

## Otizmlı Bireylerde Beslenme

Melek Zülal Acar<sup>1</sup>

Bilal Karakoç<sup>2</sup>

### Özet

Otizm nedeni tam olarak bilinmeyen iletişim ve davranışlarda ortaya çıkan nörolojik bir bozukluktur. Önceden otizm 3-4'e ayrılırken, son yıllarda görülen her otizmlı bireyin farklı bir dünya ve farklılık olduğu görülmektedir. Davranışlar, eksiklikler her otizmlı birey için farklılıklar göstermektedir. Bundan dolayı her otizmlı bireyi yakından tanımak çok önemlidir. Otizmlı bireye eğitim verirken de sahip olduğu hassasiyetler dikkate alınmalıdır. Otizmlı bireylerde beslenme konusunda da farklılıklar ortaya çıkabilmektedir. Bundan dolayı kişilere göre farklı beslenme ihtiyacı ortaya çıkarabilmektedir. Bu çalışmada otizmlı bireylerde beslenme konusunda nelere dikkat edilmesi faydalı olacaktır ile ilgili bilgi verilmesi amaçlanmıştır.

### Otizm Nedir?

Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB); sosyal iletişim ve sosyal etkileşimdeki yetersizlikler, sınırlı-tekrarlayıcı davranışlar ve ilgi alanları ile karakterize edilmiş bir nörogelişimsel bozukluktur (American Psychiatric Association, 2013; Akt., Çiftçi, 2019).

Otizm spektrum bozukluğu, belirtileri erken çocukluk döneminde ortaya çıkan, genellikle etkilerini ömür boyu sürdüren, bireylerin sosyal etkileşim ve iletişim kurma becerilerini olumsuz yönde etkileyen, sınırlı ilgi ve tekrarlanan davranışlara neden olan nöro-gelişimsel bir bozukluktur (Leblanc, Richardson, & Burns, 2009; Simpson vd., 2005; Suhrheinrich, 2011; Akt., Tohum, 2017).

Otizm spektrum bozukluğunun genetik, ailesel ve çevresel etmenlerden kaynaklanan bir bozukluk olarak tanımlanmasından günümüze kadar

1 Yalova Üniversitesi, melekzual.acar@gmail.com, 0009-0004-9190-161X

2 Yalova Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü  
ORCID: 0000-0002-6688-7914

geçen yarım yüzyıllık süre içinde beyin anatomisi, fizyolojisi, histolojisi ve işlevleri alanında yapılan çalışmalar, bu karmaşık sendromun nörobiyolojik bir bozukluk olduğu ve bu bozukluktan dolayı da bireyin sosyal ilişkilerini, iletişim becerilerini, ilgi ve davranışlarını olumsuz etkilediği konusunda önemli veriler sağlamıştır(A Parent's Handbook, 2013; Geller, 2008; Volkmar ve Lord, 2007; Akt., ASHB, 2016).

(Yüksel,2014)'e göre; Otizm, sosyal etkileşimde bozukluk, dil, konuşma ve sözel olmayan iletişimde gerilik ile tekrarlayıcı ve stereotipik hareketler ile karakterize MSS'nin gelişimsel bir bozukluğudur.

### **Beslenme Nedir?**

Bireyin yaşamını devam ettirebilmesi için beslenmesi gerekir. Beslenme, bireyin büyüme, gelişme, sağlıklı ve üretken olarak uzun süre yaşaması için gerekli olan besin öğelerini alıp vücudunda kullanmasıdır (Ünsal, 2019).

Vücutta büyüme, yenilenme ve çalışma gibi fonksiyonlar için yeterli miktarda besin ögesi alınması ve vücutta uygun bir şekilde kullanılmasına yeterli ve dengeli beslenme denir. Besin öğeleri yeterli şekilde alınmaz ise enerji oluşumu olmadığından ve vücut dokusu oluşmadığından yetersiz beslenme gerçekleşir. Besin öğeleri fazla miktarda alındığında ise vücutta yağ olarak birikir ve bu sağlık için zararlıdır. Buna da dengesiz beslenme denir (Ünsal, 2019).

### **Beslenmenin Vücut İçin Önemi**

Vücuda alınan besinlerin kalp, beyin, karaciğer gibi önemli organlar ve hayatı destekleyici fonksiyonların korunması için gerekli enerjinin sağlanmasında önemli rol oynamaktadır. Besin öğelerinin büyüme-gelişmeyi destekleme, enerji sağlama ve metabolizmayı düzenleme gibi üç ana görevi vardır. (Ardle ve ark. 2007; Akt., Ünsal,2019).

### **Otizimde Sporun Önemi**

Otizm fiziksel aktivitelere katılmasının, kendini uyarıcı davranışları azaltması açısından , uygun yanıtların artırılması, toplumsal etkileşim açısından değerlendirilmesi gereken bir fırsattır ve spor oldukça yararlıdır. Spor otizmlı bireylerin alışkın oldukları aile ortamından çıkartıp farklı bireyler ve farklı ortamlarda iletişim kurmasına yardımcı olmaktadır ve bu sayede otizmlı bireylerin daha önce tanımadıkları bireylerle iletişim kurabilmekte ve fiziksel aktivitelere katılabilmektedir (Işık,2016).

## Otizm Tarihçesi

Otizm hakkında ilk defa 1943 yılında çocuk psikiyatrisi olan Leo Kanner tarafından incelenmiştir. 11 olgu inceleyen Kanner bu olguların şizofrenden farklı olduğunu belirtmiştir.

1940-50: Otizm Teriminin Ortaya Çıkışı

1950-60: Nedenlere İlişkin İlk Çalışmalar

1960-80: Kurumsallaşma (Eğitim-Öğretim Çalışmaları)

1980-2000: Tanılama ve Tıbbî Çalışmalar

2000-Günümüz: Yeni Milenyum (Bilimsel Dayanaklı Uygulama Yaklaşımı)

(Cavkaytar, 2016).

## Otizm Teriminin Ortaya Çıkışı

Bu dönemde otizm hakkında ilk çalışmalar yapılmaya başlanmıştır. Bu çalışmaları açıklayan makaleler vardır. Bu makalelerin ilki Leo Kanner ve diğeri Hans Asperger'dir (Cavkaytar, 2016).

Kanner ilk makalesinde çocukların özelliklerinin dışında aileleri ile ilgilide açıklamalar da yapmıştır. Otizmin başlamasından ilerlemesine kadar nedenlerini içeren zamanda ailenin rolünün ne olduğu ile ilgili genetik konular üzerinde de durmuştur. Otizimli bireyler ve aileleri arasında sorunlar olduğuna ve otizmin doğuştan geldiğine ; ancak, bir klinisyen olarak bu durumun ortaya çıkmasında farklı koşullarında etken olduğun inanmıştır (Volkmar, Klin ve Cohen 1997 ;Akt., Cavkaytar, 2016).

## Otizmin Nedenlerine İlişkin İlk Çalışmalar

Bu dönemde otizmin nedenlerine yönelik çalışmaların yoğunlaştığı ve olma nedenlerinin kaynaklarına ilişkin çeşitli efsanelerin ve inanışların ortaya çıktığı bir dönemdir( Cavkaytar A.,2016).

O dönemde otizm spektrum bozukluğu üzerinde çalışan Kanner'ın (1943) da bu yaklaşımdan etkilendiği varsayılarak, çalıştığı çocukların annelerine yönelik gözlemleri sonucunda, otizm spektrum bozukluğunun çocuklarının duygusal gereksinimlerine “tepkisiz kalan”, “soğuk”, “ilgisiz”, “uzak”, “cezalandırıcı”, “keyifsiz”, “sert”, “entelektüel”, “mükemmelliyetçi” “mekanik” bir şekilde davranarak çocuklarını yetiştiren, ailelerden özellikle annelerden kaynaklanabileceği görüşünü savunmuştur. Bu özellikleri betimlemek için de “buzdolabı anne” (refrigerator mother) kavramını

kullanmıştır (Heflin ve Alaimo, 2007; Kanner, 1943; Kırcaali-İftar, 2012; Öztürk, Sayar ve Tüzün, 2000; Pehlivantürk, Bakkaloğlu ve Ünal, 2003; Webber ve Scheuermann, 2008; Williams ve Williams, 2011; Akt., Cavkaytar ,2016).

### **Kurumsallaşma (Eğitim-Öğretim Çalışmaları)**

1960'lı yılların sonunda otizm spektrum bozukluğunun nedenleri ya da tanımlama çalışmalarından farklı olarak bu çocuklara yönelik eğitim uygulamalarına ilişkin çalışmalar da başlamıştır. Ivar Lovaas, bu dönemde otizm spektrum bozukluğunun bazı çocuklarda üstesinden gelinebilir bir yetersizlik olduğunu öne süren ve etkili eğitim yöntemlerini keşfetmeye çalışan ilk uzmandır.

Lovas'ın eğitiminde izlediği yöntemler vardır. Bunlar ;

- Uygulamalı davranış analizi
- Erken yoğun davranışsal müdahale
- Ayrık denemeli öğretim
- Ayrık denemeli müdahale

Bu yöntemlerin birbirinden farklılıkları olsada hepsinin ortak iki amacı vardır. Bu amaçlar beceri öğrenimi ve problemlili davranışı azaltmak( Cavkaytar ,2016).

### **Tanımlama ve Tıbbî Çalışmalar**

(APA, 1980)'e göre ;1980 yılında yayımlanan DSM-III kılavuzunda, otizm kategorisi “yaygın gelişimsel bozukluk” şemsiyesi altında ayrı bir psikiyatrik tanı kategorisi olarak yer almış ve “bebeklik otizmi” olarak adlandırılmıştır( Cavkaytar ,2016).

Türkiye’de 1990’lı yıllar otizm ile ilgili farkındalık çalışmalarının ve örgütlenme çabalarının başladığı yıllar olmuştur. Bu çabalar sonucunda Ankara’da, otizm spektrum bozukluğunun kamuoyuna ve ilgili kuruluşlara tanıtılması, erken tanıyla en kısa zamanda eğitimin sağlanması ve OSB olan çocukların sosyal yaşam ortamlarına uyumlarının artırılması amacıyla, İlgi Otistik Çocukları Koruma Derneği (www.ilgider.org.) kurulmuştur (Cavkaytar ,2016).

OSB'nin sık görülen nöropsikiyatrik bozukluklar arasında olduğu ortaya konulmuş olmasına karşın, neden olduğu henüz aydınlatılmamıştır ve ana belirtileri üzerine iyileştirici etkisi olan bir tıbbî tedavi bulunmamaktadır

(Autism Reseach Program, 2010; Bilgiç ve Cöngöloğlu, 2009;Akt., Cavkaytar ,2016).

### **2000-Günümüz: Yeni Milenyum (Bilimsel Dayanaklı Uygulama Yaklaşımı)**

2000’li yıllarda otizme yönelik tedavi yaklaşımlarının “Bilimsel Dayanaklı Uygulama” bakış açısı ile yoğunlaştığı ve hızla arttığı yıllardır. İlk yenilik 2001 yılında ABD’de Ulusal Araştırma Konseyi tarafından oluşturulan Otizimli Çocuklara Yönelik Eğitsel Müdahaleler Komitesi tarafından hazırlanan rapordur. (Cavkaytar ,2016).

Raporda eğitsel uygulamalar, genel ölçütlere göre incelenmiş ve değerlendirilmiştir (Kırcaali-İftar, 2012; Akt., Cavkaytar ,2016).

ABD’de olan Ulusal Otizm Merkezi tarafından 2009’da yayımlanan ulusal standartlar raporunda, otizme yönelik uygulamalar ve sahip oldukları bilimsel dayanaklar;

- Yeterli bilimsel dayanağa sahip olanlar
- Umut vadedenler
- Bilimsel dayanaktan yoksun olanlar olmak üzere üç grupta belirlenmiştir.

2011 yılında bu ölçütler dört olarak belirlenmiştir. Bunlar:

- a) Yeterli kanıtı sahip olan uygulamalar bilimsel dayanaklı uygulama
- b) Kısmen kanıt olan; ancak tam olarak etkili diyebilmek için yeterli düzeyde kanıtı olmayan uygulamalar umut vadeden uygulama
- c) Çok az kanıtı sahip olan ya da hiç kanıtı olmayan uygulamalar bilimsel dayanaktan yoksun uygulama
- d) Etkisiz ya da zararlı olduğuna ilişkin yeterli kanıtı sahip olan uygulamalar etkisiz ya da zararlı uygulama olarak sınıflandırılmıştır (National Autism Center [NAC], 2009; 2011; Akt., Cavkaytar ,2016).

### **Otizmin Belirtileri**

Günümüzde birçok tanı sistemi, otizm tanısını koymaya yönelik olarak kullanılmaktadır. Bu sistemlerin ortak özelliği, otizm tanısı koymak için üç yeti alanında eksiklik olması gerektiğini vurgulamalardır.

### 1. İletişim ve toplumsal gelişim alanlarında bozukluğun olması

Otizimli bireylerin toplumsal ilişkiler sırasında yaşadıkları güçlükler ve sapmalar, otizmin en belirgin özelliğidir. . Otizimli bebeklerin diğer bebeklerden farklı biçimde ağladıklarını gösteren araştırmalar vardır. Otizimli bireyler öpülmeye, kucaklanmaya ve sevlilmeye karşı tepkisiz kaldıkları gibi aşırı tepkide gösterebilirler. Bebeklik dönemindeki en belirgin özellikleri göz ilişkisi kuramamalarıdır. Okul öncesi dönemde ise yaşlıları ile ilişki kurup geliştiremezler (Bodur ve Soysal, 2004).

Dil gelişimindeki gecikme, otizimli çocukların ailelerinin genellikle ilk dikkatini çeken belirtidir. Otizmin tansında, bu hastalıkta görülen dil ve iletişim alanındaki bozuklukların belirlenmesi yararlı olur. Otizimli çocukların, dili bir iletişim aracı olarak kullanabilme becerilerinde ciddi eksiklikler vardır. (Bodur ve Soysal, 2004).

### 2. Yineleyici, sınırlayıcı ilgi ve davranışlar

Otizmin diğer bir belirgin özelliği ise, sınırlı ve yineleyici davranışlar ve ilgililerdir. Otistik çocukların dönen eşyalara karşı büyük bir ilgileri vardır. Dönen bir plağı saatlerce izleyebilirler ya da bir topacı saatlerce çevirebilirler (Bodur ve Soysal, 2004).

Otizimli çocuklar “aynılığın korunması” konusunda aşırı ısrarcı davranmaktadırlar. Aynılığın korunması saplantısının, çocuğun dil yetilerini de etkilediği bilinmektedir. Otizimli çocuklar genellikle, aynı sözcük ya da sözcük grubunun kullanılması konusunda ısrarcı olabilecekleri gibi, standart sorular sorup bunlara aynı yanıtların verilmesini beklerler. Bu çocukların katı alışkanlıklar geliştirdikleri görülmektedir (Bodur ve Soysal, 2004).

Otizimli çocukların sergiledikleri en tehlikeli davranış , kendini yaralama davranışlarıdır. Bu otizimli çocuğun vücuduna verdiği zararları tanımlamak için kullanılan bir terimdir. En sık görülen kendini yaralama davranışları, başı bir yere vurma ve kendini ısırmasıdır. Bunlara ek olarak, yüzünü tırmalama, saç çekme, dirsek ya da bacakları bir yerlere vurma gibi davranışlar da görülmektedir. Kendini yaralama yaşamsal tehlike oluşturacak boyutlara ulaşabilir (Bodur ve Soysal, 2004).

### 3. Bu alanlardaki bozuklukların 30 ay öncesinden görülmesi

Araştırmacı ve klinisyenler, otizme özgü anormal gelişimin bazı göstergelerinin 30 ay öncesinden başladığı görüşü üzerinde uzlaşmışlardır. Son yıllarda yapılan araştırmaların, daha erken dönemlerde otizmi belirlemenin olası olup olmadığı konusunda yoğunlaştığı görülmektedir (Lord ve Ward, 1993;Akt.,Bodur ve Soysal, 2004).

### **Otizm erken tanı göstergeleri**

- Göz temasında atipiklik, gözle izlemede eksiklik,
- İsmine uygun yönelmenin olmaması
- Taklit etmede eksiklik,
- Sosyal gülümsemenin olmaması
- Etkiye yetersiz tepki,
- Sosyal ilgi azlığı ve garip davranışlar sergileme (sürekli elini bir yere vurma, arabanın tekerleğini çevirme gibi)
- Uzun süreli görsel dikkat eksikliği
- 6. aylarda daha belirginleşen normal çocuklardan farklı postur ve tonus
- Ortamdaki bir nesneye sabitlenme ve olumlu etkileşime girememe
- 12. aydan itibaren anlamsız sesler çıkarma
- El-kol-baş hareketlerinin olmaması (örneğin: işaret etme, bay bay yapma)
- 16. ayda tek sözcüklerin olmaması
- 24. ayda kendiliğinden iki sözcüklü tümcelerin olmaması
- Anne-babanın oyun ve etkileşimi çabalarına tepki vermeme
- Stereotipik hareketler
- Yüz ifadesinin olmaması (sanki duygusuzmuş izlenimi uyandırma)
- Uyarılara karşı tuhaf tepki (hafif gürültüye abartılı tepki)
- Annesine gerek duymuyormuş izlenimi, bakım verenler tarafından anlaşılabilir ve rahatlatılmaz huzursuzluk, yiyecekleri katı yeme sorunları

(Bodur ve Soysal, 2004).

### **Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireylerin Genel Özellikleri**

- a) Sosyal etkileşim sorunları
- b) İletişimde kısıklık
- c) Kısıtlı İlgi Alanı, Aynılıkta Israr ve Tekrarlayıcı Davranışlar
- d) Bilişsel Gelişimde Gecikme
- e) Duyusal Belirtiler (Yıldırım, 2019)

## Otizm Spektrum Bozuklukları ve Beslenme Durumu

Otizimli çocuklarda beslenme sorunları besin seçiciliği, gastrointestinal sistem sorunları, duyuusal besin güçlüğü ya da kişisel sorunlardan kaynaklı olabilir (Çekici ve Şanher, 2017; Akt., Akitiz, Yalçın ve Göktaş, 2019).

Yemek seçme davranışı büyüme çağındaki otizimli çocuklarda gelişme geriliğine sebep olarak kronik sorunlara yol açabilir (Gökçe Ünal, 2016; Akt., Akitiz, Yalçın ve Göktaş, 2019).

Otizimli çocuklar genel olarak aynı besinleri tüketmeyi tercih eder ve yeni besinler ile tanıştırıldığında agresif tutumlar sergilemektedir. Besin seçiciliğinin altında oral alımda olan hassasiyetin neden olabileceği düşünülmektedir. Otizmde yetersiz beslenmeden dolayı vitamin mineral eksiklikleri görülmektedir (Barnhill, Gutierrez, Ghossainy, Marediya, Marti, Hewitson, 2017; Hyman ve diğerleri, 2012; Akt., Akitiz, Yalçın ve Göktaş, 2019).

## Otizm Spektrum Bozukluğunda Gastrointestinal Problemler

OSB'li çocuklarda gastrointestinal sistem sorunlarının sık görülmesi ve özel diyet uygulamaları vitamin ve mineral eksikliklerine yol açabilmektedir. Ayrıca, OSB'lilerde hücrel metilasyon ve glutasyon aracılı antioksidan savunma mekanizmalarının yetersiz olduğu gözlenmiştir (Bilgiç ve ark., 2013; Akt. Hangül ve Tufan,2022).

Glütensiz ve kazeinsiz beslenen otizimli bireylerde opioid artışı ve gastrointestinal sistemde bozukluk gibi sağlık sorunlarında iyileşmeler görülmektedir (Christison ve İvany,2006; Akt., Dınure,2022). Alerjik besinlerin diyetten çıkarılması, gastrointestinal sistemde davranış ve dikkatin iyileştirilmesi de dahil olmak üzere, bazı bireylerin iyileşmesini sağlar (Adams,2019; Akt., Dınure, 2022).

Otizimde gastrointestinal problemlerin sebebi bilinmemektedir. Aşırı antibiyotik alımı bağırsak florasını değiştirebilmektedir. Yapılan farklı çalışmalar oral antibiyotik alımının otizimli çocuklarda fazla olduğunu göstermiştir (Adams ve ark., 2007; Adams ve ark., 2008; Niehus ve Lord, 2006; Çiftçi, 2019).

Sürekli bu şekilde antibiyotik kullanımı bağırsak florasını neredeyse tamimiyle yok etmektedir. Normal bağırsak florasının kaybı sonucunda patojenik florada artış, kabızlık ve diğer problemler meydana gelebilmektedir (Adams ve ark., 2011; Çiftçi, 2019).



## Bulgular

- A. Otizimli çocuklarda beslenme sorunları besin seçiciliği, gastrointestinal sistem sorunları, duyuşal besin güçlüğü ya da kişisel sorunlardan kaynaklı olabilir (Akitiz, S., Yalçın, E. Ve Göktaş, Z.,2019).
- B. Besin öğeleri büyüme-gelişmeyi desteklemek, enerji sağlamak ve metabolizmayı düzenlemek gibi üç ana fonksiyonu vardır (Ünsal, A., (2019).
- C. Otizimli bireyler sporla birlikte daha önce hiç tanımadıkları bireyler ile iletişim kurabilmekte ve fiziksel aktivitelere katılabilmektedir (Işık, E.,2016).
- D. Otizm tanısı koymak için birçok kaynak vardır ve bu kaynakların ortak özelliği otizm tanısı koymak için üç yeti alanında eksiklik olması gereklidir. Bu alanlar; İletişim ve toplumsal gelişim alanlarında bozukluğun olması, yineleyici-sınırlayıcı ilgi ve davranışlar, bu alanlardaki bozuklukların 30 ay öncesinden görülmesidir([Bodur, Ş. ve Soysal, A.Ş., 2004](#)).
- E. Otizm hastalığını genel özellikleri: Sosyal etkileşim sorunları, iletişimde kısıklık, kısıtlı ilgi alanı, aynılıkta ısrar ve tekrarlayıcı davranışlar, bilişsel gelişimde gecikme, duyuşal belirtiler (Yıldırım, G.,2019).
- F. Otizmde gastrointestinal problemlerin sebebi bilinmemektedir. Aşırı antibiyotik alımı bağırsak florasını değiştirebilmektedir (Çiftçi, Ç.,2019).

## Otizm Spektrum Bozukluğunda Beslenme Tedavisi

Otizm bozukluğu olan bireylerde beslenmeye dikkat etmek bireylerin sağlığı açısından çok önemlidir. Özellikle sahip oldukları sindirim sisteminden dolayı beslenmeye dikkat etmek vücut genel sağlığı açısından da çok önemlidir. Uygulanabilecek özel diyetler genel olarak şunlardır;

### Özel diyetler

- I. Glutensiz-kazeinsiz Diyet (Gluten Free-Casein Free (GFCF)),
- II. Ketojenik diyet
- III. Özel Karbonhidrat Diyeti
- IV. Feingold diyeti,
- V. Candida Vücut Ekoloji Diyeti

## VI. Elimine alerji diyeti

### Glutensiz-kazeinsiz Diyet (Gluten Free-Casein Free (GFCF))

Çölyakta tek tedavi seçeneği olan glutensiz diyet otizmlü bireylerde de kullanılmakta, ayrıca sütte bulunan kazein nedeniyle de tüm süt ve süt ürünlerinin (peynir, yoğurt, ayran vb.) otizmlü çocukların diyetinden çıkarılmasının etkili olacağı düşünülmektedir.

Gluten ve kazein içeren yiyeceklerin kusurlu bir şekilde çökmesiyle oluşan opioid peptitlere bağlı olarak, bazı semptomların oluşabildiği hipotezi kurulmuştur. Opioidin aşırı artmasının, otizmde oluşan davranışlara neden olduğu ve bu maddelerin diyetle azalmasına bağlı olarak otistik davranışlarda iyileşmeler olduğu düşünülmektedir (Önal ve Uçar, 2017).

### Ketojenik diyet

Otistik davranışın, glikoz metabolizmasındaki bir bozuklukla ilişkili olduğu ve bunun sonucunda azalan nikotinamid adenin dinükleotit (NADH) veya nikotinamid dinükleotit eksikliğine (NAD) yol açtığı düşünülmektedir. Ketojenik diyetin NAD'dan tasarruf ederek mitokondriyal işlev sağlayacağı görüşü hakimdir (Önal ve Uçar, 2017).

### Özel Karbonhidrat Diyeti

Özel karbonhidrat diyeti ilk olarak 1920'li yıllarda geliştirilmiştir. Hem basit hem de kompleks karbonhidratların malabsorpsiyonu göz önünde bulundurulmakta, buna bağlı olarak diyetdeki kompleks karbonhidratlar kısıtlanırken basit karbonhidratlar tamamen çıkarılmaktadır. SCD'nin, irritabl barsak sendromu (IBS), çölyak hastalığı ve otizm gibi çeşitli hastalıklarda olumlu etki yaptığı görüşü hakimdir (Önal ve Uçar, 2017).

### Feingold diyeti

Fenoller yapay olarak bir petrol türevinden yapılabilmekte, renklendirici ve koruyucu gıda katkı maddesi olarak kullanılmaktadır.

Renklendirici ve koruyucuların ise çocuklarda hiperaktiviteye neden olabildiği bildirilmiştir.<sup>33</sup> Fenol sülfür transferaz (PST) enzimideki bozukluk nedeniyle otistik çocukların diyetinden de, renklendirici ve koruyucu içeren bu besinlerin veya domates gibi doğal salisilat içeren besinlerin çıkarılmasının olumlu etki yaptığı bildirilmiştir (Önal ve Uçar, 2017).

## Candida Vücut Ekoloji Diyeti

Candida albicans, maya benzeri bir mantar olup, özellikle bağışıklığı baskılanmış bireylerde enfeksiyonlara neden olabilmektedir.

Candida albicans'ın aşırı artışı, otizmlı çocuklarda görülen konsantrasyon bozukluğu, saldırganlık ve hiperaktif davranışlar gibi sorunlar ile ilişkilendirilmiş olup, baş ağrısı, mide sorunları, gaz ağrısı, yorgunluk veya depresyon ile de ortaya çıkabilmektedir. Antifungal ilaç alımları ve probiyotik etki sağlayan diyet takviyeleri, şekeri düşük diyetler koruyucu olarak uygulanmaktadır (Önal ve Uçar, 2017).

## Elimine alerji diyeti

Otizmlı çocukların çoğu, sindirim ve bağışıklık sistemindeki anormallikler nedeniyle besin hassasiyetine sahiptir.

Sindirilmeyen karbonhidrat veya aminoasitler barsakta yararlı bakterilerin bu öğelere reaksiyon göstermesine yol açmaktadır. Bu nedenle eğer çocukta herhangi bir besin alerjisi veya intoleransı olduğu düşünülüyorsa gerekli testler yapılarak sorunun belirlenmesi önerilmekte ya da şüphelenilen besinin 2 haftalığına çıkartılması ve aynı besin diyete tekrar eklenerek alerjik semptomların meydana gelip gelmediğinin gözlenmesi gerekmektedir (Önal ve Uçar, 2017).

## Besin Öğesi Yetersizlikleri

Vitaminler

Mineraller

Omega 3 Yağ Asitleri

Probiyotikler

## Kaçınılması Gereken Gıdalar

Çavdar, arpa, buğday, yulaf gibi glüten içeren gıdalar

Süt ve süt ürünleri gibi kazein içeren gıdalar,

Renklendirici içeren gıdalar, soslar, şeker, hazır meyve suları, rafine şeker içeren gıdalar,

Konserve ürünleri, soya ve mısır başta olmak üzere genetiği değiştirilmiş gıdalar,

Yer fıstığı, deniz mahsulleri, kuru mayalar ve domates, elmalar ve orman meyveleri gibi salisilat içeren gıdalardan otizmlı bireylerin kaçınması

gerekmektedir. (Strickland ve McCloskey,2009; Gupta vd,2019; Akt.,Dınure, 2022).

Badem, çilek, elma ve baharatlar, üzüm, bal, portakal ve domates gibi yaygın reaktif salisilat içeren besinler (Matthews,2013; Akt., Dınure,2022)

Günlük hayatta şekerli yiyecek ve içecek tükettiğimiz zaman kan şekerimizde hızlı bir yükselme meydana gelir. Kan şekeri yükselince pankreas kan şekerini düşürmek için vücuda insülin salgılar ve salgılanan insülinle kan şekeri düşer. OSB'li çocuklar kandaki glikoz düzeyinde meydana gelen fazla iniş çıkışlara karşı duyarlıdır. Bundan dolayı çocukların vücutlarında meydana gelen orantısız biyokimyasal tepkimeler sonucu zihinsel bozukluklar gelişebilmektedir. Bunun sonucunda çocuklarda sinirlilik ve öfke, baş dönmesi ve ağrısı, panik ve yorgunluk görülür (Strickland vd,2009; Akt., Dınure,2022)

## Sonuç

Otizmlü bireylerde sahip olunan noksanlıklar, farklılar yaşam kalitelerine etki etmektedir. Yaşam kalitesine etki eden en önemli unsurlardan biri beslenmedir. Otizmlü bireylerin sahip oldukları özellikle bağırsak yapısından dolayı uygun beslenme imkanlarının, alışkanlıklarının oluşturulması çok önemlidir. Ailelerin de bu konuda bilinçlendirilmesi en temel öncelik olmalıdır. Otizmlü bireylerin beslenmesinde ailede annenin etkisi daha fazla olduğu için öncelikle annelerin en iyi şekilde beslenme konusunda eğitilmesi, gelişmeleri çok önemlidir. Beslenmenin yanında otizmlü bireylerin spor ve egzersiz yapması yaşam kalitelerinin yükselmesine katkı yapabilecektir. Bundan dolayı spor ve beslenme dengesi iyi sağlanması otizmlü bireyin fiziksel uygunluğuna da olumlu etki yapacaktır.

## Kaynaklar

- Adams, J.B., Romdalvik J.ve Sadagopa Ramanujam V.M.(2007). Mercury, lead, and zinc in baby teeth of children with autism versus controls. *Journal of Toxicology and Environmental Health* 70(12): 1046-1051.
- Adams J.B., Romdalvik J. ve Levine, K.E. (2008). Mercury in first-cut baby hair of children with autism versus typically-developing children. *Toxicological & Environmental Chemistry* 90(4): 739-753.
- Adams J.B., Audhya T. ve McDonough-Means, S. (2011). Nutritional and metabolic status of children with autism vs. neurotypical children, and the association with autism severity. *Nutrition & Metabolism* 8 (1): 34.
- Adams J.B.(2019). Summary of Dietary, Nutritional, and Medical Treatments for Autism based on over 150 published research studies, ARI publication.
- Akitiz, S., Yalçın, E. Ve Gökteaş, Z. (2019). Otizm spektrum bozuklukları tedavisinde beslenme yaklaşımları. *Sağlık Akademisi Kastamonu*.4(2),127-143. <https://doi.org/10.25279/sak.435435>
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5)*. American Psychiatric Press, Washington DC.
- A Parent's Handbook: Your Guide to Autism Programs. (2013). British Columbia.
- Autism Research Program, Kaiser Permanente Division of Research (2010). *Autism parent handbook: Answers to common questions*.
- Barnhill, K., Gutierrez, A., Ghossainy, M., Mareliya, Z., Marti, C. N. ve Hewitson, L. (2017). Growth status of children with autism spectrum disorder: a case-control study. *J Hum Nutr Diet*, 30(1), 59-65. doi:10.1111/jhn.12396
- Bilgiç, A., & Cöngöloğlu, A. (2009). Otizm spektrum bozukluklarında biyolojik temelli tamamlayıcı ve alternatif tıp uygulamaları. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*, 16, 153-164.
- Bilgiç, A., Cöngöloğlu, A., Hergüner, S., Türkoğlu, S., Bahali K. ve Gürkan K. (2013). Use of complementary and alternative medicine in children with autism spectrum disorders: a multicenter study. *Noro Psikiyatri Ars*, 50:237- 243.
- Bodur, Ş. Ve Soysal, A.Ş. (2004). Otizmin erken tanısı ve önemi. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*.13(10),394-398.
- Cavkaytar, A. (Ed.). (2016). *Otizm spektrum bozukluğu*. T.C.Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı.
- Christison, G.W. ve Ivany, K. (2006). Elimination diets in autism spectrum disorders: any wheat amidst the chaff. *J Dev Behav Pediatr*, 27(2): 162-171.

- Çekici, H. ve Şanlıer, N. (2017). Current nutritional approaches in managing autism spectrum disorder: a review. *Nutr Neurosci*, 1-11.
- Çiftçi, Ç. (2019). *Otizm spektrum bozukluğu olan çocukların beslenme durumunun ve gastrointestinal problemlerinin değerlendirilmesi*. [Yüksek Lisan Tezi, Uludağ Üniversitesi]. Bursa Uludağ Üniversitesi Açık Erişim Sistemi. <http://hdl.handle.net/11452/15403>
- Dınure, M. (2022). Otizm Spektrum Bozukluğu ve Beslenme. *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 4(2), 66-71. <https://doi.org/10.47769/izufbed.1100761>
- Geller, L. (2008). The changing face of autism. V. Starsia ve R. Day Gore (Eds.), Edited by The Healing Project.
- Gupta, S.K., Venkatesan, S., Goswami, S.P., Kumar, R. (2019). Emerging Trends in the Diagnosis and Intervention of Neurodevelopmental Di.
- Gökçe, Ü. ve Özenoğlu, A. (2016). Nörogelişimsel bozukluklarda beslenme. *Clinical and Experimental Health Sciences*, 6(2), 80-85.
- Hangül Z, Tufan AE.(2022). Otizm spektrum bozukluğunda tamamlayıcı ve alternatif tedavilerin kullanımı. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*:14(2):165-173. doi:10.18863/pgy.935207
- Heflin, L. J., & Alaimo, D. F. (2007). Students with autism spectrum disorders: Effective instructional practices. Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Hyman, S. L., Stewart, P. A., Schmidt, B., Cain, U., Lemcke, N., Foley, J. T. Molloy, C. (2012). Nutrient intake from food in children with autism. *Pediatrics*, 130(Suppl 2), 145-153. doi:10.1542/peds.2012-0900L
- Işık, F. (2016). *Sporun otizm spektrum bozukluğu tanımlı çocuklara ve ailelerine etkisi konusunda ebeveynlerinin görüşlerinin değerlendirilmesi*. [Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi]. İstanbul Gelişim Üniversitesi Açık Erişim Sistemi. <https://hdl.handle.net/11363/233>
- Kanner, L. (1943). "Autistic Disturbances of Affective Contact", *Nervous Child* 2, 217-250.
- Kırcaali-İftar, G. (2012). Otizm spektrum bozukluğuna genel bakış. E. Tekin-İftar (Ed.). *Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar ve eğitimleri* (ss. 17-46). Ankara: Vize Yayıncılık.
- Leblanc, L., Richardson, W., ve Burns, K. A. (2009). *Autism spectrum disorder and the inclusive classroom: Effective training to enhance knowledge of ASD and evidence-based practices*. *Teacher Education and Special Education*, 32, 166-179.
- Lord, C. ve Ward, M. J. (1993). *Autism and pervasive developmental disorders*. *Comprehensive Handbook of Psychopathology*
- Matthews, J. (2013). *Autism Diets: The First Step to Biomedical Intervention and Autism Recovery* .

- Mc Ardle, W., Katch, F.I., Katch L,V. (2007). *Exercise Physiology, Energy, Nutrition and Human Performance*.
- National Autism Center-NAC. (2009). *National standards project findings and conclusions*. Randolph, MA: Author
- Nichus, R., Lord, C. (2006). *Early medical history of children with autism spectrum disorders*. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics* 27 (2): 120-127.
- Önal, S., ve Uçar, A. (2017). Otizm Spektrum Bozukluğu Tedavisinde Beslenme Yaklaşımları. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(1), 179-194. [https://doi.org/10.1501/Asbd\\_0000000070](https://doi.org/10.1501/Asbd_0000000070)
- Öztürk, M., Sayar, K., ve Tüzün, Ü. (2000). Asperger bozukluğu olan çocuklarda risperidon kullanımı: Olgu sunumu. *Klinik Psikofarmakoloji Bülteni*, 10, 51-55.
- Pehlivanlı, B., Bakkaloğlu, B., & Ünal, F. (2003). Otistik bozukluk etyolojisi: Genetik etkenler. *Çocuk ve Ruh Sağlığı Dergisi*, 10, 88-96.
- Simpson, R. L., de Boer-Ott, S., Griswold, D., Myles, B., Byrd, S., Ganz, J., . . . Adams, L. G. (2005). *Autism spectrum disorders: Interventions and treatments for children and youth*.
- Strickland, E. ve McCloskey, S. (2009). *Eating for autism: The revolutionary 10step nutrition plan to help treat your child's autism, Asperger's, or ADHD*. Da Capo Lifelong Books.
- Strickland, E., McCloskey, S., Ryberg, R. (2009) *Eating for Autism: The 10 Step Nutrition Plan*. Philadelphia: De Capo Press.
- Suhrheinrich, J. (2011). Training teachers to use pivotal response training with children with autism: Coaching as a critical component. *Teacher Education and Special Education*, 34, 339-349.
- Tohum Otizm Vakfı. *Türkiye'de Otizm Spektrum Bozukluğu ve Özel Eğitim* (2017).
- Uğur Ç. (2014). *Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda vitamin D düzeyleri*. [Uzmanlık Tezi, Ankara Üniversitesi]. Ankara Üniversitesi Açık Arşiv Sistemi.  
<http://hdl.handle.net/20.500.12575/72301>
- Ünsal, A. (2019). Beslenmenin önemi ve temel besin öğeleri. *Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(3), 1-10.
- Volkmar, F. R., & Lord, C. (2007) . *Diagnosis and definition of autism and other pervasive developmental disorders*. F. R. Volkmar (Ed.) *Autism and pervasive developmental disorders*. Second Edition. (Ss. 1-31). Cambridge, New York: Cambridge University Press.
- Volkmar, F. R., Klin, A., & Cohen, D. J. (1997). *Diagnosis and classification of autism and related conditions: Consensus and issues*. D. J. Cohen ve F. R. Volkmar (Eds.). *Handbook of autism and pervasive developmental*

disorders. Second Edition. Volume I. (ss. 5-40). New York: John Wiley & Sons, Inc.

Yüksel, A. (2014). Otizm genetiği. *Cerrahpaşa Tıp Dergisi*, 36(1), 35-41.

Yıldırım, G. (2019). *Otistik çocuklarda otizm ve beslenme düzeyinin incelenmesi*. [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul Okan Üniversitesi.

Zengin, S., ve Şentürk, İ. (2022). Paralimpik oyunların tarihsel gelişimi. *Çanak-kale Onsekiz Mart Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 5(1), 53-64.

Webber, J., & Scheuermann, B. (2008). Educating students with autism: A quick start manual. Texas: PRO-ED, Inc.

Williams, B. F., & Williams, R. L. (2011). Effective programs for treating autism spectrum disorder: Applied behavior analysis models. NY and London: Routledge Taylor & Francis Group.