



OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU (OSB) OLAN BİREYLERE YÖNELİK SAĞLIKLI BESLENME ÖNERİLERİ REHBERİ





T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
HALK SAĞLIĞI
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

**OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU (OSB) OLAN
BİREYLERE YÖNELİK
SAĞLIKLI BESLENME ÖNERİLERİ REHBERİ**

ANKARA
2019

ISBN : 978-975-590-721-5

Yayın Adı: Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) Olan Bireylere Yönelik Sağlıklı Beslenme Önerileri Rehberi

T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No : 1128

Baskı : TİRAJ BASIM VE YAYIN SANAYİ TİCARET LTD. ŞTİ.

Kızılırmak Mah. 1441. Cad. Meva İş Merkezi 8-F Çukurambar-Çankaya/ANKARA

Tel: 0312 285 10 08 • tiraj@tirajbasim.com • www.tirajbasim.com

www.beslenmehareket.saglik.gov.tr

Bu yayın; T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Dairesi Başkanlığı tarafından hazırlanmış ve bastırılmıştır.

Her türlü yayın hakkı T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü'ne aittir. Kaynak gösterilmeksizin alıntı yapılamaz. Kısmen dahi olsa alınamaz, çoğaltılamaz, yayımlanamaz. Alıntı yapıldığında kaynak gösterimi "Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) Olan Bireylere Yönelik Sağlıklı Beslenme Önerileri Rehberi" T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Yayın No, Ankara ve Yayın Tarihi" şeklinde olmalıdır.

Ücretsizdir. Parayla satılamaz.

ÖNSÖZ

Yaygın gelişimsel bozukluk; birden fazla bozukluğu içeren genel bir tanı grubudur. Erken çocukluk döneminde başlayan sosyal etkileşim, iletişim, dil gelişimi ve davranış alanlarında çoklu temel fonksiyonların gelişmesinde gecikmeleri de içeren bir spektrum bozukluğudur. Bu grupta yer alan ve en çok bilinen gelişimsel bozukluk Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) dur. Belirtileri genel olarak yaşamın ilk yıllarında ortaya çıkmakta ve yaşam boyu devam etmektedir.

Bakanlığımız psikososyal destek hizmetlerinde bireysel ve toplumsal düzeyde koruyucu ve önleyici ruh sağlığı çalışmalarına önem vermektedir. Bu kapsamda tanı ve tedavi gerektiren kişiler uygun uzman ya da kurumlara yönlendirilerek takipleri yapmaktadır. Ayrıca, 3 Aralık 2016 tarihli ve 29907 sayılı Resmi Gazetede Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireylere Yönelik Ulusal Eylem Planı (2016-2019) yayımlanmıştır. Bu Ulusal Eylem Planında yer alan farkındalık çalışmaları, erken tanı ve müdahale zincirinin kurulması ve ailelere yönelik hizmetlerin geliştirilmesi başlıkları altındaki Bakanlığımız görev alanı dâhilinde olan pek çok hedefe ulaşılmıştır.

Otizm Spektrum Bozukluğu dünyada ve Türkiye’de artan yaygınlık oranlarıyla dikkat çeken özel bir gruptur. OSB olan her çocuğun birbirinden farklı özelliklere sahip olması nedeniyle uygun tedavi yaklaşımının seçilmesi, beklentilerin şekillenmesi, özelliklerin doğru anlaşılması ve bu özelliklere yönelik yöntemlerin geliştirilmesi için erken tanı konulması büyük önem taşımaktadır.

Otizimli çocuklarda beslenme problemleri yaygın görülmektedir. Otizmin belirtileri üzerine yararlı etkileri gösterilmemiş olmakla birlikte, uygun beslenme yaklaşımları bu beslenme problemlerinin çözümünde yararlı olmaktadır. Otizm Spektrum Bozukluğunda tıbbi beslenme tedavisine erken yaşlarda başlanması büyük önem taşımaktadır. Bu rehberde otizm spektrum bozukluğunda sık görülen beslenme sorunlarına ve bu sorunlara yönelik önerilere yer verilmiştir.

Hekim ve diyetisyenlere yönelik bilimsel literatür ve uygulamaların değerlendirilmesi sonucunda hazırlanan bu rehberde katkı sağlayan ve emeği geçen herkese teşekkür ederiz.

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI
Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü

YAYIMA HAZIRLAYANLAR

Doç. Dr. Nazan YARDIM
Uzm. Dr. Sabahattin KOCADAĞ
Dyt. Nermin ÇELİKAY

YAYIN KOMİSYONU

Uzm. Dr. Hasan IRMAK
Doç. Dr. Nazan YARDIM
Uzm. Dr. Fehminaz TEMEL
Dr. Kanuni KEKLİK

REDAKSİYON

Bayram CİVELEK

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖNSÖZ	
BÖLÜM 1	9
OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU; TANI, TEDAVİ VE İZLEM	9
1.1. Giriş	10
1.2. Epidemiyoloji	10
1.3. Etiyoloji	12
1.4. Tanı	12
1.5. Çekirdek Bulgular	12
1.6. Sık Görülen Semptomlar	13
1.7. Tedavi	13
1.8. İzlem	13
Kaynaklar	14
BÖLÜM 2	16
OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞUNDA SIK GÖRÜLEN BESLENME SORUNLARI ve ÖNERİLER	16
2.1. Giriş	17
2.2. Beslenme Sorunları	17
2.3. Mikro Besin Ögesi Yetersizlikleri	17
2.4. Gastrointestinal Bozukluklar	17
2.5. Vücut Ağırlığı Artışı ve Obezite	18
2.6. GİS (Gastrointestinal Sistem) semptomları mevcut OSB olan bireylerin beslenme yönetimi	20
Kaynaklar	24
EK	26
Beslenme İzlem Formu (Diyetisyenler için)	26

TABLULAR

	Sayfa
Tablo 1. Sağlık Bakanlığı sağlık net kayıtlarına göre tanı alan birey sayısı	11
Tablo 2. GİS Semptomları mevcut OSB olan Çocukların Beslenme Yönetiminde Adımlar (Beslenme algoritmasının detayları)	20
Tablo 3. Kabızlık ve eozinofilik özofajit ile otizm spektrum bozukluğunda gastrointestinal semptomlar için beslenme yönetimi algoritmasının pratik uygulaması	22

ŞEKİLLER

Şekil 1. Otizm Spektrum Bozukluğu olan çocuklarda gastrointestinal sorunların yönetiminde beslenme algoritması	19
---	----

KISALTMALAR

cm	: Santimetre
DSM-V	: Amerikan Psikiyatri Birliği Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı'nın beşinci baskısı
Gİ	: Gastrointestinal
GİS	: Gastrointestinal Sistem
g	: Gram
kg	: Kilogram
OSB	: Otizm Spektrum Bozuklukları
APA	: American Psychological Association

BÖLÜM 1

OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU; TANI, TEDAVİ VE İZLEM

YAZARLAR

Doç. Dr. Nusret SOYLU
Türkiye Çocuk ve Genç Psikiyatrisi Derneği

Doç. Dr. Onur Burak DURSUN
Türkiye Çocuk ve Genç Psikiyatrisi Derneği

Doç. Dr. Şenay SAVAŞ ERDEVE
Çocuk Endokrinolojisi ve Diyabet Derneği

Doç. Dr. Didem Behice ÖZTOP
Türkiye Çocuk ve Genç Psikiyatrisi Derneği

Dr. Hakan DEVECİ
Ankara Aile Hekimleri Derneği (ANKAHED)

KATKI VERENLER:

Elçin TENTERİZ
Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (Daire Başkanı)

Süreyya SAK
T.C.SB Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Ruh Sağlığı DB. (Sosyolog)

Rabia MADAN ÖZDEMİR
T.C.SB Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Ruh Sağlığı DB. (Çocuk Gelişimcisi)

Önder AKTEPE
T.C.SB Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Aile Hekimliği DB.

Nüvit UYAR
Anadolu Otizm Vakfı

Uzm. Dr. Sabahattin KOCADAĞ
T.C.SB Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat DB.

Dyt. E. Zehra KELAT
T.C.SB Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat DB.

1.1. Giriş

Otizm Spektrum Bozuklukları (OSB), çocukluk çağı nörogelişimsel bozuklukları içinde yer alan bir klinik tanı grubudur. American Psychological Association (APA) OSB'yi sosyal-iletişimsel alanda belirgin yetersizlikler ve sınırlı, tekrarlayıcı davranışlar, ilgiler ya da etkinlikler ile seyreden bir bozukluk olarak tanımlamaktadır (APA 2013). Belirtiler erken çocukluk çağından itibaren başlamaktadır.

Ülkemizde "Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireylere Yönelik Ulusal Eylem Planı (2016-2019)" Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı koordinatörlüğünde 3 Aralık 2016 tarihinde Resmi Gazetede Yüksek Planlama Kurulu kararı olarak yayınlanmıştır. Hem söz konusu eylem planı hem de "Ulusal Ruh Sağlığı Eylem Planı"nın faaliyetlerinden olan erken tanı, tedavi ve müdahale zincirinin kurulması amacıyla, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğümüz tarafından "Otizm Spektrum Bozukluğu Tarama ve Takip Programı" oluşturulmuştur. Program kapsamında İl Sağlık Müdürlükleri bünyesinde, ruh sağlığı birim/şubelerinde belirli personeller ve kamu/üniversite hastanelerinde görev alan çocuk ve ergen ruh sağlığı uzmanları işbirliğinde ekipler kurulmuştur. 2017 yılı Mart ayından bu güne 77 ilden 171 çocuk ve ergen ruh sağlığı uzmanı, 241 meslek elemanı olmak üzere toplam 412 sağlık personeli program kapsamında eğitim alarak kurulan ekiplerde görev almaktadır. Söz konusu programda, Ruh Sağlığı Dairesi Başkanlığınca hazırlanan eğitim modeli çerçevesinde, çocuk ve ergen ruh sağlığı uzmanları tarafından, aile hekimi ve aile sağlığı elemanlarına yüz yüze eğitimler düzenlenmekte, aile hekimleri tarafından taramalar yapılmakta, riskli olgular koordinasyon ekipleri aracılığıyla çocuk ve ergen ruh sağlığı uzmanına yönlendirilmekte ve takipleri yapılmaktadır. Birinci basamakta tespit edilen riskli olguların muayenesi için hastanelerde belirli günler ayrılmış olup, randevularının alınması koordinasyon ekiplerince sağlanmakta ve mümkün olan en kısa sürede poliklinik hizmeti sunulmaktadır.

Bununla birlikte Bakanlığımız Halk Sağlığı Genel Müdürlüğümüz bünyesinde kurulan Sağlıklı Hayat Merkezlerinde çocuk gelişimci, psikolog ve sosyal çalışmacılar tarafından psikososyal destek hizmetleri yürütülmektedir. Psikososyal destek hizmetlerinde öncelikli amaç bireysel ve toplumsal düzeyde koruyucu ve önleyici ruh sağlığı çalışmaları yürütmek, tanı ve tedavi gerektiren kişileri uygun uzman ya da kurumlara yönlendirmek ve takip etmektir. Otizm tanısı alan çocuklar ve ailelerini de kapsayan bu hizmet modelinin içinde değerlendirme, yönlendirme, psikoeğitim, sosyal hizmet müdahalesi ve grup çalışmaları yürütülebilmektedir. Bunun yanı sıra, otizm başta olmak üzere gelişimsel bozukluğu veya gecikmesi olan çocukların aileleri için çocukların günlük yaşam becerilerini, eğitim ve gelişim süreçlerini desteklemek amacıyla bir programın alt yapı çalışmaları devam etmektedir.

1.2. Epidemiyoloji

Amerika Birleşik Devletleri "Hastalık Kontrol Merkezi (Center for Disease Control)"2012 yılında yayımlanan raporunda dünya genelinde OSB sıklığını 1/68 olarak bildirmiştir. Yine kapsamlı bir epidemiyolojik çalışma Güney Kore'de yapılmış ve 7-12 yaş arası 55 bin çocuğun değerlendirmesi sonucunda OSB prevalansı %2.64 olarak saptamıştır. Yapılan epidemiyolojik çalışmalarda OSB görülme sıklığının giderek arttığı görülmektedir. Cinsiyet açısından bakıldığında OSB'nin erkeklerde kızlardan üç-dört kat fazla görüldüğü bildirilmektedir. Ülkemizde, Erzurum ilinde Erken Çocukluk Çağı Psikolojik Gelişim Merkezi'ne başvuran 1-5 yaş grubu çocuklarda yapılan taramada OSB prevalansı 1/200 olarak saptanmıştır.

Tablo 1'de Sağlık Bakanlığı Sağlık Net kayıtlarına göre 2018 yılında tanı alan birey sayısı verilmektedir.

Tablo 1. Sağlık Bakanlığı Sağlık Net kayıtlarına göre tanı alan birey sayısı

HASTA SAYISI			
YAŞ GRUBU	CİNSİYET		Genel Toplam
	ERKEK	KADIN	
0	305	258	563
01 - 04	28958	9180	38138
05 - 09	27812	7698	35510
10 - 14	12528	3932	16460
15 - 19	7056	2240	9296
20 - 24	2884	951	3835
25 - 29	1028	425	1453
30 - 34	584	270	854
35 - 39	357	230	587
40 - 44	169	134	303
45 - 49	130	111	241
50 - 54	84	89	173
55 - 59	53	67	120
60 - 64	43	50	93
65 - 69	40	35	75
70 - 74	18	22	40
75 - 79	11	21	32
80 - 84	7	21	28
85+	12	21	33
Genel Toplam	82.079	25.755	107.834

1.3. Etiyoloji

OSB etiyojisine yönelik mevcut literatür gözden geçirildiğinde genetik faktörler ve gen çevre ilişkisinin önemli olduğu bildirilmiştir. Aile, evlat edinme ve ikiz çalışmalarından elde edilen bilgilerle kalıtsallık oranının %90 olduğu bildirilmiştir. İkiz çalışmalarında konkordans oranı monozygotik ikizlerde %36-96, dizigotiklerde %0-27 arasında olup monozygotlarda dizigotik ikizlerden on kat daha yüksektir. Yapılan genetik çalışmalarda birçok genin etkileşiminden bahsedilmektedir. Çevresel faktörlerle ilgili en tutarlı veri, ileri ebeveyn yaşıdır. Yapılan nörogörüntüleme çalışmalarında özellikle frontal lob, temporal lob ve amigdalada işlevsel ve yapısal bozukluklardan bahsedilmektedir.

1.4. Tanı

OSB tanısı çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları uzmanları tarafından, klinik değerlendirme ve görüşme ile konulmaktadır. Bozukluğun, bilinen spesifik görüntüleme ve laboratuvar bulgusu bulunmamaktadır. Tanıda, klinik görüşme dışı tetkiklerin yeri yoktur. OSB taraması tartışmalıdır.

Ülkemizde, Otizm Eylem Planı kapsamında yürütülen farkındalık eğitimleri tüm aile hekimlerini kapsayacak şekilde yapılmıştır. 2017-2018 yılları arasında çocuk ve ergen ruh sağlığı uzmanları tarafından, 25.557 aile hekimi ve 18.859 aile sağlığı çalışanına program kapsamında eğitim verilmiştir. 2018 yılında, 326.653 kız 338.963 erkek olmak üzere 667.323 çocuk aile hekimleri tarafından otizm yönünden değerlendirilmiştir. 15.087 çocuk ileri değerlendirme için çocuk ve ergen ruh sağlığı uzmanına yönlendirilmiştir. Çocuk ergen ruh sağlığı uzmanına yönlendirilen çocuklardan 805'i otizm, 998 ise farklı bir tanı olarak erken tanı ve tedavi hizmetlerinden yararlanmıştır.

1.5. Çekirdek bulgular

DSM-V sınıflama sistemi (APA 2013) OSB'nin klinik özelliklerini iki boyutta ele almaktadır. Bu iki boyut, sosyal-iletişimsel alanda yetersizlik ve tekrarlayıcı törensel davranışlardan ibarettir. Bu belirtilerin önemli bir kısmı erken çocukluk çağından itibaren başlar ve günlük hayattaki işlevleri olumsuz etkiler.

1.İletişim ve toplumsal etkileşimde yetersizlikler: Bu alanda en sık görülen çekirdek bulgular şunlardır;

- Yaşlılarıyla etkileşimin, paylaşımın ve duygusal alışverişin kısıtlı olması,
- Konuşmada gecikme,
- Adı ile seslenildiğinde bakmama,
- Taklide dayalı becerilerde yetersizlik,
- Göz kontağının azlığı,
- Hayali oyunlar kuramama, senaryolu oyun oynayamama.

2.Kısıtlı, tekrarlayıcı davranış paterni, ilgiler ve davranışlar:

- Sallanma, dönme, el çırpma, el ovuşturma, parmak ucunda yürüme gibi motor stereotipiler,
- Tekrarlayıcı (ekolali, aynı kelime veya cümleyi, aynı prozodiyi defalarca söyleme) konuşmalar,
- Oyuncaklarla oynamaktan ziyade onları inceleme, dizme gibi davranışlar,
- Tekrarlayıcı törensel davranışlar (aynı yoldan gitmek isteme gibi),
- Kısıtlı ilgi alanı,
- Tat, koku, ses ve dokunsal duyarlılıklarda farklılıkların olması.

1.6. Sık görülen semptomlar

OSB olan bireylerde genel popülasyona göre daha fazla davranışsal sorun ve psikiyatrik bozukluk saptanmıştır. Uyku bozukluğu, iritabilite, dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu, depresyon, bipolar bozukluk, kaygı bozukluğu daha sık gözlenmektedir. Ayrıca epilepsi, metabolik ve genetik bozukluklar, gastrointestinal bulgular (karın ağrısı, kabızlık, ishal vb.) daha sık görülmektedir.

1.7. Tedavi

OSB'nin çekirdek bulgularına etkili olduğu bilinen ilaç tedavisi henüz bulunmamaktadır. Psikiyatrik ilaç tedavileri, saptanan komorbid durumlar için kullanılmaktadır. OSB'nin çekirdek belirtileri üzerinde etkili olduğu konusunda en çok kanıt olan müdahale, özel eğitim uygulamalarıdır.

1.8. İzlem

Komorbid durumların saptanması halinde ilgili hekimlerden konsültasyon istenerek uygun değerlendirme ve tedavilerinin yapılması önerilmektedir. OSB olan çocukların herhangi bir sebeple başvurduğu hekimler, OSB olan çocuklarda beslenme sorunlarının ve gastrointestinal sistem (GIS) problemlerinin daha sık gözlendiğini bilmeli ve ilgili birimlere yönlendirmelidir. OSB olan çocuklarda beslenme sorunları ve GIS problemler, mutlaka içerisinde çocuk ruh sağlığı ve hastalıkları uzmanı, çocuk gastroenteroloji uzmanı, çocuk metabolizma hastalıkları uzmanı, çocuk endokrinoloji uzmanı ve diyetisyenin içerisinde yer aldığı multidisipliner bir ekip tarafından değerlendirilmelidir.

OSB olan bireylere yönelik araştırmalar devam etmektedir. Ülkemizde de bu konuda araştırma merkezlerinin kurulmasına ve burada yapılacak çok merkezli çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

KAYNAKLAR

- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders Fifth Edition (DSM-5)*. American Psychiatric Publishing. Washington DC, London England.
- Boddaert N, Chabane N, Barthelemy C ve ark. (2002). Bitemporal lobe dysfunction in infantile autism: positron emission tomography study. *J de radiologie*, 83 (12 Pt 1): 1829-1833.
- Bohm, HV, Stewart M ve Healy AM (2013). "On the Autistic Spectrum Disorder concordance rates of twins and nontwin siblings". *Medical hypotheses* 81.5: 789-791).
- Buie T (2011) *Gastrointestinal problems in individuals with autism spectrum disorders*. *Autism Spectrum Disorders* (ed: Amaral, Dawson, Geschwind). Oxford University Press.
- Centers for Disease Control and Prevention (2012). *Literature: MMWR Surveill Summ*. Mar 30;61 (3):1-19.
- Dursun OB, Esin İS, Demirdöğen ES, Turan B. Prevalence of Psychiatric disorders, Global Developmental Delay and Autism Spectrum Disorder among 18-60 months old Children. 27. Çocuk Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kongresi, 10 Mayıs 2017, *TURKISH JOURNAL OF CHILD AND ADOLESCENT MENTAL HEALTH*, OP73, p;152
- Fombonne E. (2005) *Epidemiology of autistic disorder and other pervasive developmental disorders*. *J Clin Psychiatry*;66 Suppl 10 :3-8
- Ghaziuddin M (2005). *Mental Health aspects of Autism and Asperger Syndrome*. Jessica Kingsley Publisher, London
- Gillberg C (2011). *Autism as a medical disorder*. *Autism Spectrum Disorders* (ed: Amaral, Dawson, Geschwind).Oxford University Press.
- Jacob S, Landeros Weisenberger A, Leckman JF (2009). *Autism spectrum and obsessive-compulsive disorders: OC behaviors, phenotypes and genetics*. *Autism Research*: 2(6), 293-311.
- Hebebrand J, Scherag A, Schimmelmann BG, Hinney A (2010). *Child and adolescent psychiatric genetics*. *European child & adolescent psychiatry*, 19(3): 259-279.
- Kim YS, Leventhal BL, Koh YJ, ve ark. (2011). *Prevalence of autism spectrum disorders in a total population sample*. *Am J Psychiatry*. Sep;168 (9):904-12.
- Koshino H, Carpenter PA, Minshew NJ, Cherkassky VL, Keller TA, Just MA (2005). *Functional connectivity in an fMRI working memory task in high-functioning autism*. *Neuroimage*, 24(3): 810-821.
- Mukaddes NM (2017). *Otizm Spektrum Bozuklukları*, 2. baskı, İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri.
- Mukaddes NM, Fateh R (2010). *High Rate of Psychiatric Comorbidity in individuals with Asperger Disorder*. *World Journal of Biological Psychiatry* Apr 1-7.
- Pinto D, Delaby E, Merico D ve ark. (2014). *Convergence of genes and cellular pathways dysregulated in autism spectrum disorders*. *The Am J Human Gen*, 94(5): 677-694.
- Quinlan CA, McVeigh KH, Driver CR ve ark. (2015). *Parental Age and Autism Spectrum Disorders Among New York City Children 0-36 Months of Age*. *Maternal Child Health J*. 19(8): 1783-1790.
- Ramaswami G ve Geschwind DH (2018). *Genetics of autism spectrum disorder*. *Handbook of clinical neurology*, 147, 321-329
- Sandin S, Schendel D, Magnusson P ve ark. (2016). *Autism risk associated with parental age and with increasing difference in age between the parents*. *Molecular Psychiatry*, 21(5), 693-700.
- Tuchman R (2013). *Autism and social cognition in epilepsy: implications for comprehensive epilepsy care*. *Curr Opin Neurol*. Apr; 26 (2): 214.
- Van Steensel FJ, Bögels SM, Perrin S. ve ark. (2011). *Anxiety disorders in children and adolescents with autistic spectrum disorders: a meta-analysis*. *Clin Child Fam Psychol Rev*. Sep; 14(3): 302-317.

BÖLÜM 2

OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUKLUĞUNDA SIK GÖRÜLEN BESLENME SORUNLARI ve ÖNERİLER

YAZARLAR

Doç. Dr. Hasan ÖNAL

İstanbul Sağlık Bilimleri Üniversitesi Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Doç. Dr. Aslı UÇAR

Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Doç. Dr. Fatma Hümeysra YERLİKAYA AYDEMİR

Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Dr. Öğr. Üye. Elif YILDIRIM

Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Dr. Öğr. Yrd. İnci TÜRKOĞLU

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Arş. Gör. Dr. Ayşe Hümeysra İSLAMOĞLU

Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Arş. Gör. Seda ÖNAL

Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Uzm. Dyt. Yeşim TEMEL ÖZCAN

Memorial Wellness

KATKI VERENLER

Uzm. Dyt. Duygu ÜNAL

T.C.SB Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat DB.

Dyt. Nermin ÇELİKAY

T.C.SB Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat DB.

Dyt. Fatma AYKUL

T.C.SB Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat DB

2.1. Giriş

OSB olan bireylerde normal gelişim gösteren bireylere oranla beslenme sorunları daha sık gözlenmektedir. Sıklıkla görülen besin seçiciliği, yeme davranış bozukluğu ve gastrointestinal sorunlar nedeniyle otizmlı çocuklarda genellikle bazı besin öğelerinin yetersizlikleri ve bu yetersizliklere bağlı sorunlar ortaya çıkabilmektedir.

2.2. Beslenme Sorunları

OSB olan çocuklarda beslenme sorunları %90 oranında görülmektedir. Duyusal hassasiyet ve rutinde ısrar nedeniyle "seçici beslenme" bu bireylerde sık olarak görülmektedir. Besin seçiciliği, tek bir besinin çok sık tüketilmesi, tüketilen besinlerin sınırlandırılması, reddedilen besinleri içeren bir beslenme alışkanlığı literatürde sık bildirilmiştir. OSB olan çocukların yaklaşık olarak %80'i besin seçici olarak tanımlanmaktadır. Bu çocuklar, belirli sıcaklık, renk, şekil gerektiren besinlere ya da ticari markalara karşı özel beslenme davranışları gösterebilirler. Yapılan bir çalışmada katılımcıların sebze, meyve, süt, protein ve nişasta alımları değerlendirilmiş olup anne babalarına kıyasla bu besin ve besin öğelerini hiç tüketmem durumlarının daha yüksek oranda olduğu gösterilmiştir. OSB olan çocuklarda besin seçiciliği ve besin kısıtlamalarının, beslenme durumlarının bozulmasına, böylece büyümelerinin olumsuz etkilenmesine neden olabileceği düşünülmektedir.

2.3. Mikro Besin Ögesi Yetersizlikleri

Otizmlı ve sağlıklı çocukların besin ögesi gereksinimleri benzer olmasına karşın otizmlı çocuklardaki besin seçiciliği, gastrointestinal sorunlar ve çocuklara uygulanan diyetlerin mikro besin ögesi alımını azaltarak yetersizliğe neden olabileceği düşünülmektedir. Otizmlı çocuklarda, çoğunlukla demir, kalsiyum, iyot, A vitamini, B₁₂ vitamini, C ve D vitaminleri, çinko, folat ve lif alımında yetersizlikler olabileceğine dair çalışmalar bulunmaktadır. Otizmlı çocukların makro besin ögesi alımlarının incelendiği çalışmalarda, genellikle sağlıklı yaşlıtlarına göre önemli farklılık görülmediği ya da otizmlı çocuklardaki alımın daha yüksek olduğu gösterilmiştir.

2.4. Gastrointestinal Bozukluklar

Gastrointestinal (Gİ) bozukluklar, sıklıkla otizme eşlik eden sorunlar arasında yer almaktadır. Otizmlı çocuklarda görülen Gİ sorunlar, kronik diyare aşırı gaz konstipasyon, besin intoleransı, gastroözafajiyel reflü, kusma, karında şişlik ve ağrıdır. Bu sorunlar tıbbi müdahale gerektirecek derecede şiddetli olabilmekte ve otizmlı çocukların beslenme durumlarını da etkileyebilmektedir. Otizmlı çocuklarda besin seçiciliği; konstipasyon, diyare gibi Gİ belirtilerin artmasına ya da ortaya çıkmasına neden olabilmektedir. Bu çocukların genellikle şekerli yiyecek, atıştırmalık gibi basit karbonhidrat içeriği yüksek besinleri tercih etmesi, lif içeriği yüksek olan sebze ve meyve tüketimlerinin düşük olması bu sorunları artırmaktadır. Uzmanlara göre, karbonhidrat ağırlıklı beslenme ozmotik yükü arttırdığından ishale neden olabilmektedir.

2.5. Vücut Ağırlığı Artışı ve Obezite

Yapılan araştırmalar otizmlilerde çocuklarda sağlıklı yaşıtlarına göre vücut ağırlığı artışı ve obezite görülme sıklığının genellikle daha yüksek olduğunu göstermiştir. Ülkemizde yapılan bir çalışmada OSB olan çocuklar arasında obezite oranının %46.6 olduğu saptanmıştır. Gereğinden fazla enerji alımı, fiziksel aktivite azalığı veya ikisinin birlikteliğı obezite gelişmesine neden olur.

Otizmlilerde çocuklarda belirtilerin farklı şiddette görülmesi, eşlik eden hastalıkların farklılığı ve otizmin nedeninin de tam olarak bilinmemesinden dolayı önerilen belli bir beslenme tedavisi yaklaşımı bulunmamaktadır. Bununla birlikte OSB olan çocuklarda görülen GİS semptomlara yönelik beslenme önerilerinde bulunulabilir. Diğer yandan, OSB olan bireylerin aileleri tarafından sık kullanıldığı bildirilen çeşitli besin kısıtlamalarının OSB'nin çekirdek belirtileri üzerine etkinliğine dair kanıtlar oldukça zayıf olmakla birlikte uzun süreli besin kısıtlamalarının çeşitli besin öğelerinin yetersizliklerine neden olabileceğı de bilinmektedir.

2.6. GİS (Gastronitestinal Sistem) semptomları mevcut OSB olan bireylerin beslenme yönetimi

OSB'li bireylerde sıklıkla yaşanan GİS semptomlara yönelik olarak Tablo 2'de yer alan algoritma kullanılabilir. Bu algoritma öncelikle çocuğun beslenme durumunun ve davranışlarının değerlendirilmesini öngörmektedir. Buna bağlı olarak sorunlar ortaya konulabilmekte, yetersizliği veya aşırı alımı söz konusu olan besinler belirlenerek, çözüm yolları oluşturulmaktadır.

Tablo 2: GİS Semptomları mevcut OSB olan Çocukların Beslenme Yönetiminde Adımlar (Şekil 1 Beslenme algoritmasının detayları)

1	<ul style="list-style-type: none">Gİ semptomlarına ilişkin beslenmenin değerlendirilmesi (besin alımının değerlendirilmesi, antropometrik ölçümler, laboratuvar bulguları vb.),Besin alerjisi, besin intoleransı ve başka olumsuz semptomlara sebep olabilecek besinlerin saptanması.
2	<ul style="list-style-type: none">Çocukta sınırlı bir besin repertuarı varsa belli besinleri çok sık tüketiyorsa, önemli davranışsal sorunları varsa (tercih etmediği besinler sunulduğunda ağlama, masadan kalkma, öğürme, agresif hareketler sergileme ve kusma durumları varsa) 'besin seçiciliği' mevcuttur.
2a	<ul style="list-style-type: none">Ana besin grupları içeren besinlerin detaylı incelenmesiyle besin repertuarının değerlendirilmesi (meyve, sebze, et, kurubaklagil, süt ve ürünleri, tahıllar),Yönetilecek sorular tüketilecek besinlerin tüketim sıklığı ve miktarı irdelenmeli,Öğün rutininde meydana gelen değişiklikler (çevresel, ısı, sunum şekli, besin tipi ve dokusu) değerlendirilmeli.
2b	<ul style="list-style-type: none">Çocuğun alımlarının önerilen tıbbi beslenme tedavisine uygun olup olmadığını belirlemek için besin tüketimi değerlendirilmeli.
3	<ul style="list-style-type: none">Çocuğa bakımveren kişi alternatif diyetler ya da farklı başka diyetler uyguluyor mu?
3a	<ul style="list-style-type: none">Uyguluyorsa bu beslenme planının kabul edilebilirliğinin tartışılması.
3b	<ul style="list-style-type: none">Temel besin grupları (meyve, sebze, etler / kurubaklagiller, süt ürünleri, tahıllar) bazında diyetteki kısıtlamalarda kabul edilen besinlerin değerlendirilmesi,Tüketim miktarı ve sıklığına dair soruların sorulması,Öğün rutininde meydana gelen değişikliklerin (çevre, ısı, besinin sunumu vb.) davranışsal olarak değerlendirilmesi.Bu diyetin gelişimi ve sosyal katılımı nasıl etkilendiğinin değerlendirilmesi.
3c	<ul style="list-style-type: none">Diyetisyen Gİ semptomları için tıbbi beslenme tedavisi ilkelerine uygun olarak, diyet repertuarına uygun beslenme planı hazırlar.
3d	<ul style="list-style-type: none">Eğer kısıtlamaya yönelik beslenme tedavisi uygun değilse iki yönlü yaklaşım uygulanır:<ol style="list-style-type: none">Besin yetersizliklerini saptama ve takviyenin gerekli olup olmadığını değerlendirilmesiAlternatif tedavi yaklaşımlarının belirlenmesi için hekime (tıbbi danışmana) danışılması.
4	<ul style="list-style-type: none">Herhangi bir besin kısıtlaması (besin seçiciliği) yoksa çocuk ya da bakıcısı, diyetisyen tarafından önerilen beslenme durumunun diyetisyen tarafından ana hatları çizilen önerileri uygulayabilir.

4a	<ul style="list-style-type: none"> Beslenme durumunu etkileyen faktörler değerlendirilir. Bu faktörler; menü planlama, besin güvenliği ve yiyecek hazırlamadır. Bu süreçte karşılaşılabilecek muhtemel engeller; çocuğun genel davranışı, duyuşal süreçler, bilimsel gelişim, iletişim becerileri, ağız sağlığı, motor fonksiyonları, ailenin sosyoekonomik durumu, sosyal destek ve kaynaklarıdır.
4b	<ul style="list-style-type: none"> Engellerin beslenme ile ilişkili olup olmadığı değerlendirilir. Yukarıda sıralananların dışında kalan rahatsız edici durumlar, motor disfonksiyon, duyuşal endişeler veya muhtemel ihmaller durumunda ailenin eğitimi gerekmektedir.
4c	<ul style="list-style-type: none"> Besin kısıtlaması üzerine: beslenme müdahalesi mümkün değilse iki yönlü yaklaşım önerilir. Beslenme ekibine başvurma Alternatif tedavi yaklaşımları için tıbbi uzmana danışma
5	<ul style="list-style-type: none"> Çocuk tarafından tercih edilen besinleri içeren ve GİS sorunlarını düzeltebilecek tedavi yaklaşımları oluşturulmalıdır. Besin miktarları çocuğun tıbbi gereksinmelerini karşılayacak düzeyde olmalıdır.
6.	<ul style="list-style-type: none"> Tıbbi beslenme önerilerine uygun olarak Gİ semptomlara yönelik menü planlaması yapılmalıdır. OSB'ye bağı beslenme ile ilişkili davranışsal sorunlar göz önünde bulundurulur, bakımveren ile ilişkili bir kısıtlılık yok ise tedavi planında daha esnek olunabilir.
7.	<ul style="list-style-type: none"> Beslenme tedavisine başlandıktan sonra diyet, büyüme ve ağırlık değişimleri besin tüketim kayıtları ile izlenmelidir. Eğer besin ögesi eksikliklerinden şüpheleniliyorsa hekim ile iletişime geçilip laboratuvar testleri istenmelidir. Optimal enerji ve besin ögesi alımını sağlayan beslenme planı amaçlanmalıdır.
8.	<ul style="list-style-type: none"> Diyet tedavisi öğün zamanında meydana gelen zorluklar, tercih edilmeyen besinlerin diyetle dahil edilmesi ve öğün rutininin bozulması gibi sorunlar yaşıyorsa eğitsel desteğı sağlayan özel eğitim uzmanı ile işbirliğine gidilir.
9.	<ul style="list-style-type: none"> Eğer uygulanan diyet bireyin besin ögesi ihtiyaçlarını karşılamıyorsa hekimine danışılarak besin takviyesi düşünölmelidir.
10.	<ul style="list-style-type: none"> Büyüme, beslenme ve Gİ semptomlar sürekli takip edilmelidir.
11.	<ul style="list-style-type: none"> Gİ semptomları hafifleten önerilerde bulunulmalıdır. Eğer önerilen diyet etkin değilse tekrar doktora danışılarak yeniden değerlendirilmelidir.

Tablo 3'de OSB'de sıklıkla karşılaşılan kabızlık ve eozinofilik özofajit ile gastrointestinal semptomlar için beslenme yönetimi algoritmasının pratik uygulamasına yer verilmiştir. Bu algoritmada öncelikle sorunun ne olduğu tanımlanmaktadır. Sorunun giderilmesinde beslenme tedavisi ikinci sütunda yer almaktadır. Diğer sütunda ise soruna yönelik sorular sorulmakta ve alınan yanıtların yanında yer alan sayılar Tablo 2'de yer alan diğer algoritmada açıklanmaktadır.

Tablo 3: Kabızlık ve eozinofilik özofajit ile otizm spektrum bozukluğunda gastrointestinal semptomlar için beslenme yönetimi algoritmasının pratik uygulaması

Durum	Beslenme Tedavisi	Otizm Spektrum Bozukluğu-Spesifik Hususlar
Kabızlık	Diyette sıvı ve posa artışı (meyve, sebze, kepekli tahıllar)	<ul style="list-style-type: none"> • Çocuk meyve, sebze ve kepekli tahılları yer mi (2)? • Eğer evet ise, beslenme açısından yeterli bir diyet oluşturmak için diyetle yeterince kabul edilmiş yiyecekler var mı (7)? • Hayır ise, çocuk gastroenteroloji, çocuk ve ergen psikiyatrisi, klinik psikolog, özel eğitim uzmanına yönlendirilmeli mi(8)? • Tam tahıllı bazı ürünler bakımveren tarafından kısıtlanıyor mu (3)? • Bakımveren diyete tam tahıl ürünleri eklemeye açık mı (3a)? • Çocuğun diyetinde başka posa kaynakları var mı (3c)? • Bakımveren meyve, sebze ve kepekli tahıllar vermeyi biliyor mu (4)?
	Günlük fiziksel aktivite	<ul style="list-style-type: none"> • Çocuk aktiviteye direniyor mu (4a)? • Çocuğun fiziksel aktivite seçeneklerini belirlemek için bir uzmana ihtiyaç duyan motor-becerileri ile ilişkili endişeler var mı (4b)?
Eozinofilik özofajit	Doğru beslenme yetersizlikleri	<ul style="list-style-type: none"> • Çocuk beslenme eksikliklerini gidermek için belirlenen yiyecekleri tüketecek mi (2b)? • Çocuk yutmakta zorluk çekmesi nedeniyle yalnızca saflaştırılmış besinleri mi tüketiyor? Bu besinler, ticari olarak hazırlanmış formülalar mıdır (2)? • Diyetisyen bu seçiciliği göz önünde bulundurarak beslenme açısından yeterli ve dengeli bir diyet oluşturabiliyor mu (7)? • Çocuk beslenme ihtiyaçlarını karşılamak için daha az tercih edilen yiyeceklerden uygun miktarda tüketiyor mu (5)?
	Diyetteki alerjenleri ortadan kaldırın	<ul style="list-style-type: none"> • Çocuğun repertuarında alerjenler giderildikten sonra yeterince yiyecek var mı (2b)? • Alerjen içermeyen diyet, varsa eğer bakımveren tarafından uygulanan diyetle çelişiyor mu (3)? • Çocuğun alerjen sayısı nedeniyle takviye ihtiyacı var mı (9) ve çocuk takviyeyi (2) kabul edecek mi?
	Eliminasyon diyeti Danışmanı	<ul style="list-style-type: none"> • Çocuğun repertuarında alerjenler giderildikten sonra yeterince yiyecek var mı (2b)? • Çocuğun beslenmesi açısından yeterli ve dengeli diyet oluşturmak için çocuk gastroenteroloji, çocuk ve ergen psikiyatrisi, klinik psikolog, özel eğitim uzmanından yardım almaya ihtiyaç var mı(8)? • Besin ögesi yetersizliğini önlemek için, takviye edici gıdaya ihtiyaç var mı(9)?

OSB olan çocukların beslenmesinde öncelikle çocuğun beslenme durumunun ve gastrointestinal semptomlarının değerlendirilmesi önemlidir. Diyetisyen/Beslenme Uzmanı OSB olan çocuklarda yaş grubuna göre normal gelişim gösteren çocuklarda olduğu gibi tıbbi beslenme tedavisini düzenler. OSB olan çocukta seçici ve tek yönlü beslenme varsa ya da bakımveren tarafından uygulanan kısıtlamalar ya da müdahaleler mevcutsa, çocukta büyüme gelişme geriliğinin ve besin öğeleri yetersizliğinin önüne geçmek için çocuğun enerji ve besin ögesi alımlarının önerilen tıbbi beslenme tedavisine uygun olup olmadığını belirler ve buna yönelik çözüm önerileri geliştirip uygular. Bu çocuklarda ek beslenme sorunları ve GİS problemleri var ise tıbbi beslenme tedavisine erken yaşlarda başlanması büyük önem taşımaktadır. Değerlendirme ve tedavide multidisipliner iş birliği gereklidir.

KAYNAKLAR

- Aponte CA, Romanczyk RG. Assessment of feeding problems in children with autism spectrum disorder. *Res Autism Spectr Disord* 2016;21:61-72.
- Bandini LG, Anderson SE, Curtin C, Cermak S, Evans EW, Scampini R, et al. Food selectivity in children with autism spectrum disorders and typically developing children. *J Pediatr* Mosby 2010;157:259-264.
- Barnhill K, Gutierrez A. Analysis of dietary intake and nutritional status in children with autism spectrum disorder. *Autism Open Access* 2015;5:3-8.
- Berry RC, Novak P, Withrow N, Schmidt B, Rarback S, Feucht S, et al. Nutrition management of gastrointestinal symptoms in children with autism spectrum disorder: Guideline from an Expert Panel. *J Acad Nutr Diet* 2015;115:1919-1927.
- Bicer, A. H., & Alsaffar, A. A. Dietary intake and physical activity levels of male adolescents with autism spectrum disorder (ASD) and normal to high body mass index (BMI)—A case series study. *Res Autism Spectr Disord*, 2016; 31:1-10.
- Blazewicz A, Makarewicz A, Korona-Glowniak I, Dolliver W, Kocjan R. Iodine in autism spectrum disorders. *J Trace Elem Med Biol* 2016;34:32-37.
- Castro K, Faccioli LS, Baronio D, Gottfried C, Perry IS, Dos Santos Riesgo R. Effect of a ketogenic diet on autism spectrum disorder: A systematic review. *Res Autism Spectr Disord* 2015;20:31-38
- Curtin C, Bandini LG, Perrin EC, Tybor DJ, Must A. Prevalence of overweight in children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder and autism spectrum disorders: A chart review. *BMC Pediatr* 2005;5:48-53.
- Curtin C, Anderson SE, Must A, Bandini LG. 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 Pediatr* 2010;10:11-16.
- Dosman CF, Brian JA, Drmic IE, Senthilselvan A, Harford MM, Smith RW, et al. Children with autism: Effect of iron supplementation on sleep and ferritin. *Pediatr Neurol* 2007;36:152-158.
- de Vinck-Baroody O, Shui A, Macklin EA, Hyman SL, Leventhal JM, Weitzman C. Overweight and obesity in a sample of children with autism spectrum disorder. *Acad Pediatr* 2015;15:396-404.
- Evans EW, Must A, Anderson SE, Curtin C, Scampini R, Maslin M, et al. Dietary patterns and body mass index in children with autism and typically developing children. *Res Autism Spectr Disord* 2012;6:399-405.
- Goldschmidt J, Song HJ. At-risk and underserved: A proposed role for nutrition in the adult trajectory of autism. *J Acad Nutr Diet* 2015;115:1041-1047.
- Harris C, Card B. A pilot study to evaluate nutritional influences on gastrointestinal symptoms and behavior patterns in children with autism spectrum disorder. *Complement Ther Med* 2012;20:437-440.
- Hediger ML, England LJ, Molloy CA, Yu KF, Manning-Courtney P, Mills JL. Reduced bone cortical thickness in boys with autism or autism spectrum disorder. *J Autism Dev Disord* 2008;38:848-856.
- Herndon AC, DiGuseppi C, Johnson SL, Leiferman J, Reynolds A. Does nutritional intake differ between children with autism spectrum disorders and children with typical development? *J Autism Dev Disord* 2009;39:212-222.
- Hyman SL, Stewart P, Schmidt B, Cain U, Lemcke N, Foley JT, et al. Nutrient intake from food in children with autism. *Pediatrics* 2012;130:S145-153.

Levy SE, Souders MC, Ittenbach RF, Giarelli E, Mulberg AE, Pinto-Martin JA. Relationship of dietary intake to gastrointestinal symptoms in children with autistic spectrum disorders. *Biol Psychiatry* 2007;61:492-497.

Lindsay RL, Eugene Arnold L, Aman MG, Vitiello B, Posey DJ, McDougle CJ, et al. Dietary status and impact of risperidone on nutritional balance in children with autism: A pilot study. *J Intellect Dev Disabil* 2006;31:204-209.

Marí-Bauset S, Zazpe I, Marí-Sanchis A, Llopis-González A, Suárez-Varela MM. Anthropometric measurements and nutritional assessment in autism spectrum disorders: A systematic review. *Res Autism Spectr Disord* 2015;9:130-143.

Marí-Bauset S, Zazpe I, Mari-Sanchis A, Llopis-González A, Morales-Suárez-Varela M. Evidence of the gluten-free and casein-free diet in autism spectrum disorders: a systematic review. *J Child Neurol*. 2014 Dec;29(12):1718-27.

Memari AH, Kordi R, Ziaee V, Mirfazeli FS, Setoodeh MS. Weight status in Iranian children with autism spectrum disorders: Investigation of underweight, overweight and obesity. *Res Autism Spectr Disord* 2012;6:234-239.

Napoli E, Dueñas N, Giulivi C. Potential therapeutic use of the ketogenic diet in autism spectrum disorders. *Front Pediatr* 2014;2:69-74

Neggery Y. Dietary Interventions in Autism. In: Tim Williams, editors. *Autism Spectrum Disorders-From Genes to Environment*. 1 st ed. InTech Publishing; 2011. p. 123-131.

Ministries of Health and Education. 2016. *New Zealand Autism Spectrum Disorder Guideline (2nd edn)*. Wellington: Ministry of Health. Erişim: https://www.health.govt.nz/system/files/documents/publications/nz-asd-guideline-aug16v2_0.pdf Erişim tarihi: 13.03.2019

Sathe N, Andrews JC, McPheeters ML, Warren ZE. Nutritional and Dietary Interventions for Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review. *Pediatrics*. 2017 Jun;139(6), e20170346.

Stough CO, Dreyer Gillette ML, Roberts MC, Jorgensen TD, Patton SR. Mealtime behaviors associated with consumption of unfamiliar foods by young children with autism spectrum disorder. *Appetite* 2015;95:324-333.

Tomova A, Husarova V, Lakatosova S, Bakos J, Vlkova B, Babinska K, et al. Gastrointestinal microbiota in children with autism in Slovakia. *Physiol Behav* 2015;138:179-187.

Uçar K, Samur G. Otizmin Tedavisinde Güncel Beslenme Tedavisi Yaklaşımları. *Bes Diy Derg* 2017;45(1):53-60.

van De Sande MMH, van Buul VJ, Brouns FJPH. Autism and nutrition: The role of the gut-brain axis. *Nutr Res Rev* 2014;27(2):199-214.

Whiteley P, Haracopos D, Knivsberg A-M, Reichelt KL, Parlar S, Jacobsen J, et al. The ScanBrit randomized controlled, single-blind study of a gluten- and casein-free dietary intervention for children with autism spectrum disorders. *Nutr Neurosci* 2010;13:87-100.

Xia W, Zhou Y, Sun C, Wang J, Wu L. A preliminary study on nutritional status and intake in Chinese children with autism. *Eur J Pediatr* 2010;169:1201-1206.

Xiong N, Ji C, Li Y, He Z, Bo H, Zhao Y. The physical status of children with autism in China. *Res Dev Disabil* 2009;30:70-76.

Zimmer MH, Hart LC, Manning-Courtney P, Murray DS, Bing NM, Summer S. Food variety as a predictor of nutritional status among children with autism. *J Autism Dev Disord* 2012;42:549-556

EK :

Beslenme İzlem Formu (Diyetisyenler için)

Çocuğun Adı: _____ Tarih: _____

Adres: _____

Tel No: _____

Doğum tarihi: _____ / _____ / _____ Doğum Ağırlığı (g): _____

Tanı: _____ Tanı Başlangıcı: _____

Eşlik eden durum: _____ Hekimi: _____

Kullandığı İlaçlar: _____

Sorun: _____

Hasta ve ailenin endişeleri: _____

Beslenme Öyküsü: _____

Son Dönem Beslenme Öyküsü: _____

Formüla Tür: _____ Miktar: _____ Enerji yoğunluğu: _____

Besin Alımı: _____

Alerjisi olan besin: _____

Besin Grupları (porsiyon/gün): _____

Süt ve Süt Ürünleri: _____ Et Grubu: _____

Tahıl Grubu: _____ Sebze/Meyve Grubu: _____

Yağ Grubu: _____ Sıvı alımı: _____

İştah: _____

Yeme Yeteneği/İçerik: _____

Öğün Zamanı: _____

Vitamin Mineral Destegi: _____

Eşlik eden GİS sorunlar var mı?: _____

Besin seçiciliği var mı?: _____

Beslenme sırasında davranışsal sorunlar var mı?: _____

Bakımverenin uyguladığı özel bir diyet ya da besin kısıtlaması var mı?: _____

Beslenme planının uygulanmasında engeller var mı?: _____

Aktivite Düzeyi: _____

Sosyal Öykü: _____

Büyümenin İzlenmesi: _____

Son 6 ayda ağırlık kaybı var mı?: _____

Tarih	Yaş	Vücut Ağırlığı (kg)	Boy Uzunluğu (cm)	Yorum/Öneriler



T.C. Sağlık Bakanlığı

Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü

Sağlık Beslenme ve Hareketli Hayat Dairesi Başkanlığı

Sağlık Mahallesi Adnan Saygun Cad. No:55, 06100 Sıhıtye / Ankara

Tel: 0312 565 58 14

www.beslenmehareket.saglik.gov.tr