubuna, bireye uygun yeterli, dengeli beslenme modeli sağlanmalıdır.
18. Ailelere ve çocuğun çevresindeki yetişkin bireylere optimal beslenme, tabak modeli, otizm ve beslenme konusunda eğitim seminerleri ve daha fazla eğitim verilerek farkındalık artırılmalıdır.
19. Yemek yeme konusundaki seçicilikleri nedeniyle tüketmeyi sevdikleri yiyeceklere daha sık yer verilmelidir.

20. Özel eğitim merkezlerinde çocuklarla iletişimin sağlanması, bireysel beslenme eğitimlerinin verilmesi, birebir eğitimin artırılmasını sağlamak ve sürdürülebilir beslenme planı oluşturmak amacıyla diyetisyen hizmeti sunulmalıdır.
21. Otizmlı çocukların öğün atlamaması ve öğünlerde yeterli enerji ve besin ögesi alımının sağlanması için özel yemek zamanları ayrılmalı ve neşeli tabaklar oluşturulmalıdır.
22. Küçük yaşlardan itibaren çocuklarda damak tadı farkındalığı artırılmalıdır.
23. Özel eğitim merkezlerinde ve/veya kreşlerde, ailede yemek zamanlarına özen gösterilmelidir.
24. Hastalarda intolerans veya alerji gelişimine neden olabilecek besinler diyetten çıkarılmalıdır.
25. Çocuk ile iletişim kuvvetlendirilmeli sindirim semptomları sorgulanmalı o anki durumu göz önüne alınarak beslenmesine müdahale edilmelidir.
26. Ailelere eğitim esnasında çeşitli bilgilendirme broşürleri ve videolar hazırlanmalı, çocuklarda eğitim kalıcılığını artırmak için oyunlarla desteklenmelidir.

KAYNAKLAR

- Adams J., Audhya T., Means S., Rubin R., Quig D., Geis E., (2011). Effect of a vitamin/mineral supplement on children adults with autism. *BMC Pediatrics*, 11(111):1-30.
- Adams, J. B. (2013). Summary of dietary, nutritional, and medical treatments for autism–based on over 150 published research studies. ARI publication, 40, 1-53.
- Adams, J. B., Holloway, C. (2004). Pilot study of a moderate dose multivitamin/mineral supplement for children with autistic spectrum disorder. *Journal of Alternative & Complementary Medicine*, 10(6), 1033-1039.
- Adams, J. B., Vogelaar, A. T. (2005). Nutritional abnormalities in autism and effects of nutritional supplementation. In ASA's 36th National Conference on Autism Spectrum Disorders.
- Agriculture Organization of the United Nations. Fisheries Department. (2000). The State of World Fisheries and Aquaculture, (Vol. 3). Food & Agriculture Org.
- Al-Farsi, Y. M., Waly, M. I., Deth, R. C., Al-Sharbati, M. M., Al-Shafae, M., AlFarsi, O. Ouhtit, A. (2013). Low folate and vitamin B12 nourishment is common in Omani children with newly diagnosed autism. *Nutrition*, 29(3), 537-541. doi:10.1016/j.nut.2012.09.014
- Al-Heizan, M. O., AlAbdulwahab, S. S., Kachanathu, S. J., Natho, M. (2015). Sensory processing dysfunction among Saudi children with and without autism. *Journal of physical therapy science*, 27(5), 1313-1316.
- Alp, A. G. (2018). Otistik bozukluğu olan çocukların beslenme durumlarının tanımlanması ve ailelere verilen beslenme eğitiminin etkisinin belirlenmesi (Master's thesis, Hasan Kalyoncu Üniversitesi).
- Al-Zahrani, M. S., Borawski, E. A., Bissada, N. F. (2005). Periodontitis and three health-enhancing behaviors: Maintaining normal weight, engaging in recommended level of exercise, and consuming a high-quality diet. *Journal of periodontology*, 76(8), 1362-1366.
- Aman, M. G., Singh, N. N., Stewart, A. W., Field, C. J. (1985). The aberrant behavior checklist: a behavior rating scale for the assessment of treatment effects. *American journal of mental deficiency*.
- American Psychiatric Association, D. S., American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5.
- American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. (2000). Text Revision, 4th ed. Washington D.C., APA.
- Archer, L. A., Szatmari, P. (1991). Eating and Mealtime Problems in Young Autistic Children: Prevalence and Correlates.
- Bal, F. (2018). Psikolojik açıdan normal ve otistik çocuklarda beslenme bozukluğu.
- Bandini, L. G., Anderson, S. E., Curtin, C., Cermak, S., Evans, E. W., Scampini, R., Must, A. (2010). Food selectivity in children with autism spectrum disorders and typically developing children. *The Journal of pediatrics*, 157(2), 259-264.
- Barker, D. J. (1988). Childhood causes of adult diseases. *Archives of Disease in Childhood*, 63(7), 867.
- Bauer, K. C., Huus, K. E., Finlay, B. B. (2016). Microbes and the mind: emerging hallmarks of the gut microbiota–brain axis. *Cellular microbiology*, 18(5), 632-644.

- Bauset, S. M., Zazpe, I., Sanchis, A. M., González, A. L., & Suárez-Varela, M. M. (2013). Are there anthropometric differences between autistic and healthy children?. *Journal of child neurology*, 28(10), 1226-1232.
- Bernard, S., Enayati, A., Redwood, L., Roger, H., Binstock, T. (2001). Autism: a novel form of mercury poisoning. *Medical hypotheses*, 56(4), 462-471.
- Beslenme Bilgi Sistemleri Versiyon 7.2. (2010). [Elektronik Sürüm]. Entwickelt an der Universität Hohenheim, Stuttgart, Germany.
- Bhasin, T. K., Schendel, D. (2007). Sociodemographic risk factors for autism in a US metropolitan area. *Journal of autism and developmental disorders*, 37(4), 667-677.
- Bhasin, T. K., Schendel, D. (2007). Sociodemographic risk factors for autism in a US metropolitan area. *Journal of autism and developmental disorders*, 37(4), 667-677.
- Biesiekierski, J. R. (2017). What is gluten?. *Journal of gastroenterology and hepatology*, 32, 78-81.
- Boudreau, F. G. (1947). Nutrition in war and peace. *The Milbank Memorial Fund Quarterly*, 25(3), 231-246.
- Brockel, B. J., Cory-Slechta, D. A. (1998). Lead, attention, and impulsive behavior: changes in a fixed-ratio waiting-for-reward paradigm. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 60(2), 545-552.
- Brockevelt, B. L., Nissen, R., Schweinle, W. E., Kurtz, E., Larson, K. J. (2013). A comparison of the Sensory Profile scores of children with autism and an age-and gender-matched sample. *South Dakota Medicine*, 66(11).
- Buie, T., Campbell, D. B., Fuchs, G. J., Furuta, G. T., Levy, J., VandeWater, J., Winter, H. (2010). Evaluation, diagnosis, and treatment of gastrointestinal disorders in individuals with ASDs: a consensus report. *Pediatrics*, 125(Supplement 1), S1-S18.
- Bülbül, S. F., Ata, A. E., Gökşen, N. K., Gülbahçe, A. (2021). Otizm spektrum bozukluğunda beslenme. *Cocuk Sagligi ve Hastaliklari Dergisi*, 64.
- Cannell, J. J. (2008). Autism and vitamin D. *Medical hypotheses*, 70(4), 750-759.
- Carman, R. J., Sayeed, S., Li, J., Genheimer, C. W., Hiltonsmith, M. F., Wilkins, T. D., McClane, B. A. (2008). Clostridium perfringens toxin genotypes in the feces of healthy North Americans. *Anaerobe*, 14(2), 102-108.
- Castro, K., Faccioli, L. S., Baronio, D., Gottfried, C., Perry, I. S. ve dos Santos Riesgo, R. (2015). Effect of a ketogenic diet on autism spectrum disorder: A systematic review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 20, 31-38.
- Centers for Disease Control and Prevention Center. (2014). Community Report from the Autism and Developmental Autism Spectrum disorder Among Children Aged 8 years, United States, 2010. *MMWR*. 63(2):1-21.
- Chandler, S., Carcani-Rathwell, I., Charman, T., Pickles, A., Loucas, T., Meldrum, D., Baird, G. (2013). Parent-reported gastro-intestinal symptoms in children with autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, 43(12), 2737-2747.
- Comi, A. M., Zimmerman, A. W., Frye, V. H., Law, P. A., Peeden, J. N. (1999). Familial clustering of autoimmune disorders and evaluation of medical risk factors in autism. *Journal of child neurology*, 14(6), 388-394.
- Connery, K., Tippett, M., Delhey, L. M., Rose, S., Slattery, J. C., Kahler, S. G., Frye, R. E. (2018). Intravenous immunoglobulin for the treatment of autoimmune encephalopathy in children with autism. *Translational psychiatry*, 8(1), 1-14.

- Coury, D. L., Ashwood, P., Fasano, A., Fuchs, G., Geraghty, M., Kaul, A., Jones, N. E. (2012). Gastrointestinal conditions in children with autism spectrum disorder: developing a research agenda. *Pediatrics*, 130(Supplement_2), S160-S168.
- Cristiano, C., Lama, A., Lembo, F., Mollica, M. P., Calignano, A., Mattace Raso, G. (2018). Interplay between peripheral and central inflammation in autism spectrum disorders: possible nutritional and therapeutic strategies. *Frontiers in physiology*, 9, 184.
- Curtin, C., Anderson, S. E., Must, A., Bandini, L. (2010). The prevalence of obesity in children with autism: a secondary data analysis using nationally representative data from the National Survey of Children's Health. *BMC pediatrics*, 10(1), 1-5.
- Curtis, L. T., Patel, K. (2008). Nutritional and environmental approaches to preventing and treating autism and attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): a review. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 14(1), 79-85.
- De Moor, J., Didden, R., Korzilius, H. P. L. M. (2007). Behavioural treatment of severe food refusal in five toddlers with developmental disabilities. *Child: care, health and development*, 33(6), 670-676.
- Demircioğlu, Y., YABANCI, N. (2003). Beslenme ve bilişsel gelişim ve fonksiyonları ile ilişkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(24).
- Desoto, M. C., Hitlan, R. T. (2012). Synthetic folic acid supplementation during pregnancy may increase the risk of developing autism. *Journal of Pediatric Biochemistry*, 2(4), 251-261.
- Dışıklı, S. (2007). 24-36 aylık otistik çocukların sosyal ve duygusal gelişim özelliklerinin incelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Ding, H. T., Taur, Y., Walkup, J. T. (2017). Gut microbiota and autism: key concepts and findings. *Journal of autism and developmental disorders*, 47(2), 480-489.
- Du, M., Yan, X., Tong, J. F., Zhao, J., Zhu, M. J. (2010). Maternal obesity, inflammation, and fetal skeletal muscle development. *Biology of reproduction*, 82(1), 4-12.
- Edition, F. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders. Am Psychiatric Assoc, 21, 591-643.
- Edmiston, E., Ashwood, P., Van de Water, J. (2017). Autoimmunity, autoantibodies, and autism spectrum disorder. *Biological psychiatry*, 81(5), 383-390.
- El Khoury, D., Balfour-Ducharme, S., Joye, I. J. (2018). A review on the gluten-free diet: Technological and nutritional challenges. *Nutrients*, 10(10), 1410.
- Elder, J. H., Shankar, M., Shuster, J., Theriaque, D., Burns, S., Sherrill, L. (2006). The gluten-free, casein-free diet in autism: results of a preliminary double blind clinical trial. *Journal of autism and developmental disorders*, 36(3), 413-420.
- El-Sabban, F. (2020). Influence of Nutritional Awareness on Grocery Shopping by Kuwaiti Parents in Relation to Children Nutrition.
- Emberti Gialloreti, L., Mazzone, L., Benvenuto, A., Fasano, A., Garcia Alcon, A., Kraneveld, A., Curatolo, P. (2019). Risk and protective environmental factors associated with autism spectrum disorder: evidence-based principles and recommendations. *Journal of clinical medicine*, 8(2), 217.
- Fujiwara, T., Morisaki, N., Honda, Y., Sampei, M., Tani, Y. (2016). Chemicals, nutrition, and autism spectrum disorder: a mini-review. *Frontiers in neuroscience*, 10, 174.
- Goyer, R. A. (1997). Toxic and essential metal interactions. *Annual review of nutrition*, 17(1), 37-50.

- Graf-Myles J, Farmer C, Thurm A, Royster C, Kahn P, Soskey L, Rohtschild L, Swedo S. (2013). "Dietary Aduquacy of Children with Autism Compared to Controls and the Impact to Restiricted Diet" *J Dev Behav Pediatrics*, 34 (7).
- Gürsoy, G., Öztürk, S. (2019). Otizm spektrum bozukluklarında beslenme yaklaşımı. *Aydın Sağlık Dergisi*, 5(2), 111-119.
- Harris, C., & Card, B. (2012). A pilot study to evaluate nutritional influences on gastrointestinal symptoms and behavior patterns in children with Autism Spectrum Disorder. *Complementary therapies in medicine*, 20(6), 437-440.
- Herbert, M. R., Buckley, J. A. (2013). Autism and dietary therapy: case report and review of the literature. *Journal of child neurology*, 28(8), 975-982.
- Husk, J. S., Keim, S. A. (2015). Breastfeeding and autism spectrum disorder in the National Survey of Children's Health. *Epidemiology*, 26(4), 451-457.
- Hyman, S. L., Stewart, P. A., Foley, J., Peck, R., Morris, D. D., Wang, H., Smith, T. (2016). The gluten-free/casein-free diet: a double-blind challenge trial in children with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 46(1), 205-220.
- Kaat, A. J., Lecavalier, L., Aman, M. G. (2014). Validity of the aberrant behavior checklist in children with autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 44(5), 1103-1116.
- Kabaran, S., Gezer, C. (2013). Determination of the Mediterranean Diet and the obesity status of children and adolescents in Turkish Republic of Northern Cyprus. *Turkish Journal of Pediatric Disease*, 1, 11-20.
- Kang, V., Wagner, G. C.,& Ming, X. (2014). Gastrointestinal dysfunction in children with autism spectrum disorders. *Autism Research*, 7(4), 501-506.
- Karadag, A., Sakurai, R., Wang, Y., Guo, P., Desai, M., Ross, M. G., Rehan, V. K. (2009). Effect of maternal food restriction on fetal rat lung lipid differentiation program. *Pediatric pulmonology*, 44(7), 635-644.
- Kim, Y.S., Leventhal, B.L. (2015). Genetic epidemiology and insights into interactive genetic and environmental effects in autism spectrum disorders. *Biological psychiatry*, 77(1): 66-74.
- Kodak, T., Piazza, C. C. (2008). Assessment and behavioral treatment of feeding and sleeping disorders in children with autism spectrum disorders. *Child and adolescent psychiatric clinics of North America*, 17(4), 887-905.
- Kok, G., Akyuz, A. (2015). Evaluation of effectiveness of parent health education about the sexual developments of adolescents with intellectual disabilities. *Sexuality and Disability*, 33(2), 157-174.
- Kuhn, R., Cahn, C. H. (2004). Eugen Bleuler's concepts of psychopathology. *History of Psychiatry*, 15(3), 361-366.
- Kürtüncü, M., Arslan, N. (2020). Çocuklar İçin Yeme Davranışları Ölçeğinin Türkçe Geçerlik ve Güvenirliği. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 13(4), 267-274.
- Lakshmi Priya, M. D., Geetha, A. (2011). Level of trace elements (copper, zinc, magnesium and selenium) and toxic elements (lead and mercury) in the hair and nail of children with autism. *Biological trace element research*, 142(2), 148-158.
- Landrigan, P. J. (2010). What causes autism? Exploring the environmental contribution. *Current opinion in pediatrics*, 22(2), 219-225.
- Legge, B. (2002). *Can't eat, won't eat: Dietary difficulties and autistic spectrum disorders.* Jessica Kingsley Publishers.

- Liu, Y., Fatheree, N. Y., Mangalat, N., Rhoads, J. M. (2010). Human-derived probiotic *Lactobacillus reuteri* strains differentially reduce intestinal inflammation. *American Journal of Physiology-Gastrointestinal and Liver Physiology*, 299(5), G1087-G1096.
- Malhi, P., Venkatesh, L., Bharti, B., Singhi, P. (2017). Feeding problems and nutrient intake in children with and without autism: a comparative study. *The Indian Journal of Pediatrics*, 84(4), 283-288.
- Marcason, W. (2009). What is the current status of research concerning use of a gluten-free, casein-free diet for children diagnosed with autism?. *Journal of the American Dietetic Association*, 109(3), 572.
- Margolis, K. G., Buie, T. M., Turner, J. B., Silberman, A. E., Feldman, J. F., Murray, K. F., Winter, H. S. (2019). Development of a brief parent-report screen for common gastrointestinal disorders in autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 49(1), 349-362.
- Mari-Bauset, S., Llopis-Gonzalez, A., Zazpe-Garcia, I., Mari-Sanchis, A., Morales-Suarez-Varela, M. (2015). Nutritional status of children with autism spectrum disorders (ASDs): a case-control study. *Journal of autism and developmental disorders*, 45(1), 203-212.
- Mazefsky, C.A., Goin-Kochel, R.P., Riley, B.P., Maes, H.H. (2008). Genetic and environmental influences on symptom domains in twins and siblings with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2(2): 320-331.
- Meguid N, Anwar N, Zaki S, Kandeel W, Ahmed N, Tewfik I. (2015). "Dietary Patterns of Children with Autism Spectrum Disorder: A Study Based in Egypt" *Maced J Med Sci*, 3 (2), 262- 267.
- Meguid, N. A., Atta, H. M., Gouda, A. S., & Khalil, R. O. (2008). Role of polyunsaturated fatty acids in the management of Egyptian children with autism. *Clinical Biochemistry*, 41(13), 1044-1048.
- Moh, T. A., Magiati, I. (2012). Factors associated with parental stress and satisfaction during the process of diagnosis of children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(1), 293-303.
- Molloy. CA., Mannig. Courtney P. (2003). Prevalence of chronic gastrointestinal symptoms in children with autism and autistic spectrum disorders. *Autism*. 7(2): 165-171.
- Neuhaus, E., Bernier, R. A., Tham, S. W., and Webb, S. J. (2018). Gastrointestinal and psychiatric symptoms among children and adolescents with autism spectrum disorder. *Frontiers in psychiatry*, 9, 515.
- Ornoy, A., Reece, E. A., Pavlinkova, G., Kappen, C., and Miller, R. K. (2015). Effect of maternal diabetes on the embryo, fetus, and children: congenital anomalies, genetic and epigenetic changes and developmental outcomes. *Birth Defects Research Part C: Embryo Today: Reviews*, 105(1), 53-72.
- Otizm Türkiye -Türkiye'de Otizm Rakamları. (2017). Odfed.org: <http://www.odfed.org/otizm/>.
- Özeren, S.G. (2013). Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) ve Hastalığa Kanıt Penceresinden Bakış. *ACU Sağlık Bilimleri Dergisi*; 4(2): 57-63.
- Özlu Fazlıoğlu, Y. (2004). Duyusal entegrasyon programının otizmli çocukların duyuşal ve davranış problemleri üzerine etkisinin incelenmesi, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Pal, S., Woodford, K., Kukuljan, S., Ho, S. (2015). Milk intolerance, beta-casein and lactose. *Nutrients*, 7(9), 7285-7297.

- Perrin J., Coury D., Hyman S., Cole L., Reynolds A., Clemons T., (2012). Complementary and alternative medicine use in a large pediatric autism sample. *Pediatrics*. 130(2):77-82.
- Peters, B., Williams, K. C., Gorrindo, P., Rosenberg, D., Lee, E. B., Levitt, P., Veenstra-VanderWeele, J. (2014). Rigid-compulsive behaviors are associated with mixed bowel symptoms in autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 44(6), 1425-1432.
- Prosperi, M., Santocchi, E., Balboni, G., Narzisi, A., Bozza, M., Fulceri, F., Muratori, F. (2017). Behavioral phenotype of ASD preschoolers with gastrointestinal symptoms or food selectivity. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(11), 3574-3588.
- Ratajczak, H. V. (2011). Theoretical aspects of autism: Causes—A review. *Journal of immunotoxicology*, 8(1), 68-79.
- Reissmann, A., Hauser, J., Makulska-Gertruda, E., Tomsa, L., Lange, K. W. (2014). Gluten-free and casein-free diets in the treatment of autism. *Functional Foods in Health and Disease*, 4(8), 349-361.
- Sahingoz S.A. and Sanlier N., (2011), “Compliance with Mediterranean Diet Quality Index (KIDMED) and nutrition knowledge levels in adolescents. A case study from Turkey”, *Appetite*, Volume 57, Issue 1, August 2011, Pages 272-277.
- Santocchi, E., Guiducci, L., Fulceri, F., Billeci, L., Buzzigoli, E., Apicella, F., Muratori, F. (2016). Gut to brain interaction in Autism Spectrum Disorders: a randomized controlled trial on the role of probiotics on clinical, biochemical and neurophysiological parameters. *BMC psychiatry*, 16(1), 1-16.
- Savage, J. S., Fisher, J. O., Birch, L. L. (2007). Parental influence on eating behavior: conception to adolescence. *Journal of Law, Medicine & Ethics*, 35(1), 22-34.
- Sayın, M. (2021). Yüksek yağlı diyet ile beslenen farelerde diyet gluteninin vücut ağırlığı ve mikrobiyotaya etkisi (Master's thesis, İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Schmitt, L., Heiss, C. J., Campbell, E. E. (2008). A comparison of nutrient intake and eating behaviors of boys with and without autism. *Topics in clinical nutrition*, 23(1), 23-31.
- Schneider, C. K., Melmed, R. D., Barstow, L. E., Enriquez, F. J., Ranger-Moore, J., Ostrem, J. A. (2006). Oral human immunoglobulin for children with autism and gastrointestinal dysfunction: a prospective, open-label study. *Journal of autism and developmental disorders*, 36(8), 1053-1064.
- Serra-Majem L, Ribas L, Ngo J, Ortega R, García A, Pérez-Rodrigo C, Aranceta J (2004). Food, youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents. *Public Health Nutr.*; 7(7):931-5.
- Serra-Majem, L., Ribas, L., García, A., Pérez-Rodrigo, C., Aranceta, J. (2003). Nutrient adequacy and Mediterranean Diet in Spanish school children and adolescents. *European journal of clinical nutrition*, 57(1), S35-S39.
- Shaly CM, Sreesna OP (2013). Nutrient intake and food consumption pattern of autistic.
- Siddiqi, S., Urooj, A., D'Souza, M. J. (2019). Dietary patterns and anthropometric measures of Indian children with autism Spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 49(4), 1586-1598.
- Strickland, E. (2009). *Eating for Autism: The 10-step Nutrition Plan to Help Treat Your Child's Autism, Asperger's, Or ADHD*. Da Capo Lifelong Books.

- Suarez, M. A., Crinion, K. M. (2015). Food choices of children with autism spectrum disorders. *International Journal of School Health*, 2(3), 1-5.
- Sucuoğlu, N. B. (2003). Sorun davranışlar kontrol listesi Türkçe formunun psikometrik özelliklerinin incelenmesi. *Türk Psikoloji Dergisi*, 18(52), 77-91.
- Şahingöz, S. A., Özgen, L., Yalçın, A. G. E. Akdeniz Diyet Kalitesi Ölçeğinin (Mediterranean Diet Quality-KIDMED) Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması.
- Taşyürek, E. (2017). Otizm Spektrum Bozukluğu Tanısı Konulan Çocuklarda Uyku ve Beslenme Sorunları.
- Tekkeli, Ş. (2021). Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda glutensiz ve kazeinsiz diyetin gastrointestinal semptomlara etkisi (Master's thesis, İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Tokuç, F. Ö. (2009). Otistik çocuk ve aile özelliklerinin aile işlevlerine etkisi (Doctoral dissertation, Marmara Üniversitesi (Turkey)).
- Torres, A. R., Sweeten, T. L., Johnson, R. C., Odell, D., Westover, J. B., Bray-Ward, P., Benson, M. (2016). Common genetic variants found in HLA and KIR immune genes in autism spectrum disorder. *Frontiers in neuroscience*, 10, 463.
- Tuohy, K. M., Venuti, P., Cuva, S., Furlanello, C., Gasperotti, M., Mancini, A., Fava, F. (2015). Diet and the Gut Microbiota—How the Gut: Brain Axis Impacts on Autism. In *Diet-microbe interactions in the gut* (pp. 225-245). Academic Press.
- Uçar, K., Samur, G. (2017). Otizmin tedavisinde güncel beslenme tedavisi yaklaşımları. *Bes Diy Dergi*, 45(1):53-60
- Umbrello, G., Esposito, S. (2016). Microbiota and neurologic diseases: potential effects of probiotics. *Journal of Translational Medicine*, 14(1), 1-11.
- Van Balkom, I. D., Bresnahan, M., Vuijk, P. J., Hubert, J., Susser, E., and Hoek, H. W. (2012). Paternal age and risk of autism in an ethnically diverse, non-industrialized setting: Aruba.
- Vargas, D. L., Nascimbene, C., Krishnan, C., Zimmerman, A. W., Pardo, C. A. (2005). Neuroglial activation and neuroinflammation in the brain of patients with autism. *Annals of Neurology: Official Journal of the American Neurological Association and the Child Neurology Society*, 57(1), 67-81.
- Wang, H., Lee, I. S., Braun, C., amp; Enck, P. (2016). Effect of probiotics on central nervous system functions in animals and humans: a systematic review. *Journal of neurogastroenterology and motility*, 22(4), 589.
- Weichselbaum, E. (2010). Potential benefits of probiotics—main findings of an in-depth review. *British journal of community nursing*, 15(3), 110-114.
- Whiteley, P., Rodgers, J., Savery, D., Shattock, P. (1999). A gluten-free diet as an intervention for autism and associated spectrum disorders: preliminary findings. *autism*, 3(1), 45-65.
- Willemsen-Swinkels, S. H., Buitelaar, J. K. (2002). The autistic spectrum: subgroups, boundaries, and treatment. *Psychiatric Clinics*, 25(4), 811-836.
- Williams, K. E., Hendy, H. M. (2014). Variables associated with the use of complete oral calorie supplements in children with feeding problems. *Journal of nutrition education and behavior*, 46(4), 236-240.
- Williams, P. G., Dalrymple, N., Neal, J. (2000). Eating habits of children with autism. *Pediatric nursing*, 26(3), 259.

Xiong, N., Ji, C., Li, Y., He, Z., Bo, H., Zhao, Y. (2009). The physical status of children with autism in China. *Research in developmental disabilities*, 30(1), 70-76.

EK1 ETİK KURUL ONAYI



T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Sayı: B.30.2.ODM.0.20.08/106

28.02.2020

Sayın Doç. Dr. Pınar SÖKÜLMEZ KAYA

Etik Kurulumuza sunmuş olduğunuz Ailelere verilen beslenme eğitiminin Otistik çocuklarda diyet kalitesi, gastrointestinal sistem bulguları ve klinik bulgularına etkisi başlıklı OMÜ KAİK 2020/95 Karar nolu Anket çalışması nitelikli araştırma projeniz amaç, gerekçe, yaklaşım ve yöntemle ilgili açıklamaları açısından Klinik Araştırmalar Etik Kurulu yönergesine göre incelenmiş ve etik açıdan bir sakınca olmadığına, çalışmanın süresi 6 ayı geçerse 6 aylık bildirimlerinin yapılmasına, çalışma tamamlandıktan sonra sonucunun tarafımıza en geç üç(3) ay içerisinde bildirilmesine 27.02.2020 tarihli Etik kurulumuzda oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinize arz/rica ederim.



Prof.Dr.Ramis ÇOLAK
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanı

EK 2 KURUM İZİNİ



T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü

Sayı : E-72975315-100-15755
Konu : Anket İzni (Amel EL HACHMİ)

SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : Beslenme Bilimleri Ana Bilim Dalı Başkanlığı 03.02.2021 tarihli ve E-53706045-100-15412 sayılı yazısı.

Enstitümüz Beslenme Bilimleri Ana Bilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Amel EL HACHMİ, "Ailelere Verilen Beslenme Eğitiminin Otistik Çocuklarda Diyet Kalitesi, Gastrointestinal Sistem Bulguları ve Klinik Bulgularına Etkisi" konulu tez çalışmasına veri toplamak amacıyla bünyenizde bulunan (SUVAM) Ondokuz Mayıs Üniversitesi Hastanesinde hazırlanmış olduğu anket çalışmasını uygulamak istemektedir.

Ana Bilim Dalı Başkanı Doç. Dr. Pınar SÖKÜLMEZ KAYA'ya ait dilekçe, Etik Kurul Kararı ve anket formu ekte olup, söz konusu çalışmanın yapılabilmesi hususunda izin verilmesini arz ederim.

Doç. Dr. Kadir Ersin TEMİZEL
Müdür a.
Müdür Yardımcısı

Ek: Başvuru Dosyası (14 Sayfa)

TARİHİ	KAYDEDEN	KAYDEDEN BİRİM	KONU	AÇIKLAMA
5.2.2021 11:52:06	Prof. Dr. Davut GÜVEN	SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ MÜDÜRLÜĞÜ		uygun
5.2.2021 15:47:14	Yasemin ŞİMŞEK DİLBER	LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ	Bilgilendirme	Bilgilendirmedi.

EK 3 SAĞLIKLI BESLENME ÖNERİLERİ

- Katkı maddelerinden dolayı salam ve sosis yenmemeli, mümkün olduğunca azaltılmalı.
- Beyaz et: Tercihen köy tavuğu ve diğer kümes hayvanları sıklıkla tercih edilmelidir.
- Midye, istakoz gibi kabuklu deniz ürünleri alınmamalı. Deniz börülcesi ve deniz yosunları istenirse tüketilebilir.
- Yumurta: En Kaliteli protein kaynağıdır. Köy yumurtası tercih edilmeli. büyüme ve gelişme açısından hergün tüketmeye özen gösterilmelidir.
- Sebzeler ve yeşil yapraklılar: Her çeşidi her öğünde pişmiş veya çiğ tüketilmeli.
- Koyu yeşil yapraklılar K vitamini, kalsiyum ve magnezyumdan zengindir ve ayrıca omega3 yağ asidi içerir. Semizotu sebzeler içinde en önemli omega-3 kaynağıdır.
- Patates kızartması mümkün olduğu kadar yenmemelidir. Sebze yemeklerinin içine az miktarda patates kullanılabilir.
- Kükürtlü bileşikler içerdiği için aynı zamanda ağır metal boşaltımına da yardımcı oluyor. Sarımsağı ve soğan yüksek kükürt içeriği ile değerlidir gaz yapabileceği düşünülerek çiğ olarak tüketilmesi önerilsede bu grupta yemeklerin içinde pişmiş olarak tercih ediniz.
- Kahvaltılarda yeşil/siyah zeytin tercih edilmeli.
- Meyveler: Elma, üzüm, çilek gibi fenol içeren meyveler fazla tüketilmemelidir. Kayısı, üzüm, muz gibi şeker içeriği yüksek meyveler de sınırlı yenmelidir. Az şekerli meyveler daha çok yenilebilir (tazesi tercih edilmeli). Meyve kurularının küflü olmamasına dikkat edilmelidir.
- Baklagiller (Nohut, fasulye, mercimek, bezelye, börülce vb) çok faydalı bir besin grubudur ancak gaz yapıcı özellikleri nedeniyle haftada 2-3 kere ıslatma suyu dökülerek gerekirse haşlama suyu da dökülerek tüketilmelidir.
- Kabuklu kuruyemişler (ceviz, fındık, fıstık, ayçiçeği, kabak çekirdeği, badem vb). Günde 1- 2 avuç (25-50 gram kadar) oldukça yararlı. Çiğ ve az tuzlu olanı tercih edilmeli.
- Salıklı beslenmek için günde en az dört öğün yenilmelidir.
- Alınması gereken a)Süt ve süt ürünleri, b)Et -Yumurta-Kurubaklagil, c) Ekmek ve Tahıllar, d) Meyve ve sebzeler her gün çocuğa sunulmalıdır.

1. Süt Grubu

Bu grupta yer alan besinler:

Süt ve yerine geçen besinler; yoğurt, peynir ve süt gibi süttten yapılan besinler

- İçerdiği Önemli Besinler:

Protein, kalsiyum, fosfor, B2 vitamini (riboflavin) ve vitamin B12 olmak üzere birçok besin öğesinin önemli kaynağıdır.

- Günlük tüketilmesi önerilen toplam miktar (3 porsiyon):

✓ 2-3 su bardağı süt veya yoğurt +1 kibrit kutusu büyüklüğünde peynir

✓ 1 su bardağı ayran =1/2 su bardağı yoğurt.

- Fizyolojik Etkiler

✓ Sinir sisteminin çalışmasını iyileştirir

✓ Vücudun direncinin gelişimi ve kan üretmedeki işlevi

✓ Kemiklerin ve dişlerin sağlıklı gelişiminde ve hücre çalışmasında önemli rol oynar.

2. Et-Yumurta-Kurubaklagil Grubu

Bu grupta yer alan besinler:

Et, tavuk, balık, yumurta, kuru fasulye, nohut, mercimek gibi besinler bulunur.

Ceviz, fındık, fıstık gibi yağlı tohumlar da bu grupta yer alır.

- İçerdiği Önemli Besinler:

Protein, demir, çinko, fosfor, magnezyum, B6, B12, B1 ve A vitamini, posa (kurubaklagiller) içerir.

Günlük tüketilmesi önerilen toplam miktar (2-3 porsiyon):

1 porsiyon (2-3 köfte kadar et, tavuk, balık) + haftada 3-4 kez 1 adet yumurta +

Haftada 3-4 adet kurubaklagil (1 tabak kurubaklagil yemeği)

1 standart porsiyon parça et =(1 el ayası büyüklüğünde)

- Fizyolojik Etkiler

✓ Hücre yenilenmesi, doku onarımı ve görme işlevinde görev alan besin öğelerini sağlarlar.

✓ Sinir, sindirim sistemi ve deri sağlığında görev alan besin öğeleri en çok bu grupta bulunur.

✓ Hastalıklara karşı direnç kazanılmasında rolü olan en önemli besin grubudur.

3. Sebze ve Meyve Grupları

Bu gruplarda yer alan besinler:

Bitkilerin her türlü yenilebilir kısmı sebze ve meyve grubu altında toplanır.

- İçerdiği Önemli Besinler:

Mineraller ve vitaminler bakımından zengindirler. Folik asit, A vitamininin ön ögesi olan beta-karoten, E, C, B2 vitamini, kalsiyum, potasyum, demir, magnezyum, posa ve diğer antioksidan özelliğe sahip bileşiklerden zengindirler.

- Günlük tüketilmesi önerilen toplam miktar (en az 5 porsiyon):

✓ 1 porsiyon meyve = 1 orta boy elma veya 1 orta boy portakal veya 1 büyük boy mandalin

✓ 1 porsiyon sebze = 4-5 yemek kaşığı sebze yemeği veya 1 kase salata

- Fizyolojik Etkiler:

✓ Büyüme ve gelişmeye yardım ederler.

✓ Hücre yenilenmesini ve doku onarımını sağlarlar.

✓ Hastalıklara karşı direncin oluşumunda etkindirler.

✓ Doğunluk hissi sağlarlar.

✓ Barsakların düzenli çalışmasına yardımcı olurlar.

4. Ekmek ve Tahıl Grubu

Bu grupta yer alan besinler:

Buğday, pirinç, mısır, çavdar ve yulaf gibi tahıl taneleri ve bunlardan yapılan un, bulgur, yarma, gevrek ve benzeri ürünler bu grup içinde yer alır.

İçerdiği Önemli Besinler ve Başlıca Görevleri:

Protein, B grubu vitaminleri, Demir, Çinko, Posa içerir.

Günlük tüketilmesi gereken miktar (6-9 porsiyon):

✓ 1 pors=1 orta dilim ekmek, 4 yemek kaşığı pilav/makarna

✓ Tam tahıl ürünleri günde 6 porsiyon (6 dilim ekmek veya 3 dilim ekmek, 1 kepe unlu çorba, 4 yemek kaşığı pilav gibi) tüketilebilir.

- Fizyolojik Etkiler:

- Kabuk ve öz kısmı ayrılmamış tahıllardan yapılan besinler vitaminler, mineraller ve diyet posası (diyet lifi) yönünden zengindir.

- Lif içeriği yüksek olan besinlerin tüketimi bağırsak hareketlerinin düzgün olmasını sağlar, kalp-damar hastalıklarına karşı koruyucu olur.

Çocuklarda Tüketilmesi Gereken Su Miktarı

- Su ve diğer içecekler vücut su dengesinin korunmasında önemlidir.
- Az tüketilen su çocukları fiziksel ve zihinsel olarak olumsuz etkiliyor.
- 6-12 yaş 1200ml- 1,4 litre (5 - 7 su bardağı)
- 13-18 yaş 2-2.5 litre (9-10 su bardağı)
- Her çocuğun kendisinin su kabı olmalı veya tek kullanımlık bardaklar kullanılmalıdır.

✓ Fiziksel Aktivitenin ruh Sağlığı ve Sosyal Gelişim Üzerine Etkileri

✓ Günlük yaşamı mümkün olduğunca aktif geçirmek sağlıklı bir yaşamın ilk adımıdır.

- İletişim becerilerini geliştirmesi,
- Benlik saygısı ve özgüvende artma,
- Zihinsel yetilerde düzelme,
- Sosyal ilişkilerde gelişme,
- Reflekslerin ve reaksiyon zamanının gelişmesi,
- Denge ve düzeltme reaksiyonlarının gelişmesi,
- Yorgunluğun azaltılması,

✓ Okul Çağı Döneminde Fiziksel Aktivite Önerileri

✓ Günde 20-30 dakika, orta şiddetliden daha yüksek şiddetli aktivitelere doğru şiddeti değişen aktiviteler olmalıdır.

✓ Az 3 defa kas ve kemikleri güçlendiren kuvvet aktiviteleri yer almalıdır.

✓ Önerilen Aktiviteler ve Sporlar: Hızlı koşma, tempolu yürüme, kış sporları, su sporları, bisiklet, tırmanış, binicilik.

Otistik Çocuklar Ve Gıda Alerjileri olma durumunda

•Çoğu alternatif tıp literatüründe yapılan çeşitli çalışmalar, gıda alerjilerinin otizme yol açma veya kötüleşmede rol oynadığını öne sürmüştür.

•Spesifik olarak, gluten (buğday proteini) ve kazeinin (süt proteini) otizmi olan çocuklarda semptomları arttırdığı görülmüştür.

•Bu besin proteinlerinin, otizmi olan çocuklarda daha küçük proteinlere (peptidler) parçalandığı ve böylece otizmde olan davranış değişikliklerini kötüleştirdiği düşünülmektedir.

- Süt ve süt ürünleri yasak: Otizmle savaşta, süt ve süt ürünleri beslenme modelinden tamamen çıkartılmalı. Bu çocukların hemen tamamı, süt ve süt ürünlerinde bulunan beta-casomorphin-7 adlı proteini sindiremezler.
- Gluten yasak: Gluten içermeyen diyetlerle otistik çocukların davranışlarında önemli bir iyileşme sağlandığı gösterilmiştir. Bu yüzden de otizm teşhisi konmuş bir çocuğun diyetinden ilk çıkarılması gereken şeyler buğday ürünleri ve tahıllardır.

Glutensiz ve kazein içermeyen bir diyet ne zaman uygulanmalı?

Hastalığın en sık rastlanan klinik belirtileri:

- ✓ Karın ağrısı
- ✓ Arın şişkinliği
- ✓ Gaz
- ✓ İshal ya da kabızlıktır.
- ✓ Bunların dışında
- ✓ Yorgunluk
- ✓ Bacak ağrıları
- ✓ Baş ağrısı
- ✓ Döküntü
- ✓ Depresyon bulguları da görülebilmektedir

• Dost bakterilerden zengin bir diyet: Hedef fermente gıdalardan zengin bir diyet ve probiyotik takviyeleri ile sağlıklı bir mikrobiyom yaratmak olmalı. Ancak yoğurt ve kefir gibi probiyotik zengini gıdalar otistik çocukların diyetlerinde yer alamaz, bu yüzden bağırsak florası mutlaka ev sirkesi ve ev turşusu gibi fermente besinlerle desteklenmeli.

• İşlenmiş yiyecekler, şeker yasak: Probiyotikleri canlı tutmak, beslemek de önemlidir. Kimyasallar, katkı maddeleri ile dolu yiyecekler probiyotikleri katleder. Bu yüzden işlenmiş, paketlenmiş tüm yiyecekler ve şekerler yasak.

EK 4 ÇOCUK VE AİLE İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER ANKETİ

Adı Soyadı:

cinsiyeti: 1) Erkek 2) Kız

Doğum Tarihi

Velinin Telefonu: Ev:

Cep Tel:

Adres:

1. Çocuğun yaşı (ay):

2. Doğum ağırlığı :

a) Bilmiyor/Hatırlamıyor b) Erken doğum c) Prematüre d) Düşük doğum ağırlıklı

3. Ailenin kaçınıcı çocuğu: 1) Birinci 2) İkinci 3) Üç

4. Kaç aylık doğdu(ay):

5. Doğum şekli 1) normal 2) sezeryan

6. Anne sütü aldı mı? 1) Hayır 2) Evet

7. Evet ise; Kaç ay anne sütü aldı?

8. Tek başına/sadece anne sütünü kaç ay emdi?

9. Tamamlayıcı beslenmeye kaçınıcı ayda başlandı?

10. Çocuğunuz için özel bir diyet uyguluyor musunuz? 1) Evet 2) Hayır

Evet ise; Ne tür diyet uyguladınız?

- 1) Ekmeği sınırlandırıyorum. (Gluten kısıtlı diyet)
- 2) Sütten sınırlı diyet uyguluyorum. (Laktoz kısıtlı diyet)
- 3) Süt ürünlerinden kısıtlı diyet uyguluyorum.
- 4) Diğer

Besin ögesi vitamin/mineral desteği verildi mi?

Besin desteği	Kaçınıcı ayda?	Ne miktarda? (Tablet, damla, kaşık vb.)
D vitamini		
Demir		
Multivitamin ve mineral		
Diğer (yazınız):		

11. Annenin öğretim durumu:

- 1) Okuryazar değil 2) Okur yazar 3) İlkokul mezunu 4) Ortaokul mezunu
5) Lise mezunu 6) Üniversite mezun

12. Annenin mesleği:

- 1) Evhanımı 2) Memur 3) İşçi 4) Emekli 5) Serbest Meslek 6) Diğer (yazınız):

13. Annenin yaşı (yıl) :

15. Anne gebelik döneminde besin desteği aldı mı?

Besin desteği	Gebeliğin kaçınıcı ayında?	Ne miktarda?
FolikAsit		
Demir		
Multivitamin ve mineral		
Diğer (yazınız):		

16. Babanın öğretim durumu:

- 1) Okuryazar değil 2) Okur yazar 3) İlkokul mezunu 4) Ortaokul mezunu
5) Lise mezunu 6) Üniversite mezun

17. Babanın mesleği:

- 1) Memur 2) İşçi 3) Çalışmıyor 4) Emekli 5) Serbest Meslek 6) Diğer (yazınız):

18. Babanın yaşı (yıl):

- 19. Ailenin medeni durum:** 1) Evli 2) Bekar 3) Boşanmış

EK 5 BESİN TÜKETİM KAYDI

Öğün	Besin ve içecekler	Miktar (g)	Artık (%)	Net Miktar(g)
SABAHA Saat:				
KUŞLUK Saat:				
ÖĞLE Saat:				
İKİNDİ Saat:				
AKŞAM Saat:				
GECE Saat:				

EK 6 BESİN TÜKETİM SIKLIĞI FORMU

	Her gün	Haftada 4-6 gün	Haftada 1-3 gün	Hiç
Taze meyve				
Sebzeler (patates hariç)				
Taze sıkılmış meyve suyu				
%100 meyve suyu				
Meyve suyu, meyve nektarı				
Şeker içeren gazlı/kolalı içecekler				
Diyet veya light gazlı/kolalı içecekler				
Ayran				
Süt				
Aromalı Süt				
Peynir				
Yoğurt				
Aromalı yoğurt				
Sütlü tatlılar(sütlac,dondurma vb.)				
Kırmızı et				
Beyaz et(tavuk,hindi)				
Balık				
Et ürünleri(sosis,salam,sucuk vb.)				
Yumurta				
Kurubaklagiller(mercimek,nohut vb.)				
Kuruyemiş/çerez				
Ekmek (mayalı ekmek, bazlama, yufka, lavaş vb.)				
Tahıllar (pirinç, makarna, bulgur vb.)				
Şeker, şekerleme, bar, gofret, çikolata				
Cips, patlamış mısır				
Kakaolu fındık ezmesi				
Bisküvi, kek, kurabiye, pasta vb.				
Simit, poğaç				
Pizza, pide, lahmacun				
Patates kızartması				
Bal, reçel, marmelat				
Hamburger, sosisli/ sucuklu vb				

EK 7 GASTROİNTESTİNAL DUYARLILIK İNDEKSİ

SEMPTOMLAR		SKOR
KONSTİPASYON	5 veya daha fazla dışkı/hafta0	=.....
	3-4kez dışkı/hafta..... 1	...
	0-2kez dışkı/hafta..... 2	
DİYARE	Günlük 0-1kez dışkı..... 0	=.....
	Günlük 2-3kez dışkı..... 1	...
	Günlük 4 veya daha fazla dışkı.2	
ORTALAMA DIŞKI YOĞUNLUĞU	Normal..... 0	=.....
	Sulu1	...
	Çoksulu..... 2	
DIŞKI KOKUSU	Normal..... 0	=.....
	Kokulu.1	...
	Anormal kokulu..... 2	
MİDE GAZI	Normal.....0	=.....
	Haftada 3 günden daha fazlası kıkta1	...
	Günlük.....2	
ABDOMİNAL AĞRI	Hiç0	=.....
	Orta şiddetli ağrı..... 1	...
	Ortadan şiddetliye doğru artan ağrı..... 2	
ANLAŞILAMAMIŞ GÜNDÜZ ASABİYETİ	Hiç0	=.....
	1-2 kez/hafta1	...
	3 veya daha fazla/hafta..... 2	
GECE UYANIŞI	Hiç0	=.....
	1-2 kez/hafta1	...
	3 veya daha fazla/hafta..... 2	
KARIN SERTLİĞİ	Hayır.....0	=.....
	Evet 1	...
DUYARLILIK İNDEKSİ		=..... ...

EK 8 ÇOCUKLARDA YEME DAVRANIŞI ENVANTERİ (CHILDREN'S EATING BEHAVIOUR INVENTORY) (CEBI)

YEME DAVRANIŞI (Çocuğalışkin)	HANGİ SIKLIKLA YAPIYOR ?				
	Hi ç	Nadiren	Arasına	Sıksık	Her zaman
Çocuğum yiyecekleri yaşından beklendiği gibi çiğner.	1	2	3	4	5
Çocuğum masayı hazırlamama yardım eder.	1	2	3	4	5
Çocuğum yemekte TV izler.	1	2	3	4	5
Çocuğum yemek yemediği zaman ben besliyorum.	1	2	3	4	5
Çocuğum yemeğe yarım saatten fazlazla harcar.	1	2	3	4	5
Akrabalar çocuğumun yemek yemesinden şikayetçidir.	1	2	3	4	5
Çocuğum yemek yemeyi sever.	1	2	3	4	5
Çocuğum yememesi gereken yiyecekleri ister.	1	2	3	4	5
Çocuğum yaşından beklendiği şekilde kendi beslenir.	1	2	3	4	5
Çocuğum yemek zamanı ağzını kapatır.	1	2	3	4	5
Çocuğum yeterince yiyince Kendimi iyi hissediyorum.	1	2	3	4	5
Öğünlerimiz çok stresli geçiyor.	1	2	3	4	5
Çocuğum yemekte kusuyor.	1	2	3	4	5
Çocuğum bana sormadan öğünler arasındabir şeyler atıştırıyor.	1	2	3	4	5
YEME DAVRANIŞI (Ebeveyne İlişkin)	HANGİ SIKLIKLA YAPIYOR ?				
	Hiç	Nadiren	Arasına	Sıksık	Her zaman
Çocuğum ben çağırdıktan 1-2 dk sonra yemeğe gelir.	1	2	3	4	5
Çocuğum yemekte tıkanır.	1	2	3	4	5
Çocuğum yemeğini hızlıca yer.	1	2	3	4	5
Çocuğum izin verilmediğinde Kendi kendine yemek hazırlar.	1	2	3	4	5
Çocuğum yemek yemediğinde üzülüyorum.	1	2	3	4	5
Çocuğum evde yememesi Gereken besinleri yer.	1	2	3	4	5
Çocuğum farklı tattaki yemekleri yer.	1	2	3	4	5

Çocuğum öğünlerde yemek yemezse abur cubur yemesine izinveririm.	1	2	3	4	5
Çocuğum yaşından beklenildiği şekilde çatal bıçak kullanır.	1	2	3	4	5
Çocuğum arkadaşlarının evinde yememesi gereken yiyecekleri yer.	1	2	3	4	5
Çocuğum öğünler arasında Yiyecek ister.	1	2	3	4	5
Öğünlerimizi düşündükçe üzülüyorum.	1	2	3	4	5
Çocuğum katı besinleri yer.	1	2	3	4	5
Çocuğum ağızda uzun süre Yiyecek tutar.	1	2	3	4	5
Akşam yemeğinde masada Çocuğum ayemeğini seçme şansı veririm.	1	2	3	4	5
YEME DAVRANIŞI (Aileye İlişkin)	HANGİ SIKLIKLA YAPIYOR ?				
	Hiç	Nadiren	Arasıra	Sık sık	Her zaman
Çocuğumun yemekteki Davranışları eşimi rahatsız ediyor.	1	2	3	4	5
Çocuğumun ne kadar yemek Yemesiyle ilgili eşimle aynı fikirdeyiz.	1	2	3	4	5
Çocuğum öğünlerde eşimle Konuşmalarımı keser.	1	2	3	4	5
Yemeklerde eşimle birlikte üzülürüz.	1	2	3	4	5
Çocuğum üzgün olduğunda Yemek yer.	1	2	3	4	5
Çocuğumacıktığını söyler.	1	2	3	4	5
Çocuğum çok yediği zaman Şişmanlayacağını söyler.	1	2	3	4	5
Çocuğum masayı temizlememe Yardım eder.	1	2	3	4	5
Çocuğum yiyecekleri saklar.	1	2	3	4	5
Çocuğum masaya oyuncak ya da kitap getirir.	1	2	3	4	5
Çocuğumun masadaki yeme davranışları diğer çocuklarımı üzüyor.	1	2	3	4	5

EK 9 AKDENİZ DİYETİ KALİTE İNDEKSİ (KIDMED)

		EVET	HAYIR
1	Hergün meyve veya taze sıkılmış meyve suyu tüketirim.		
2	Hergün ikinci bir meyve daha tüketirim.		
3	Düzenli olarak günde bir kez taze veya pişmiş sebze tüketirim.		
4	Günde birden fazla taze veya pişmiş sebze tüketirim.		
5	Düzenli olarak balık tüketirim (haftada en az 2-3 kez).		
6	Fast-food tarzı restoranlara (hamburger) haftada bir kereden fazla giderim.		
7	Baklagilleri severim ve haftada bir kereden fazla tüketirim.		
8	Makarna ve pilavı hemen hemen hergün tüketirim (haftada 5 veya daha fazla).		
9	Kahvaltıda tahıl (ekmek) veya tahıl ürünleri (tahıl gevreği) tüketirim.		
10	Düzenli olarak kuruyemiş tüketirim (haftada en az 2-3 kez).		
11	Evde zeytinyağı kullanırım.		
12	Kahvaltı yapmam.		
13	Kahvaltıda süt ve süt ürünleri tüketirim. (süt, yoğurt....)		
14	Kahvaltıda hazır fırın ürünleri veya hamurışleri tüketirim.		
15	Günlük olarak 2 bardak süt/yoğurt ve/veya 1 büyük dilim (40g) peynir tüketirim.		
16	Tatlı, şeker ve şekerlemeleri günde birkaç kez tüketirim.		

EK 10 SORUN DAVRANIŞ KONTROL LİSTESİ (SDKL)

Aşağıda, çocuğunuzda gözlenebilecek çeşitli davranışlar listelenmektedir. Çocuğunuz, sözü geçen davranışı göstermiyorsa « böyle bir sorun yok (0) » seçenğini işaretleyiniz. Okuduğunuz cumlede bahsedilen davranış Çocuğunuzda gözlemlediniz bir davranış ise rahatsızlık derecesine göre 1-2-3 seçeneklerinden karşılık gelen kutucuğu işaretleyiniz.

Özellikle çocuğunuzun son bir ayını düşünerek yanıtlayınız, her madde üzerinde fazla zaman harcamayın-aklınıza ilk gelen genellikle doğru olanıdır!

	0 Böyle bir Sorun yok	1 Var ama Rahatsız edici değil	2 Rahatsız edici	3 Çok Rahatsız edici
1.Evde, okulda, işte ya da başka yerlerde aşırı derecede hareketlidir.				
2. Amaç olarak kendine zarar verir.				
3. Halsiz, tembel, hareketsizdir.				
4. Diğer çocuklara ve büyüklere karşı saldırgandır (sözel ya da fiziksel olarak).				
5. Başkalarından uzak durmaya/yalnız kalmaya çalışır				
6. Amaca yönelik olmayan, tekrarlayıcı vücut hareketleri vardır				
7. Gürültülü sesler çıkarır(uygunsuz bir şekilde yüksek sesli ve inişli-çıkışlı).				
8. Uygunsuz bir şekilde çığlık atar.				
9. Çok fazla konuşur.				
10. Öfke patlamaları olur.				
11. Basmakalıp davranışları; anormal, tekrarlayıcı hareketleri vardır.				
12. Zihni aşırı meşguldür; boşluğa uzun uzun bakar/dalar.				
13. Dürtüseldir(düşünmeden hareket eder).				
14. Çabucak öfkelenir ve mızdırır.				
15. Huzursuzdur, yerinde duramaz.				
16. İnsanlardan uzaktır,yalnız yapılan etkinlikleri tercih eder.				
17. Garip, tuhaf davranışları vardır.				
18. Itaatsız, asidir; kontrol edilmesi zordur.				
19. Uygunsuz zamanlarda haykırıışları /bağırmaları olur.				
20.Sabit/ değişmez bir yüz ifadesi vardır; duygusal anlamlılık içermez.				
21.Başkalarını rahatsız eder.				
22. Tekrarlayıcı konuşmaları vardır.				
23. Hiçbir şey yapmadan oturup başkalarını izler.				

24. İşbirliğinde bulunmaz.				
25. Keyfi bozuktur; moralsizdir.				
26. Herhangi bir fiziksel temasa karşı direnç gösterir.				
27. Tekrar tekrar başını ileri geri hareket ettirir.				
28. Komutlara dikkat etmez / komutları umursamaz.				
29. İhtiyaçları hemen yerine getirilmelidir.				
30. Kendini diğer çocuklardan ya da erişkinlerden izol eder.				
31. Grup etkinliklerini bozar.				
32. Belli bir pozisyonda uzun bir süre durur ya da oturur.				
33. Kendi kendine yüksek sesle konuşur.				
34. Küçük bir sıkıntıda hemen incinir ve ağlar.				
35. Tekrarlayıcı el, vücut ve kafa hareketleri vardır.				
36. Keyfi/ morali çabucak değişir.				
37. Kuralları olan etkinliklerde ilgisizdir (tepki vermez).				
38. Yerinde duramaz (örn: ders sırasında yada eğitimde, yemek esnasında)				
39. Belli bir süre dahi hareketsiz kalamaz.				
40. Ona yaklaşmak, onunla ilişki kurmak ya da onu anlamak zordur.				
41. Uygunsuz bir şekilde bağırır.				
42. Yalnız kalmayı tercih eder.				
43. Kelime veya vücut hareketleriyle iletişim kurma çabası göstermez.				
44. Kolaylıkla dikkati çelinebilir.				
45. Kollarını, bacaklarını tekrar sallar veya oynatır.				
46. Belli bir kelime ya da tümceyi tekrar tekrar söyler.				
47. Eşyalara tekme atar, vurur ya da kapıları çarpar.				
48. Sürekli olarak odanın içinde koşar veya zıplar.				
49. Vücudunu ileri-geri durmadan sallar.				
50. Bile bile kendine zarar verir/ kendini yaralar.				
51. Kendine herhangi bir şey söylenildiğinde hiç dikkate almaz.				
52. Kendi kendine fiziksel şiddet uygular.				
53. Hareketsizdir, asla kendiliğinden hareket etmez.				
54. Aşırı derecede hareketli olmaya meyillidir.				
55. Sevilmeye/ ilgilenmeye karşı ters tepkiler verir.				
56. Bile bile komutlara uymaz.				
57. İstedikleri engellendiğinde öfke patlamaları yaşar.				
58. Başkalarına kısıtlı sosyal karşılıklar verir.				

ÖZ GEÇMİŞ

Amel EL HACHMÍ cezair'de doğdu. mohamed bedjaoui Lisesini bitirdikten sonra Hassiba Benbouali Fen ve Teknoloji Üniversitesi Biyolojik Bilimler bölümünden 2016 yılında mezun oldu. 2018 yılında OMÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme Bilimleri Yüksek Lisans programına girdi. Bildiği Yabancı Diller: Arapça (İleri Seviye), Türkçe (İleri Seviye), Fransızca (İleri Seviye), İngilizce (Orta Seviye).

İletişim Bilgileri

ORCID ID : 0000-0002-5799-171X

Yayımlar:

1. **Amel, E.,** Kaya, P. (2022). Ailelere Verilen Beslenme Eğitiminin Otistik Çocuklarda Diyet Kalitesi, Gastrointestinal Sistem Bulgularına Ve Klinik Bulgularına Etkisi. 1.Tıp, Sağlık ve İletişim Bilimleri Kongresi, 9-12 Aralık 2021