



## OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU TANISI OLAN ÇOCUKLARDA YEME DAVRANIŞI, OBEZİTE DURUMU VE AİLELERİN BESLENME KONUSUNDA YAŞADIKLARI SORUNLAR

### OBESITY STATUS, EATING BEHAVIOR IN CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER AND THE NUTRITIONAL PROBLEMS EXPERIENCED BY FAMILIES

Berkin Özyılmaz Kırçalı<sup>1\*</sup>, Fatmanur Demir<sup>2</sup>, Nurseda Demir<sup>2</sup>, Hatice Üründü<sup>2</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Kent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>İstinye Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye

#### ÖZ

**Amaç:** Bu çalışmada otizm spektrum bozukluğu (OSB) tanımlı çocukların yeme davranışlarının tespiti, yaşa göre vücut ağırlıklarının değerlendirilmesi ve ailelerin çocuğunun beslenmesi konusunda yaşadıkları sorunların belirlenmesi amaçlandı.

**Yöntem:** Tanımlayıcı nicel desenli bu araştırmanın örneklemini özel bir psikiyatri-psikoterapi merkezinden hizmet alan, OSB tanımlı çocuğu olan 80 farklı ebeveyn oluşturdu. Gönüllülük ilkesi ile yürütülen bu çalışmada örneklem belirlemesi yapılmamış olup, çalışmaya katılmayı kabul eden tüm aileler çalışmaya dâhil edildi. Veriler, Nisan-Mayıs 2021 tarihleri arasında araştırmacılar tarafından geliştirilen anket formu ile toplandı. Araştırma öncesi gerekli tüm izinler alındı. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemlerin yanı sıra Sperman korelasyon katsayısı ve Fisher's Exact testleri kullanıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya katılan çocukların en küçüğü 3, en büyüğü ise 13 yaşındaydı. OSB tanı konma yaş ortalaması 3.28±1.10 yıl olarak bulundu. Çocukların %55.70'inin yeni besin tatma korkusu bulunmakta iken, %55.70'inin yeni tatlara açık olmadığı tespit edildi. Besin seçiciliği olan çocukların oranı %54.43 ve içecek seçiciliği olan çocukların oranı %32.91'di. Beden kütle indeksi (BKİ) değerlerinin yaşa göre persentil karşılıkları değerlendirildiğinde; çocuklardan %42.5'inin >95.persentil (obez), %17.5'inin >85.persentil (fazla kilolu/şişman), %10'unun 50.persentil (normal kilolu) ve 23.8'inin <50.persentil (normal kilonun altında) olduğu bulundu. Yeni tatlara açık olma durumu ile besin reddi arasındaki ilişki incelendiğinde; yeni tatlara açık olanların %72.7'si, yeni tatlara açık olmayanların ise %84.5'inde besin reddi bulunmaktaydı. Besin seçiciliği olan çocukların oranı %54.43 ve içecek seçiciliği olan çocukların oranı %32.91'di. Yeni tatlara açık olma durumu ile besin seçiciliği durumu arasındaki ilişki incelendiğinde yeni tatlara açık olanların %40.9'unda, yeni tatlara açık olmayanların ise %75.9'unda besin seçiciliği durumu bulunmaktaydı. Yeni tatlara açık olma durumu ile besin seçiciliği durumu arasında anlamlı düzeyde ilişki olduğu belirlendi (p<0.05). Aile bireylerinden annenin eğitim düzeyi ile çocuğun obezite derecesi arasında ters yönlü orta derecede anlamlı ilişki olduğu (r= -0.53 p=0.042), babanın eğitim düzeyi ile çocuğun obezite derecesi arasında ise çok düşük korelasyon ile anlamlı ilişki olmadığı (r=0.02 p=0.863) saptandı.

**Sonuç:** Otizmlı çocukların ebeveynleri, beslenme sorununun yetersiz beslenmeye yol açabileceğinden endişe duymakta ve bu nedenle beslenme konusundaki girişimlerinin etkinliğini yoğunlaştırmaya çalışmaktadırlar. Otizmlı çocukların beslenme biçimleri ve sonuçlarının henüz tam olarak anlaşılabilmesi ve aydınlatılamamış olması nedeniyle, bu çocukların yeme alışkanlıklarını şekillendirme sürecini, yeme davranışlarını, uygulanan diyetin günlük yeme alışkanlıkları ve besin seçiciliğinin oluşumu üzerindeki etkilerini de içerecek ileri çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Otizm Spektrum Bozukluğu, Obezite, Beslenme

#### ABSTRACT

**Objective:** In this study, it was aimed to determine the eating behaviors of children with autism spectrum disorder (ASD), to evaluate their body weights according to age, and determine the problems experienced by the families regarding the nutrition of their children.

**Method:** The sample of this descriptive and study consisted of 80 different 3parents with a child diagnosed with ASD who received service from a private psychiatry-psychotherapy center. In this study, which was carried out with the principle of voluntariness, no sampling was made, and all families who agreed to participate in the study were included in the study. The data were collected with a questionnaire developed by the researchers between April and May 2021. All necessary permissions were obtained before the research. In the evaluation of the data, Sperman correlation coefficient and Fisher's Exact tests were used as well as descriptive statistical methods.

**Results:** The youngest of the children participating in the study was 3 years old, and the oldest was 13 years old. The mean age at diagnosis of ASD was found to be 3.28±1.10 years. While 55.70% of the children had a fear of tasting new foods (neophobia), it was determined that 55.70% were not open to new tastes. The rate of children with food selectivity was 54.43% and the rate of children with beverage selectivity was 32.91%. When the percentile value of the body mass index (BMI) according to age is examined, 42.5% of the children are >95th percentile (obese), 17.5% are >85th percentile (overweight/obese), and 10% are 50th percentile (normal weight) and 23.8 were found to be <50th percentile (under normal weight). When the relationship between being open to new tastes and food rejection was examined, 72.7% of those who were open to new tastes and 84.5% of those who were not open to new tastes had food rejection. The rate of children with food selectivity was 54.43% and the rate of children with beverage selectivity was 32.91%. When the relationship between openness to new tastes and food selectivity was examined, 40.9% of those who were open to new tastes and 75.9% of those who were not open to new tastes had food selectivity. It was determined that there was a significant relationship between being open to new tastes and food selectivity (p<0.05). It was found that there was a moderately significant inverse relationship between the education level of the mother and the degree of obesity of the child (r= -0.53 p=0.042), and there was no significant correlation between the education level of the father and the degree of obesity of the child (r=0.02 p=0.863).

**Conclusion:** Parents of children with autism are concerned that the nutritional problem may lead to malnutrition, and therefore they try to intensify the effectiveness of their nutrition initiatives. Since the diets of children with autism and their consequences have not yet been fully understood and clarified, further studies are needed to include the process of shaping the eating habits of these children, their eating behaviors, and the effects of the diet on their daily eating habits and the formation of food selectivity.

**Key Words:** Autism Spectrum Disorder, Obesity, Nutrition

#### Makale Bilgisi/Article Info

**Yükleme tarihi/Submitted:** 14.01.2022, **Revizyon isteği/Revision requested:** 08.03.2022, **Son düzenleme tarihi/Last revision received:** 26.03.2022,

**Kabul/Accepted:** 05.04.2022

**\*Sorumlu yazar/Corresponding author:** Cihangir, Sıraselviler Cd. No:71, 34433 Beyoğlu/İstanbul, Türkiye

<sup>1</sup>Email: dytberkinoyzilmaz@gmail.com, <sup>2</sup>Email: fatmanurde7@gmail.com, <sup>3</sup>Email: nursedademir@hotmail.com, <sup>4</sup>Email: haticeurundu12@gmail.com

## GİRİŞ

Otizm spektrum bozukluğu (OSB), erken çocukluk döneminde görülen ve klinik olarak önemli işlevsel bozulmalara neden olan kısıtlayıcı ve tekrarlayan davranış kalıplarının, ilgi alanlarının ya da etkinliklerin varlığı ile tanımlanan, sosyal iletişim ve etkileşimde ısrarcı zorlukların yaşandığı nörogelişimsel bir bozukluktur [1]. OSB tanı ve teşhisinde Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı kriterlerinin (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders; DSM-5) güncel halinin uygulanmasının, tanı sayısında %21'lik bir azalmaya yol açacağı rapor edilmiş olmasına rağmen, son on yılda dünya çapında OSB prevalansında artış olduğu bildirilmiştir. Gelişmiş ülkelerdeki mevcut prevalansın en az %1.5 olduğu tahmin edilmekte olup, bölgeler arasında prevalansın %0.2 gibi düşük değerlerden %3.13 gibi çok daha yüksek değerlere kadar geniş bir değişkenlik gösterdiği rapor edilmiştir [2,3]. Yapılan bir çalışma OSB prevalansındaki bu artışın çocuk sağlığı ve bakımından sorumlu tüm sağlık profesyonellerinin mesleki uygulamaları sırasında OSB'li çocuklarla karşılaşma olasılıklarının oldukça yüksek olacağını belirtmektedir [4]. Pediatristler ve pediatri ile ilişkili alanlarda görev alan sağlık profesyonelleri OSB'li çocukların ebeveynleri ile sürekli görüşen ve çocuklarının beslenme davranışlarıyla ilgili endişelerinin tespitinde ön saflarda yer alan çalışanlardır [5]. OSB'li çocuklarda beslenme ile ilgili yapılan çalışmalar ve bazı ebeveyn raporları, besin tercihinde sıcaklık, doku ve renk gibi unsurların etkili olduğunu göstermektedir. Bir besinin çok sık ve ısrarla tüketilmesi, bazı besinlerin sıklıkla reddi ya da besin seçiciliği gibi beslenme problemlerinin çocuklarda besin yetersizliği, gastrointestinal problemler ve yeme bozuklukları gibi istenmeyen sağlık sorunlarına zemin oluşturabileceği vurgulanmaktadır [6-8]. Otizm tedavisinin en önemli parçası, gastrointestinal semptomların başlamasının önlenmesi ve çocukların beslenme durumunun iyileştirilmesidir. OSB'li çocuklara uygulanacak beslenme programlarının çocuk tarafından benimsenmesi ve mevcut semptomlarına göre uyarlanması, çocuğun besin ögesi gereksinimleri ve besin tercihleriyle bağlantılı olup, planlanan beslenme programlarının ve besin alım durumlarının sürekli olarak izlenmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Yanlış beslenmeden kaynaklanan malnütrisyonlu, aşırı kilolu ya da obez çocuklarda uygun beslenme programlarının bir an önce başlanması ve takibinin yapılması oldukça önemli görülmektedir. Çocuğun mevcut durumuna ve gereksinimlerine uygun şekilde planlanmış bir eliminasyon diyeti, otizm semptomlarının ve ortaya çıkan gastrointestinal bozuklukların giderilmesini sağlayabilir. Bu nedenle ebeveynlerin veya çocuğun bakımından sorumlu olan kişilerin, beslenme tedavisinin yararları ve takibinin önemi konusunda bilinçli olmaları gerektiği bildirilmiştir [9]. OSB'li çocukların ebeveynleri ile yürütülen bir çalışmanın sonuçlarına göre, ebeveynlerin yemek zamanlarında sıklıkla zorluk yaşadıkları ve çocuklarının beslenme alışkanlıkları konusunda endişelendikleri saptanmıştır [10]. Besin seçiciliği, besin reddi ya da bir besini takıntılı tüketmek gibi beslenme sorunlarının, tüm çocukların yaklaşık %25'inde ve gelişimsel bozukluğu olanların ise %80'inde görüldüğünü ifade eden bir çalışmada otizmlili çocukların, hareketsiz yaşam tarzları ve olası antipsikotik ilaç kullanımları nedeniyle obezite riski altında oldukları, besin seçiciliği konusunda sağlık profesyonellerinin özellikle karbonhidrat içeren gıdaların aşırı tüketimine karşı dikkatli olması gerektiği vurgulanmıştır [11]. Obezitenin; insülin direnci, diyabet, kalp hastalığı ve kanser gibi olumsuz sağlık sonuçlarıyla ilişkilendirildiği bilinmektedir [12]. Çocukluktaki obezite fiziksel, duygusal, sosyal işlevselliği ve akademik performansı olumsuz etkileyebilmekte, bu da OSB ile ilişkili engelliliği artırırken beslenme alışkanlıklarının ergenlik ve yetişkinlik dönemine taşınmasıyla hem ebeveynlerin stres yükünü arttırmakta hem de çocukların yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir [5,13,14].

Bu çalışmada otizm tanımlı çocuklarda besin tercihleri, yeme davranışları ile obezite durumunun tespiti, çocuğun beslenmesi konusunda ailenin yaşadıkları beslenmeye bağlı sorunların incelenmesi amaçlanmıştır.

## YÖNTEM

### Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada OSB tanımlı çocukların yeme davranışlarının, beslenme tercihlerinin, obezite başta olmak üzere diğer sağlık durumlarının ve ailelerin çocuğun beslenmesi konusunda yaşadıkları sorunların belirlenmesi amaçlandı.

### Araştırma Deseni

Bu araştırma niceliksel bir araştırma olup, tanımlayıcı tipte tasarlandı.

### Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma Nisan-Mayıs 2021 tarihleri arasında özel bir psikiyatrist-psikoterapist kliniğinde yürütüldü.

### Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini özel bir psikiyatrist-psikoterapist kliniğine gelen ve araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden 3-13 yaş arasında OSB tanımlı çocuğa sahip 80 farklı ebeveyn oluşturdu. OSB tanımlı çocuğu bulunan bir aileden sadece anne ya da sadece baba araştırmaya dahil edildiği için çalışma 80 farklı OSB tanımlı çocuğun ebeveyni ile yürütülmüş oldu. Araştırmada gönüllülük esas alındığından örneklem seçimi yapılmamış olup, katılmayı kabul eden ve soruları eksiksiz cevaplayan 80 ebeveyn araştırmaya dâhil edildi.

### Veri Toplama Araçları

Çalışmada aileye ve OSB tanımlı çocuklara ait demografik bilgileri ve OSB tanımlı çocukların beslenme alışkanlıklarına yönelik davranışları belirlemek amacı ile araştırmacılar tarafından geliştirilmiş ölçekler kullanıldı.

*Demografik Bilgi Formu:* OSB tanımlı çocukların yaş, cinsiyet, çocuğun OSB tanısı alma zamanı, vücut ağırlığı-boy uzunluğu gibi antropometrik veriler, ebeveynlerin eğitim durumu, çocuk sayısı ve gelir düzeylerine ait 8 adet tanıtıcı soru içermekteydi.

*Yeme Davranışı ve Alışkanlıkları Formu:* OSB tanımlı çocuklarda besin seçiciliği, özel beslenme programı uygulanma durumu, besin takıntısı, ailenin beslenme kültürü, öğün sayısı, ailenin çocuğun beslenmesine yönelik yaklaşımları gibi 20 adet tanıtıcı soru içermekteydi.

### Verilerin Toplanması

Araştırmaya Nisan 2021 tarihinde özel bir psikiyatrist-psikoterapist kliniğine gelen ve araştırmaya katılım konusunda gönüllü olan ebeveynler ile yüz yüze anket formları doldurularak başlandı. Ancak ülke genelinde koronavirüs vakalarının artmaya başlaması ve ulusal politikalar gereği kapanma kararının alınması nedenleri ile klinisyenler hasta görüşmelerine çevrimiçi devam etmek zorunda kaldı. Çevrimiçi görüşme yapan klinisyenler ailelere görüşmenin sonunda yürütülen çalışma hakkında kısaca bahsederek araştırmacılar ile görüşmelerini sağladı. Araştırmacılar tarafından görüşme seanslarında ebeveynlere yürütülen çalışma konusunda bilgi verildi. Sözlü olurları alındıktan sonra beyan ettikleri iletişim adreslerine Google Forms aracılığı ile hazırlanan çalışma anketi gönderilerek araştırmaya dahil edilmeleri sağlandı. Google Forms üzerinden hazırlanan çalışma anketinin başına çalışma hakkında bilgi eklendi. Ayrıca gönderilen anket ile bilgilendirilmiş onam formu ve araştırmaya gönüllü katılmayı kabul etme-etmeme seçeneği eklenerek araştırmaya katılan ailelerin çevrimiçi onamları da alındı. Bu doğrultuda araştırmaya katılmayı kabul eden ve anket sorularını cevaplandıran OSB tanımlı çocuğu bulunan 80 farklı aileden elde edilen anket değerlendirmeye alındı.

### İstatistiksel Analiz

Verilerin analizi IBM SPSS 21 (Statistical Package for Social Sciences) programı ile yapıldı. Nicel (nümerik) değişkenlere ait özet değerler aritmetik ortalama±standart sapma, nitel (kategorik) değişkenlere ait özet değerler ise frekans ve yüzde ile gösterildi.

Sayısal değişkenler arası ilişki Sperman korelasyon katsayısı ile kategorik değişkenler arası ilişki ise Chi-square analiz yöntemleri arasında yer alan Fisher's Exact test ve Likelihood Ratio test ile incelendi. Elde edilen değerlerin anlamlılık düzeyinde  $p<0.05$  ölçüt olarak kullanıldı.

### Etik Onay

Araştırmanın yürütülebilmesi için İstinye Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'ndan 30.03.2021/21-26 protokol numarası ve karar sayısı ile izin alındı. Araştırmanın yürütülebilmesi için özel bir psikiyatrist-psikoterapist kliniğinden 08.01.2021 tarihinde yazılı izin alındı. Ayrıca araştırmaya katılan ailelerin araştırma hakkında bilgilendirilmiş onam formu, araştırmaya gönüllü olarak katılımı kabul edip-etmeme seçenekleriyle ilgili yazılı ve çevrimiçi onamları alındı.

### BULGULAR

Çalışmaya katılan çocukların en küçüğü 3, en büyüğü ise 13 yaşında olup, yaş ortalamaları  $9.15\pm 2.34$  yaştı. Çocuklara tanı konma yaşı en erken 2, en geç 7 yaş olarak saptandı ve tanı konma yaş ortalaması  $3.28\pm 1.10$  yaş olarak belirlendi. Çocukların %22.78'i bir, %48.10'u iki, %29.11'i ise üç ve üzeri sayıda kardeşe sahipti. Çocukların annelerinin eğitim durumlarına bakıldığında; annelerin %27.5'inin okuryazar, %2.5'inin ilk/ortaokul, %45'inin lise, %25'inin ise üniversite ve üzeri eğitim aldığı; babaların ise %20'sinin okuryazar, %1.3'ünün ilk/ortaokul, %40'ının lise, %38.7'sinin ise üniversite ve üzeri eğitim aldığı saptandı. Çocukların mevcut ağırlık (kg) ortalaması;  $39.13\pm 15.74$  ile en düşük 17 kg, en yüksek 100 kg olduğu; mevcut boy uzunluk (cm) ortalamalarının ise  $136.09\pm 16.25$  ile en düşük 100 cm, en yüksek 180 cm olduğu saptandı (Tablo 1).

OSB tanılı çocuğu bulunan ailelere yöneltilen "OSB tanılı çocuğunuzun beslenme düzeni hane halkından herhangi bir kişinin beslenme düzeninden etkileniyor mu? (örneğin var ise abi/abla/kardeşinin yemek istemediği besini OSB tanılı çocuğunuzun da yemek istememesi ya da evde yaşayan bir bireyin tüketmek istediği bir besini OSB tanılı çocuğunuzun da tüketmek istemesi gibi) sorusuna ailelerden alınan cevaplara göre; OSB tanılı çocukların %64.56'sının beslenme konusunda hane halkından etkilendiği ve %62.5'inin tüketemediği en az bir besin olduğu saptandı. Çocukların %55'inin yeni besin tatma korkusu bulunmakta iken, %72.5'inin yeni tatlara açık olmadığı tespit edildi. Yeni tatlara açık olma durumu ile besin reddi arasındaki ilişki incelendiğinde; yeni tatlara açık olanların %72.7'si, yeni tatlara açık olmayanların ise %84.5'inde besin reddi bulunmaktaydı (Tablo 2). Besin seçiciliği olan çocukların oranı %54.43 ve içecek seçiciliği olan çocukların oranı %32.91'di. Yeni tatlara açık olma durumu ile besin seçiciliği durumu arasındaki ilişki incelendiğinde yeni tatlara açık olanların %40.9'unda, yeni tatlara açık olmayanların ise %75.9'unda besin seçiciliği durumu bulunmaktaydı. Yeni tatlara açık olma durumu ile besin seçiciliği durumu arasında anlamlı düzeyde ilişki olduğu belirlendi ( $p<0.05$ ) (Tablo 3).

Çocuklardan %62.6'sının kronik ishal, %63.75'inin kronik konstipasyon ve %75'inin şişkinlik, ağrı, gaz gibi diğer gastrointestinal problemi olduğu bulundu. Çocukların %45'inin özel bir beslenme programı uyguladığı, uygulanan diyetlerin; %55'inin glutensiz beslenme programı, %3.8'inin kazeinden kısıtlı beslenme programı, %33.7'sinin ketojenik diyet, %7.5'inin diğer beslenme programları olduğu saptandı (Tablo1). Beden kütle indeksi (BKİ) değerlerinin yaşa göre persentil karşılıkları değerlendirildiğinde; çocuklardan %42.5'inin yaşa göre vücut ağırlığının 97.persentilin (obez) üzerinde olduğu, %17.5'inin 85.persentilin ile 97.persentilin arasında olduğu (fazla kilolu/şişman), %10'unun 15.persentil ile 85.persentilin arasında olduğu (normal kilolu) ve %23.8'inin ise 15.persentilin altında (düşük kilolu/zayıf) olduğu bulundu. Ailelerin eğitim düzeyi ile çocuğun obez olma derecesi arasındaki ilişki incelendiğinde hem annesi hem de babası lise mezunu olan çocukların %41.2'sinin obez olduğu, annesi üniversite ve üzeri eğitim almış çocukların %26.5'i ile

babası üniversite ve üzeri eğitim almış çocukların ise %38.2'sinin yaşa göre vücut ağırlığı persentil değerinin 97.persentilin üzerinde (obez) olduğu saptandı (Tablo 4).

**Tablo 1.** Ebeveynlere ve çocuklara ait özellikler ile çocukların genel sağlık durumu

Demografik özellik		n	%
Annenin eğitim düzeyi	Okuryazar	22	27.5
	İlk/orta okul mezunu	2	2.5
	Lise Mezunu	36	45
	Üniversite ve üzeri mezun	20	25
Babanın eğitim düzeyi	Okuryazar	16	20
	İlk/orta okul mezunu	1	1.3
	Lise Mezunu	32	40
	Üniversite ve üzeri mezun	31	38.7
Çocuğun yaşa göre BKİ sınıflaması	<3. per (Çok zayıf)	6	7.5
	>3.per - <15. per (Zayıf)	5	6.3
	>15.per - <85. per (Normal)	21	26.3
	>85. per - <97. per (Hafif Şişman)	14	17.5
	>97. per (Obez)	34	42.5
Çocuğun tanı alma yaşı	2 yaş	18	22.5
	3 yaş	36	45
	4 yaş	18	22.5
	5 yaş ve üzeri	8	10
Çocukların Genel Sağlık Durumu			
Kronik hastalık öyküsü	Var	7	8.8
	Yok	73	91.2
İlaç kullanım durumu	Evet	35	43.7
	Hayır	45	56.3
Konstipasyon şikayeti	Hiç	29	36.3
	Nadiren	49	61.3
	Sık	2	2.4
Diyare şikayeti	Hiç	30	37.5
	Nadiren	47	58.8
	Sık	3	3.8
GİS şikayetleri (ağrı, şişkinlik, gaz)	Hiç	20	25
	Nadiren	16	20
	Sık	44	55
Özel beslenme programı uygulama	Evet uyguluyor	36	45
	Hayır uygulamıyor	44	55
Hangi beslenme programı uyguladığı	Glutensiz diyet	44	55
	Ketojenik diyet	27	33.7
	Kazeinsiz diyet	3	3.8
	Diğer	6	7.5

Ailenin eğitim durumu ile çocuğun obezite durumu arasındaki ilişki Sperman korelasyonu ile incelendiğinde; annenin eğitim düzeyi ile çocuğun obezite derecesi arasında ters yönlü orta derecede anlamlı ilişki olduğu, babanın eğitim düzeyi ile çocuğun obezite derecesi arasında ise çok düşük korelasyon ile anlamlı ilişki olmadığı görüldü (Tablo 5).

**Tablo 2.** Yeni tatları kabul etme durumu ile besin reddi arasındaki ilişki

Değişken		Besin reddi var mı?						$\chi^2$	p
		Evet		Hayır		Toplam			
		n	%	n	%	n	%		
Yeni tatlara açık olma durumu	Evet	16	72.7	6	27.3	22	100	1.447	0.187
	Hayır	49	84.5	9	15.5	58	100		
<b>Toplam</b>		65	81.3	15	18.8	80	100		

 $\chi^2$ :Likelihood ratio istatistik değeri**Tablo 3.** Yeni tatları kabul etme durumu ile besin seçiciliği arasındaki ilişki

Değişken		Besin seçiciliği durumu						$\chi^2$	p
		Evet		Hayır		Toplam			
		n	%	n	%	n	%		
Yeni tatlara açık olma durumu	Evet	9	40.9	13	59.1	22	100	8.715	0.004
	Hayır	44	75.9	14	24.1	58	100		
<b>Toplam</b>		53	66.3	27	33.8	80	100		

 $\chi^2$ :Likelihood ratio istatistik değeri**Tablo 4.** Ebeveynlerin eğitim durumlarına göre BKİ değerlendirilmesi

Ebeveynlerin Eğitim durumu		Yaşa göre BKİ Sınıflaması								$\chi^2$	p
		>3. per - <15. per (Zayıf)		>15. per - <85. per (Normal)		>85. per - <97. per (Hafif Şişman)		>97. per (Obez)			
		n	%	n	%	n	%	n	%		
<b>Annenin eğitim düzeyi</b>	Okuryazar	0	0	8	38.1	3	21.4	11	32.4	8.842	0.31
	İlk/orta okul mezunu	0	0	0	0	1	7.1	0	0		
	Lise Mezunu	7	63.6	9	42.9	7	50	14	41.2		
	Üniversite ve üzeri mezun	4	36.4	4	19	3	21.4	9	26.5		
<b>Babanın eğitim düzeyi</b>	Okuryazar	0	0	8	38.1	2	14.3	6	17.6	8.983	0.30
	İlk/orta okul mezunu	0	0	0	0	0	0	1	2.9		
	Lise Mezunu	4	36.4	7	33.3	7	50	14	41.2		
	Üniversite ve üzeri mezun	7	63.6	6	28.6	5	35.7	13	38.2		

 $\chi^2$ :Likelihood ratio istatistik değeri**Tablo 5.** Aile eğitim düzeyi ile çocuğun obez olma durumu ilişkisi

Eğitim Düzeyi	OSB tanılı çocuğun persentil değeri		
	n	r	p
<b>Annenin eğitim düzeyi</b>	80	-0.53	0.042
<b>Babanın eğitim düzeyi</b>	80	0.02	0.863

n:korelasyondaki kişi sayısı; r:Spearman's katsayısı; p:anlamlılık değeri

## TARTIŞMA

OSB, genellikle 3 yaş ve öncesi dönemlerde ortaya çıkan bireylerarası iletişimde zorlukların, sosyal iletişim sorunlarının, sosyal etkileşim için kullanılan sözel olmayan iletişim davranışlarındaki eksikliklerin görüldüğü, ilişkileri sürdürme ve anlama gibi karmaşık nörogelişimsel engellerle ifade edilen bir sağlık sorunudur [1,15-18]. Geçmiş yıllarda yapılan pek çok epidemiyolojik çalışmada otizm prevalansı %0.04 olarak bildirirken, günümüzde yapılan epidemiyolojik araştırmalar %0.07'ye kadar yükselmiş olduğunu ortaya koymaktadır [3,15].

Patogenezi tam olarak bilinmeyen otizmin etiolojisi incelendiğinde genetik ve bazı çevresel faktörlerin bu hastalıkla ilişkili olabileceği, genetik faktörlerin ön planda yer aldığı ifade edilmektedir [18]. Çevresel faktörlerden biri olan beslenme ve beslenme ile ilişkili davranışlar otizmde sıklıkla çalışılan ve hala net olarak aydınlatılmamış bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Otizmliler çocuklarda, ileri derecede besinlerden tikslenme, besin seçiciliği, yeme davranışlarında ritüellik, besinleri reddetme gibi yeme konusunda normatif olmayan güçlükler diğer çocuklara göre daha sık

görülmektedir [20-22]. Her ne kadar bizim çalışmamızda OSB'li çocuklar sağlıklı yaşları ile kıyaslanmamış olsa da besin seçiciliği, besin reddi gibi normatif olmayan yeme davranışları göstermeleri açısından literatür ile benzer sonuçlar elde edilmiştir. Must ve ark. otizmlilerde besin takıntısı üzerine yapmış oldukları çalışmada, OSB tanılı bazı çocukların sarı renk nedeniyle yalnızca tavuk kanadı ve patates kızartması gibi yüksek kalorili yiyecekleri tüketmeyi tercih ettiklerini; ayrıca daha az meyve ve sebze, daha fazla şekerli içecek tükettiklerini bildirilmiştir [21]. Benzer şekilde Doreswamy ve ark. yapmış oldukları bir meta analiz çalışmasında ise otizmlilerde çocukların yalnızca belirli yiyecek türlerini, tatları ve dokuları tercih eden "seçici yiyeçiler" olarak tanımlandığı çalışmalar olduğu bildirilmiştir [14].

OSB tanılı çocukların kardeşleri ve ebeveynlerinin dahil edildiği ve beslenme sorunlarının incelendiği bir başka çalışmada kardeşlerin ve ebeveynlerin besin tüketimleri ve yeme tutumları incelenmiştir. Tanı almış çocukların belirli gıdaları ve gıda bileşenlerinden mikro besin öğelerini hiç tüketmeme durumlarının ebeveynleri ve kardeşlerine göre daha yüksek olduğu, otizmlilerde çocukların kardeşlerinin beslenme davranışlarından etkilendiği, kardeşlerinin reddettiği besinleri otizmlilerde çocukların da tüketmek istemediği belirtilmiştir [22]. Bizim çalışmamızın sonuçları da literatür ile örtüşmekte olup, çocukların %64.56'sının beslenmesinde hane halkından etkilendiği saptanmıştır.

OSB tanılı çocuklarda gastrointestinal sistem (GİS) problemleri sıklıkla görülmektedir. Otizmlilerde çocuklarda görülen gastrointestinal semptomlar; batında distansiyon, gastroözofajial reflü, aşırı gaz ve şişkinlik, kronik konstipasyon ya da diyare, besin intoleransı, kusma,

şişkinlik ve abdominal ağrıdır. GİS problemlerinin OSB'de karşılaşılan normatif olmayan davranışları tetikleyen bir belirteç olabileceği vurgulanmakta olup, OSB'li çocuklarda görülen besin seçiciliği ve takıntısı durumlarının GİS sorunlarından konstipasyon, diyare, şişkinlik ve ağrıya sebep olabileceği bildirilmiştir [19]. Otistik çocuklarda karşılaşılan sindirim sistemi sorunlarının tedavisi amacıyla beslenme tedavisine dayalı birtakım uygulamalar bulunmaktadır. Glutensiz diyet kazeinsiz diyet, düşük oksalat diyeti, candida diyeti, ketojenik diyet, özel karbonhidrat diyeti ve Feingold diyeti bu tedavi yaklaşımlarına örnek olarak sayılabilir [14]. Literatürde OSB tanılı çocukların özel beslenme programları uygulamalarına yönelik çok fazla çalışma bulunmaktadır [12,14,22] ve bu çalışmaların sonuçları bizim bulgularımız ile benzerlik göstermektedir. Öyle ki Doreswamy ve ark. yapmış oldukları literatür taramasında Żarnowska ve ark. nın OSB tanılı çocuklarda ketojenik diyetin davranış, yeme alışkanlıkları ve öfke nöbetlerinde etkinliğini değerlendirdiklerini; Cruchet ve ark. glutensiz diyet ve vejetaryen diyetin davranışsal sonuca etkisini incelediklerini belirtmişlerdir. Uçar ve ark. ise glutensiz-kazeinsiz diyetin otizm üzerine etkilerinin incelendiği çalışmalar ve sonuçlarını paylaşmışlardır [14]. Bizim çalışmamızda ise OSB tanılı çocukların %45'inin özel bir beslenme programı uyguladığı, uygulanan diyetlerin; %55'inin glutensiz beslenme programı, %3.8'inin kazeinden kısıtlı beslenme programı, %33.7'sinin ketojenik beslenme programları olduğu saptanmıştır.

Son yıllarda üzerinde sıklıkla durulan diğer bir konu ise otizm tanılı çocuklarda görülme sıklığı artan obezite durumudur. Yapılan güncel çalışmalar obezite ve fazla kilonun çocuklarda dikkat eksikliği/ hiperaktivite bozukluğu ve OSB gibi psikiyatrik bozukluklarla ilişkili olma ihtimalinin daha yüksek olduğunu bildirmektedir [23]. Healy ve ark. OSB'li gençlerde, OSB tanılı olmayan gençlere göre daha yüksek obezite prevalansı görüldüğünü ve yapmış oldukları çalışmalarında obezite olasılığının %49 olduğunu bildirmişlerdir [24]. OSB tanılı çocukların, normal gelişimi olan çocuklara göre obez (BKİ-yaş için  $\geq 95$ . Persentil) veya fazla kilolu (BKİ  $\geq 85$ . persentil) olma riski daha yüksek olduğu Dhaliwal ve ark. tarafından da bildirilmiştir [12]. Helsel ve ark. ise aile bireylerinin fiziksel aktivite yapma durumları, özellikle anne ve babanın beslenme düzeni gibi faktörlerin çocuğun fiziksel aktivite yapma durumu ve beslenme düzenine etkisini inceledikleri çalışmalarında; yüksek obezojenik ortamlarda yaşayan otizmlilerde ergenlerde düşük obezojenik ortamlarda yaşayan otizmlilerden ergenlere göre vücut ağırlığı, bel çevresi ve BKİ değerlerinin çok daha fazla olduğunu farklı bir bakış açısı ile ortaya koymuşlardır [25]. Bizim çalışmamızda güncel literatür ile örtüşmekte olup çocukların büyük çoğunluğunda yaşa göre BKİ persentil değerlerinin 85. persentil (fazla kilolu/şişman) ve 95.persentilin (obez) üzerinde olduğu görülmüştür.

Literatürde ailenin eğitim düzeyi ile otizm tanısı almış çocuklarda görülen obezite prevalansını inceleyen çalışma sayısı oldukça azdır. Joanna ve ark. nın OSB tanısı olan 208 çocuk ve adolesanda fazla kilo/obezite prevalansı, kilo durumu ile çeşitli faktörler arasındaki ilişkileri inceledikleri çalışmada; ailenin gelir düzeyi ve ebeveynlerin eğitim durumlarının çocukların kilo durumu ile ilişkili olmadığı saptanmıştır [26]. Memari ve ark. OSB tanılı İranlı çocukların (n=160) vücut ağırlığını etkileyen faktörleri araştırdıkları çalışmalarında ise BKİ değeri ile aile geliri ( $r = 0,276$ ,  $p = 0,007$ ) arasında pozitif bir korelasyon olduğu, ancak babanın ve annenin BKİ değerleri ve eğitim düzeyi gibi diğer ebeveyn faktörlerinin çocuğun BKİ değeri ile ilişkisi olmadığı saptanmıştır [27]. Bizim çalışmamızdan elde ettiğimiz sonuçların ise literatür ile hem uyumlu hem de çelişkili olduğu; annenin eğitim durumu ile çocuğun yaşa göre BKİ persentil değerinin (obezite derecesi) negatif yönlü orta derecede anlamlı ilişkisi olduğu, babanın eğitim düzeyi ile çocuğun obezite derecesi arasında ise anlamlı ilişki olmadığı bulunmuştur.

## SONUÇ

Otizmliler çocuklar, yapılan pek çok çalışmanın sonucuna göre sağlıklı akranlarına kıyasla fazla kiloluluk ve obezite açısından risk altında görülmektedir. Azalmış motor beceriler, motor stereotipi ve besin seçiciliği konuları dahil olmak üzere OSB'li çocuklara özgü sorunları ele alan çok yönlü aile temelli yaklaşımların, aşırı vücut ağırlık artışının önlenmesi konusunda faydalı olabileceğini ileri süren görüşler mevcuttur. Otizmliler çocukların ebeveynleri, beslenme sorununun yetersiz beslenmeye yol açabileceğinden endişe duymakta ve bu nedenle beslenme girişimlerinin etkinliğini yoğunlaştırmaya çalışmaktadırlar. Otizmliler çocukların beslenme biçimleri ve sonuçlarının henüz tam olarak anlaşılabilmesi ve aydınlatılamamış olması nedeniyle, bu çocukların yeme alışkanlıklarını şekillendirme sürecini, yeme davranışlarını, uygulanan diyetin günlük yeme alışkanlıkları ve besin seçiciliğinin oluşumu üzerindeki etkilerini de içerecek ileri çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

**Etik onay:** 2021/21-26 İstinye Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu

**Çıkar çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

**Finansal destek:** Yok.

**Teşekkür:** Çalışmanın yürütülmesinde destek veren tüm Tuba Olgun psikiyatri-psikoterapi merkezi çalışanlarına teşekkür ederiz.

**Yazar Katkısı:** **Fikir:** BÖK,HÜ,ND,FD; **Tasarım:** BÖK; **Veri Toplama:** HÜ,ND,FD; **Verilerin istatistiksel analizi:** BÖK,HÜ,ND,FD; **Literatür taraması:** BÖK,HÜ,ND,FD; **Makale yazımı:** BÖK; **Eleştirel inceleme:** BÖK.

## KAYNAKLAR

1. Rice CE, Carpenter LA, Morrier MJ, et al. Defining in detail and evaluating reliability of DSM-5 criteria for autism spectrum disorder (ASD) among children. J Autism Dev Disord. 2022.
2. Morales Hidalgo P, Voltas Moreso N, Canals Sans J. Autism spectrum disorder prevalence and associated sociodemographic factors in the school population: EPINED study. Autism. 2021;25(7):1999-2011.
3. Kellerman RD, Rakel D. Conn's Current Therapy. 1st ed. Philadelphia: Elsevier; 2020.
4. Önel S, Kirzioğlu Z. Evaluation of oral health status and influential factors in children with autism. Niger J Clin Pract. 2018;21(4):429-435.
5. Cherif L, Boudabous J, Khemekhem K, et al. Feeding Problems in Children with autism spectrum disorders. J Fam Med. 2018;1(1):30-39.
6. Buie T, Campbell DB, Fuchs GJ, et al. Evaluation, diagnosis, and treatment of gastrointestinal disorders in individuals with ASDs: a consensus report. Pediatrics. 2010;121(1):1-18.
7. Liu X, Liu J, Xiong X, et al. Correlation between nutrition and symptoms: nutritional survey of children with autism spectrum disorder in Chongqing, China. Nutrients. 2016;8(294):1-15.
8. Kars S, Aboğlu H, Huri M. Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda beslenme aktivitesinin incelenmesi. Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal. 2019;6(3):232-242.
9. Alkhalidy H, Abushaikha A, Alnaser K, Obeidat MD, Al-Shami I. Nutritional status of pre-school children and determinant factors of autism: A case-control study. Frontiers in Nutrition. 2021;8:627011.
10. Manikam R. Current literature: Pediatric feeding disorders. Nutr Clin Pract. 2000;15(6):312-314.
11. Zheng Z, Zhang L, Li S, et al. Association among obesity, overweight and autism spectrum disorder: a systematic review and meta-analysis. Sci Rep. 2017;7(1):11697.
12. Liu T, Kelly J, Davis L, Zamora K. Nutrition, BMI and motor competence in children with autism spectrum disorder. Medicina. 2019;55(5):135.
13. Dhaliwal KK, Orsso CE, Richard C, Haqq AM, Zwaigenbaum L. Risk factors for unhealthy weight gain and obesity among children with autism spectrum disorder. Int J Mol Sci. 2019;20(13):3285.
14. Doreswamy S, Bashir A, Guarecuco JE, et al. Effects of diet, nutrition, and exercise in children with autism and autism spectrum disorder: A literature review. Cureus. 2020;12:12222.
15. Bülbül SF, Ata AE, Gökçen NK, Gülbahçe A. Otizm spektrum bozukluğunda beslenme. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2021;64:33-41.

16. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.), American Psychiatric Publishing, Arlington, VA;2013.
17. Bicer AH, Alsaffar AA. Dietary intake of adolescents with autism spectrum disorder (ASD) and normal to high body mass index (BMI). *Integr Food Nutr Metab.* 2015;2(4):231-238.
18. Lord C, Elsabbagh M, Baird G, Veenstra-Vanderweele J. Autism spectrum disorder. *Lancet.* 2018;392(10146):508-520.
19. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan bireylere yönelik sağlıklı beslenme önerileri rehberi. Ankara Yayın No:1128;2019.
20. Wallace GL, Richard E, Wolff A, Nadeau M, Zucker N. Increased emotional eating behaviors in children with autism: Sex differences and links with dietary variety. *Autism.* 2021;25(3):603-612.
21. Must A, Phillips S, Bandini L. Longitudinal fruit and vegetable consumption, fiber, and glycemic load as predictors of fatness and relative weight change over adolescence in girls. *Obes Res.* 2005;13:A152-A153.
22. Uçar K, Samur G. Otizmin tedavisinde güncel beslenme tedavisi yaklaşımları. *Beslenme ve Diyet Derg.* 2017;45(1):53-60.
23. Kazek B, Brzóska A, Paprocka J, et al. Eating behaviors of children with autism-pilot study, Part II. *Nutrients.* 2021;13(11):3850.
24. Healy S, Aigner CJ, Haegele JA. Prevalence of overweight and obesity among US youth with autism spectrum disorder. *Autism.* 2019;23(4):1046-1050.
25. Helsel BC, Foster RNS, Sherman J. et al. The family nutrition and physical activity survey: comparisons with obesity and physical activity in adolescents with autism spectrum disorder. *J Autism Dev Disord;* 2022.
26. Granich J, Lin A, Hunt A, Wray J, Dass A, Whitehouse AJ. Obesity and associated factors in youth with an autism spectrum disorder. *Autism.* 2016;20(8):916-926.
27. Kordi R, Ziaee V, Mirfazeli F, Sotoodeh MS. Weight status in Iranian children with autism spectrum disorders: Investigation of underweight, overweight and obesity. *RASD.* 2012;6(1):234-239.