



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI
SAĞLIK HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

ÖZEL GEREK SINİMLİ ÇOCUKLARDA BESLENME

(SAĞLIK PROFESYONELLERİ İÇİN)



Ankara, 2025

SAĞLIK HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Otizm, Zihinsel Özel Gereksinimler ve Nadir Hastalıklar Daire Başkanlığı

<https://shgmnadirdb.saglik.gov.tr/>



T.C. Sağlık Bakanlığı
Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü
Otizm, Zihinsel Özel Gereksinimler ve Nadir Hastalıklar Daire Başkanlığı

ÖZEL GEREKSİNİMLİ ÇOCUKLARDA BESLENME, 2025 **(Sağlık Profesyonelleri için)**

T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın Numarası	1300
ISBN	978-975-590-920-2
Yayın Tarihi	OCAK - 2025
Revizyon Tarihi	-
Revizyon No	-
Sayfa Sayısı	325

Telif Hakkı Sahibi: © Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2025
Bu kitabın yayın hakları T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğüne aittir. Kaynak gösterilmeksizin alıntı yapılamaz. Kısmen dahi olsa alınamaz, çoğaltılamaz, yayımlanamaz. Ücretsizdir, para ile satılamaz.

Tıbbi bilgiler sürekli değişime uğrayarak yenilenmektedir; o nedenle bu kitaptaki bilgiler literatür bilgisi ile güncellenmelidir. Herhangi bir yanlış uygulamadan kaçınabilmek amacı ile standart güvenlik önlemleri dikkate alınmalıdır. Her hasta için en iyi uygulamayı yapmak sorumlu hekimin görevidir.

İLETİŞİM

T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü
Otizm, Zihinsel Özel Gereksinimler ve Nadir Hastalıklar Daire Başkanlığı

Adres : T.C. Sağlık Bakanlığı, Üniversiteler Mahallesi, Şehit Mehmet Bayraktar Caddesi, No: 3
Bilkent - Çankaya/Ankara

Tel : 0312 471 7881

Web : www.shgm.saglik.gov.tr, https://shgmnadirdb.saglik.gov.tr/



ÇALIŞMA EKİBİ

ÇALIŞMA SAHİBİ

T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü,
Otizm, Zihinsel Özel Gereksinimler ve Nadir Hastalıklar Daire Başkanlığı

ÇALIŞMA YÖNETİCİLERİ

Uzm. Dr. Hasan Basri VELİOĞLU	Sağlık Hizmetleri Genel Müdürü
Uzm. Dr. Yusuf AKDOĞAN	Sağlık Hizmetleri Genel Müdür Yardımcısı
Uzm. Dr. Murat GÜLŞEN	Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Otizm, Zihinsel Özel Gereksinimler ve Nadir Hastalıklar Daire Başkanı

EDİTÖR

Prof. Dr. Onur Burak DURSUN

ALAN EDİTÖRLERİ

Prof. Dr. Fatih Süheyl EZGÜ	Prof. Dr. Nevra KOÇ
Doç. Dr. İlknur UCUZ	Dr. Semra ŞAHİN

YAZARLAR - Ünvan ve ismin alfabetik sırasına göre listelenmiştir.

Prof. Dr. Gonca BUMİN Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Ergoterapi Bölümü	Prof. Dr. Müdriye YILDIZ BIÇAKÇI Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Çocuk Gelişimi Bölümü
Prof. Dr. Nalan Hakime NOĞAY Bursa Uludağ Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü	Prof. Dr. Nurcan YABANCI AYHAN Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü
Prof. Dr. Nevra KOÇ Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü	Doç. Dr. Emine YASSIBAŞ Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü
Doç. Dr. Fatma ELİBOL Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Sağlık Bilimleri Fakültesi Çocuk Gelişimi Bölümü	Doç. Dr. İlknur UCUZ Malatya İnönü Üniversitesi, Dahili Tıp Bilimleri Çocuk Psikiyatrisi Bölümü
Doç. Dr. Mehmet Akif AKINCI Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Dahili Tıp Bilimleri Çocuk Psikiyatrisi Bölümü	Doç. Dr. Sine YILMAZ Ankara Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü
Dr. Öğr. Üyesi Ceren ŞARAHMAN KAHRAMAN Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü	Dr. Öğr. Üyesi Gökçen DOĞAN Lokman Hekim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü
Dr. Öğr. Üyesi Merve Esra ÇITAR DAZIROĞLU Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü	Dr. Öğr. Üyesi Özlem ÇETİNER Atılım Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü



YAZARLAR (DEVAMI)

Dr. Öğr. Üyesi Sabriye ARSLAN Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü	Dr. Öğr. Gör. Semra ŞAHİN Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Çocuk Gelişimi Bölümü
Dr. Çocuk Gelişimci Yasemin YILMAZER Ankara Bilkent Şehir Hastanesi Çocuk Hastanesi, Çocuk Gelişimi Bölümü	Uzm. Dr. Murat GÜLŞEN T.C. Sağlık Bakanlığı, Otizm, Zihinsel Özel Gereksinimler ve Nadir Hastalıklar Daire Başkanlığı
Uzm. Dr. Merve KÖMÜRCÜ ÇELİK Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Uzmanı	Uzm. Çocuk Gelişimci Sevilay YILDIZ Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Hastanesi, Çocuk Gelişimi Bölümü
Uzm. Çocuk Gelişimci S. Sıla DOKUZ SAYINER Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Psikiyatri Kliniği	Uzm. Çocuk Gelişimci Yeliz SZEREMY Fransız Kültür Merkezi
Uzm. Dyt. Burcu ÖZEN YEŞİL Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Hastanesi, Beslenme ve Diyet Bölümü	Çocuk Gelişimci Cansu KELEŞ Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Psikiyatri Bölümü-Çocuk Gelişimi Birimi
Dr. Arş. Gör. Caner ÖZYILDIRIM Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü	Dr. Arş. Gör. Özlem YILMAZ NAS Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü
Dr. Arş. Gör. Sena ÖZ Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Çocuk Gelişimi Bölümü	Dyt. Gökçeğül AYDIN Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Hastanesi
Çocuk Gelişimci Gözde KÖSE Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Hastanesi Çocuk Gelişimi Bölümü	

KATKIDA BULUNANLAR

Prof. Dr. F. Tuba EMİNOĞLU*	Sultan OĞRAŞ**
Dr. Elçin ERGAN TURAN***	Uzm. Çocuk Gelişimci Makbule SUNGUR****
Uzm. Çocuk Gelişimci Rabia MADAN ÖZDEMİR***	Uzm. Çocuk Gelişimci Selda KÜÇÜK AKDERE***

YAYIMA HAZIRLAYANLAR

Dr. Elçin ERGAN TURAN***	Uzm. Çocuk Gelişimci Makbule SUNGUR****
Uzm. Çocuk Gelişimci Rabia MADAN ÖZDEMİR***	Uzm. Çocuk Gelişimci Selda KÜÇÜK AKDERE***
Selda CAN*****	

* Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Metabolizma Hastalıkları BD

** T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü,
- Araştırma, Geliştirme ve Sağlık Teknolojisi Değerlendirme Daire Başkanı

*** T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü,
- Otizm, Zihinsel Özel Gereksinimler ve Nadir Hastalıklar Daire Başkanlığı

**** T.C. Sağlık Bakanlığı, Etlik Şehir Hastanesi

***** T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü,
- Araştırma, Geliştirme ve Sağlık Teknolojisi Değerlendirme Daire Başkanlığı



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI
SAĞLIK HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

YAYIN KOMİSYONU

Ad Soyad	Birim	Ünvan	Görev
Prof. Dr. Emre KORKUT	Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü	Genel Müdür Yardımcısı	Komisyon Başkanı
Doç. Dr. Gülsen TOPAKTAŞ	Eğitim ve Sertifikasyon Daire Başkanlığı	Daire Başkanı	Üye
Doç. Dr. Attila BEŞTEMİR	Ayakta Teşhis ve Tedavi Yapılan Özel Sağlık Kuruluşları Daire Başkanlığı	Daire Başkanı	Üye
Dr. İbrahim KARAKUŞ	Tetkik ve Teşhis Hizmetleri Daire Başkanlığı	Daire Başkanı	Üye
Uzm. Dr. Murat GÜLŞEN	Otizm, Zihinsel Özel Gereksinimler ve Nadir Hastalıklar Daire Başkanlığı	Daire Başkanı	Üye



Değerli Sağlık Çalışanları,

Beslenme; en yalın tanımıyla "büyüme, gelişme, sağlıklı olarak uzun bir yaşam sürdürme ve sağlığın korunması için gerekli olan besin öğelerinin yeterli miktarlarda alınması" olarak tarif edilmektedir. Tanımdan da anlaşılacağı gibi yeterli ve dengeli beslenme hem koruyucu hem de tedavi edici sağlık hizmetlerinin en temel bileşenidir. Bakanlığımızın son yıllardaki "İnsan merkezli yaklaşımla birey ve toplumun sağlık hakkını ve sağlığını en üst düzeyde korumak, sağlık sorunlarına zamanında, uygun ve etkili çözümleri yüksek hizmet kalitesiyle sunmak" misyonu ve "Sağlıklı hayat tarzının benimsendiği, herkesin sağlık hakkına kolaylıkla ve yüksek hizmet kalitesiyle eriştiği bir Türkiye" vizyonu dikkate alındığında doğru beslenme bilgisiyle sağlık çalışanlarının donanımını artırmak da sağlık politikamızın olmazsa olmazıdır.

Özel gereksinimli çocuklarımız için sağlıklı beslenme, özellikle ele alınması ve çaba gösterilmesi gereken bir husustur. Zira beslenme ve yeme problemleri bu çocuklarımızda daha sık görülmekte, uzun vadede aile ve çocuğun yaşamını etkileyen önemli bir sorun hâline gelmekte ve hafife alınması, bireyin yaşam kalitesini ciddi oranda düşürüp başkalarına bağımlılığını artırmaktadır. Bu nedenle toplumumuzun göz bebeği olan bu çocuklarımızın sağlıklı beslenmesi sağlık sistemimiz için önem arz etmektedir.

Bu kitap, özel gereksinimli çocuklara sunulan sağlık hizmetini bütüncül olarak ele almaya ve bu alanda çalışan sağlık profesyonellerinin bilgi birikimini farklı alanlarda genişletmeye yönelik planlarımızın bir parçası olarak hazırlanmıştır. Genel beslenme önerilerinin yanı sıra bilimsel ve kanıta dayalı güncel beslenme yaklaşımlarının farklı tanı gruplarına göre ele alındığı Özel Gereksinimli Çocuklarda Beslenme Kitabı'nın bu alanda önemli bir yol gösterici olacağına inanıyoruz.

Kitabın planlanması ve yayınlanmasında emeği geçen değerli akademisyenlere ve çalışma arkadaşlarıma teşekkür eder, kaynak niteliğindeki bu kitabın ilgili meslek mensuplarının çalışmalarına ışık tutmasını ve dolayısıyla ailelerimizin bu alandaki sorunlarının çözümüne bir nebze de olsa katkı sağlayabilmesini dilerim.

Prof. Dr. Kemal MEMİŞOĞLU
T.C. Sağlık Bakanı



ÖNSÖZ

Bedenen, zihnen ve sosyal bakımdan herkesin tam bir iyilik hâli içinde hayatını sürdürmesi amacıyla yürüttüğümüz sağlık hizmet politikalarının en önemli parçalarından biri de özel gereksinimli bireylere sunulan hizmetlerdir.

Zihinsel özel gereksinim; bireyin, güncel uluslararası psikiyatrik sınıflandırma sistemlerince tanımlanmış psikiyatrik ve nörogelişimsel bozukluklarının olması, bu bozuklukların tipik öğrenme, davranış ve duyguları ele alma becerilerinde ve işlevsellikte kayıplara yol açması, bunun sonucunda işlev kısıtlılığı olmayan bireylerden farklı hizmetlere gereksiniminin olması durumu olarak tanımlanmaktadır. Bu minvalde Genel Müdürlüğümüz uhdesinde Otizm, Zihinsel Özel Gereksinimler ve Nadir Hastalıklar Daire Başkanlığı kurulmuş olup bu bireylerin etkin ve kaliteli sağlık hizmetlerine erişiminin kolaylaştırılması, alanda görev yapan sağlık çalışanlarının bilgi ve donanımlarının artırılması gibi temel amaçlarla çalışmalarını sürdürmektedir. Bu çalışmalar kapsamında sağlık profesyonelleri aracılığıyla hem özel gereksinimli bireylerde yaşanması olası beslenme sorunlarının önlenmesi, erken dönemde tespiti, doğru ve etkin müdahaleler ile tedavisi amaçlanırken hem de bu alandaki bilgi kirliliğinin ve yanlış uygulamaların önüne geçilerek çocuk ve ailelerin doğru bilgi ve uygulamalara ulaşması hedeflenmektedir.

Bu hedef doğrultusunda çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları uzmanları, çocuk sağlığı ve hastalıkları ana dal ve yan dal branş uzmanları, diyetisyenler ve çocuk gelişimciler başta olmak üzere alanında uzman akademisyen ve profesyonellerden oluşan çok paydaşlı bir ekiple Özel Gereksinimli Çocuklarda Beslenme Kitabı hazırlanmıştır. Kitap; 6 (altı) bölümden oluşmakta, sağlıklı beslenme önerileri yanında farklı özel gereksinim tanı gruplarına göre beslenme sorunları ve buna yönelik farklı disiplinlerce uygulanacak müdahale yöntemlerini içermektedir.

Kitabın özel gereksinimli çocuklarımız ve ailelerimize sunulan sağlık hizmetine ışık tutmasını, bu hizmete aracılık edecek sağlık profesyonellerine rehber olmasını diler, katkı sağlayan değerli bilim insanlarına ve mesai arkadaşlarıma teşekkürlerimi sunarım.

Uzm. Dr. Hasan Basri VELİOĞLU
Sağlık Hizmetleri Genel Müdürü



İÇİNDEKİLER

ÇALIŞMA EKİBİ - ii
YAYIN KOMİSYONU - iv
SUNUŞ - v
ÖNSÖZ - vi
KISALTMALAR - viii

1. BÖLÜM	ÇOCUKLARDA SAĞLIKLI BESLENME	1
2. BÖLÜM	OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME	55
3. BÖLÜM	DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME	125
4. BÖLÜM	BİLİŞSEL GELİŞİM GERİLİĞİ VE DOWN SENDROMU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME	161
5. BÖLÜM	ÖZGÜL ÖĞRENME BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME	243
6. BÖLÜM	ÖZEL GEREKSİNİMLİ ÇOCUKLARDA PSİKİYATRİK İLAÇ KULLANIMI VE İLAÇLARIN BESLENME VE GASTROİNTESTİNAL SİSTEM ÜZERİNE ETKİSİ	283

EK-1. Multidisipliner Ekibe Hastanın Yönlendirilme Algoritması	290
EK-2. Beslenme Algoritması	292
EK-3. Aile/Bebek/Çocuk Beslenme Değerlendirmesi Bilgi Formu.....	294
EK-4. Özel Gereksinimli Bireylerde Tıbbi Beslenme Tedavisi İzlem Formu	298
EK-5. Çocuk Beslenmesi Takibi Tablosu	304
EK-6. Down Sendromlu Bebeklerde Beslenme Alışkanlıkları ve Besin Tüketim Durumunu Değerlendirme Formu	305
EK-7. Down Sendromlu Çocuklar ve Ergenlerde Beslenme Alışkanlıkları, Fiziksel Aktivite ve Besin Tüketim Durumunu Değerlendirme Formu	310



KISALTMALAR

3DI	Otizm Gelişimsel, Boyutsal ve Teşhis Görüşmesi
AA	Araşidonik Asit
AAP	Amerikan Pediatri Akademisi (<i>American Academy of Pediatrics</i>)
ABC	Otistik Davranışları Değerlendirme Listesi
ADI-R	Otizm Tanı Görüşmesi (<i>Autism Diagnostic Interview – Revised</i>)
ADOS-2	Otizm Tanısal Gözlem Ölçeği-2 (<i>Autism Diagnostic Observation Schedule</i>)
ALA	Alfa-Linolenik Asit
AND	Amerikan Beslenme ve Diyetetik Akademisi (<i>Academy of Nutrition and Dietetics</i>)
APA	Amerikan Psikoloji Derneği (<i>American Psychological Association</i>)
ATEC	Otizm Tedavi Değerlendirme Kontrol Listesi (<i>Autism Treatment Evaluation Checklist</i>)
BGG	Bilişsel Gelişim Geriliği
BH ₄	Tetrahidrobiopterin
BKİ	Beden Kütle İndeksi
BSID II	Bebekler İçin Gelişimi Değerlendirme Ölçeği (<i>Bayley Scales of Infant Development, Second Edition Bayley</i>)
CARS	Çocukluk Otizmini Derecelendirme Ölçeği (<i>Childhood Autism Rating Scale</i>)
CDC	Hastalık Koruma ve Önleme Merkezi (<i>Centers for Disease Control and Prevention</i>)
ÇDYA	Çoklu Doymamış Yağ Asitleri
DE	Demir Eksikliği
DEA	Demir Eksikliği Anemisi
DEH	Dinlenme Enerji Harcaması
DEHB	Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu
DHA	Dokosaheksaenoik Asit
DQ	Gelişme Yaşının Kronolojik Yaşa Bölünmesi (<i>Global Developmental Quotient</i>)
DRI	Diyet Referans Alımları (<i>Dietary Reference Intakes</i>)
DS	Down Sendromu
DSM-5	Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı, Beşinci Baskı, Amerikan Psikiyatri Birliği (<i>The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition</i>)
EEG	Elektroensefalografi
EGCG	Epigallokateşin Gallat
EN	Enteral Beslenme
EPA	Eikosapentaenoik Asit
FDA	Food and Drug Administration (<i>Amerikan Gıda ve İlaç Daire</i>)
FODMAP	Fermente Oligosakkaritler, Disakkaritler, Monosakkaritler ve Polioller
GKFK	Glutensiz ve Kazeinsiz
Gİ	Gastrointestinal
GİS	Gastrointestinal Sistem



Kısaltmalar (devamı)

GOS	Galaktooligosakkaritler
GÖR	Gastroözofageal Reflü
GÖRH	Gastroözofageal Reflü Hastalığı
IBD	Inflamatuvar Bağırsak Hastalığı
INCA	Beslenmenin Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu olan Çocuklar Üzerindeki Etkisi (<i>The Impact of Nutrition on Children with ADHD</i>)
IQ	Zeka Katsayısı
ISPAD	Uluslararası Çocuk ve Ergen Diyabet Derneği (<i>International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes</i>)
KKH	Konjenital Kalp Hastalığı
LCT	Uzun Zincirli Trigliserit
M-CHAT	Değiştirilmiş Erken Çocukluk Dönemi Tarama Ölçeği (<i>Modified Checklist for Autism in Toddlers</i>)
MCT	Orta Zincirli Trigliserit
MRI	Manyetik Rezonans Görüntüleme (<i>Magnetic Resonance Imaging</i>)
NAFLD	Alkolik Olmayan Yağlı Karaciğer Hastalığı
NHANES III	Ulusal Sağlık ve Beslenme Araştırması (<i>The Third National Health and Nutrition Examination Survey</i>)
NRS	Beslenme Risk Skoru (<i>Nutrition Risk Score</i>)
OÇÇ	Okul Çağı Çocukları
OSB	Otizm Spektrum Bozukluğu
ÖÖB	Özgül Öğrenme Bozukluğu
PET	Pozitron Emisyon Tomografisi
PN	Parenteral Beslenme
PNRS	Pediyatrik Beslenme Risk Skoru (<i>Pediatric Nutrition Risk Score</i>)
PNST	Beslenme İzleme Aracı (<i>Pediatric Nutrition Screening Tool</i>)
PUFA	Çoklu Doymamış Yağ Asitleri (<i>Polyunsaturated Fatty Acids</i>)
PYMS	Pediyatrik Yorkhill Malnütrisyon Skoru (<i>Paediatric Yorkhill Malnutrition Score</i>)
SCQ	Sosyal İletişim Ölçeği (<i>Social Communication Questionnaire</i>)
SGNA	Global Beslenme Değerlendirme (<i>Subjective Global Nutritional Assessment</i>)
SRS	Sosyal Duyarlılık Ölçeği (<i>Social Responsiveness Scale</i>)
STAMP	Çocuklarda Malnütrisyon Değerlendirmesi için Tarama Aracı (<i>Screening Tool for the Assessment of Malnutrition in Paediatrics</i>)
STRONGkids	Beslenme Durumu ve Büyüme Riskini Değerlendirme Aracı Pediyatrik (<i>Screening Tool for Risk of Impaired Nutritional Status and Growth</i>)
TEH	Toplam Enerji Harcaması
TOÇBİ	Türkiye Okul Çağı Çocuklarında Büyümenin İzlenmesi
TSH	Tiroid Uyarıcı Hormon
TÜBER	Türkiye Beslenme Rehberi
UZ-ÇDYA	Uzun Zincirli Çoklu Doymamış Yağ Asitleri
WHO	Dünya Sağlık Teşkilatı (<i>World Health Organization</i>)

1. BÖLÜM

ÇOCUKLARDA SAĞLIKLI BESLENME



Bu bölümde çocuklarda “Sağlıklı Beslenme Davranışı ve Sağlıklı Çocuk Beslenmesi” konularında multidisipliner bir ekip tarafından bütüncül bir bakış açısıyla müdahale yaklaşımı sunulmuştur.

BÖLÜM YAZARLARI

Prof. Dr. Nurcan YABANCI AYHAN

Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi Gökçen DOĞAN

Lokman Hekim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi Ceren ŞARAHMAN KAHRAMAN

Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi Özlem ÇETİNER

Atılım Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Uzm. Dr. Murat GÜLŞEN

Otizm, Zihinsel Özel Gereksinimler ve Nadir Hastalıklar Daire Başkanlığı

Dr. Çocuk Gelişimci Yasemin YILMAZER

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi Çocuk Hastanesi, Çocuk Gelişimi Bölümü

Dr. Arş. Gör. Caner ÖZYILDIRIM

Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Dr. Arş. Gör. Özlem YILMAZ NAS

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Uzm. Çocuk Gelişimci Sevilay YILDIZ

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Hastanesi, Çocuk Gelişimi Bölümü

Ünvan ve ismin alfabetik sırasına göre listelenmiştir.



İÇİNDEKİLER / BÖLÜM 1

1.1. SAĞLIKLI BESLENME DAVRANIŞININ GELİŞİMİ	4
1.2. SAĞLIKLI ÇOCUK BESLENMESİ	11
1.2.1. 0-1 Yaş Dönemi Bebek Beslenmesi.....	11
1.2.1.1. Enerji ve Besin Ögesi Gereksinimleri	11
1.2.1.2. Anne Sütü ile Beslenme	12
1.2.1.3. Tamamlayıcı Beslenme	15
1.2.2. Okul Öncesi Dönem Çocuk Beslenmesi.....	18
1.2.2.1. Okul Öncesi Dönemdeki Çocukların Genel Özellikleri	18
1.2.2.2. Okul Öncesi Çocukların Günlük Enerji ve Besin Ögesi Gereksinimi	19
1.2.2.3. Okul Öncesi Dönemdeki Çocuklarda Beslenme Sıklığı ve Miktarı	23
1.2.2.4. Okul Öncesi Dönemdeki Çocuklara Özgü Beslenme Davranışları.....	24
1.2.2.5. Okul Öncesi Dönem Çocuklarda Beslenme Sorunları	25
1.2.2.6. Okul Öncesi Dönemdeki Çocuğa Doğru Beslenme Alışkanlıkları Kazandırma	27
1.2.2.7. Okul Öncesi Dönem Çocuklarına Yönelik Menü Planlama	27
1.2.3. Okul Çağı ve Adölesan Dönem Beslenmesi	28
1.2.3.1. Enerji ve Besin Ögesi Gereksinimleri	28
1.2.3.2. Çocuk ve Adölesanlarda Beslenmeye İlişkin Problemler	37
1.3. SAĞLIKLI ÇOCUK VE ADÖLESANLARDA BESLENME DURUMUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ	42
1.3.1. Beslenme Tarama Araçları	42
1.3.2. Antropometri	42
1.3.3. Büyüme Beklentisi.....	43
1.3.4. Büyüme Eğrileri ve Z-Skorları.....	44
1.3.5. Biyokimyasal Parametreler.....	45
1.3.6. Diyet Hikayesi/Diyet ile Alım.....	46
1.3.7. Klinik Değerlendirme.....	46
1.4. ÇOCUK VE ADÖLESANLARDAKİ BESLENME DAVRANIŞININ ÇOCUK GELİŞİMİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ	47
1.5. ÇOCUKLARIN BESLENME İLE İLGİLİ ALIŞKANLIKLAR EDİNMESİNE YARDIMCI OLMAK İÇİN ÖNERİLER	48
KAYNAKÇA	50



TABLolar / BÖLÜM 1

Tablo 1.1. Yaşa Göre Beslenme Davranışı ile İlişkili Gelişim Özellikleri	5
Tablo 1.2. Tamamlayıcı Beslenmenin Aşamaları	17
Tablo 1.3. Okul Öncesi Dönemdeki Çocuklar için Günlük Enerji Gereksinimi	20
Tablo 1.4. Makro Besin Ögelerinin Enerji Alımına Katkısı	22
Tablo 1.5. Günlük Vitamin Gereksinimi	23
Tablo 1.6. Günlük Mineral Gereksinimi	23
Tablo 1.7. Enerji Gereksinimi ve Enerji için Referans Değerler (Erkek)	29
Tablo 1.8. Enerji Gereksinimi ve Enerji için Referans Değerler (Kadın)	30
Tablo 1.9. Protein için Önerilen Yeterli Alım Miktarları (g/gün) ve Referans Alım Aralığı (%)	32
Tablo 1.10. Protein, Karbonhidrat, Yağ için Referans Alım Aralıkları (%) ve Elzem Yağ Asitlerinin Enerji Alımına Katkısı (%)	33
Tablo 1.11. Yağ Asitleri, Karbonhidrat ve Posa için Yeterli Alım Miktarları	33
Tablo 1.12. Vitaminler için Önerilen Yeterli Alım Miktarları	35
Tablo 1.13. Mineraller için Önerilen Yeterli Alım Miktarları	36
Tablo 1.14. Pediatrik Malnütrisyonun Sınıflandırılması	45
Tablo 1.15. Pediatrik Malnütrisyonun Farklı Z-Skorlarına Göre Malnütrisyon Derecesinin Saptanması	45



1.1. SAĞLIKLI BESLENME DAVRANIŞININ GELİŞİMİ

Çocuklarda beyin gelişimi yaşamın ilk yıllarında özellikle de 0-3 yaş arası dönemde oldukça önemlidir. Bu dönem beynin gelişme kapasitesinin en yüksek olduğu dönemdir. Beyin gelişimi; genetik, çevre ve deneyim olmak üzere üç temel faktörden etkilenmektedir. Genetik yapının, beyin gelişimi üzerine oldukça önemli bir rolü vardır. Ayrıca çevredeki iyi uyaranlar ve bu uyaranlara duyular aracılığı ile verilen tepkiler de beyin gelişimine yardımcıdır. Çocuğun çevre ile etkileşimi sonucu ortaya çıkan deneyimler, öğrenmesine ve gelişimine katkı sağlamaktadır. Beyin gelişimini etkileyen en önemli çevresel faktörlerden biri beslenmedir. Çocuğun sağlıklı gelişimi için gerekli olan beslenme, onun öğrenme, bellek ve dikkat gibi pek çok alandaki becerilerini etkiler. Örneğin; Beyin gelişimi için elzem yağ asitlerini içeren anne sütü, balık, ceviz gibi besinler ile domates, portakal, havuç, yeşil yapraklı sebzeler gibi antioksidanlardan zengin besinlerin bilişsel işlevleri olumlu yönde etkileyebileceği bilinmektedir.

Ayrıca sağlıklı beslenme kısa ve uzun vadede çocuğun sağlığının korunması, fiziksel, nörolojik ve duygusal gelişimin desteklenmesinde de önemli bir rol oynar.

Çocuklar büyüdükçe beslenme davranışına yönelik çeşitli beceriler geliştirirler. Yaşa göre beslenme davranışları ve ilişkili gelişim özellikleri Tablo 1.1'de verilmiştir. Ancak unutulmamalıdır ki çocukların bireysel özellikleri dikkate alındığında ve gelişimin bir süreç olduğu düşünüldüğünde becerilerin sonunda tabloda rakamsal olarak belirtilen ortalama kazanım yaşları çocuktan çocuğa farklılık gösterebilir. Bu nedenle bu tablonun tek başına yorumlanması doğru değildir, yapılacak gelişimsel değerlendirme sonucu ile birlikte yorumlanmalıdır.



Tablo 1.1. Yaşa Göre Beslenme Davranışı ile İlişkili Gelişim Özellikleri

Yaşa Göre Beslenme Davranışı ile İlişkili Gelişim Özellikleri	
Refleksler	<ul style="list-style-type: none"> • Arama refleksi (3-6 ay), • Öğürme refleksi (0-6 ay).
Oral Motor Gelişim Özellikleri	<ul style="list-style-type: none"> • Emme sırasında dil ile sıkıştırma yapar (0-1 ay), • Aktif emme görülür (0-3 ay), • Ağız, yiyecek beklentisi ile açılır (2 ay), • Emme sırasında dudağın aktif hareketi görülür, • Emme, yutma ve nefes alma uyum halindedir (0-4 ay), • Dudak temizleme başlar (4 ay), • Tükürük kabarcıklarını üfler (4 ay), • Ağızını istemli olarak kontrol eder (4ay), • Besini gördüğünde ağızını açar (4-6 ay), • Kaşık ağızdan çıktıktan sonra istemsiz bir şekilde diliyle yiyecekleri dışarı çıkarır (5 ay), • Farklı kıvamdaki gıdalarda öğürür (5 ay), • Üst dudak kaşığı temizlemede aktiftir (5-6 ay), • Püre halindeki yiyecekleri diliyle aşağı yukarı hareket ettirebilir ancak henüz yana hareket ettiremez (5-6 ay), • Püre şeklindeki besini öğürmez (5-6 ay), • Fincandan her defasında bir yudum içer (6 ay), • Oyuncakları ve nesnelere ağızına götürerek keşif çabası artmıştır (6 ay).
Kaba Motor Gelişim Özellikleri	<ul style="list-style-type: none"> • Vücudunu yer çekimine karşı kontrol etmeyi öğrenir (0-1 ay), • Oturma pozisyonuna geldiğinde başını orta hatta tutabilir (2 ay), • Bebek, kol ve bacağını birlikte hareket ettirir, gayretli bir şekilde başını döndürür (3 ay), • Sırtüstü yatırıldığında başını orta hatta tutar ve bütün yönlere başını çevirir (4 ay), • Yüzükoyun pozisyonda iken, başını ve gövdesini yataktan yukarı kaldırır (5 ay), • Sırtüstü pozisyonda iken başını ve omuzlarını kaldırır (5 ay), • Oturma pozisyonunda başını rahat tutar (6 ay), • Mama sandalyesine oturur (6 ay).
İnce Motor Gelişim Özellikleri	<ul style="list-style-type: none"> • Nesneye eli ile dokunabilir, nesneyi yakalar ve bırakır (2 ay), • El göz koordinasyonu başlamıştır (3 ay), • Nesneyi yakalamak için her iki kolu ile birlikte uzanır (3 ay), • Ellerini sık sık yüzüne yaklaştırarak inceler (4 ay), • Uzanma ve kavrama başlar (4 ay), • Emerken memeye veya biberona hafif hafif vurabilir (3-4 ay), • Ellerini birleştirir, eline aldığı objeyi ağızına götürebilir (5 ay), • Kaşık ile oynar (5-6 ay), • Eller açıktır (5 ay), • Ellerini ağızına götürür (5 ay), • Biberonu tek veya iki eli ile tutabilir (5 ay), • Nesnelere bir elden diğer ele geçirebilir (6 ay), • Bileğini döndürür. Yumuşak nesnelere bükerek ve formunu değiştirebilir (6 ay).



1. BÖLÜM ÇOCUKLARDA SAĞLIKLI BESLENME

Tablo 1.1. Devamı-1

Bilişsel ve Dil Gelişimi Özellikleri	<ul style="list-style-type: none">• Açlığını ağlayarak belli eder (0-1 ay),• Annesinin sesine tepki verir (0-1 ay),• Düzenli aralıklarla beslenmeyi bekler (1-2 ay),• Sesleri, kişileri, uzaklığı ve tadı daha iyi ayırt eder (2 ay),• Beslenme durumunu bir ödül gibi bekler (3 ay),• Elleri ile kendi yüzünü, gözlerini, ağızını inceler, kendinin farkına varmaya başlar (3 ay),• Etrafa bakmak ya da dinlemek için emmeyi bırakabilir (3-4 ay),• Sevinç ve hoşnutsuzluk göstermek için sesler çıkarır (3 ay),• Ağızına bir şeyler götürür (3 ay),• Mutlu, üzgün olduğunu anlamasını sağlar (2-4 ay),• Kendini sakinleştirebilir (elini ağızına götürebilir, emebilir) (0-2 ay),• Hareket eden nesnelere kendine doğru çeker ve ağızına götürür (4 ay),• Sevdiğini belirten sesler çıkartabilir (4 ay),• Annesini ya da mamasını görünce heyecanını belli eder (5 ay),• İnsan yüzleri için zihinsel bir kalıp geliştirmiştir. Anne, baba ve kardeşlerini başkalarından ayırır (5 ay),• İsmi anlar (5 ay),• Hoşlandığı veya hoşlanmadığı durumları sesle belirtir; hırlar, homurdanır, yakınır, hoşlanınca agu sesi çıkarır, heyecanlanınca sevinç çıkışları atar (6 ay),• İsmi duyunca döner (6 ay).
Besleme Şekli/ Beslenme Becerileri	<ul style="list-style-type: none">• Memeden emme (0-1 ay),• Beslenme saatini bekleyebilir (4 ay),• Yiyecek ya da yemek hazırlığı ile ilgili sesleri duyduğu zaman bekler,• Biberonunu tanır ve beslenmek için ağızını büzer (4 ay),• Üst dudak ile kaşığı kavrayabilir (4-6 ay),• Meme emmeye ilgisi azalır (5 ay),• Püre ve sıvı haldeki gıdaları yiyebilir (5 ay),• Parmakla kendini beslemeye başlar (5-6 ay),• Güçlü bir tat ayırt etme davranışı gelişir (6 ay),• Diş çıkarmaya başlar.
Açlık/Tokluk Belirten Çocuk Davranışları	<ul style="list-style-type: none">• Ses, yüz ifadeleri ve eylemler yoluyla açlık ve tokluğa işaret eder,• Aşağıdakiler gibi açlık ipuçlarını kullanır: Elleri hareket ettirir veya bir şeyleri ağızına sokar, emme refleksi gösterir, emme sesleri veya hareketleri yapar, göğsünün ve karnının üzerinde yumruğunu sıkar.• Aşağıdakiler gibi tokluk ipuçlarını kullanır: Aralıklı emme düzenine geçer (durma/başlatma), beslenme hızı önemli ölçüde yavaşlar; gözler ağırlaşır, uykulu hale gelir veya uykuya dalar; kıpır kıpır hareketlenir ya da dikkati kolayca dağılır; meme veya biberon teklif edildiğinde ağızını kapatır veya döner; parmaklarını uzatır veya gevşetir.
Ebeveyn/ Bakımveren Davranışı	<ul style="list-style-type: none">• Bebeği emzirmeli veya ihtiyaç halinde biberonla beslemelidir,• Çocuğun açlık ve tokluk ipuçlarını gözlemlemeli, fark etmelidir,• Bebeği besleyerek veya beslemeyi bırakarak çocuğun beslenme ipuçlarına uygun şekilde yanıt vermelidir,• Bebek açlık sinyali verdiğinde beslenmeye hazırlanmalıdır.



Tablo 1.1. Devamı-2

7 -12 Aylarda Beslenme ile İlişkili Gelişim Özellikleri

Oral Motor Gelişim	<ul style="list-style-type: none"> • Emme sırasında çene sağlam bir şekilde kapanır (7- 8 ay), • Dil, dudaklar ve çenenin hareketi her açıdan birbiriyle koordinasyon halindedir (7-9 ay), • Salya sadece diş çıkarma döneminde akar (7-9 ay), • Emme sırasında dili aktif bir şekilde kullanarak memeyi gerçek bir çekme hareketi ile emer (7-9 ay), • Püre ve ezilmiş kıvamdaki katı gıdaları yemeye başlar (7-9 ay), • Katı gıdaları yutabilmek için dilin arkaya doğru hareketi başlamıştır (7-9 ay), • Çiğneme refleksi başlar (7-9 ay), • Bisküvi kıvamında gıdaları ısırabilir (7-9 ay), • Dilile gıdaları ağızın merkezinden yanlarına hareket ettirebilir (9 ay), • Gıdaları ya da nesnelere istemli olarak ısırır (9 ay), • Çiğneme sırasında dudaklar aktiftir (9 ay), • Alt ve üst dudak kaşığının sıyrılmasında aktiftir (9-12 ay), • Bardak kullanımı 7-9 ay gibi başlar, 9-12 aya gelince bardaktan birkaç yudum su içebilir, • Döndürerek çiğneme hareketine başlar (12 ay), • Fincandan üst üste 4-5 defa sıvı gıda içebilir (12 ay), • Kaşıkla beslenirken dudaklarını kolayca kapatır ve yemeği kaşıktan dudakları ile sıyrır (10-12 ay), • Her pozisyonda dil, dudak ve çene hareketlerinin koordinasyonu artmıştır.
Kaba Motor Gelişim Özellikleri	<ul style="list-style-type: none"> • Tek başına birkaç dakikadan fazla düzgün bir şekilde oturur. Bu oturuştan zevk alır. Dengesini sağlar. Oturduğu zaman elleri serbest kalır (7. ay), • Gövde kontrolünü tam olarak kazanmıştır (7-9 ay), • Eşyalara tutunarak ayakta durabilir (8 ay), • Yalnız başına uzun süre oturur (9 ay), • İki elinden tutulduğu zaman yürür (10 ay), • Ayakta dururken vücudunu 90 derece döndürebilir (11 ay), • Çömelir, eğilir (11 ay), • Yürümeyi öğrenir ancak hala emeklemeyi tercih eder (12 ay).
İnce Motor Gelişim Özellikleri	<ul style="list-style-type: none"> • Her iki eli ile aynı anda iki nesneyi bir arada tutar. İki nesneyi birbirine vurarak ses çıkarır (7 ay), • Nesnelere bir elden diğerine geçirir (7 ay), • Aynı elinde iki objeyi tutabilir (8-9 ay), • İşaret parmağını kullanır, deliklerin içine parmağını sokmaya çalışır (9 ay), • Elinde bir nesne varken tutunarak ayağa kalkabilir (10 ay), • Küçük cisimleri başparmak ve işaret parmağı arasında kısıp şeklinde kavrayabilir (10- 12 ay), • Beslenme sırasında ellerini sıra ile ya da ikisini aynı anda kullanabilir (11 ay), • Gördüğü bir nesneyi, becerikli bir şekilde alabilir (12 ay).



1. BÖLÜM ÇOCUKLARDA SAĞLIKLI BESLENME

Tablo 1.1. Devamı-3

Bilişsel ve Dil Gelişimi Özellikleri	<ul style="list-style-type: none">• Düşen cismi arar (7 ay),• Merak ettiği nesnelerin ayrıntılarını inceler (7 ay),• Bir şeyleri işaret etmek için parmaklarını kullanır (8 -9 ay),• Bazı davranışları taklit etme eğilimindedir (8 ay),• Bildiği bazı sözcükleri dinler, yeni sözcükleri tanımaya başlar (8 ay),• Hareketlerinin sınırlandırılmasına karşı çıkar (8 ay),• Evet-hayır gibi iki sözcüğü anlayabilir ve cevap verebilir (9 ay),• Uygun jestleri ve sözcükleri öğrenir. Örneğin, hayır diyerek başını, güle güle diyerek elini sallar (10 ay),• Tek sözcükle düşüncelerini ifade eder (11 ay),• Basit emirleri yerine getirir (11 ay),• 2-4 kelimelik cümleleri anlayarak tepki verir (12 ay),• Anlaşılmaz kısa cümleler kurar (12 ay).
Besleme Şekli/ Beslenme Becerileri	<ul style="list-style-type: none">• Püre şeklindeki gıdaları yiyebilir (6-8 ay),• Partiküllü gıdalar ve eline verilen besini yiyebilir (8-9 ay),• Kaşığa uzanır ve kabaca, üstünkörü, beceriksizce ağızına götürmeye çalışır (8-9 ay),• Yemeklerini kendisi yemek için isteklidir (10 ay),• Bardaktan su içebilir (11 ay),• Kaşığı beceriksizce doldurur (12 ay),• Kaşığı ağızına götürebilir ancak kaşık ağza girmeden ters çevrilir (12 ay),• Parmaklarıyla kendi kendini besler (10-12 ay),• Bardaktan içme becerisi arttıkça meme emmeden uzaklaşır (10-12 ay),• Aile sofrasında beslenebilir (12 ay),• Kraker gibi gıdaları kontrollü bir şekilde ısırır (12 ay).
Açlık/tokluk belirtileri	<ul style="list-style-type: none">• Ses, yüz ifadeleri ve eylemler yoluyla açlık ve tokluğunu belli eder,• İyi bir gövde kontrolü ile oturur,• Aşağıdakiler gibi açlık ipuçlarını kullanır: Yemeğe doğru eğilir ve ağızını açar; yiyecek görünce heyecanlanır; gözleriyle yiyeceklere odaklanır ve onu takip eder.• Aşağıdakiler gibi tokluk ipuçlarını kullanır: Yiyecekleri tükürür veya uzaklaştırır, kıpırdanır veya ilgilenmiyor görünür, yiyecek sunulduğunda ağızını kapatır, yiyeceklerle oynar.• Yarı katı yiyecekleri çiğner ve yutar,• Elle kendi kendine beslenir (eğer bu bir aile hedefi ise).
Ebeveyn/ Bakımveren Davranışı	<ul style="list-style-type: none">• Çocuğun beslenme sinyallerine yanıt vermelidir,• Artan çeşitlilik, doku ve tatlarla yeni yiyecekler sunmalıdır,• Sağlık personelinin tavsiyelerine göre çeşitli meyve ve sebzeleri tanıtmalıdır,• Çocuğun kendi kendini besleme girişimlerine olumlu yanıt vermelidir,



Tablo 1.1. Devamı-4

12-24 Aylarda Beslenme ile İlişkili Gelişim Özellikleri	
Oral Motor Gelişim	<ul style="list-style-type: none"> Dil, dudak ve çeneyi birbirinden bağımsız olarak hareket ettirebilir (12-18 ay), Isırmanın kontrollü bir şekilde olması beklenir (12-18 ay), Lateral ve vertikal çene hareketiyle çiğneme görülür (12-18 ay), Pipetle içebilir, Bütün besinleri yiyebilir (19-24 ay), Dudaklarını kapatarak yutar (19-24 ay), Yiyecekleri döndürerek çiğner (19-24 ay).
Kaba Motor Gelişim Özellikleri	<ul style="list-style-type: none"> Yalnız başına yürür (14 ay), Yürürken bir nesne taşıyabilir (15 ay), Sandalyeye çıkıp oturabilir (18 ay), Yürürken dengesi artmıştır (19-24 ay), Adımlarını dengesini kaybetmeden hızlandırabilir (24 ay), Oturma ve ayağa kalkma değişikliklerini sık sık yapar (24 ay).
İnce Motor Gelişim Özellikleri	<ul style="list-style-type: none"> İsteklerini parmakla gösterebilir (15 ay), Bardağı iki eli ile kavrayıp su içebilir. Tekrar, dökmeden bardağı yerine koyabilir (18 ay), Kitap sayfalarını kontrollü ve süratle çevirebilir (24 ay).
Bilişsel ve Dil Gelişimi Özellikleri	<ul style="list-style-type: none"> Özellikleri belirtilen birden çok nesneyi verebilir (kaşık, biberon vb.) (15 ay), Söylenileni anlar ancak düzgün bir şekilde ifade edemez (15 ay), Yaklaşık 10 kelimeyi anlayarak söyler (15- 18 ay), Benmerkezcilik gelişmeye başlar (15 ay), İnatlaşmalar ve reddetme dönemi başlar (18 ay), Nesneleri son koyduğu yerde arar ve bulur (24 ay), "Ne", "Nerede", "Niçin" gibi soru ifadelerini anlayabilir (24 ay).
Besleme Şekli/ Beslenme Becerileri	<ul style="list-style-type: none"> Kaşık kullanabilir (18 ay), Pipetle içebilir, Çoğunlukla kendi kendini besler (19-24 ay).
Açlık Tokluk Belirtileri	<ul style="list-style-type: none"> Birçok farklı yiyeceği kendi kendine yer, Besleme isteklerini belirtmek için kelimeler kullanır, Belirli yiyecekler için öncelikli tercihler oluşturabilir, Yemek zamanları, yiyecek seçimleri, kendi kendine beslenme vb. konuları özerklik uygulayabileceği bir ortam olarak kullanabilir.
Ebeveyn/ Bakımveren Davranışı	<ul style="list-style-type: none"> Her gün üç veya dört sağlıklı yemek seçeneği sunmalıdır, Her gün iki veya üç sağlıklı atıştırmalık sunmalıdır, Güvenle alınabilen, çiğnenen ve yutulabilen yiyecekler sunmalıdır, Çocuğun açlık ve tokluk sinyallerine yanıt vermelidir, Çocuğun tokluk ipuçlarına saygı duyar (örneğin çocuk "tamam" diye işaret ettiğinde), Çocuğu yavaş ve sabırla besler, Çocuğun kendi kendini besleme girişimlerine olumlu yanıt verir. Örneğin: çocuğun yiyecekleri parmaklarıyla almasına ve kendi kendine yemesine izin verirken çocuğun yemek yeme becerilerine yardımcı olur, Mümkün olduğunca çocuğun yemeklerini aile yemeklerinin bir parçası haline getirir, "Tabağını sıyırma" gibi uygulamalardan veya sağlıklı bir yemeği bitirmeleri karşılığında tatlı vb. gıdalar sunmaktan kaçınır, Yemek zamanlarını tahmin eder ve çocuk aşırı acıkmadan, yorgunluk veya ağlama davranışları göstermeden önce yiyecekleri hazırlar.



1. BÖLÜM ÇOCUKLARDA SAĞLIKLI BESLENME

Tablo 1.1. Devamı-5

24-36 Aylarda Beslenme İle İlişkili Gelişim Özellikleri	
Oral Motor Gelişim	<ul style="list-style-type: none">• Pipet kullanabilir,• Tek elle bardak tutabilir,• Kaşık kullanımı daha düzgündür,• Çatal kullanabilir,• Çiğneme sırasında dudaklar kapalıdır,• Bardaktan dökmeden su içebilir.
Kaba Motor Gelişim Özellikleri	<ul style="list-style-type: none">• İlk 24 ayın tüm becerilerinde gelişme görülür.
İnce Motor Gelişim Özellikleri	<ul style="list-style-type: none">• Çatal ve kaşığı rahat tutabilir (2 yaş),• Kavanoz kapağını kapatır (2 yaş),• El tercihi ortaya çıkar (2 yaş).
Bilişsel ve Dil Gelişimi Özellikleri	<ul style="list-style-type: none">• 2-3 kelimeli cümleler kurar (2 yaş).
Besleme Şekli/ Beslenme Becerileri	<ul style="list-style-type: none">• Kendi başına tüm yemeğini yiyebilir.
Açlık Tokluk Belirtileri	<ul style="list-style-type: none">• Birçok farklı yiyeceği kendi kendine yer,• Besleme isteklerini belirtmek için kelimeler kullanır,• Belirli yiyecekler için öncelikli tercihler oluşturabilir,• Yemek zamanları, yiyecek seçimleri, kendi kendine beslenme vb. konularda özerklik uygulayabileceği bir ortam olarak kullanılabilir.
Ebeveyn/ Bakımveren Davranışı	<ul style="list-style-type: none">• Her gün üç veya dört sağlıklı yemek seçeneği sunar,• Her gün iki veya üç sağlıklı atıştırmalık sunar,• Güvenle alınabilen, çiğnenebilen ve yutulabilen yiyecekler sunar,• Çocuğun açlık ve tokluk sinyallerine yanıt verir,• Çocuğun tokluk ipuçlarına saygı duyar (örneğin çocuk "tamam" diye işaret ettiğinde),• Çocuğu yavaş ve sabırla besler,• Çocuğun kendi kendini besleme girişimlerine olumlu yanıt verir. Örneğin: çocuğun yiyecekleri parmaklarıyla almasına ve kendi kendine yemesine izin verirken çocuğun yemek yeme becerilerine yardımcı olur,• Mümkün olduğunca çocuğun yemeklerini aile yemeklerinin bir parçası haline getirir,• "Tabağını sıyırma" gibi uygulamalardan veya sağlıklı bir yemeği bitirmeleri karşılığında tatlı vb. gıdalar sunmaktan kaçınır,• Yemek zamanlarını tahmin eder ve çocuk aşırı acıkmadan, yorgunluk veya ağlama davranışları göstermeden önce yiyecekleri hazırlar.

Beslenme, çocuğun gelişimini etkileyen üç ana faktörden (kalıtım-çevre-beslenme) biridir. Bir çocuğun, özellikle yaşamın ilk yıllarında, beslenmesi konusundaki özenli yaklaşım, onun sağlığı ve akademik performansı için önemli bir yatırımdır.



1.2. SAĞLIKLI ÇOCUK BESLENMESİ

1.2.1. 0-1 Yaş Dönemi Bebek Beslenmesi



Yaşamın ilk yılı “süt çocukluğu” veya “bebeklik” dönemi olarak tanımlanır. Bebeklik dönemindeki büyüme yaşamın diğer dönemlerinden daha hızlıdır.

Bu dönemde büyüme hızına paralel şekilde, bebeğin kilosu başına günlük enerji ve besin ögeleri gereksinimleri de yaşamın diğer dönemlerine göre daha yüksektir. Enerji ve besin ögeleri, büyüme sürecinin her aşamasında önemli rol oynar. Bebekler bu gereksinimlerini karşılamak için tamamen ebeveynlerine ya da bakım veren kişilere bağımlıdır. Bebekler için en ideal besin anne sütüdür. Yenidoğan dönemindeki bebeğin başlangıçta günde 8-12 kez veya daha sık beslenmeye ihtiyacı olabilir. Altıncı aydan sonra ise bebeğin ihtiyaçlarının karşılanabilmesi için yavaş yavaş tamamlayıcı besinlere başlanması gerekmektedir.

1.2.1.1. Enerji ve Besin Ögesi Gereksinimleri

Sağlıklı bir bebeğin vücut ağırlığı başına enerji gereksinimi, sağlıklı bir yetişkinden daha yüksektir. Bir bebeğin dinlenme metabolik hızı, yetişkin bir bireyin dinlenme metabolik hızının yaklaşık iki katıdır. Bebek büyüyüp ağırlık kazandıkça enerji ihtiyacı da değişmektedir. Ulusal Tıp Akademisi ilk 6 ay enerji gereksinimini erkek bebekler için 472-645 kkal/gün, kız bebekler için 438-593 kkal/gün; 7-12 ay arasındaki erkek bebekler için 645-844 kkal/gün, kız bebekler için 593-768 kkal/gün olarak belirtmektedir. Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER)'ne göre 6-8 aylık erkek bebeklerin ortalama enerji gereksinimi 597-661 kkal/gün, kız bebeklerin 549-599 kkal/gün; 9-11 aylık erkek bebeklerin ortalama enerji gereksinimi 688-742 kkal/gün, kız bebeklerin 625-673 kkal/gün'dür.

Bebeklik döneminde önerilen ek besinlerin içeriği anne sütünün enerji ve besin ögesi içeriğine dayanmaktadır. Anne sütü 0-6 ayda tek başına bebeğin enerji ve besin ögeleri gereksinimini



karşılar. Anne sütünün enerjisinin yaklaşık %45-65'i karbonhidratlardan, %15-20'si proteinlerden, %30-40'ı da yağlardan gelmektedir. Anne sütünde bulunan karbonhidratın tamamına yakını bebeklerin iyi sindirip tolere ettikleri laktozdur. Bu dönemde büyüme ve gelişme hızlı olduğu için protein gereksinimi yüksektir. Yağlar, beyin ve sinirlerin gelişimi için gereklidir. Ancak doymuş yağlar ve trans yağ asitleri bu büyümeyi engeller. Tamamlayıcı besinlere geçen bebeklere doymuş ve trans yağ içeriği yüksek besinler önerilmemektedir.

Anne sütü büyük oranda bebeklerin bütün besin öğeleri (vitamin mineraller gibi) gereksinimlerini karşılar. Ne var ki anne sütünde, kalsiyumun bağırsaklardan emilimi ve kemik oluşumunda önemli rolü olan D vitamini içeriği düşüktür. Bu nedenle anne sütü alan bebeklerin dışardan D vitamini takviyesi alması gereklidir. D vitamini eksikliği açısından en yüksek risk grubundaki bebekler daha koyu tenli ve güneş ışığından yeterince faydalanamayan bebeklerdir. Anne sütü içeriği, kanın pıhtılaşması için gerekli olan K vitamini bakımından da düşüktür, eksikliği kanamaya ve kanama ile ilgili hastalıklara neden olabilir. Bebeklerin K vitamini deposu sınırlıdır bu nedenle doğumdan sonra K vitamini enjeksiyonu gerekmektedir. Anne sütünün demir içeriği düşük olmasına rağmen, anne sütündeki demirin bağırsaktan emilimi yüksektir. Bununla birlikte, doğumdan 4-6 ay sonra, bir bebeğin anne sütü dışında ek bir demir kaynağına da ihtiyacı vardır.

Bebeklerin vücut ağırlığı başına vücut yüzey alanları daha geniş olduğu için günlük sıvı gereksinimleri (1.5 mL/kkal) yetişkinlerden (1.0 mL/kkal) daha yüksektir. Ancak 0-6 aylık bebeklerin sıvı gereksinimleri anne sütüyle karşılanabilir. Tamamlayıcı besinlere başlandığında bebeklerin gün boyu ilave sıvıya gereksinimleri olmaktadır. Bu nedenle tamamlayıcı besinlere başlanan bebeklere 1-2 su bardağı kaynatılıp soğutulmuş temiz su verilebilir.

1.2.1.2. Anne Sütü ile Beslenme

1.2.1.2.1. Anne Sütünün Önemi



Emzirme, hem anne hem de bebeğin sağlığı için benzersiz bir biyolojik ve duygusal temel oluşturmakta, ayrıca kısa ve uzun vadede bebeğin sağlığının korunmasında, fiziksel, nörolojik ve duygusal gelişimin desteklenmesinde önemli bir rol oynamaktadır.



Emzirme, bebek ve küçük çocukların sağlıklı büyüme ve gelişmesi için ideal besini sağlamanın eşsiz yoludur. Anne sütü; bebek beslenmesinde en güvenilir ve ideal besindir. Bebeğin sağlıklı büyüme ve gelişmesi için gerekli tüm enerji ve besin öğelerini sağlamanın yanısıra, bebeği birçok hastalığa karşı korumaya yardımcı canlı hücreler ve antikorlar içerir. Anne sütünün uzun vadede koruyucu etkileri, emzirmenin süresi ve türü ile de ilişkilidir. Sütlerinin yetersiz olmasından endişe duyan annelere, ne kadar çok emzirirlerse o kadar fazla süt üretecekleri konusunda güven verilmelidir. Emzirmenin başarılı bir şekilde yapılması zaman, tecrübe ve sabır gerektirmektedir.

Bebekler ilk 6 ay yalnızca anne sütüyle beslenmelidir. Yalnızca anne sütüyle beslenme, bebeğin besin veya su kaynaklı zararlı mikroorganizmalara maruziyetini ortadan kaldırarak ve bağışıklığını artıran çeşitli bileşenler sağlayarak bebeği enfeksiyona karşı korur. Anne sütünün mama ile desteklenmesi önerilmemektedir. Emzirmenin tüm aşamalarında emzirme süre ve sıklığının azaltılması, süt üretimini azaltır. Anne sütünü mama ile desteklemeyi düşünen her anneye bunu yapmak yerine anne sütü miktarını artırma veya eğer bebek gelişimsel olarak hazırsa tamamlayıcı besinlere geçmeye yönelik öneriler verilmelidir. Altıncı aydan sonra anne sütü tek başına bebeğin normal büyüme ve gelişmesi için gerekli enerji ve besin öğelerini sağlayamadığı için yeterli ve uygun tamamlayıcı besinlerle birlikte anne sütüne devam edilmesi gerekmektedir.

1.2.1.2.2. Anne Sütünün Faydaları

Anne sütü başta beslenme olmak üzere bebek ve anneye sağlık, bağışıklık, gelişimsel, psikolojik, sosyal ve ekonomik yönden pek çok fayda sağlar.

Anne sütünün bebek açısından faydaları:

- Bebekler için optimal beslenmeyi sağlar.
- Bebeğin fiziksel ve duygusal gelişimini destekler.
- Bebeği enfeksiyon hastalıklarından korur.
- Ani bebek ölüm riskini ve hastanede kalış süresini azaltır.
- Kronik hastalıkların görülme riskini azaltır.

Anne sütünün anne açısından faydaları:

- Annenin gebelikten önceki vücut ağırlığına dönmesine yardımcı olur.
- Doğumdan sonra annenin kan kaybını en aza indirerek demir durumunu korumaya yardımcı olur.
- Bebeğin yalnızca anne sütüyle beslenmesi ve annenin adet görmeye devam etmemesi koşuluyla, doğumdan sonraki ilk altı ayda %98 kontraseptif etkiye (gebelik önleyici) sahiptir.
- Meme ve yumurtalık kanseri riskini azaltır.
- Yaşamın ilerleyen yıllarında osteoporoz ve kemik kırıklıkları görülme riskini azaltır.
- Alkol ve sigarayı bırakmak veya beslenmeyi iyileştirmek gibi duygusal ve fiziksel olarak tatmin edici ve annelik rolünde benlik saygısını artıran daha sağlıklı seçimlere olanak verir.



1.2.1.2.3. Anne Sütünün İçeriği

Doğumdan sonraki ilk birkaç gün boyunca salgılanan anne sütüne kolostrum adı verilmektedir. Kolostrum olgun anne sütünden daha yoğun kıvamda ve sarımsı renktedir. Protein içeriği yüksektir ve bebeğin ihtiyacı olan enerjiyi karşılar. Kolostrumun hacmi düşük olmasına rağmen bebeğin ihtiyacı olan besin öğelerini yoğun bir şekilde içermektedir. Bu özel süt yağda çözünen vitaminler, mineraller ve immünoglobülinler (antikor) bakımından zengindir. İmmünoglobülinler yenidoğan için pasif bağışıklık sağlar ve bebeği bakteriyel ve viral enfeksiyonlardan korur.

Doğumdan birkaç gün sonra kolostrumun yerini geçiş sütü alır. Geçiş sütü, yaklaşık iki hafta süren ve yüksek düzeyde yağ, laktoz ve suda çözünen vitaminler içeren kremi bir sıvıdır. Ayrıca enerji içeriği kolostrumdan daha yüksektir.

On beşinci günden sonra salgılanan anne sütüne olgun süt adı verilir. Olgun anne sütü, protein, yağ, karbonhidrat, vitaminler, mineraller ve sıvı gibi çeşitli besin bileşenleri ile diğer bileşenleri (antimikrobiyal ve antiinflamatuvar faktörler, büyüme faktörleri, sitokinler, sindirim enzimleri, hormonlar, taşıyıcılar ve nükleotidler) içermektedir. Anne sütünün bileşimi, bebeğin değişen iştah ve susuzluğu dolayısıyla beslenme ve sıvı gereksinimlerini karşılamak için emzirme döneminde ve tek bir beslenme sırasında bile değişir. Ön süt emzirmenin başlangıcında salgılanan süttür ve su, vitamin ve protein içeriği fazladır. Emzirmenin sonlarına doğru gelen süt ise son süt olarak adlandırılır ve daha yüksek miktarda yağ içerir. Ön süt ve son süt birlikte, bebeğin doğru şekilde büyümesi ve gelişmesi için yeterli enerji ve besin öğelerinin alınmasını sağlar.

Olgun sütün yaklaşık %90'ı bebeğin hidrasyonu için gerekli olan sudan oluşmaktadır. Geri kalan %10'u ise enerji alımı ve büyümeyi destekleyen karbonhidratlar, proteinler ve yağlardan oluşmaktadır. Olgun anne sütünün başlıca karbonhidratı laktozdur. Anne sütü, Dokosaheksaenoik Asit (DHA) ve Araşidonik Asit (AA) gibi vücut için mutlaka gerekli olan yağ asitlerini içerir. Anne sütünün baskın proteini bebekler için sindirimi kolay olan whey proteindir. Ayrıca anne sütü elzem amino asitlerin tamamını ve mikrobeyin öğelerini içermektedir. Anne sütündeki mikrobeyin öğelerinden bazılarının miktarları düşük olmasına rağmen emilimleri yüksektir. Anne sütü bunun yanı sıra sindirime yardımcı sindirim enzimlerini ve büyüme ve gelişme için gerekli hormon ve büyüme faktörlerini de içermektedir.

Annenin beslenmesi anne sütünün miktarını ve kalitesini etkiler. Emziren anneler uyuşturucu madde, alkol, sigara gibi bağımlılık yapıcı maddelerden kaçınmalıdır. Bazı yasal ilaçlar ve bitkisel ürünler de zararlı olabileceğinden mutlaka konunun uzmanı bir sağlık profesyoneline danışılmalıdır. Anne ve bebeğin ayrı kalması durumunda, anne sütü bebeğe sağılarak verilmelidir. Sağılan anne sütü oda ısısında 3 saat (WHO: 8 saat), buzdolabında 3 gün (WHO: 24-48 saat/1-2 gün) veya dondurucuda 3 ay (WHO: 3 ay) saklanabilir.



1.2.1.2.4. Anne Sütüne Yönelik Önemli İpuçları

- Emzirme, bebeklerin büyüme, gelişme ve sağlığı için önemlidir. Emzirme optimum beslenmeyi sağlar, fiziksel ve duygusal gelişime yardımcı olur, bebeği bulaşıcı hastalıklara karşı korur ve bazı kronik hastalıkların görülme riskini azaltabilir. Emzirmek, annenin sağlığı için de önemlidir.
- Emzirmeye ilk 6 ay sadece anne sütüyle daha sonraki dönemde tamamlayıcı besinlerle birlikte 2 yıl ve sonrasına kadar devam edilmelidir.
- Emzirme öğrenilebilen bir beceridir, rehberlik ve destek gerektirir. Annelere ve ailelere emzirme konusunda rehberlik yapılmalı ve ortak sorunlarda destek verilmelidir.
- Eğer anne sütü bebeğe sağılarak verilecekse, anne kaşık ve/veya fincan kullanmayı denemeli ve bu yöntemle ilgili soruları varsa, ilgili sağlık çalışanından tavsiye almalıdır.
- Emzirmeye ek olarak bebeğe mama, su, bitki çayları, süt veya diğer sıvılar verilmesi önerilmemektedir. Bunun yerine anneye, anne sütü miktarını artırmaya veya eğer bebek gelişimsel olarak hazırsa uygun tamamlayıcı besinlere geçilmesine yönelik tavsiyeler verilmelidir.

1.2.1.3. Tamamlayıcı Beslenme

1.2.1.3.1. Tamamlayıcı Beslenme ile İlgili Genel Bilgiler

Yaşamın ilk 6 ayı boyunca bebekler sadece anne sütü ile beslenmelidir. Altıncı aydan sonra hem



tek başına anne sütü bebeğin enerji ve çeşitli besin öğeleri (özellikle A vitamini, demir ve çinko) gereksinimini karşılayamadığı için hem de gelişimsel nedenlerle anne sütüne ek olarak bebeğin diyetine katı ve sıvı besinlerin kademeli olarak eklenmesi gerektiği için bu beslenme "tamamlayıcı beslenme" olarak adlandırılmaktadır. Tamamlayıcı besinler bebeğin enerji ve besin alımına katkı sağlar. Yaşamın ilk yılında optimum büyüme ve gelişmenin sağlanabilmesi için bebeğin yeterli ve dengeli beslenmesi önemlidir.

1.2.1.3.2 Tamamlayıcı Besinlere Başlama Zamanı

Tamamlayıcı besinlere başlamadan önce bebeğin fiziksel ve fizyolojik olarak hazır olduğundan emin olunmalı; bebeğin çiğneme, yutma, sindirim ve böbrek fonksiyonları dikkate alınmalıdır. Bebeklerin yaklaşık 5-6 aylıkken dişleri çıkmaya başlar ve emme davranışı yerini çiğneme ve yutmaya bırakır. Zamanında doğmuş bir bebekte yutma refleksi 9-12. haftalar arasında gelişir, öncesinde yutmayı kontrol etmek için gerekli olan bolus oluşumu sağlanamayabilir. Yenidoğanın



böbrek kapasitesi sınırlıdır. Bebek dört aylıkken böbrek fonksiyonları önemli ölçüde olgunlaşır. Tamamlayıcı besinlere zamanından önce başlanması bebekte egzama, çocukluk çağı astımı, besin alerjileri, solunum yolu hastalıkları, ishal ve sıvı kaybı (dehidratasyon) görülme riskini arttırır. Tamamlayıcı besinlere geç başlanması ise bebeklerde demir eksikliği, buğday alerjisi, büyüme geriliği ve mikrobeyin ögesi yetersizliklerine yol açabilir.

1.2.1.3.3. Uygun Tamamlayıcı Besinler

Bebeğin çeşitli gelişim aşamaları ve becerileri, tamamlayıcı besinlere başlamaya hazır olduğuna dair ipuçları verir. Altıncı aydan itibaren tamamlayıcı besinlere başlamak idealdir ancak her bebek bireysel değerlendirilmelidir. Yaşamın ilk yılında anne sütü bebeğin en önemli besin kaynağıdır ve tamamlayıcı besinler bebeğin süt alımını önemli ölçüde azaltacak şekilde veya miktarlarda verilmemelidir. Bu durum başlangıçta bebeğe öğünün başında anne sütü sonrasında tamamlayıcı besin verilmekle sağlanabilir. Bebek 8-9 aylık olduktan sonra tamamlayıcı besinler anne sütünden önce verilebilir. Tamamlayıcı besinler yavaş yavaş anne sütünün yerini almaya başlasa da bebek bir yaşına gelene kadar beslenmenin en önemli parçası anne sütüdür.

İlk tamamlayıcı besinler ince, pürüzsüz püre kıvamında olmalı gerekirse anne sütüyle seyreltilmelidir. Tamamlayıcı besine bebek anne sütünü aldıktan sonra, bir iki çay kaşığı gibi küçük miktarlarda verilerek başlanmalıdır. Anne diyetinde ne kadar farklı besinlere yer verirse, bebek anne sütü aracılığıyla o besinin tadına alışacağı için yeni tatları kabul etmesi de o kadar kolay olur.

Bebek yeni bir besinin tadını kabul ettikçe çeşitli yiyecekler ve tatlar kademeli olarak sunulabilir. Yeni besinler teker teker verilmeli ve bebeğin o besine alerjisi olup olmadığını tespit etmek için her yeni besin arasında iki-dört gün bırakılmalıdır. Besinin tadı her yaştaki bireyin besin tercihini etkiler. Tamamlayıcı besinlere başlama süreci, bebeğin farklı tat ve dokuları tanımayı ve bunlardan zevk almayı öğrenmesini içermektedir. Yeni bir besinin denenmesi çoğu bebekte başta hoşnutsuzluğa yol açabilir. Ancak yapılan çalışmalar bebeğin yeni bir besinin tadına alışabilmesi için yaklaşık 8-15 kez o besinin denenmesi gerektiğini bildirmektedir. Bebekler besinin tadı, dokusu ve kokusuna dair duyuusal uyarılardan ve renk, şekil ve sunumundan dolayı yiyecekleri seçebilir veya reddedebilirler. Bebeğin yeni bir besine verdiği doğal tepkiler, ailede bebeğin o tadı sevmediği gibi yanlış bir algıya neden olmamalıdır.

Bebeğe mümkün olduğunca farklı besinler sunulması, bebeğin tüm besin öğelerini yeterli miktarda almasını sağlar. Ayrıca, bu durum bebeğe kişisel tercihler geliştirme ve çeşitli tat ve dokuları kabul etme fırsatını sunmanın en iyi yoludur. Önce püre, sonra ezilmiş sonra da doğranmış besinlere doğru besinin kıvamı gittikçe arttırılmalıdır. Besinlerin kıvamı giderek arttırılmazsa bebek çiğneme kabiliyeti geliştiremeyebilir. Bebek bir yaşına gelene kadar besinler doğru kıvamda verilmeli ve kıvamı ayarlamak için anne sütü kullanılmalıdır. Yumuşak meyveler ve biraz fazla haşlanmış sebzeler bebeğin kolayca eliyle tutabileceği boyutta verilebilir. Sekizinci aydan itibaren birçok



bebek parmak besinler dediğimiz parmak şeklinde doğranmış elma, salatalık, havuç vb. besinleri tüketebilir. Bebeklere yağ, tuz, şeker ve tatlandırıcılar mümkün olduğunca verilmemelidir. Bunların besin değerleri oldukça düşüktür ve bebeğin besin tercihlerini etkiler. Alerji riski nedeniyle bir yaştan altındaki bebeklere bal verilmemelidir. On ikinci aydan itibaren bir çocuk, ailenin tükettiği besinleri tüketebilir. Dört yaşına kadar aspirasyona (besinin nefes borusuna kaçması) neden olabilecek taneli besinlerden (kuruyemiş, üzüm, zeytin vb.) sakınılmalıdır.

Tamamlayıcı besinlerin miktarı kademeli olarak artırılmalıdır. Öğün sayısını artırmadan önce bir öğünde yaklaşık iki çorba kaşığı ile yarım fincan arası verilmesi hedeflenmelidir. Bebek 6-8 aylıkken tamamlayıcı besinler günde 2-3 kez, ardından gerektiği gibi günde 3-4 kez verilmelidir. Her bebeğin ihtiyacı olan tamamlayıcı besinin miktarı, bebeğin anne sütü alımı ve büyüme hızındaki farklılıklar nedeniyle birbirlerinden farklıdır. Genel olarak bebeklerin yaşı ve becerilerine uygun kıvamdaki tamamlayıcı besinler Tablo 1.2'de gösterilmiştir.

Tablo 1.2. Tamamlayıcı Beslenmenin Aşamaları

Aşamalar	Bebeğin Yaşı	Kazanılan Beceriler	Önerilen Kıvam
1	6. ay	<ul style="list-style-type: none"> Besini kaşıktan alır, Besini yutabilmek için ağızın ön tarafından arkaya taşır, Yoğun püreleri ve ezilmiş besinleri tüketir. 	Püre haline getirilmiş besinler, Ezilmiş besinler.
2	6-9. ay	<ul style="list-style-type: none"> Lokmayı ağızının içinde döndürür, Küçük lokmaları çiğner, El ve parmaklarını kullanarak kendi kendine beslenebilir, Bardaktan yudumlar alabilir. 	Yumuşak lokmalar haline getirilmiş besinler, Yumuşak parmak besinler, Kapaklı ve geniş ağızlı bardaktaki sıvılar.
3	9-12. ay	<ul style="list-style-type: none"> Doğranmış ve kıyılmış besinleri yer, Kaşık kullanmaya başlar. 	Sert parmak besinler, Kıyılmış veya doğranmış besinler.

1.2.1.3.4. Tamamlayıcı Beslenmeye Yönelik Önemli İpuçları

- Emzirmeye, ilk 6 ay sadece anne sütüyle, daha sonraki dönemde tamamlayıcı besinlerle birlikte 2 yıl devam edilmelidir.
- Bebek hazır olana ve fazladan enerji ve besin ögesine ihtiyacı olana kadar (yaklaşık altıncı aya kadar) sadece anne sütü verilmelidir.
- Tamamlayıcı besinler hazırlanmadan önce eller mutlaka yıkanmalıdır.



1. BÖLÜM ÇOCUKLARDA SAĞLIKLI BESLENME

- Besin hazırlanırken ve servis edilirken temiz araç gereçler kullanılmalıdır. Plastik/metal araç gereçler yerine camdan yapılmış olanlar (cam kase, cam bardak, cam rende vb.) tercih edilmelidir.
- Bebekler beslenirken biberon yerine kaşık ve bardak kullanımı tercih edilmelidir.
- Besin kıvamı giderek artırılmalıdır. Altıncı ayın başlarında bebekler püre, ezilmiş ve yarı katı besinleri tüketebilirler.
- 8. Aydan itibaren birçok bebek "parmak besinleri" (parmak şeklinde doğranmış elma, salatalık, havuç vb.) tüketebilir.
- Anne yeterli miktarda süt salgılıyorsa, 6-8 aylık bebekler için anne sütüne ek olarak günde 2-3 kez, daha büyük bebekler için günde 3-4 kez tamamlayıcı besinlerden oluşan öğünlerin verilmesi yeterlidir.
- Anne sütü yoksa bebeğin günde 6 kez (en fazla 8) tamamlayıcı besinlerden oluşan öğünlerle beslenmesi yeterlidir.

1.2.2. Okul Öncesi Dönem Çocuk Beslenmesi



Erken çocukluk dönemi bir yaşından altı yaşına kadar olan süreçtir. Bu dönemin en önemli özelliği büyüme ve gelişmenin hızla devam etmesidir.

Çocuklarda büyümeyi etkileyen kalıtsal, hormonal, çevresel vb. pek çok faktör arasında beslenmenin ayrı bir yeri vardır. Çocukta sağlıklı beslenme davranışlarının kazandırılması, optimal büyüme ve gelişmenin sağlanması ve ileriki dönemde karşılaşılabilecek sağlık problemlerinin azaltılması açısından okul öncesi dönem son derece önemlidir.

1.2.2.1. Okul Öncesi Dönemdeki Çocukların Genel Özellikleri

Okul öncesi dönem, çocukta büyüme ve gelişmenin devam etmesinden dolayı enerji ve besin ögesi gereksiniminin yüksek olduğu bir dönemdir. Süt çocukluğu dönemine kıyasla bu süreçte



büyüme daha yavaş ve düzenli seyretmektedir. Büyüme kalıpları, iştah ve besin alımına paralel olarak değişkenlik göstermektedir. Bu dönemde çocuklar daha önce tüketmekten keyif aldığı bir besini reddetme veya bazı besinleri her öğün yemeyi isteme gibi farklı beslenme davranışları geliştirebilmektedir. Ebeveynler de çocuklarının beslenme davranışlarından endişe duyabilir ve başarısız müdahalelerde bulunabilirler. Bu sürecin çocuğun gelişimi ile ilgili olağan ve geçici bir durum olduğunu bilmek pek çok müdahaleden daha iyi sonuç verecektir.

1.2.2.2. Okul Öncesi Çocukların Günlük Enerji ve Besin Ögesi Gereksinimi

Okul öncesi çocukların beslenmesindeki amaç normal büyüme ve gelişmenin sağlanması ve hastalıklara karşı direncin artırılmasıdır.

Enerji: Çocuğun günlük alması gereken enerji miktarı yaş, cinsiyet, fiziksel aktivite düzeyi, iklim vb. faktörlere bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Sağlıklı çocukların enerji gereksinimleri; bazal metabolizma hızı, büyüme hızı ve fiziksel aktivite ile harcanan enerji gibi faktörlerin toplam etkisiyle belirlenmektedir. Ancak bu dönemdeki çocuklarda, enerji gereksiniminin sadece teorik hesaplara dayandırılmasının şişmanlığı tetikleyebileceği bilinmelidir. Bu nedenle aktivite düzeyi göz önünde bulundurularak enerji gereksinimi doğru bir şekilde saptanmalıdır. Diyet ile alınan enerji çocukta optimal büyüme ve gelişmeyi sağlamalı ancak şişmanlığa neden olmamalıdır. Enerji ihtiyacının yanında gerekli olan besin öğelerinin sağlanabilmesi için besin çeşitliliğine de özen gösterilmelidir. Tablo 1.3'te Türkiye Beslenme Rehberi 2022 (TÜBER)'e göre okul öncesi dönemdeki çocukların günlük enerji gereksinimleri yer almaktadır.



1. BÖLÜM ÇOCUKLARDA SAĞLIKLI BESLENME

Tablo 1.3. Okul Öncesi Dönemdeki Çocuklar için Günlük Enerji Gereksinimi

Yaş (Yıl)	Persentil	Vücut Ağırlığı (kg)	Boy Uzunluğu (cm)	Dinlenme Enerji Harcaması (kcal/gün)	Az Aktif (PAL=1.4)	Orta Aktif (PAL= 1.6)	Aktif (PAL= 1.8)
Okul Öncesi Dönemdeki Kız Çocukları için Günlük Enerji Gereksinimi							
2 yaş	Medyan	11.5	86	664	937	-	-
	85.persentil	13.1	89	737	1039	-	-
3 yaş	Medyan	13.9	95	770	1085	-	-
	85.persentil	15.9	99	810	1142	-	-
4 yaş	Medyan	16.1	103	821	1157	1321	-
	85.persentil	18.6	107	870	1227	1401	-
5 yaş	Medyan	18.2	109	868	1224	1398	1571
	85.persentil	21.3	114	928	1309	1494	1680
6 yaş	Medyan	20.2	115	912	1286	1468	1651
	85.persentil	23.7	120	979	1380	1576	1772
Okul Öncesi Dönemdeki Erkek Çocukları için Günlük Enerji Gereksinimi							
2 yaş	Medyan	12.2	87	721	1017	-	-
	85.persentil	13.7	90	791	1115	-	-
3 yaş	Medyan	14.3	96	823	1160	-	-
	85.persentil	16.3	100	865	1220	-	-
4 yaş	Medyan	16.3	103	876	1235	1410	-
	85.persentil	18.7	108	926	1305	1490	-
5 yaş	Medyan	18.3	110	927	1307	1492	1677
	85.persentil	21.1	115	984	1388	1584	1781
6 yaş	Medyan	20.5	116	979	1380	1576	1772
	85.persentil	23.6	121	1042	1469	1677	1885

Posa: Okul öncesi dönem çocuklarda mide kapasitesinin sınırlı olmasından dolayı az miktarda besin yeterli olabilmektedir. Posa açısından zengin besinler hacimsel açıdan doygunluk oluştursa da bu besinlerle tek yönlü beslenilmesi durumunda enerji açığı oluşabilmektedir. Bunun yanında yüksek posa içeriğine sahip besinlerin aşırı miktarda tüketimi demir, kalsiyum, magnezyum gibi minerallerin emilimini olumsuz etkileyebilmektedir. Günlük 2-3 porsiyon meyve, 1-2 porsiyon sebze ve 4-5 dilim ekmek veya tahıl grubunun yanı sıra haftada 1-2 kez tüketilecek kurubaklagil ile önerilen posa alımı karşılanabilmektedir. 2 yaşından büyük çocuklar için posa alımı basitçe yaş (yıl) + 5g/gün ile hesaplanabilir.



Yağ: Yağlar enerji kaynağı olmasının yanı sıra sağlıklı sinir sistemi fonksiyonu ve yağda eriyen vitaminlerin kullanılması gibi metabolik fonksiyonlarda da görev almaktadır. Özellikle çocukluk döneminde esansiyel yağ asitlerine (linoleik ve alfa linolenik) gereksinim vardır. Bu dönemde yağın yetersiz tüketimi çocukta enerji açığına neden olabilmektedir. İki yaşın altındaki çocuklara yağ sınırlaması yapılmamalıdır, çocuk beş yaşına geldiğinde ılımlı bir sınırlama yapılabilir ve genel anlamda okul öncesi dönemdeki çocuklar için yağdan gelen enerjinin %35 civarında olması önerilmektedir. Ayrıca çocuklarda doymuş yağ, trans yağ ve kolesterolün mümkün olduğunca en az düzeyde tutulması önerilmektedir.



Karbonhidrat: Okul öncesi dönemde temel enerji kaynağı karbonhidratlardır ancak tüketilen karbonhidratın türü önemlidir. Tam tahıllar, kurubaklagiller, sebze ve meyveler tercih edilmesi gereken karbonhidrat kaynaklarıdır. Okul öncesi gruptaki çocuklarda şeker ve şekerli içecek tüketimi ihtiyaçtan çok yüksek olabilmekte bu durum ise şişmanlık ve diş çürükleri başta olmak üzere sağlık sorunlarına yol açabilmektedir. Bu tür sağlık problemlerini önleyebilmek adına bisküvi, çikolata, cips, şekerleme gibi yiyeceklerin tüketiminin çocuk beslenmesinde sınırlandırılması gerekmektedir.

Protein: Yeni doku sentezi, büyüme ve gelişmenin devamlılığı, bağışıklık sisteminin desteklenmesi, vücuttaki yaşamsal faaliyetlerin devamlılığı için protein alımı elzemdir. Önerilen protein alımının yarısının et, süt, yumurta gibi hayvansal protein kaynaklarından karşılanması gerekmektedir, çünkü hayvansal proteinin hem biyolojik kalitesi hem de vücut proteinlerine dönüşümü yüksektir. Yeterli enerji alan ve diyetinde besin çeşitliliğine de yer veren çocuğun yeterli proteini aldığı düşünülmektedir. Özellikle de örnek protein olan yumurtanın okul öncesi dönem çocuklarda her gün tüketilmesi büyüme ve gelişmenin sürdürülmesi açısından önemlidir. Tablo 1.4'te Türkiye Beslenme Rehberi 2022 (TÜBER)'e göre okul öncesi dönemdeki çocukların enerjinin makro besin öğeleri dağılımı yer almaktadır.



Tablo 1.4. Makro Besin Ögelerinin Enerji Alımına Katkısı

Yaş (yıl)	Karbonhidrat (%)	Protein (%)	Yağ (%)	ALA (%)	LA (%)
2-3 yaş	45-60	5-20	35-40	0.5	4
4-6 yaş	45-60	10-20	20-35	0.5	4

Vitamin ve Mineraller: Mikro besin ögelerinin büyüme ve gelişme üzerindeki rolleri düşünüldüğünde, beslenmenin bir parçası olarak alınmaları önemlidir. Okul öncesi dönemdeki çocuklar için özellikle A ve D vitamini ile kalsiyum, demir, çinko ve iyot mineralleri büyük önem taşımaktadır. A vitamini; bağışıklık sistemi ve nöronların yapısında yer alır ve görme fonksiyonlarının düzgün bir şekilde işlemesi için gereklidir. A vitamini eksikliği çocukluk çağı mortalitesi ile ilişkilendirilmektedir. Ayrıca A vitamini yetersizliği durumunda demir eksikliği anemisi daha şiddetli hale gelmektedir. D vitaminin, bağışıklık sisteminin desteklenmesinde, inflamasyonun azaltılmasında, kemik gelişiminde fonksiyonları bulunmaktadır. D vitamininin alınması için besinler tek başına yeterli olmadığından okul öncesi dönemdeki çocukların, güneş ışınları ile deride sentezlenen D vitamininden etkili bir şekilde yararlanabilmeleri için açık havada güneşlenmeleri sağlanmalıdır. Kalsiyum, kemik ve dişlerin yapısında bulunan önemli bir mineraldir ve çocukluk döneminde kalsiyum yetersizliği büyüme geriliği ve raşitizme neden olmaktadır. Demir, kanda oksijenin taşınmasında görevli hemoglobinin yapısında yer alan mineraldir. Çocukluk döneminde kan hacmi artış göstermekte ve bununla orantılı olarak demir gereksinimi de artmaktadır. Yeterli düzeyde demir alınmadığında demir eksikliği anemisi riski ile karşılaşmaktadır. Çinko, bağışıklık sistemi, normal büyüme ve gelişmenin sağlanması, cinsel gelişim için elzemdir. Çocuklarda ishal, pnömoni ve sıtma gibi hastalıkların şiddetini azaltmakla birlikte malnütrisyonlu çocuklarda çinko desteği mortaliteyi azaltmaktadır. İyot ise çocuklarda beyin gelişimini doğrudan etkileyen bir mineraldir. İyot yetersizliği saptanan çocuklarda sağlıklı çocuklara kıyasla IQ (zeka puanı) daha düşük saptanmıştır. Yeterli ve dengeli beslenen bir çocukta vitamin ve mineral yetersizliği ile görülmezken, besinler konusunda seçici davranan ve iştahsız olan çocuklarda vitamin ve mineral yetersizliği görülebilir. Tablo 1.5 ve 1.6'da Türkiye Beslenme Rehberi 2022 (TÜBER)'e göre okul öncesi dönemdeki çocukların günlük vitamin ve mineral gereksinimleri yer almaktadır.



Tablo 1.5. Günlük Vitamin Gereksinimi

Yaş (yıl)	A Vitamini (mcg)	B6 Vitamini (mg)	B12 Vitamini (mcg)	C Vitamini (mg)	D Vitamini (mcg)	E Vitamini (mg)	K Vitamini (mcg)	Folat (mcg)	Niasin (mg/ 1000 kkal)	Tiamin (mg/1000 kkal)	Riboflavin (mg)	Biotin (mcg)	Pantotenik Asit (mg)
2 yaş	250	0.6	1.5	20	15	6	12	120	6.6	0.4	0.6	20	4
3 yaş	250	0.6	1.5	20	15	9	12	120	6.6	0.4	0.6	20	4
4 yaş	300	0.7	1.5	30	15	9	20	140	6.6	0.4	0.7	25	4
5 yaş	300	0.7	1.5	30	15	9	20	140	6.6	0.4	0.7	25	4
6 yaş	300	0.7	1.5	30	15	9	20	140	6.6	0.4	0.7	25	4

Tablo 1.6. Günlük Mineral Gereksinimi

Yaş (yıl)	Kalsiyum (mg)	Demir (mg)	Bakır (mg)	Magnezyum (mg)	Fosfor (mg)	Sodyum (g)	Potasyum (mg)	Selenyum (mcg)	Çinko (mg)	İyot (mcg)	Flor (mg) (Erkek)	Flor (mg) (Kadın)	Manganez (mg)	Molibden (mcg)
2 yaş	450	7	0.7	170	250	1.1	0,8	15	4.3	90	0.6	0.6	0.5	15
3 yaş	450	7	1	230	250	1.1	0,8	15	4.3	90	0.6	0.6	0.5	15
4 yaş	800	7	1	230	440	1.3	1,1	20	5.5	90	1	1	1	20
5 yaş	800	7	1	230	440	1.3	1,1	20	5.5	90	1	0,9	1	20
6 yaş	800	7	1	230	440	1.3	1,1	20	5.5	90	1	0,9	1	20

1.2.2.3. Okul Öncesi Dönemdeki Çocuklarda Beslenme Sıklığı ve Miktarı

Oyun çağı ve okul öncesi dönemdeki çocuklarda bir öğünde az besin tüketip bir sonraki öğünde açığı kapatmak şeklinde düzensiz beslenme alışkanlıkları gözlenebilmektedir. Çocukların mide kapasitesinin yetişkinlere kıyasla küçük olması ve iştah değişikliklerinden kaynaklı olarak besinler küçük porsiyonlar halinde ve öğün sıklığı günde 4-6 kez olacak şekilde planlanmalıdır. Bu dönemde ana öğünler kadar ara öğünler de çocuğun enerji ve besin ögesi ihtiyacının



karşılabilmesi açısından önemlidir. Özellikle de 5 yaşın altındaki çocuklarda iştahın günden güne değişiklik göstermesi, bu yaş grubundaki çocuklarda porsiyon büyüklüğü belirlemenin kullanışlı bir yöntem olmadığına göstergesidir. Çocuklarda sabah, öğle, akşam olmak üzere 3 ana öğünün düzenli olarak tüketilmesi sağlanmalı ve öğünlerde tükettikleri besinler yakından takip edilmelidir. Buna bağlı olarak çocukların ara öğünlerinin içeriğine karar verilmelidir. Kreş ve gündüz bakımevlerinde 2 ana öğün (kahvaltı ve öğle) ile en az 1 ara öğün (ikinci ara öğünü) yapılması önerilmektedir.

1.2.2.4. Okul Öncesi Dönemdeki Çocuklara Özgü Beslenme Davranışları

1.2.2.4.1. Besin Reddinin Şiddetlenmesi



Ebeveynlerin beslenme konusunda çocuklara yönelik uyguladıkları zorlayıcı veya baskıcı tavır besin reddinin şiddetlenmesi ile sonuçlanabilir. Bu süreçte çocuk doygunluk sinyali verdiği (hayır deme, besin geldiğinde ağızını kapatma/kafa çevirme, besin içeren tabağı/çatalı itme, besini uzun süre ağızda tutma, mama sandalyesinden kaçmaya çalışma vb.) durumda baskı uygulanmamalıdır. 5 yaş civarına yaklaşan okul öncesi dönemdeki çocuklar tabaklarındaki besinleri bitirmeyi reddedebilecekleri gibi, aç olmadıklarında bile çevrelerin

deki insanlardan etkilenecek şekilde besin tüketmeyi isteyebilirler. Çocukların bu geçiş dönemi sonrası sorunsuz bir şekilde besin alımına devam edebileceklerini bilmek yararlıdır.

1.2.2.4.2. Neofobi

İki yaşındaki çocuklarda besine karşı neofobi (yeni besinleri denemekten çekinme) gelişebilir. Bu durumun, hareketli olan bebeğin kendine zarar verilmesini önlemek amacıyla geliştirdiği bir hayatta kalma mekanizması olduğu düşünülmektedir. Bebek 18 aylık olduğunda neofobik yanıt en yüksek düzeydedir ve bazı bebeklerde daha belirgin hissedilmektedir. Çocukluk döneminin ilerleyen evrelerinde ve ergenlik döneminde neofobik yanıt giderek azalmaktadır. Neofobik yanıtı azaltabilmek adına yaşamın ilk yılında bebeğe çok çeşitli besin yelpazesi sunulmalı ve bebeğin 2 yaşına geldiğinde daha fazla besini tanıması sağlanmalıdır. Böylece çocuk besinleri daha kolay kabul edebilecektir.



1.2.2.4.3. İğrenme ve Kirlenme Korkusu

3-5 yaş aralığında çocuklar daha önceden keyifle yedikleri besinleri tiksinererek tüketmeme eğilimi gösterebilirler. Bu durum besinleri iğrendikleri bir şeye benzetmelerinden kaynaklanabilir. Çubuk makarnayı solucana benzetmeleri buna örnek sayılabilir. Ayrıca çocuğun sevdiği besin, iğrendiği veya kirli kabul ettiği bir besinin yanında servis edildiğinde bulaşma kaygısından ötürü her iki besini de tüketmeyi reddedebilir. Bu durumda bakım verenin temizlik algısı sorgulanmalı ve çocuğa verilen mesajlar ve oluşturulan yanlış algılar profesyoneller tarafından ele alınmalıdır. Bazı çocuklar ise duyusal olarak daha hassas olabilir dolayısıyla besinlerin kıvamı, kokusu ile ilgili beklenmedik yanıtlar verebilirler. Özellikle de bu dönemde çocuklar ellerinin ve yüzlerinin kirlenmesinden rahatsızlık duymalarından dolayı besin tüketiminden uzaklaşabilirler.

1.2.2.4.4. Yeni Yiyecekleri Öğrenmek

Oyun çağındaki çocuklar kreşteki arkadaşlarından etkilenerak onlarla birlikte yeni besinleri deneyebilirler. Denedikleri besinin sevilen bir besin olarak kabul edilebilmesi için çocuğun bu besini 10 defadan daha fazla kez tüketmesi gerekebilir. Bu dönemdeki çocuklar çevrelerindeki yetişkinleri ve akranlarını taklit etme eğiliminde olduklarından, ailelerin beslenme konusunda çocuğa doğru rol model olması önemlidir.

1.2.2.5 Okul Öncesi Dönem Çocuklarda Beslenme Sorunları

1.2.2.5.1. Besin Seçiciliği

Okul öncesi dönemde çocuğun bildiği besinleri sürekli tüketmek istemesi ve yeni besinleri denemekten korkması normal bir süreçtir. Bununla birlikte aile bireylerinin besinlere karşı olan tutumu çocuklarda besin seçiciliğinin oluşmasında en önemli etkidir. Çocuklar bazı besinleri sevmeyip tüketme konusunda isteksiz davranabilirler. Bu gibi durumlarda besine karşı tiksinti oluşturmamak adına çocuğun o besini tüketmesine yönelik baskı kurulmamalıdır. Besin daha sonra tekrar çocuğa sunulmalıdır. Eğer her deneme sonrasında çocuk besini reddediyorsa diğer besinlerin içerisinde veya yemeklerin yanında garnitür olarak tüketilmeye çalışılmalıdır.

1.2.2.5.2. İştahsızlık

İştahsızlık, çocuğun besini tüketmek istememesi veya besin seçiciliği sonucunda karşılaşılan bir durumdur. Çocuğun beslenmesi konusunda ailenin ısrarcı davranması, çocuğunun günlük tükettiği besinlerle yetinmemesi ve başka çocuklarla kendi çocuğunu kıyaslaması, çocuğun besin seçiminin engellenmesi gibi durumlarda çocuk aileye tepkisini yemek yemeyerek veya besini doğrudan reddederek dile getirebilir. Hastalık durumlarında çocuğa besinlerin zorla yedirilmesi veya ara öğünlerin enerji içeriğinin yüksek olması durumunda iştahsızlık ile karşılaşılması kaçınılmazdır. İştahsızlık problemi ile karşılaşılan çocukta, yemeklerin aynı saatte yenmesi ve ebeveynlerin tüketilecek besin miktarı konusunda gerçekçi hedefler koyması önemlidir. Renk,



kıvam, koku yönünden çocuğun ilgisini çekebilecek ve hoşuna gidebilecek şekilde besinler hazırlanmalıdır. Besin hazırlandığı süreçte çocuğa sorumluluk verilmesi, çocuğun öz güvenini artırabilmektedir. Yine beslenme esnasında oyun oynanması çocuğun yemeğe olan ilgisinin kaybolmasına neden olabilir. İlerleyen süreçte dengesiz beslenme davranışlarının oluşmaması için çocukta sofranın düzeninin oturtulması oldukça önemlidir.

1.2.2.5.3. Şişmanlık (Obezite)

Okul öncesi dönem, vücut yağlanması açısından riskli bir dönemdir. Süt çocukluğu döneminden sonraki süreçte 6-8 yaşa kadar yağ dokusu oransal olarak azalırken, bu yaştan sonra artmaya başlamaktadır. Erken süreçte vücut yağlanma oranı artışı ile karşılaşılması şişmanlık açısından risk oluşturmaktadır. Son yıllarda çocuklarda şişmanlık hızlı bir artış göstermektedir. 2010 yılında ülkemizde yapılan Beslenme ve Sağlık Araştırması'na göre 3-6 yaş arası çocuklarda hafif şişmanlık %13 ve şişmanlık %6.4 olarak saptanmıştır. Bu yaş grubundaki çocuklarda şişmanlığın görülmesinde ebeveynler, yakın çevre, çocuğun bakımını sağlayan bireyler, okul, televizyon, reklamlar gibi pek çok faktör etkili olmaktadır. Genellikle çocukluk çağı döneminde karşılaşılan obezitenin temelinde tıbbi bir neden bulunmamaktadır. Şişmanlık problemi ile karşılaşan çocukların ortak özelliklerinin; besin konusunda seçici olmaları, düzensiz beslenme saatlerine sahip olmaları, sağlıksız atıştırmalık tüketimlerinin yüksek olması, ödül olarak enerji, yağ ve şeker içeriği yüksek besinleri tüketmeleri, sebze- meyve tüketimlerinin az olması sayılabilmektedir. Bu gruptaki çocuklarda yaşa uygun beslenmenin sağlanması ve yaşa uygun olarak fiziksel aktivitenin yapılması obezitenin önlenmesinde önemlidir. Çocuklara sağlıksız atıştırmalıklar ödül olarak verilmemeli ve tüketimleri üzerinde kontrol sağlanmalı, çocuklar besin değeri taşımayan enerji kaynaklarından mümkün olduğunca uzak tutulmalıdır.

1.2.2.5.4. Konstipasyon (Kabızlık)

Kabızlığın temelinde genellikle fiziksel inaktivite, yetersiz posa ve sıvı alımı yer alsa da okul öncesi dönemdeki kabızlığın nedenini önemli ölçüde beslenmede yapılan yanlışlar oluşturmaktadır. Günlük süt tüketimi normalden fazla olan çocuklar arasında kabızlık daha yaygındır. Kabızlığın önlenmesi için günlük alınan sıvı miktarının artırılması, çocuğun diyetinde posadan zengin besinlere (sebze, meyve, kurubaklagil, tam tahıl ekmeği, bulgur, kuru meyve vb.) yer verilmesi ve fiziksel aktivitenin artırılması gerekmektedir.

1.2.2.5.5. Demir Eksikliği Anemisi

Okul öncesi dönemdeki çocuklarda beslenme yetersizliği kaynaklı demir eksikliği anemisi ile karşılaşılabilir. Bebeklik döneminde tamamlayıcı besinlere geç başlanması, yanlış besin seçimi, demir emilimini engelleyen besinlerin çocuğun diyetinde yer almasının yanı sıra inek sütüne erken başlanması ve fazla miktarda tüketilmesi (> 500 mL/gün) aneminin başlıca nedenleri arasında yer almaktadır. Bunu önleyebilmek adına; bebeklik döneminde tamamlayıcı besinlere zamanında başlanması, çocuk beslenmesinde besin çeşitliliğine yer verilmesi, aşırı inek sütü



tüketiminden kaçınılması, demir emilimini artırmak amacıyla öğünlere portakal, mandalina gibi C vitamini kaynaklarının eklenmesi ve demir açısından zengin kaynakların (kırmızı et, yumurta, yeşil yapraklı sebzeler, kurubaklagiller vb.) günlük beslenmede sık yer alması gerekmektedir.

1.2.2.5.6. Diş Çürükleri

Okul öncesi dönem diş ile ilgili problemlerin başladığı dönemdir. Yüksek karbonhidratlı bazı besinlerin tüketimi ile ağız içindeki pH'nın düşmesi diş problemleri için uygun ortam hazırlamaktadır. Öğün ile birlikte tatlandırılmış içeceklerin verilmemesi ve yatmadan önce dişlerin fırçalanması diş çürüklerine yönelik alınabilecek temel tedbirlerdir.

1.2.2.6. Okul Öncesi Dönemdeki Çocuğa Doğru Beslenme Alışkanlıkları Kazandırma

- Beslenme konusunda çocuk zorlanmamalı ve korkutulmamalıdır.
- Yemek konusunda çocukla pazarlık yapılmamalı, kuralları ebeveyn koymalıdır. Çünkü ilerleyen süreçte çocuk üzerinde disiplin kurmak zorlaşacaktır. Ebeveynler tutarlı davranışlar sergilenmelidir; aksitaktirdeçocuktadaturarsızlık,uyumsuzluk,mutsuzlukilekarşılaşılabilecektir.
- Her çocuğun mide kapasitesinin farklı olduğu göz önünde bulundurularak başka çocuklarla kıyaslama yapılmamalıdır.
- Televizyon izlettirerek, şarkı söyleyerek, çocuğun peşinde koşarak yemek yedirmek doğru bir yaklaşım değildir. Çocuğa beslenmenin bir gereksinim olduğu okul öncesi dönemde öğretilmelidir.
- Beslenmede kullanılacak çatal, kaşık çocuğa uygun olmalıdır. Çocuk beslenirken sabırlı davranılmalı ve kendi kendine beslenmesi beklenmelidir.
- Çocuğun öğünleri küçük porsiyonlar olarak hazırlanmalı, çocuk aç ve ikinci kez besini talep ediyorsa tabağına besin eklenmelidir.
- Ana yemekten önce tatlı verilmemelidir ve sevmediği besinleri tüketmesi için aşırı ısrarcı davranılmamalıdır.
- Tüm besinlerin mevsiminde tüketimine dikkat edilmelidir.
- Çocukların beslenme konusunda ebeveynlerini rol model aldıkları unutulmamalı ve besinler çocuğa gelişimine uygun olacak şekilde öğretilmeli ve sağlığa faydaları anlatılmalıdır.

1.2.2.7. Okul Öncesi Dönem Çocuklarına Yönelik Menü Planlama

Çocukların menüleri planlanırken, planlanırken, çocuklar için kabul edilebilir olmasının yanı sıra sağlıklı beslenme alışkanlığı kazanımının desteklenmesine, fizyolojik gereksinimlerin karşılanmasına ve besin değeri kaybı olmadan besinlerin bir araya getirilmesine özen gösterilmelidir. Çocuklarda büyüme ve gelişmenin devam etmesinden kaynaklı olarak enerji ve



besin ögesi gereksiniminin arttığı düşünüldüğünde, kreş ve gündüz bakımevlerinde 2 ana öğün (sabah kahvaltısı ve öğle öğünü) günlük gereksinimin 3/5'ini karşılayacak nitelikte olmalıdır. Yine beslenmede düzensizlik söz konusu olduğundan en az 1 ara öğün yapılması önerilmektedir.

Menülerde çocuklar tarafından tüketimi artırmak adına hamburger gibi sevilen besinlere nadiren yer verilebilir. Bu durumda; tam tahıllı ekmek kullanmak, salata eklemek, içecek olarak ayran, kızartılmış patates yerine fırınlanmış elma dilim patates tercih edilerek öğünün içeriği daha sağlıklı hale getirilebilir. Yine makarna, çorba gibi besinler tercih edilirken içerisinde yumurta, kıyma, sebze, kurubaklagil gibi besinlere de yer verilirse öğünün besleyiciliği artacaktır. Tatlı seçilirken şerbetli tatlılar, şekerlemeler yerine sütlü tatlılar ve meyve tatlıları öncelikli tercih olmalıdır. 1 yaş altında meyve suyu önerilmezken 1 yaş üzerinde meyve suyu tüketimi sınırlandırılmalıdır.



Ara öğünlerde seçilen besinlerin içeriği de son derece önemlidir. Ara öğünün enerji içeriği yüksek olduğunda çocuk ana öğünü tüketmek istemeyebilir. Menüler renk, kıvam, tat ve lezzet açısından çocuk tarafından kabul edilebilir olmalıdır. Çocukların günlük kalsiyum gereksinimleri göz önünde bulundurularak kalsiyum kaynağının her gün beslenmesinde yer almasına özen gösterilmelidir. Menüler planlanırken yeterli ve dengeli beslenme ile temel menü planlama kurallarına uygun olduğuna dikkat edilmeli ve besin çeşitliliğine yer verilmelidir.

1.2.3. Okul Çağı ve Adölesan Dönem Beslenmesi

1.2.3.1. Enerji ve Besin Ögesi Gereksinimleri

Okul çağı (6-12 yaş) ve adölesan dönemde (12-18 yaş) enerji gereksinimlerinin karşılanması, toplam enerji harcamasının (TEH), sağlıklı ve optimal bir büyüme ve gelişmeyi sağlayacak miktarda enerji alımıyla dengelenmesi ile mümkündür. Bu dönemdeki enerji harcamasının bileşenlerini, bazal metabolik hız, besinlerin termik etkisi, fiziksel aktivite ile büyüme ve gelişme için gerekli enerji oluşturmaktadır. Büyüme ve gelişmenin enerji maliyeti, çocuk 12 aylıktan toplam enerji gereksiniminin yaklaşık %3'ünü oluşturur ve bu yüzde, ergenlik dönemine kadar sabit kalır. Ergenlik döneminde ise büyüme ve gelişmenin enerji maliyeti, toplam enerji gereksinmesinin yaklaşık %4'üne yükselir.

Enerji harcamasının bir diğer önemli ve en değişken bileşeni ise fiziksel aktivitedir. Çocuklar ve ergenler için en az 60 dakika/gün orta yoğunlukta fiziksel aktivite önerilmektedir. Düzenli fiziksel



aktivite, hem kız hem de erkeklerde vücut yağının azalması ile ilişkilirken, erkeklerde ek olarak yağsız kütle artışı ile de ilişkilidir. Bununla birlikte düzenli fiziksel aktivite, iskelet sisteminin mineralizasyonunu, kemik yoğunluğunu ve kemik kütle artışını desteklemektedir. Tablo 1.7 ve Tablo 1.8'de sırasıyla erkek ve kız çocuk ve adolesanlarda, medyan ve 85. persentil boy ve ağırlık değerleri için farklı fiziksel aktivite değerlerine göre toplam enerji gereksinimleri özetlenmiştir.

Tablo 1.7. Enerji Gereksinimi ve Enerji için Referans Değerler (Erkek)

Yaş (yıl)	WHO – MGRS 2006 - 2007			Dinlenme Enerji Harcaması ^{1,2} (kkal/gün)	Toplam Enerji Harcaması (kkal/gün) ³			
	Persentiller	Boy Uzunluğu (cm)	Vücut Ağırlığı (kg)		Az aktif ^{4,5} (PAL= 1.4)	Orta aktif ⁴ (PAL= 1.6)	Aktif ⁴ (PAL= 1.8)	Çok aktif ⁴ (PAL = 2.0)
6	Medyan	116	20.5	979	1380	1576	1772	
	85. persentil	121	23.6	1042	1469	1677	1885	
7	Medyan	122	22.9	1033	1456	1663	1870	
	85. persentil	127	26.5	1104	1557	1778	1999	
8	Medyan	127	25.4	1088	1534	1752	1970	
	85. persentil	133	29.7	1171	1652	1886	2120	
9	Medyan	133	28.1	1146	1615	1844	2073	
	85. persentil	139	33.2	1242	1751	2000	2248	
10	Medyan	138	31.2	1150	1621	1851	2081	2311
	85. persentil	144	37.3	1262	1780	2032	2285	2537
11	Medyan	143	34.6	1217	1716	1959	2203	2446
	85. persentil	150	43.5	1374	1937	2211	2486	2761
12	Medyan	149	38.9	1300	1832	2092	2352	2612
	85. persentil	156	49.2	1479	2085	2381	2676	2972
13	Medyan	156	44.3	1402	1976	2257	2537	2818
	85. persentil	164	56.0	1604	2262	2583	2904	3225
14	Medyan	163	50.6	1519	2142	2446	2750	3053
	85. persentil	171	64.2	1752	2470	2820	3171	3521
15	Medyan	169	56.6	1627	2294	2619	2945	3270
	85. persentil	177	71.4	1880	2650	3026	3402	3778
16	Medyan	173	61.3	1711	2412	2755	3097	3439
	85. persentil	181	77.6	1987	2802	3199	3597	3994
17	Medyan	175	64.8	1771	2498	2852	3206	3560
	85. persentil	183	81.8	2057	2901	3312	3724	4135
18	Medyan	176	67.3	1813	2556	2919	3282	3644
	85. persentil	184	84.4	2102	2964	3384	3805	4225

¹Henry 2005 eşitlikleri kullanılarak hesaplanmış dinlenme enerji harcaması (kkal/gün).

²Henry 2005 eşitliklerinde yaş sınırları (0-3 yaş, 3-10 yaş, 10-18 yaş) çakışmaktadır. 0-3 yaş için önerilen eşitlik ile 0-<3 yaş çocukların, 3-10 yaş için önerilen eşitlik ile 3-<10 yaş çocukların, 10-18 yaş için önerilen eşitlik ile 10-18 yaş bireylerin dinlenme metabolizma hızları hesaplanmıştır.

³Faktöriyel yöntemle hesaplanmış toplam enerji harcaması (kkal/gün).

⁴EFSA NDA Panel 2013. Scientific Opinion on Dietary Reference Values for Energy. EFSA Journal 2013;11(1):3005 [112 pp.]. Toplam enerji harcamasını PAL=1.4 için az aktif, PAL=1.6 için orta aktif, PAL=1.8 için aktif, PAL=2.0 için çok aktif olarak sınıflamıştır.

⁵10-17 yaş grubunun toplam enerji harcamasının en az PAL=1.6 düzeyinde olması önerilmektedir. Bu nedenle 10-17 yaş grubu az aktif erkeklerin enerji harcaması açık renkle ve italik yazılmıştır.



1. BÖLÜM ÇOCUKLARDA SAĞLIKLI BESLENME

Tablo 1.8. Enerji Gereksinimi ve Enerji için Referans Değerler (Kadın)

Yaş (yıl)	WHO – MGRS 2006 - 2007			Dinlenme Enerji Harcaması ^{1,2} (kkal/gün)	Toplam Enerji Harcaması (kkal/gün) ³			
	Persentiller	Boy Uzunluğu (cm)	Vücut Ağırlığı (kg)		Az Aktif ^{4,5} (PAL= 1.4)	Orta Aktif ⁴ (PAL= 1.6)	Aktif ⁴ (PAL= 1.8)	Çok Aktif ⁴ (PAL = 2.0)
6	Medyan 85. persentil	115 120	20.2 23.7	912 979	1286 1380	1468 1576	1651 1772	
7	Medyan 85. persentil	121 127	22.4 26.5	959 1036	1352 1461	1544 1668	1736 1876	
8	Medyan 85. persentil	127 133	25.0 29.8	1013 1102	1428 1553	1630 1774	1833 1994	
9	Medyan 85. persentil	133 139	28.2 33.9	1076 1180	1517 1664	1732 1900	1947 2135	
10	Medyan 85. persentil	139 145	31.9 38.5	1105 1184	1559 1670	1780 1906	2001 2143	2222 2380
11	Medyan 85. persentil	145 152	36.2 46.1	1161 1272	1638 1794	1870 2048	2102 2303	2334 2557
12	Medyan 85. persentil	151 158	41.2 52.4	1224 1347	1725 1899	1970 2168	2215 2438	2460 2707
13	Medyan 85. persentil	156 164	46.0 58.6	1282 1419	1808 2000	2064 2284	2320 2567	2577 2851
14	Medyan 85. persentil	160 167	50.1 63.9	1329 1476	1873 2082	2139 2377	2405 2672	2671 2967
15	Medyan 85. persentil	162 169	52.8 67.5	1359 1515	1917 2136	2189 2439	2460 2742	2732 3045
16	Medyan 85. persentil	163 170	54.7 69.6	1379 1537	1944 2167	2220 2474	2495 2781	2771 3089
17	Medyan 85. persentil	163 170	55.7 71.2	1390 1552	1959 2189	2237 2499	2515 2810	2793 3120
18	Medyan 85. persentil	163 170	56.7 71.9	1399 1559	1972 2197	2252 2510	2531 2824	2812 3133

¹Henry 2005 eşitlikleri kullanılarak hesaplanmış dinlenme enerji harcaması (kkal/gün). (Tablo10.3) 5

²Henry 2005 eşitliklerinde yaş sınırları (0-3 yaş, 3-10 yaş, 10-18 yaş) çakışmaktadır. 0-3 yaş için önerilen eşitlik ile 0-<3 yaş çocukların, 3-10 yaş için önerilen eşitlik ile 3-<10 yaş çocukların, 10-18 yaş için önerilen eşitlik ile 10-18 yaş bireylerin dinlenme metabolizma hızları hesaplanmıştır.

³Faktöriyel yöntemle hesaplanmış toplam enerji harcaması (kkal/gün).

⁴EFSA NDA Panel 2013. Scientific Opinion on Dietary Reference Values for Energy. EFSA Journal 2013;11(1):3005 [112 pp.]. Toplam enerji harcamasını PAL=1.4 için az aktif, PAL=1.6 için orta aktif, PAL=1.8 için aktif, PAL=2.0 için çok aktif olarak sınıflamıştır.

⁵10-17 yaş grubunun toplam enerji harcamasının en az PAL=1.6 düzeyinde olması önerilmektedir. Bu nedenle 10-17 yaş grubu az aktif erkeklerin enerji harcaması açık renkle ve italik yazılmıştır.



Enerji gereksinmesinden sonra büyüme ve gelişmede öncül rolü olan makro besin öğelerinden biri proteindir. Bebeklik ve çocukluk dönemindeki büyüme sırasında, boy uzaması, vücut ağırlığı artışıyla doku gelişimi ve olgunlaşma hızında artış meydana gelir. Büyüme ve gelişimle ilgili bu fizyolojik değişimlere ilişkin ihtiyaçlar, hücre dışı proteinler, DNA, RNA, hücre zarları, kreatin, hem vb. dâhil olmak üzere biriktirilen materyalle eşleşen bir amino asit modeline yöneliktir. Bu talepleri karşılamak için vücuda alınan nitrojen miktarının, nitrojen atımından fazla olması gerekir ve bu sebeple ihtiyaç duyulan miktarlar, bazal gereksinimden daha fazla olabilmektedir. Vücuda alınan protein miktarı kadar, protein kalitesi de pozitif nitrojen dengesinin sağlanması ve büyüme ve gelişmenin desteklenmesinde önemli olabilmektedir. Diyetin elzem aminoasit örüntüsü ve diyetdeki temel protein kaynakları da bu anlamda günlük gereksinim miktarlarını etkileyebilmektedir. Tablo 1.9'da okul çağı ve adölesan dönemdeki kız ve erkek bireylerin günlük protein gereksinimleri özetlenmiştir.



1. BÖLÜM ÇOCUKLARDA SAĞLIKLI BESLENME

Tablo 1.9. Protein için Önerilen Yeterli Alım Miktarları (g/gün) ve Referans Alım Aralığı (%)

Yaş (yıl)	Vücut Ağırlığı (kg) ¹	Protein Kalitesi (DIAAS =100) ² Diyetle Alınması Öngörülen Miktar (RDA/PRI) ³		Türkiye Ortalama Diyeti (DIAAS = 83) ² için Hesaplanmış Yeterli Alım Miktarı (g/gün) ⁴		Türkiye Ortalama Diyeti Protein Referans Alım Aralığı (%)		
		(g/kg/gün)	(g/gün)	(g/kg/gün)	(g/gün)	Alt Sınır ⁵ (Referans Protein/Enerji Oranı)	Üst Sınır ⁶ (97.5 persentil)	
ERKEK	6	20.5	0.89	18.2	1.11	22.8	5.3	19.4
	7	22.9	0.91	20.8	1.14	26.0	5.8	20.7
	8	25.4	0.92	23.4	1.15	29.2	6.2	20.3
	9	28.1	0.92	25.9	1.15	32.3	6.5	21.2
	10	31.2	0.91	28.4	1.14	35.5	7.2	19.7
	11	34.6	0.91	31.5	1.14	39.4	7.6	20.8
	12	38.9	0.90	35.0	1.13	43.8	7.9	20.3
	13	44.3	0.90	39.9	1.13	49.8	8.2	24.8
	14	50.6	0.89	45.0	1.11	56.3	8.5	18.7
	15	56.6	0.88	49.8	1.10	62.2	8.9	22.6
	16	61.3	0.87	53.3	1.09	66.6	9.0	18.5
17	64.8	0.86	55.7	1.08	69.6	9.1	18.0	
18	63.8	0.83	53.0	1.04	66.4	9.7	20.3	
KADIN	6	20.2	0.89	18.0	1.11	22.5	5.7	19.0
	7	22.4	0.91	20.4	1.14	25.5	6.1	21.7
	8	25.0	0.92	23.0	1.15	28.8	6.6	18.5
	9	28.2	0.92	25.9	1.15	32.4	7.0	17.2
	10	31.9	0.91	29.0	1.14	36.3	7.7	22.8
	11	36.2	0.90	32.5	1.13	40.7	8.1	15.7
	12	41.2	0.89	36.6	1.11	45.8	8.6	23.8
	13	46.0	0.88	40.5	1.10	50.6	9.0	24.0
	14	50.1	0.87	43.5	1.09	54.4	9.4	23.7
	15	52.8	0.85	44.9	1.06	56.1	9.5	21.0
	16	54.7	0.84	45.9	1.05	57.4	9.6	20.0
	17	55.7	0.83	46.3	1.04	57.8	9.5	17.5
	18	57.0	0.83	47.3	1.04	59.3	10.2	18.6

¹PRI (g/gün). Yeterli alım (g/gün) ve Referans protein enerji oranının (%) hesaplanmasında çocuk ve adolesanlar için WHO MGRS 2006- 2007 Büyüme Standartları 50.persentil vücut ağırlıkları (kg) ve yetişkinler için yaş gruplarına göre TBSA 2010 ölçülmüş medyan vücut ağırlıkları (kg) kullanılmıştır

²DIAAS=Sindirilebilir Aminoasit Skoru

³EFSA NDA Panel 2012. Scientific Opinion on Dietary Reference Values for Protein EFSA Journal 2012;10(2):2557. 66 pp.'den alınmıştır.

⁴TBSA 2010 bir günlük besin tüketim kayıtlarından ve FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). 2013. Dietary Protein Quality Evaluation in Human Nutrition Report of an FAO Expert Consultation Rome. 2013. FAO Food and Nutrition Paper 92. 79 pp. yararlanılarak hesaplanmış DIAAS; lizin için % 83 olarak bulunmuştur. Yeterli Alım Miktarı bu skora göre düzeltme yapılarak hesaplanmıştır.

⁵Referans protein/enerji oranı: Diyetteki proteinin enerjiye katkısının alt sınırını gösterir. Bu değer yaş ve cinsiyete göre protein için saptanan ortalama gereksinim miktarı (EAR) ve PAL =1.4 az aktif ortalama enerji gereksinimi kullanılarak hesaplanmıştır. Referans protein/ enerji % çocuklarda yetişkinlerden daha düşük. kadınlarda erkeklerden daha yüksektir. yaş ilerledikçe artar. PAL düzeyi arttıkça azalır.

⁶Üst sınır TBSA- 2010 besin tüketim verileri protein/enerji oranı 97.5 persentil değerleri Türkiye geneli için %20.7 olarak bulunmuştur.



Makro besin öğelerinin miktarı kadar enerji içerisindeki dağılımı da metabolik fonksiyonların devamlılığı açısından önemli bir faktördür. Karbonhidrat ve yağdan gelen enerji, proteinlerin, büyüme ve gelişme döneminde hızlanan hücre ve doku yapımında kullanılabilmesini garanti eder. Bununla birlikte yağlar, ergenlik döneminde etkinliği artan cinsiyet hormonlarının yapısına katılır ve özellikle yağda çözünen vitaminlerin emilimi için elzemdir. Okul çağı ve adölesan çağıdaki bireylerde enerjinin yağdan gelen yüzdesinin %20–35 değerleri arasında olması önerilmektedir. Karbonhidratlar için bu aralık %45-60, proteinler için ise farklı yaş gruplarında %5-20 değerleri arasında değişmektedir. Yağ ve karbonhidratlar için referans alım aralıkları kadar yağ asidi örüntüsü ve karbonhidrat cinsi de önemlidir. Optimal bilişsel gelişimin desteklenebilmesi adına bu yaş grubunda günde en az 250 mg EPA ve DHA alımı önerilmektedir. Bununla birlikte doymuş yağ tüketimi mümkün olduğunca sınırlandırılmalıdır. Ayrıca, fizyolojik olarak sağlıklı bir büyüme ve gelişmeyi destekleyebilmek adına diyetin posa içeriğinin optimal düzeyde olması gerekmektedir. Makro besin öğeleri için referans alım aralıkları ile yağ asitleri, karbonhidratlar ve posa için yeterli alım miktarları sırasıyla Tablo 1.10'de ve Tablo 1.11'de özetlenmiştir.

Tablo 1.10. Protein, Karbonhidrat, Yağ için Referans Alım Aralıkları (%) ve Elzem Yağ Asitlerinin Enerji Alımına Katkısı (%)

	Yaş (Yıl)	Protein (%)	CHO (%)	Yağ (%)	ALA (%)	LA (%)
ERKEK	7 - 10	10 - 20	45 - 60	20 - 35	0.5	4
	11 - 14	10 - 20	45 - 60	20 - 35	0.5	4
	15 - 17	10 - 20	45 - 60	20 - 35	0.5	4
	18	10 - 20	45 - 60	20 - 35	0.5	4
KADIN	7 - 10	10 - 20	45 - 60	20 - 35	0.5	4
	11 - 14	10 - 20	45 - 60	20 - 35	0.5	4
	15 - 17	10 - 20	45 - 60	20 - 35	0.5	4
	18	10 - 20	45 - 60	20 - 35	0.5	4

Türkiye ortalama diyetinin referans alım aralığı dikkate alınarak belirlenmiştir. CHO: Karbonhidrat, ALA: Alfa linoleik asit (n-3 yağ asidi), LA: Linoleik asit (n-6 yağ asidi)

Tablo 1.11. Yağ Asitleri, Karbonhidrat ve Posa için Yeterli Alım Miktarları (2)

	Yaş (Yıl)	EPA+DHA (mg)	Doymuş Yağ Asitleri	CHO (g)	Posa/Lif (g)
ERKEK	7 - 10	250	Mümkün olduğunca az	130	16
	11 - 14	250	Mümkün olduğunca az	130	19
	15 - 17	250	Mümkün olduğunca az	130	21
	18	250	Mümkün olduğunca az	130	25
KADIN	7 - 10	250	Mümkün olduğunca az	130	16
	11 - 14	250	Mümkün olduğunca az	130	19
	15 - 17	250	Mümkün olduğunca az	130	21
	18	250	Mümkün olduğunca az	130	25

Yeterli alıma ek olarak 100-200 mg DHA alınması önerilir EPA: Eikosapentaenoik asit, DHA: Dokosaheksaenoik asit, CHO: Karbonhidrat



1. BÖLÜM ÇOCUKLARDA SAĞLIKLI BESLENME

Çocukluk çağı ve adölesan döneminde gereksinmesi artan bir diğer grup, mikro besin ögeleridir. Enerji metabolizmasında ve fizyolojik süreçlerde kofaktör olarak görev yapan vitamin ve minerallere olan gereksinim, vücuttaki yapım süreçlerine paralel olarak artış gösterir. Ancak beslenme alışkanlıklarının şekillenmeye ve aileden bağımsız yeme davranışının yerleşmeye başladığı okul çağı dönemi, mikro besin ögesi yetersizliklerinin de yaygın görüldüğü dönemlerden biridir. Bu yaş grubu için belirlenen vitamin ve minerallerin yeterli alım düzeyleri sırasıyla Tablo 1.12 ve Tablo 1.13'de özetlenmiştir.



Tablo 1.12. Vitaminler için Önerilen Yeterli Alım Miktarları

Yaş (Yıl)	Vitamin A ¹ (mcg)	Vitamin B6 (mg)	Vitamin B12 (mcg)	Vitamin C (mg)	Vitamin D ² (mcg)	Vitamin E ³ (mg)	Vitamin K (mcg)	Folat ⁴ (mcg)	Niasin ⁵ (mg/1000 kkal)	Tiamin (mg/1000 kkal)	Riboflavin (mg)	Biotin (mcg)	Pantotenik asit (mg)
6	300	0.7	1.5	30	15	9	20	140	6.6	0.4	0.7	25	4
7	400	1	2.5	45	15	9	30	200	6.6	0.4	1	25	4
8	400	1	2.5	45	15	9	30	200	6.6	0.4	1	25	4
9	400	1	2.5	45	15	9	30	200	6.6	0.4	1	25	4
10	400	1	2.5	45	15	13	30	200	6.6	0.4	1	25	4
11	600	1.4	3.5	70	15	13	45	270	6.6	0.4	1.4	35	5
12	600	1.4	3.5	70	15	13	45	270	6.6	0.4	1.4	35	5
13	600	1.4	3.5	70	15	13	45	270	6.6	0.4	1.4	35	5
14	600	1.4	3.5	70	15	13	45	270	6.6	0.4	1.4	35	5
15	750	1.7	4	100	15	13	65	330	6.6	0.4	1.6	35	5
16	750	1.7	4	100	15	13	65	330	6.6	0.4	1.6	35	5
17	750	1.7	4	100	15	13	65	330	6.6	0.4	1.6	35	5
18	750	1.7	4	110	15	13	70	330	6.6	0.4	1.6	40	5
6	300	0.7	1.5	30	15	9	20	140	6.6	0.4	0.7	25	4
7	400	1	2.5	45	15	9	30	200	6.6	0.4	1	25	4
8	400	1	2.5	45	15	9	30	200	6.6	0.4	1	25	4
9	400	1	2.5	45	15	9	30	200	6.6	0.4	1	25	4
10	400	1	2.5	45	15	11	30	200	6.6	0.4	1	25	4
11	600	1.4	3.5	70	15	11	45	270	6.6	0.4	1.4	35	5
12	600	1.4	3.5	70	15	11	45	270	6.6	0.4	1.4	35	5
13	600	1.4	3.5	70	15	11	45	270	6.6	0.4	1.4	35	5
14	600	1.4	3.5	70	15	11	45	270	6.6	0.4	1.4	35	5
15	650	1.6	4	90	15	11	65	330	6.6	0.4	1.6	35	5
16	650	1.6	4	90	15	11	65	330	6.6	0.4	1.6	35	5
17	650	1.6	4	90	15	11	65	330	6.6	0.4	1.6	35	5
18	650	1.6	4	95	15	11	70	330	6.6	0.4	1.6	40	5

¹Retinol eşdeğeri (RE)²1 mcg = 40 IU³a-tokoferol⁴Diyet folat eşdeğeri (DFE)⁵"Niasin eşdeğeri (NE); 1 mg niasin = 1 NE = 60 mg diyet triptofanı"



1. BÖLÜM ÇOCUKLARDA SAĞLIKLI BESLENME

Tablo 1.13. Mineraller için Önerilen Yeterli Alım Miktarları

Yaş (Yıl)	Kalsiyum (mg/gün)	Demir (mg/gün) ¹	Bakır (mg/gün)	Magnezyum (mg/gün)	Fosfor (mg/gün)	Sodyum (g/gün)	Potasyum (mg/gün)	Selenyum (mcg/gün)	Çinko (mg/gün) ^{2,3}	İyot (mcg/gün)	Flor (mg/gün)	Manganez (mg/gün)	Molibden (mcg/gün)
6	800	7	1	230	440	1.3	1100	20	5.5	90	1	1	20
7	800	11	1	230	440	1.7	1800	35	7.4	90	1.5	1.5	30
8	800	11	1	230	440	1.7	1800	35	7.4	90	1.5	1.5	30
9	800	11	1	230	440	1.7	1800	35	7.4	90	1.5	1.5	30
10	800	11	1.3	300	440	1.7	1800	35	7.4	90	1.5	1.5	30
11	1150	11	1.3	300	640	2	2700	55	10.7	120	2.2	2	45
12	1150	11	1.3	300	640	2	2700	55	10.7	120	2.2	2	45
13	1150	11	1.3	300	640	2	2700	55	10.7	120	2.2	2	45
14	1150	11	1.3	300	640	2	2700	55	10.7	120	2.2	2	45
15	1150	11	1.3	300	640	2	3500	70	14.2	130	3.2	3	65
16	1150	11	1.3	300	640	2	3500	70	14.2	130	3.2	3	65
17	1150	11	1.3	300	640	2	3500	70	14.2	130	3.2	3	65
18	1000	11	1.6	350	550	2	3500	70	9.4-16.3 ⁴	150	3.4	3	65
6	800	7	1	230	440	1.3	1100	20	5.5	90	0.9	1	20
7	800	11	1	230	440	1.7	1800	35	7.4	90	1.4	1.5	30
8	800	11	1	230	440	1.7	1800	35	7.4	90	1.4	1.5	30
9	800	11	1	230	440	1.7	1800	35	7.4	90	1.4	1.5	30
10	800	11	1.1	250	440	1.7	1800	35	7.4	90	1.4	1.5	30
11	1150	11	1.1	250	640	2	2700	55	10.7	120	2.3	2	45
12	1150	13	1.1	250	640	2	2700	55	10.7	120	2.3	2	45
13	1150	13	1.1	250	640	2	2700	55	10.7	120	2.3	2	45
14	1150	13	1.1	250	640	2	2700	55	10.7	120	2.3	2	45
15	1150	13	1.1	250	640	2	3500	70	11.9	130	2.8	3	65
16	1150	13	1.1	250	640	2	3500	70	11.9	130	2.8	3	65
17	1150	13	1.1	250	640	2	3500	70	11.9	130	2.8	3	65
18	1000	11 - 16 ¹	1.3	300	550	2	3500	70	7.5-12.7 ⁵	150	2.9	3	65

¹Premenopoz dönemde 16 mg, postmenopoz döneminde 11 mg

²TBBSA (Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması) 2010 besin tüketim verilerinden yetişkin bireyler için hesaplanmış fitat tüketim miktarları, 18-64 yaş arası kadınlar için ortalama 507.2 mg ve erkekler için ortalama 622.1 mg ve erkekler için 528 mg (Harland BF. Appendix Table A.7. Phytate Content of Foods in CRC Handbook of Dietary Fiber in Human Nutrition 2001 (Ed. Gene A. Spiller).

³WHO/FAO (World Health Organization/Food and Agriculture Organization of the United Nations), 2004. Vitamin and Mineral Requirements in Human Nutrition. Report of a joint FAO/WHO Expert consultation. Bangkok, Thailand. 21-30 September 1998.341; raporuna göre günde 500 mg'dan daha az fitat içeren diyetler çinko emilim potansiyeli yüksek, günde 500-1000 mg fitat içeren diyetler ise çinko emilim potansiyeli orta düzeyde olan diyetler olarak kategorize edilmiştir. Buna göre Türkiye'de yetişkin diyetindeki çinko emilim potansiyelinin yüksek-orta düzeyde olduğu tahmin edilmektedir.

⁴Erkeklerde 300, 600, 900 ve 1200 mg fitat alımı için sırasıyla 9.4, 11.7, 14 ve 16.3 mg

⁵Kadınlarda 300, 600, 900 ve 1200 mg fitat alımı için sırasıyla 7.5, 9.3, 11 ve 12.7 mg



Enerji ve besin ögesi alımına yönelik hedeflere ulaşmak için besin gruplarına yönelik aşağıdaki alım önerileri teşvik edilmelidir:

- Her yaş ve cinsiyet grubu için günde 2-4 porsiyon süt ve süt ürünleri tüketimi (2 yaş ve üstü çocuklarda yağ oranı daha az olan sütler tercih edilmelidir),
- Adölesanlar için günde toplam 2,5-3 porsiyon et ve ürünleri, kurubaklagil, yumurta ve yağlı tohum tüketimi,
- Çocuklar için günde 2,5-5 porsiyon; adölesanlar için günde 3-8 porsiyon ekmek ve tahıl ürünleri tüketimi çocuklar için günde 1,5-2,5 porsiyon; adölesanlar için günde 2-3 porsiyon sebze tüketimi,
- Çocuklar için günde 1,5-2,5 porsiyon; adölesanlar için günde 2-3 porsiyon meyve tüketimi.

1.2.3.2. Çocuk ve Adölesanlarda Beslenmeye İlişkin Problemler

1.2.3.2.1. Diş Çürükleri

Dünya Sağlık Teşkilatı (World Health Organization, WHO) dünya genelinde okul çağı çocukların %60-90'ının diş çürüğüne sahip olduğunu belirtmiştir. En son 2004 yılında yapılan Türkiye Ağız ve Diş Sağlığı Profili (TADSP-2004) araştırma sonuçlarına göre de okul çağı döneminde olan 12 yaş grubu çocukların %61.1'inde diş çürüğü olduğu saptanmış ve bu yaş grubunda DMFT (çürük, kayıp, dolgulu diş) indeksinin, gelişmiş ülkelere göre oldukça yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte, 2016 yılı TÜİK verilerine göre, ağız ve diş hastalıkları, 7-14 yaş grubu çocuklarda %23,4 ile ilk sırada yer almaktadır.

Diş çürüklerinin oluşumu çoğunlukla, sakkaroz gibi oral kavitedeki bakterilerce kolaylıkla fermente edilebilen besinlerin yüksek miktarda tüketimi ve yetersiz ağız bakımı ile ilişkilendirilmektedir. Bununla birlikte diş iskeletinin gelişim döneminde yetersiz mineralizasyonu da diş çürüklerine karşı hassasiyeti arttırabilmektedir. gütü, diş hastalıklarının insidansını azaltabilmek için serbest şekerlerden fakir, sebze ve meyvelerden zengin dengeli bir diyetin teşvik edilmesini ve su tüketiminin arttırılmasını önermektedir. Bununla birlikte, 3 yaşından büyük çocuklar için, uygun ağız bakımının sağlanabilmesi için günde iki kere fıstık büyüklüğünde 1350-1500 ppm florid içeren diş macunu ile dişlerin fırçalanması önerilmektedir.

1.2.3.2.2. Besin Ögesi Eksiklikleri

1.2.3.2.2.1. Demir Eksikliği Anemisi

Çocuk ve adölesan dönemde sıklıkla görülen besin ögesi eksikliklerinden biri demir eksikliğidir. Adölesan dönemde demir eksikliğinin en önemli nedenleri; yetersiz besin alımı, azalmış gastrointestinal demir emilimi ile erkeklerde kas dokusu yapımı, kan hacmi artışı ve kızlarda menstruasyonla olan kayıplardır. Demir Eksikliği (DE) ve sonrasında gelişen Demir Eksikliği Anemisi (DEA), ülkemizi olduğu kadar tüm dünyayı ilgilendiren önemli bir halk sağlığı sorunudur. Ülkemizde çocuklarda yapılan çeşitli çalışmalarda farklı yaş grupları, bölgeler ve topluluklarda



farklı oranlarda bulunsa da genelde DEA sıklığı oldukça yüksek bulunmuştur. Yapılan çeşitli araştırmalarda DEA sıklığı %15,2 ile %62,5 arasında bildirilmiştir. Bu nedenle Sağlık Bakanlığı tarafından, sağlıklı doğan 4-12 ay arası her bebeğe destek amaçlı (10 mg/gün dozla = +3 değerlikli demir için 4 damla/gün ve günde bir kez, +2 değerlikli demir için 9 damla/gün ve günde 1 kez) demir preparatı başlanması, prematüre veya 2500 gr'ın altında ağırlıkla doğmuş bebeklere ise 2. ayında daha önce başlanmamışsa (2 mg/kg/gün) demir preparatı başlanması önerilmektedir.

Demir eksikliği, gelişimsel dönemde, anemi haricinde olumsuz nörobilişsel fonksiyonlarla ilişkilendirilmektedir. Özellikle adölesan dönemde demir eksikliği, dikkat eksikliği, hafıza ve okul performansında düşüş, büyümede gerileme ve menarşın gecikmesi, sık enfeksiyon riski, fiziksel kapasite ve iş performansında düşüşle ilişkilendirilmektedir. Ayrıca demir eksikliğinin bir diğer önemli sağlık sonucu da kurşun ve manganez gibi iki değerlikli katyonların emilimi ve beyinde birikimini arttırabilmesidir. Hayvan ve insan çalışmaları, kurşunun gastrointestinal emiliminin, demir eksikliğinin ciddiyetine bağlı olarak arttığını göstermiştir. Klinik ve epidemiyolojik çalışmalar da kandaki yüksek kurşun konsantrasyonu ile demir eksikliği arasında bir ilişki olduğunu göstermektedir. Kurşun zehirlenmesinin, çocuklarda nörolojik ve gelişimsel bozukluklarla yakından ilişkili olduğu bilinmektedir. Demir eksikliği de direkt ve/veya indirekt olarak emilim kanalıyla kurşun zehirlenmesinin neden olduğu nörogelişimsel bozukluklara katkıda bulunabilmektedir.

Adölesan çağ, demir eksikliği anemisini önlemeye yönelik stratejilerin uygulanabilmesi için elverişli bir dönemdir. Ergenler, genellikle fiziksel veya akademik başarıyı arttırmak için çabaladıklarından, yeni bilgilere ve yeni uygulamalara açıktır. Hem demir eksikliğinin hem de aneminin önlenmesi, tüm potansiyel nedensel faktörleri ele alan yaklaşımları gerektirir. Bu nedenle, demir eksikliğini önlemeye ve düzeltmeye yönelik müdahaleler, gıda temelli yaklaşımlar yoluyla demir alımını artırmaya yönelik önlemleri, besinlerin demirle zenginleştirilmesi uygulamalarını ve gerekli durumlarda demir takviyesi teşvikini içermelidir.

1.2.3.2.2.2 İyot Eksikliği

Türkiye'de iyot yetersizliği (idrara iyot atımı <100 mcg/L) her bölgede endemik bir sorundur. Sağlık Bakanlığı ve UNICEF Türkiye Temsilciliği'nin katkıları ile Erdoğan ve arkadaşlarının, WHO/ICCIDD önerileri ile endemik bölgelerde 9-11 yaş arasındaki okul çağı çocuklarında (OÇÇ) iyot eksiliğine bağlı guatr prevelansını ve etiyolojisini belirlemeye yönelik çalışmalarının sonucunda 20 bölge için OÇÇ arasında guatr prevelansı %31,8 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçların ardından, ülkemizdeki tüm tuzların iyotlanması ile ilgili çalışma başlatılmış, 1998'de iyotlu sofraya tuz üretimi zorunlu hale getirilmiş, 1999'da gerekli yasal düzenlemeler yapılmış, 2000 yılında iyotlu tuz kullanımı yaygınlaştırılmıştır. Ulusal iyotlama programından sonra, 2002 yılında Bakanlığın ülke çapında il merkezlerinde tamamladığı hane halkı çalışmasında, hanelerde %63,9 oranında iyotlu tuz kullanıldığı gösterilmiştir. Sofra tuzlarındaki zorunlu iyotlama ile profilaksi başladıktan sonra iyot durumunu saptamak ve OÇÇ'de iyot miktarını değerlendirmek için 2007 yılında yapılan



tarama çalışmasında ciddi iyot eksikliği prevalansının %7.2'ye gerilediği, ılımlı ve hafif yetesizlik prevalansının ise sırasıyla %20.6 ve %19.3 olduğu bulunmuştur.

Endemik guatr, mevcut iyot kullanımını en üst düzeye çıkarmak için tiroid uyarıcı hormon (TSH) tarafından artan tiroid stimülasyonundan kaynaklanır ve bu nedenle vücudun iyot eksikliğine uyumsuz yanıtını temsil eder. Ancak iyot eksikliğinden kaynaklanan en önemli bozukluklar geri dönüşü olmayan zeka geriliği ve kretinizmdir. İyot eksikliği beyin gelişiminin en kritik döneminde (fetal aşamadan doğumdan sonraki üçüncü aya kadar) ortaya çıkarsa, tiroid yetmezliği beyin fonksiyonunda geri dönüşü olmayan değişikliklere yol açacaktır. Şiddetli endemik bölgelerde, kretinizm nüfusun %5-15'ini etkileyebilir. Şiddetli iyot eksikliği olan bölgelerde yapılan 19 çalışmanın meta-analizi, iyot eksikliğinin popülasyonda ortalama 13,5 puanlık IQ kaybından sorumlu olduğunu göstermiştir. Kretinizm, iyot eksikliğinin en aşırı tezahürü olsa da, özellikle okul çağındaki çocuklarda zayıf okul performansı, azalmış zihinsel yetenekler ve yetersiz çalışma kapasitesine yol açabilir. Bununla birlikte juvenil hipotiroidizm, okul çağı çocuklarında gecikmiş diş gelişimi, yavaş büyüme, gecikmiş puberte, kilo artışı ve konstipasyon gibi olumsuz metabolik sonuçlarla ilişkilendirilmektedir.

Ülkemizde 1998 yılında hazırlanan tuz tebliği ile tüm sofraya tuzlarının iyot ile zenginleştirilmesi sağlanmış ve böylelikle iyot eksikliğinin önüne geçilmesi hedeflenmiştir. İlgili tebliğe göre sofraya tuzuna 25-40 mg/kg oranında potasyum iyodat katılması zorunludur. Okul çağı ve adölesan dönemde iyot eksikliğinin olumsuz sağlık sonuçlarından korunmak amacıyla önerilen günlük tuz tüketiminin üzerine çıkmadan sofralarda iyotlu tuz tüketimi teşviki önemlidir.

1.2.3.2.2.3. Çinko Eksikliği

Gelişmekte olan ülkelerde nüfusunun yarısından fazlası, diyetle düşük çinko alım riski ile karşı karşıyadır. Türkiye'de okul çağı çocuklarında çinko eksikliğini belirlemeye yönelik ulusal bir araştırma olmamasına karşın il bazında yapılan bazı çalışmalar, Türkiye'deki okul çağı çocuklarının çinko eksikliği açısından risk altında olabileceğini göstermektedir. Ekemen ve arkadaşlarının Zonguldak'ta yaptığı çalışmanın sonuçlarına göre çinko eksikliği prevalansı kızlarda %23.6, erkeklerde %13.8 olarak bulunmuştur. Vuralı ve arkadaşlarının Ankara'da yaptığı çalışmanın sonuçlarına göre ise 5-16 yaş grubu çocuklarda çinko eksikliği prevalansı %27.6 olarak bulunmuştur.

Çinko temel mikro besin öğelerinden bir tanesidir ve vücutta metabolik reaksiyonların devamlılığı için gereklidir. Çinko eksikliğinden etkilenen biyolojik işlevler arasında protein sentezi, hücre replikasyonu ve nükleik asit metabolizması bulunur. Özellikle büyüme hızının arttığı ve seksüel maturasyonun başladığı adölesan çağda çinko eksikliği, büyüme hızının yavaşlamasına ve pubertenin gecikmesine neden olabilir. Eksikliği önlemeye yönelik koruyucu çinko takviyesi, çocukluk çağı diyaresine bağlı morbiditenin azaltılması ile ilişkilidir. Özellikle ishalin yaygın olduğu ve çinko eksikliği riskinin daha yüksek olduğu bölgelerde, çinko takviyesi, bebeklerde ve küçük çocuklarda daha iyi bir doğrusal büyüme ve kilo alım eğrisinin yakalanmasına katkıda bulunabilir. Bununla birlikte çinko takviyesi, alt solunum yolu enfeksiyonlarının şiddetini de azaltabilmektedir.



1.2.3.2.2.4. D Vitamini Eksikliği

D vitamini eksikliği Türkiye'de yaygın görülen sağlık sorunlarından bir tanesidir ve özellikle çocukluk çağı ve adölesan dönemde prevalansı oldukça yüksektir. Ülkemizdeki D vitamini durumunu değerlendirmeye yönelik yapılan bir meta analiz çalışmasında çocuk ve adölesanlarda D vitamini eksikliği (serum 25 (OH)D seviyesi < 20 ng/mL) prevalansı farklı illerde %8-82 arasında değişirken, D vitamini yetersizliğinin (serum 25(OH)D seviyesi 20-30 ng/mL) %25-43.8 arasında değiştiği gözlemlenmiştir.

D vitaminin vücuttaki en bilinen fonksiyonu, kalsiyum ve fosfor emilimini arttırmasıdır. Bununla birlikte D vitamini, PTH salınımını düzenleyerek, osteoblast aktivitesini indüklerken, osteoklast aktivitesini baskılayarak kemik yapımında regülatör rol oynar. Gelişim çağındaki çocuklarda uygun kemik mineralizasyonunun sağlanabilmesi için yeterli miktarda kalsiyum ve fosfor alımının D vitamini alımıyla desteklenmesi elzemdir. Ek olarak, D vitamini, hemen her çekirdekli hücrede reseptörü bulunan bir vitamindir ve hedef hücrelerdeki intraselüler reseptörlerine bağlanarak pek çok genin ekspresyonunun düzenlenmesinde görev alır. Epidemiyolojik çalışmalar, düşük serum D vitamini seviyeleri ile inflamatuvar, otoimmün ve kronik hastalık oranları arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir. D vitamini eksikliğinin çocuklarda en yaygın tezahürü ise D vitamini bağımlı riketstir. Rikets, gelişmesini tamamlamamış (epifizlerin açık olduğu dönemde) kemik dokusunda mineralizasyon yetersizliğine bağlıdır ve bu durumdan hem kemik yapımı hem de kemik sağlamlığı etkilenir. Türkiye'de okul çağı ve adölesan dönem rikets prevalansına ilişkin bir veri olmamasına karşın, 0-3 yaş arasındaki çocuklarda rickets prevalansı %1 olarak bulunmuştur.

D vitamini, güneş ışınlarıyla deride ve böbreklerde sentezlenen bir vitamin olduğu için diyetel alımın total serum seviyelerine katkısı düşüktür. Bu sebeple, D vitamini eksikliğini önlemek için, güneş ışınlarının dik gelmediği zaman diliminde günlük 15-20 dakika güneş maruziyeti önerilmektedir. Bununla birlikte bazı durumlarda takviye kullanımı da gerekli olabilmektedir. Bebeklik döneminde D vitamini eksikliğini önlenmesi için bütün yeni doğanlara beslenme biçimine bakılmaksızın yaşamın ilk gününden itibaren günde 400 ünite D vitamini ağızdan verilmesi Sağlık Bakanlığının her sağlıklı çocuğa takviye önerisidir. İlerleyen yaşlarda D vitamini eksikliğini saptanması durumunda ilgili uzman hekim tarafından uygun dozlarda takviyesi yapılmalıdır.

1.2.3.2.3. Çocukluk Çağı Obezitesi

Çocukluk çağı obezitesi, gelişmekte olan ülkelerde olduğu gibi gelişmiş ülkelerde de oldukça yaygın bir halk sağlığı sorunudur. Türkiye Okul Çağı Çocuklarında Büyümenin İzlenmesi (TOÇBİ 2009) Projesi Araştırma Raporu'na göre Türkiye genelinde 6-10 yaş grubu çocukların %14,3'ü fazla kilolu, %6,5'inin de obez olduğu saptanmıştır. Obezite görülme sıklığı erkeklerde %7,5; kızlarda %5,4 iken, fazla kilolu olma durumu erkeklerde %15,1; kızlarda %13,5'tir. Okul Çağı Çocuklarında Sağlık Davranışı Araştırması (Health Behaviour in School Aged Children Survey) 2009-2010 raporunda ise 11 yaş grubunda kızların %7'si, erkeklerin %16'sı, 13 yaş grubunda



kızların %10, erkeklerin %18'i ve 15 yaş grubunda ise kızların %6, erkeklerin %17'sinin fazla kilolu veya obez olduğu belirlenmiştir.

Çocukluk çağındaki aşırı kilo ve obezitenin hem fiziksel hem de psikolojik sağlık üzerinde önemli etkileri olduğu bilinmektedir. Fazla kilolu ve obez çocukların yetişkinliğe kadar obez kalması durumunda, daha genç yaşta diyabet ve kardiyovasküler hastalıklar gibi bulaşıcı olmayan hastalıklar geliştirme olasılığı daha yüksektir. Obezite gelişiminin mekanizması tam olarak anlaşılammış olmasına karşın obezitenin birden fazla nedeni olan bir kronik rahatsızlık olduğu düşünülmektedir. Çevresel faktörler, yaşam tarzı tercihleri ve kültürel çevre, dünya çapında artan obezite prevalansında çok önemli rol oynamaktadır. Genel olarak fazla kilolu olma ve obezitenin, kalori ve yağ alımındaki artışın kümülatif bir sonucu olduğu varsayılır. Öte yandan, alkolsüz içeceklerle aşırı şeker alımının, artan porsiyon boyutunun ve fiziksel aktivitedeki azalmanın tüm dünyada artan obezite oranlarında önemli rol oynadığına dair destekleyici kanıtlar mevcuttur. Çocukluk çağı obezitesi, çocukların fiziksel sağlığını, sosyal ve duygusal refahını ve benlik saygısını derinden etkileyebilir. Aynı zamanda zayıf akademik performans ve daha düşük yaşam kalitesi ile ilişkilidir. Literatürdeki veriler, metabolik, kardiyovasküler, ortopedik, nörolojik, hepatik, pulmoner ve renal bozukluklar gibi pek çok komorbid durumun da çocukluk obezitesi ile ilişkili olduğunu göstermektedir.

Obezite ile mücadelede Dünya Sağlık Örgütü başta olmak üzere pek çok uluslararası kuruluş, tüm dünyada beslenme alışkanlıklarının değiştirilmesi, yeterli ve dengeli beslenme alışkanlıklarının yerleştirilmesi ve hareketli yaşam biçiminin benimsenmesi konularında çeşitli programlar geliştirerek öncülük etmekte ve dünyadaki birçok ülke tarafından bu çabalar farklı strateji ve eylem planları şeklinde bireylere ulaştırılmaya çalışılmaktadır. Türkiye'de de Sağlık Bakanlığı işbirliğiyle "Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı" kapsamında hazırlanan "Çocukluk Çağı Obezitesinin Önlenmesi İle İlgili Eylem Planı 2019-2023"te çocuklarda obeziteyi önlemeye yönelik hedef ve stratejiler belirlenmiştir. Bu yönergeye göre okullarda sağlıklı çevrelerin teşviki, sağlıklı seçeneklerin kolay ulaşılabilir olması, çocuklara yönelik pazarlama baskısının azaltılması, çocuk ve adolesan gelişiminin desteklenmesi, ailelerin bilinçlendirilmesi ve fiziksel aktiviteyi arttırmaya yönelik stratejilerin benimsenmesi amaçlanmaktadır.



1.3. SAĞLIKLI ÇOCUK VE ADÖLESANLARDA BESLENME DURUMUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Çocuklarda beslenme durumunun değerlendirilmesi, varsa malnütrisyonun/obezitenin erken teşhis edilmesi buna bağlı olarak gelişebilecek hastalıkların önlenmesinde önem taşımaktadır. Beslenme durumu; beslenme tarama araçları, antropometrik ölçümler, büyüme eğrileri, klinik değerlendirme, biyokimyasal parametreler ve diyet hikayesi yöntemleriyle değerlendirilebilmektedir.



1.3.1. Beslenme Tarama Araçları

Çocuk ve adolesanlarda kullanılmakta olan yedi ayrı malnütrisyon tarama aracı bulunmaktadır. Bunlar Subjektif Global Beslenme Değerlendirme (Subjective Global Nutritional Assessment [SGNA]), Pediatrik Beslenme Risk Skoru (Pediatric Nutritional Risk Score [PNRS]), Beslenme Risk Skoru (Nutritional Risk Score [NRS]), Çocuklarda Malnütrisyon Değerlendirmesi için Tarama Aracı (Screening Tool for the Assessment of Malnutrition in Paediatrics [STAMP]), Pediatrik Yorkhill Malnütrisyon Skoru (Pediatric Yorkhill Malnutrition Score [PYMS]), Beslenme

durumu ve Büyüme Riskini Değerlendirme Aracı (Screening Tool for Risk of Impaired Nutritional Status and Growth [STRONGkids]) ve Pediatrik Beslenme İzleme Aracı (Pediatric Nutrition Screening Tool [PNST])'dir.

Bu tarama testleri her ne kadar beslenme bozukluklarının tüm yönlerini tanımlamak için geliştirilmekte ise de, genellikle yetersiz beslenmeyi tanımlamada kullanılır.

1.3.2. Antropometri

Yaşa uygun büyüme, çocuklarda yeterli beslenmenin en temel göstergelerindedir ve diyet müdahalesinin etkinliğinin izlenmesini sağlar. Ölçümlerin standart ve kalibre edilmiş cihazlarla alınması oldukça önemlidir. Boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve bu verilerle hesaplanan beden kütle indeksi en sık kullanılan antropometrik yöntemlerdir. Bunlar tek başına ya da birlikte değerlendirilebilir.

Vücut ağırlığı, ideal olarak kıyafetsiz ya da mümkün olan en az kıyafet ile ölçülmelidir. Bebeklerde bezin kuru olduğundan emin olunmalı, mümkünse bez çıkarılmalıdır. Bu ölçüm ebeveynlerden



ya da çocuğun bakımından sorumlu kişiden yardım alınarak kolayca gerçekleştirilebilir. Önce yetişkin tartılmalı daha sonra bebeği kucaklayarak tekrar tartılmalı ve aradaki fark kaydedilmelidir, 2 yaşın üzerindeki çocuklar ise tek başına tartılabilirler.

Boy uzunluğu, 2 yaşın altındaki çocuklarda yatarak, 2 yaşın üzerindeki çocuklarda da ayakta ölçümlerle takip edilmelidir. Yatarak boy uzunluğu, çocuğun sırt üstü pozisyonda olduğu şekilde ve mümkünse infantometre ile alınmalıdır. Infantometreye ulaşamadığı durumlarda düz plakalardan yardım alınabilir. 2 yaş altı çocuklarda ölçüm esnasında en az iki kişi gereklidir. Bir kişi çocuğun başının düzgün şekilde ve sabit konumlanmasını sağlarken, diğeri ayakların bacaklara dik açıda olduğu, parmakların yukarı baktığı pozisyondayken topukların da sabit olduğundan emin olmalıdır. Bazı hastalık durumlarında (örn: kalça displazisi, serebral palsi) boy uzunluğunun ölçümü yapılamıyorsa, diz yüksekliğinden yararlanılarak, aşağıdaki formüller yardımıyla boy uzunluğu hesaplanabilir.

12 yaşından küçük çocuklar için; (Stevenson metodu) →

$$\text{Boy uzunluğu} = (2.69 \times \text{diz yüksekliği}) + 24.2$$

12 yaşından büyük çocuklar için; (Chumlea metodu) →

$$\text{Boy uzunluğu/erkek} = 64.19 - (0.04 \times \text{yaş}) + (2.02 \times \text{diz yüksekliği})$$

$$\text{Boy uzunluğu/kız} = 84.88 - (0.24 \times \text{yaş}) + (1.83 \times \text{diz yüksekliği})$$

Beden kütle indeksinin, 2 yaşın üzerindeki çocuklarda kullanımı uygundur. Unutulmaması gereken noktalardan biri, yetersiz beslenmede zayıflık kadar bodurluğunda varlığıdır.

Baş çevresi, 3 yaşın altındaki çocuklarda takip edilmesi gerekli bir ölçüm olarak kabul edilir. Ölçümün esnemeyen ama bebeği rahatsız etmeyecek bir mezura ile, kaşların üzerinden frontal kemik hizasında tüm başı çevreleyecek şekilde yapılması önerilir.

İki yaşından küçük çocuklar için vücut ağırlığı, boy uzunluğu ve baş çevresinin her muayene de ölçülmesi önerilirken; 10 yaş üzerinde sadece vücut ağırlığı ve boy uzunluğunun yılda bir kere ölçülmesi yeterlidir.

Üst orta kol çevresi, artışı ödemden vücut ağırlığına kıyasla daha az etkilenen, 5 yaşa kadar çocuklarda yararlı ölçümlerdendir. Malnütrisyonun saptanmasında önemli bir yeri olan üst orta kol çevresi ölçümünün bir avantajı da basit şekilde ölçülebiliyor olmasıdır.

1.3.3. Büyüme Beklentisi

Birçok sağlıklı bebekte doğum sonrası ağırlık kaybı yaşanır ve yaklaşık 1 hafta sonrasında bebekler doğum ağırlığına dönerler. Bebeklerin çoğunluğu kendi ağırlıklarını ilk 5 ay içinde ikiye katlarlar ve ilk bir yılda vücut ağırlığının 3 katına ulaşırlar. Okul öncesi dönemde büyüme hızında yavaşlama başlamaktadır. 4 yaşındaki bir çocuk yılda ortalama 2-4 kg kazanırken, boy uzunluğu



6-8 cm artmaktadır. Adölesan dönemde yaşanan büyüme atakları, kız çocuklarında 11-14 yaşları arasında yaşanırken; erkek çocuklarında sıklıkla 13-15 yaşlarındadır. Puberte dönemi büyüme atakları erkeklerde kızlara kıyasla daha uzun sürmektedir. Yine bu dönemde kız çocuklarında daha çok vücut yağ dokusu artarken, erkeklerde ise iskelet kasları gelişmektedir.

1.3.4. Büyüme Eğrileri ve Z-Skorları

Dünya Sağlık Teşkilatı (World Health Organization [WHO]) ve Hastalık Koruma ve Önleme Merkezi (Centers for Disease Control and Prevention [CDC]) tarafından hazırlanan büyüme eğrileri kullanılarak aynı yaştaki çocuklara göre persentil dağılımlarının kıyaslanması sağlanabilir. CDC hafif şişman olma durumunu 95.-97. persentiller arasında tanımlarken, WHO eğrilerinde hafif şişmanlık 85.-95. persentil aralığındadır. CDC ve WHO için obezite tanımı ise sırasıyla, 97. ve 95. persentil üzerinde olunması durumudur. Türk çocuklarında WHO büyüme eğrilerinin kullanımı önerilmektedir. Neyzi ve arkadaşları 2008 yılında Türk çocuklarında vücut ağırlığı, boy uzunluğu, baş çevresi ve beden kütle indeksine ait ulusal büyüme eğrilerini de (0-18 yaş arası için) yayınlamışlardır. Bunlarla birlikte down, turner, prader-willi sendromları, serebral palsi ve williams sendromu için geliştirilmiş büyüme eğrileri de literatürde bulunmaktadır.

Büyüme eğrilerinin yanında z-skorlarının değerlendirilmesi de pediatrik malnütrisyona değerlendirilmesinde birçok avantaj sunmaktadır. Z-skorları tek bir çocuğu değerlendirirken uzunlamasına yorum yapmayı sağlar ve en önemlisi çok düşük ya da çok yüksek değerlere sahip çocukların durumunu daha net görmeye yardımcı olur. Örneğin, 3. persentilin altındaki bir çocuğun -2 z-skor ya da -3 z-skor altında olması malnütrisyona derecesine karar verilmesini sağlar ve tedavinin yoğunluğunu/etkinliğini değiştirir. Bu sayede büyüme eğrilerinin çok altında ya da üstünde kalan çocukların dahi beslenme durumunun izlenmesi sağlanabilir. Z-skoru hesaplamasında; "bir çocuğun antropometrik ölçümü - aynı yaş ve cinsiyetteki referans grubun median değeri" / "referans grubun +1 standart deviasyon değeri" formülü kullanılır. Tablo 1.14'te gösterildiği şekilde malnütrisyona akut ya da kronik olarak sınıflandırılmasında 3 ay kesim noktası kabul edilmektedir. Malnütrisyona etiyolojisi ise hastalıklarla ilişkili olan ya da olmayan şekilde ikiye ayrılmaktadır. Hastalıkla ilişkili olanlar, bir ya da daha fazla hastalık ya da yaralanma ile ilgili olabildiği gibi, hastalıkla ilişkili olmayanlar çevresel ya da davranışsal faktörlerin sonucunda gelişmektedir. Çevresel faktörlere sosyoekonomik durum, savaş, kıtlık gibi etmenler örnek verilebilir. Davranışsal faktörler ise anoreksiya nervosa, besin reddi vb. sonucunda gelişebilir (Tablo 1.14).



Tablo 1.14. Pediatrik Malnütrisyonun Sınıflandırılması

Malnütrisyonun Süresine Göre Sınıflandırılması	Akut (<3 ay)		Kronik (>3 ay)	
Malnütrisyonun Derecesine Göre Sınıflandırılması	Malnütrisyon riski altında (z skor < 1)	Malnütrisyon (2 < z skor < 3)		Ağır Malnütrisyon (z skor < 3)
Malnütrisyonun Etiyolojisine Göre Sınıflandırılması	Hastalık ilişkili malnütrisyon		Hastalık ilişkili olmayan malnütrisyon	
Patojenik Mekanizmasına Göre Sınıflandırılması	Açlık (davranışsal/ sosyoekonomik sebeplerden)	Hipermetabolizma		Besin ögesi kaybı (malabsorbsiyon) ya da besinlerin kullanılamaması
Sonuç	Kaslarda zayıflık, kas kütlelerinde ve yağsız vücut kütlelerinde azalma	Bilişsel/ gelişimsel gecikme ya da gerilik	İmmün disfonksiyon	Diğerleri (enfeksiyon, hastanede kalış süresinde artış, yara iyileşmesinde gecikme vs.)

Pediatrik malnütrisyonunda z-skorlarına göre malnütrisyon derecesinin saptanmasının detayları Tablo 1.15'te gösterilmiştir. Yaşa göre vücut ağırlığının, yaşa göre boy uzunluğunun ve boy uzunluğuna göre vücut ağırlığının -2 z-skor altında olması sırasıyla; düşük kiloluluk (underweight), bodurluk (stunting) ve zayıflık (wasting) olarak adlandırılmaktadır.

Tablo 1.15. Pediatrik Malnütrisyonunda Farklı Z-Skorlarına Göre Malnütrisyon Derecesinin Saptanması

Gösterge	Malnütrisyon Riski	Malnütrisyon	Ağır Malnütrisyon
Boya göre ağırlık	-1 ve -2 arası	-2 ve -3 arası	-3 ve altı
Yaşa göre BKİ	-1 ve -2 arası	-2 ve -3 arası	-3 ve altı
Yaşa göre boy uzunluğu	Yeterli veri yoktur	Yeterli veri yoktur	-3 ve altı
Yaşa göre ÜOKÇ	-1 ve -2 arası	-2 ve -3 arası	-3 ve altı

1.3.5. Biyokimyasal Parametreler

Günümüzde beslenme durumunun değerlendirilmesinde kullanılacak birçok biyokimyasal parametre bulunmasına karşın özellikle çeşitli hastalıklara sahip çocuklarda bu parametrelerin değerlendirilmesi karmaşık olabilmektedir. Sıklıkla kullanılanlar ise albumin, transferrin, prealbumin, hemoglobin ve hematokrit düzeyleridir.



Albümin değerlendirmesi, ucuz ve kolay ulaşılabilir olmasıyla en sık kullanılan yöntemdir. Yarı ömrü yaklaşık 2-3 haftadır. Enfeksiyon, travma, karaciğer hastalıkları gibi durumlardan etkilenecek azalabilir. Pre-albüminin ise yarılanma ömrü çok daha kısadır ve beslenme müdahalesi sırasında vücut yanıtını hızlı gözlemlemeyi sağlayabilir. Fakat akut hastalıklarda akut faz proteinlerinin öncelikli sentezi nedeniyle düşük çıkabilmektedir.

Demir yetersizliği anemisi en sık karşılaşılan pediatrik beslenme sorunlarından biridir. Hemoglobin, hemotokrit ve serum ferritin düzeyi değerlendirmede yaygın kullanılan ölçümlerdir. Aralarından en duyarlı olan indeks ferritin olup, vücut demir depoları ile oldukça ilişkilidir.

1.3.6. Diyet Hikayesi/Diyet ile Alım

Eksiksiz alınan diyet hikayesi besinlerin niteliği ve miktarını, besin seçimini ve alımını etkileyen psikolojik faktörleri ve beslenme durumu ile ilişkili faktörleri içermelidir. Bunun için doğumdan başlayarak kronolojik beslenme öyküsü veya beslenme sorunlarının başlangıcı, mevcut besin alımı, besin alerji ve intoleransları hastanın/bakımveren kişilerin beden algısı, dışkılama ve uyku alışkanlıkları sorgulanmalıdır.

İki yaş üzeri çocuklarda besin alımı yetişkinlerle aynı yöntemler kullanılarak değerlendirilebilir. Geriye dönük hatırlatma yöntemi, besin günlüğü, besin tüketim sıklığı anketi ve besin kayıt yöntemi gibi. Bu yöntemlerden birkaçının aynı anda kullanılması daha verimli olabilmektedir. Bu yöntemlerde tüketilen besin miktarı ve çeşidini değerlendirmenin yanı sıra, besinin kıvam ve sunumunun da çocuğun yaşı ve gelişimine uygun olup olmadığı değerlendirilmelidir. Özellikle fiziksel beslenme zorlukları ve disfajisi olan çocuklarda beslenmenin gözlemlenmesi yarar sağlayabilmektedir.

1.3.7. Klinik Değerlendirme

Klinik değerlendirme çocuğun tıbbi öyküsünü ve fizik muayenesini içermektedir. Fizik muayeneler sırasında saptanan yetersiz beslenme ile ilişkili belirtiler, genellikle yetersizliğin geç aşamalarında ortaya çıkmaktadır. Fiziksel bir bulgunun olmamasından yetersiz beslenmenin olmadığı anlamı çıkarılmamalıdır. Aynı zamanda bazı fiziksel bulguların da sadece beslenme yetersizliği sonucu ortaya çıkmadığı bilinmelidir. Bu nedenle ebeveynler çocukta fiziksel bir değişiklik saptadığında öncelikle ilgili uzmana danışmalı, değişikliğin beslenme yetersizliğine bağlı olduğu saptanırsa gerekli tıbbi tedavi desteği sağlanmalıdır.

1.4. ÇOCUK VE ADÖLESANLARDAKİ BESLENME DAVRANIŞININ ÇOCUK GELİŞİMCİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ



Çocuğun büyüme ve gelişiminin değerlendirilmesi, izlenmesi ve gerekli durumlarda uygun müdahale programlarının hazırlanıp uygulanması, çocuğun sağlıklı gelişimi için bir gerekliliktir. Çocuğun beslenme ile ilgili olarak bütüncül bir bakış açısı ile değerlendirilmesi ve çocuk izleminin yapılması önemlidir. Bu izlem çalışmasında birçok disipline sorumluluk düşmektedir. Çocuk Gelişimci, görevi gereği öncelikle çocuk ve aileyi tanımaya, çocuğun beslenme rutinleri, stilleri vb. hakkında bilgi edinmeye kısacası ailenin çocuk beslenmesine yönelik algısını, kültürünü anlamaya çalışmaktadır. Çocuğun gelişimini de değerlendirerek beslenme açısından durum değerlendirmesi yapmakta ve diğer disiplinlerle işbirliği yaparak kendi müdahale programını yürütmektedir.

1.5. ÇOCUKLARIN BESLENME İLE İLGİLİ ALIŞKANLIKLAR EDİNMESİNE YARDIMCI OLMAK İÇİN ÖNERİLER



- Beslenmenin büyüme ve gelişim üzerindeki etkisi dikkate alındığında, çocukların farklı renklerde besin değeri yüksek gıdaları tüketmesi konusuna özen gösterilmesi ve çocuklarla birlikte renkli tabaklar hazırlanması, gelişiminin desteklenmesi için önemlidir.
- Çocukların yemek hazırlanma sürecine katılımı, çocuğun gelişimi için oldukça önemlidir. Bu katılım çocukların yiyeceklerin farklı özelliklerini tanıma (renkleri, tatları, kokuları, şekilleri, yetiştiği yer, tüketim şekli gibi) ve besinlerin sağlık için önemi hakkında farkındalık kazanma gibi becerileri edinmesine yardımcı olacaktır.
- Çocukların bazen yavaş yemek yemeleri ebeveynleri rahatsız edebilir. Oysaki bu durum çocukların iştah durumlarını değerlendirmeleri, doyumluk hissini edinebilmeleri için önemlidir. Dolayısıyla yemek zamanı telaşlı davranışlar içinde olmak ve hızlı olması konusunda çocuğu uyarmak olumsuz bir etki yaratabilecektir.



- "Yemek" bir ödül (özellikle de sağlıklı olmayan atıştırma davranışları, örneğin; eğer ellerini yıkarsan sana ... vereceğim") veya bir ceza ("yemeğini bitirmediğin için bugün sana ... yok" gibi) olarak değerlendirilmemelidir. Yemek bir ödül olarak sunulduğunda çocuk doyup doymadığına bakmaksızın tabağındaki her şeyi yeme ihtiyacı hissedebilir. Ya da "çok yedin, obez olacaksın" gibi bir ifade yine çocukta daha fazla yeme ihtiyacına yol açabilir. Dolayısıyla yemek, temel bir ihtiyaçtır. Ödül ya da ceza olarak (olumlu-olumsuz pekiştirici olarak) kullanılması çocuğun gelişimi açısından çeşitli sorunlara yol açabilir.
- Bir çocuğun bağımsız olarak gerçekleştirdiği beceriler, onun gelişimi ve öz güven kazanması için önemlidir. Temel ihtiyaçlarımızdan biri olan "beslenme" konusu bunlardan biridir. Örneğin, çocuğun kendi başına kaşık, çatal ve bıçak kullanması, servis tabağına yiyecek aktarması, besin temizliğini yapması (örneğin meyvesini yıkaması) onun kendine yetebildiğini görebilmesi ve gösterebilmesi açısından değerlidir.
- Yemek zamanı aile bireylerinin bir arada yemek yemesi, çocuğun yeme rutinine dair becerileri kazanması için gereklidir. Ayrıca yemek zamanları duygusal açıdan aile bireylerini bir arada tutan bir aktivite olarak da değerlendirilebilir. Bazen çocuğun yemek zamanı daha rahat etmek için önceden doyurulması ya da etrafta dolaşarak yemek yedirilmeye çalışılması, beslenme alışkanlıkları edinmesinin önündeki engellerdendir. Sofrada birlikte olmanın çocuğun yeni becerileri edinmesine de katkı sağlayabileceği unutulmamalıdır.
- Tüm bunlara ek olarak su tüketiminin, organ sağlığından diş sağlığına kadar birçok konuda gerekli olduğu bilinciyle; su tüketiminin vücut sağlığı için önemi gelişim düzeyine uygun şekilde çocuklara anlatılmalıdır. Su içmeyi alışkanlık haline getirebilmesi için çocuğun beğendiği bir su kabı temin edilerek çocuk su tüketimine teşvik edilebilir.



Çocukların aile üyeleri ile en az bir öğünü birlikte yemesine, porsiyonların çocuğa uygun oluşturulmasına ve yemeğin çocuğa uygun şekilde sunulmasına özen gösterilmelidir. Çocuğu yemeğe zorlamamak, yemeğe dair vaatlerde bulunmamak önemlidir.





KAYNAKÇA

Addressi E, Galloway AT, Visalberghi E et al. Specific social influences on the acceptance of novel foods in 2–5-year-old children. *Appetite*. 2000;45:264–71.

Alpdemir M. Vitamin D deficiency status in Turkey: A meta-analysis. *Int J Med Biochem*. 2019;2(3):0–3.

American Dietetic Association (ADA) Report. Position of the American Dietetic Association: Nutrition guidance for healthy children ages 2 to 11 years. *Journal of the American Dietetic Association*. 2008;108:1038-1047.

Arıkan, Z., Şahan, A. K. ve Mutlu, A. (2019). Bebeklik döneminde gelişim parametreleri ve oral motor gelişimin incelenmesi. *Türkiye Klinikleri Pediatri Dergisi*, 29 (1), 27-38.

Arlı M, Şanlıer N, Küçükkömürler S, Yaman M. Anne ve Çocuk Beslenmesi. 6.Baskı, Pegem Akademi, Ankara, 2013.

Association, A.P., *Breastfeeding: overview*. 2012.

Bakanlığı, T.S., *Türkiye Beslenme Rehberi TÜBER 2015*. Ankara: TC Sağlık Bakanlığı, 2016.

Baran M. (2017). Hastanede Yatan Çocuklarda Beslenme Durumunun Taranması. *Türkiye Klinikleri Pediatric Sciences-Special Topics*, 13(1): 58-64. .

Barr, S.P. and Groh-Wargo, S. (). *Infant nutrition*. S. Konek , P. Becker (Der.) *Pediatric Nutrition in Clinical Care* (5.bs.) içinde (ss.145-173). Burlington, Jones & Bartlett Learning.

Beer S S, Juarez M D, Vega M W, CANADA N L (2015). *Pediatric malnutrition: putting the new definition and standards into practice*. *Nutrition in Clinical Practice*, 30(5): 609-624. .

Bhadoria A, Sahoo K, Sahoo B, Choudhury A, Sufi N, Kumar R. Childhood obesity: Causes and consequences. *J Fam Med Prim Care*. 2015;4(2):187.

Bilici S, Köksal E. Okul öncesi ve okul çağı çocuklara yönelik beslenme önerileri ve menü programları. Şanlıer N (edt). Sağlık Bakanlığı Yayın No: 915, Ankara, 2013.

Bingham ME, Borkan ME, Quatromoni PA. *Sports Nutrition Advice for Adolescent Athletes: A Time to Focus on Food*. Vol. 9, *American Journal of Lifestyle Medicine*. SAGE Publications Inc.; 2015. p. 398–402.

Bougma K, Aboud BE, Harding KB, Marquis GS. Iodine and Mental Development of Children 5 Years Old and Under: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients* 2013; 5: 1384-1416.

Bouma S. (2017). *Diagnosing Pediatric Malnutrition: Paradigm Shifts of Etiology-Related Definitions and Appraisal of the Indicators*. *Nutrition in Clinical Practice*, 32(1), 52-67.

Candaş A, Ekim Akkan B, Günseli S, Deniz MB. Devlet ilköğretim okullarında ücretsiz öğle yemeği sağlamak mümkün mü? [Internet]. İstanbul; 2011. Available from: http://www.aciktoplumvakfi.org.tr/pdf/okulda_yemek_raporu.pdf

Cantoral A, Tellez-Rojo MM, Ettinger AS, Hu H, Hernandez-Avila M, Peterson K. Early introduction and cumulative consumption of sugar-sweetened beverages during preschool period and risk of obesity at 8-14 years of age. *Pediatric Obesity*. 2015;11(1):68-74.

Carley A. Anemia: When Is it Iron Deficiency? *Pediatr Nurs*. 2003; 29: 127-33.

Cdc, Centers for Disease Control and Prevention. growth charts. [Çevrimiçi] [Alıntı Tarihi: 22 02 2021.] <https://www.cdc.gov/growthcharts/index.htm>.

Chumlea, W. C., Guo, S. S., & Steinbaugh, M. L. (1994). Prediction of stature from knee height for black and white adults and children with application to mobility-impaired or handicapped persons. *Journal of the American Dietetic Association*, 94(12), 1385.

Çaka SY, Çınar N, Altinkaynak S. Adolesanlarda Yeme Bozuklukları Eating Disorders in Adolescence. Vol. 7, Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi Derleme Makalesi GÜSBBD. 2018.

DeBoer MD, Scharf RJ, Demmer RT. Sugar-sweetened beverages and weight gain in 2 to 5 year old children. *Pediatrics*. 2013;132(3):413-420.

Dewey, K., *Guiding principles for complementary feeding of the breastfed child*. 2003.

Dewey, K.G., *Impact of breastfeeding on maternal nutritional status*, in *Protecting Infants Through Human Milk*. 2004, Springer. p. 91-100.

Dieting in adolescence [Internet]. Vol. 9, *Paediatrics and Child Health*. Pulsus Group Inc.; 2004 [cited 2021 Jan 9]. p. 487.



Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2720870/>

- Dündar N, Dündar B (2006). Malnütrisyonlu çocuğun değerlendirilmesi. *SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi* 13(4): 39-42.
- Ekemen C, Örnek Z, Karacı M, Ekemen A. Assessment of the Prevalence of Iron, Zinc and Vitamin A Deficiency among School-Aged Children. *Turkish J Pediatr Dis.* 2018;154-9.
- Erdoğan MF, Ağbaht K, Altunsu T, Özbaş S, Yücesan F, Tezel B, et al. Current iodine status In Turkey. *J Endocrinol Invest [Internet].* 2009 Jul [cited 2021 Jan 9];32(7):617-22. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19564718/>
- Ermumcu MŞ, Köksal E, Tekçiçek M. Okul Çağı Çocuklarında Diyet Asiditesi Dış Çürüklerini Artırıyor mu ? Beslenme ve Diyet Derg. 2016;44(2):97-105.
- Feeding Infants and Young Toddlers: Using the Latest Evidence in Child-Care Settings, https://healthyeatingresearch.org/wp-content/uploads/2017/05/her_ece_051817-FINAL.pdf, Erişim Tarihi: 18.04.2021
- Garipağaoğlu M. Okul Öncesi (2-5 Yaş) Dönemde Beslenme. (edt. Karağaoğlu N, Şanlıer N). Hedef Yayıncılık, 2019. Ankara, 140-153.
- Glass, R.P. and Wolf, L. (2010) Oral-motor feeding problems. Y. Yang, B. Lucas, S. Feucht (Der.), *Nutrition Interventions for Children with Special Health Care Needs* (3. bs.) içinde (ss. 93-99). Washington, Washington State Department of Health.
- Golden NH, Schneider M, Wood C, Daniels S, Abrams S, Corkins M, et al. Preventing obesity and eating disorders in adolescents. *Pediatrics.* 2016;138(3).
- Gökçay G, Garipağaoğlu M. Çocukluk ve ergenlik döneminde beslenme. 1. Baskı. İstanbul. Saga Yayınları, 2002.
- Green Corkins, K., & Teague, E. E. (2017). Pediatric nutrition assessment: anthropometrics to zinc. *Nutrition in Clinical Practice*, 32(1), 40-51.
- Gündoğdu HR (2010). Malnütrisyon. *İç Hastalıkları Dergisi*, 17: 189 - 202. .
- Güven, N. (1993). *Bebeklik Döneminde Gelişim Özellikleri ve Eğitim.* (Ders notu-PDF)
- Hatun Ş, Bereket A, Süha Çallıkoğlu A, Özkan B. Günümüzde D vitamini yetersizliği ve nütrisyonel rikets*. Vol. 46, *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi.* 2003. Kleinman RE, editor. *Pediatric Nutrition Handbook.* 6th ed. American Academy of Pediatrics; 2009.
- Huysentruyt K, Alliet P, Muysont L, Rossignol R, Devreker T, Bontems P, De Schepper J (2013). The STRONGkids nutritional screening tool in hospitalized children: a validation study. *Nutrition*, 29(11-12): 1356-1361. .
- James, D., B. Dobson, and A.D. Association, Position of the American Dietetic Association: Promoting and supporting breastfeeding. *Journal of the American Dietetic Association*, 2005. 105(5): p. 810.
- Joosten KF, Hulst J. M. (2014). Nutritional screening tools for hospitalized children: methodological considerations. *Clinical nutrition*, 33(1): 1-5.
- Kansu A, Öztürk Y. *Oyun Çocukluğu Dönemi Beslenme Rehberi.* Türk Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Derneği yayını. Erişim tarihi: 10/01/2021 Erişim adresi: <http://pedgastro.org/icerik/beslenme-rehberi-1.PDF>
- Kemp, A. and A. Kakaios, Asthma prevention: Breast is best? *Journal of paediatrics and child health*, 2004. 40(7): p. 337-339.
- Koletzko B, editor. *Pediatric Nutrition in Practice.* 2nd ed. Vol. 113, *Pediatric Nutrition in Practice.* Karger Publishers; 2015.
- Koletzko, B., et al., *Pediatric nutrition in practice.* 2015: Karger Medical and Scientific Publishers.
- Koyama S, Ichikawa G, Kojima M. Adiposity rebound and the development of metabolic syndrome. *Pediatrics.* 2014;133(1):114-119.
- Köksal G, Gökmen H. *Okul öncesi çocuklarda beslenme. Çocuk Hastalıklarında Beslenme Tedavisi.* Ankara: Hatiboğlu Yayınları, 2000: 135-57.
- Köksal G, Özel HG. *Okul Öncesi Dönemde Obezite.* Sağlık Bakanlığı Yayın No: 729. *Klasmat matbaacılık*, Ankara, 2008.
- Köksal, Eda. *Beslenme Durumunun Saptanması, Diyet Gereksinimleri, Beslenme Destekleri.* [Kitap yaz.] Margaret Lawson Vanessa Shaw. *Klinik pediatrik beslenme.* Ankara : Nobel Tıp Kitapevleri, 2019.
- Kurt E, Örün E. Yeme bozukluğu olan çocuğa yaklaşım. *Guncel Pediatr.* 2016;14(3):129-35.
- Kutluay Merdol T. *Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Beslenmesi.* T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No:726, Ankara 2008.



1. BÖLÜM ÇOCUKLARDA SAĞLIKLI BESLENME

Lebenthal, E., *Impact of digestion and absorption in the weaning period on infant feeding practices. Pediatrics*, 1985. 75(1): p. 207-213.

Mahan LK, Escott-Stump S, Raymond JL. *Krause's food & the nutrition care process. 13th Edition. America, Elsevier Health Sciences*, 2012.

Marshall TA. *Preventing dental caries associated with sugar-sweetened beverages. Journal of the American Dietetic Association*. 2013;144:1148-1152.

Merdol T. *Okul öncesi dönem eğitimi veren kişi ve kurumlar için beslenme eğitim rehberi. 2. Baskı, Hatipoğlu Basım ve Yayın. Ankara*, 2012.

Merkel S, Chalcarz W. *The need for modifying energy intake in preschool children from Pila, Poland. Rocznik Państw Zakł Hig.* 2016;67(2):179-88.

More, J., *27 Healthy Eating. Clinical Paediatric Dietetics*, 1994: p. 523.

More, J., *Infant, child and adolescent nutrition: A practical handbook*. 2013: GRC Press.

Neyzi O, Günöz H, Furman A, Bundak R, Gökçay G, Darendeliler F. (2008). *Türk çocuklarında vücut ağırlığı, boy uzunluğu, baş çevresi ve vücut kitle indeksi referans değerleri. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 51(1): 1-14.

Nogueira RM, Barone B, De Barros TT, De Queiroz Guimarães KRLSL, Rodrigues NSS, Behrens JH. *Sixty years of the national food program in Brazil. Rev Nutr*. 2016;29(2):253-67.

Observing Responsive Feeding Behaviors in the Home: Parent/Caregiver Behavior <https://eclkc.ohs.acf.hhs.gov/es/articulo/observacion-de-los-comportamientos-de-alimentacion-receptiva-en-el-hogar-comportamiento-del-padre-o> Erişim Tarihi: 17.03.2021

Organization, W.H. and W.H. Organization, *Evidence on the long-term effects of breastfeeding. Systematic reviews and meta-analyses. Geneva: WHO*, 2007.

Organization, W.H., *Complementary feeding: report of the global consultation, and summary of guiding principles for complementary feeding of the breastfed child*. 2003.

Organization, W.H., *WHO recommendations on newborn health: guidelines approved by the WHO Guidelines Review Committee*. 2017, World Health Organization.

Ozkan B, Doneray H, Karacan M, Vançelik S, Yıldırım ZK, Ozkan A, et al. *Prevalence of vitamin D deficiency rickets in the eastern part of Turkey. Eur J Pediatr*. 2009;168(1):95-100.

Öncül Börekçi N. *Current information on Vitamin D deficiency. J Turkish Fam Physician [Internet]*. 2019 Mar 15 [cited 2021 Jan 9];10(1):35-42. Available from: www.turkishfamilyphysician.com

Özbeyer V. *Diş Çürükleri ve Beslenme. Beslenme ve Diyet Derg.* 1972;1(1):48-52.

Özmert, E. N. (2005). *Erken çocukluk gelişiminin desteklenmesi-I: Beslenme. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 48, 179-195.

Pekcan G, Şanlıer N, Baş M, Başoğlu S, Tek NA (edt). *Türkiye Beslenme Rehberi TÜBER 2015. T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1031, Ankara* 2016.

Pekcan G. (2008). *Beslenme durumunun saptanması. Diyet El Kitabı. Hatipoğlu Yayınevi. Ankara*, 67-141. .

Pekcan G. (2016). *Fiziksel Büyüme. In Pediatrik Beslenmenin Esasları (pp. 15-25). Nobel Tıp Kitabevi. .*

Pekcan, Gülden. *Fiziksel büyüme. Pediatrik beslenmenin esasları. Ankara : nobel yayınevi*, 2016.

Pliner P, Loewen ER *Temperament and food neophobia in children and their mothers. Appetite*. 1997;28:239-54.

Prasad AS. *Clinical, endocrinological and biochemical effects of zinc deficiency. Clin Endocrinol Metab [Internet]*. 1985 [cited 2021 Jan 9];14(3):567-89. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3905080/>

Rakıcıoğlu, Neslişah. *Değerlendirmenin Temelleri. Pediatrik Beslenmenin Esasları. Ankara : yazarı bilinmiyor*, 2016.

Responsive Feeding <https://ihcw.aap.org/Documents/Early%20Feeding/Responsive%20Feeding/AAP-ReponsiveFeeding-2017-08-24-WEB.png> Erişim Tarihi: 20.04.2021

Riordan, J., K. Gill-Hopple, and J. Angeron, *Indicators of effective breastfeeding and estimates of breast milk intake. Journal of Human Lactation*, 2005. 21(4): p. 406-412.

Rudloff S, Bührer C, Jochum F, Kauth T, Kersting M, Körner A, et al. *Vegetarian diets in childhood and adolescence. Mol*



Cell Pediatr. 2019;6(1):1-7.

Sağlık Bakanlığı, Demir Gibi Türkiye Projesi. Erişim Tarihi: 08/01/2021. Erişim Adresi: <https://www.saglik.gov.tr/TR,11068/demir-gibi-turkiye-projesi--genelgesi-2004--21.html>

Samour P, King K. Pediatric nutrition. 4th Edition. United Kingdom. Jones & Bartlett Learning Publishers, 2012.

Shaw V. Clinical Paediatric Dietetics. 4th Edition. WILEY Blackwell, 2015.

Sports Dietitians Australia. Nutrition For the Adolescent Athlete.

Stevenson, R. D. (1995). Use of segmental measures to estimate stature in children with cerebral palsy. Archives of pediatrics & adolescent medicine, 149(6), 658-662.

Şahin Süleyman Yatarak Tedavi Gören Çocuk Hastalarda Malnutrisyon Değerlendirmesi. T.C. Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı Tıpta Uzmanlık Tezi, Konya.

Şanlıer N. Anne ve Çocuk Sağlığı ve Beslemesi. Hedef CS Basın Yayın. ISBN: 978-605-9877-33-6, Ankara, 2019 s. 221-326.

T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Okul Çağı Çocuklarında Beslenme [Internet]. 2017 [cited 2021 Jan 10]. Available from: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/beslenmehareket-haberler/okul-çagı-çocuklarında-beslenme.html>

T.C. Sağlık Bakanlığı. Çocukluk Çağı Obezitesinin Önlenmesi ile İlgili Eylem Planı 2019 – 2023. 2019.

T.C. Sağlık Bakanlığı. Demir Eksikliği ve Demir Eksikliği Anemisi Klinik Protokolü. Ankara, 2020.

T.C. Sağlık Bakanlığı. İyot ve İyot Eksikliği. 2020.

T.C. Sağlık Bakanlığı. OKULLARDA YİYECEK VE İÇECEK STANDARTLARI. Ankara;

Türkiye Beslenme Rehberi TÜBER 2016, T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1031, Ankara 2022.

Türkiye Beslenme Rehberi TÜBER 2022, T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1031, Ankara 2022.

T.C. Sağlık Bakanlığı. Zeki Nesiller İçin İyotlu Tuz Kullanın. 2015.

Table, M., Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids. Vol. 5. 2005: National Academy Press: Washington, DC, USA.

TC. Milli Eğitim Bakanlığı Yayını. Çocuk gelişimi ve eğitimi. Süt, Oyun, Okul ve Ergenlik Döneminde Beslenme. Ankara, 2013. Erişim: http://www.meb.k12.tr/meb_iys_dosyalar/56/07/973760/dosyalar/2012_12/08084237_st,oyun,okulveergenlikdnemindebeslenme.pdf

The Society for Adolescent Health and Medicine. Position statement Recommended Vitamin D Intake and Management of Low Vitamin D Status in Adolescents: A Position Statement of the Society for Adolescent Health and Medicine The Society for Adolescent Health and Medicine) 801e803. 2013.

Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) 2010. Beslenme durumu alışkanlıklarının değerlendirilmesi sonuç raporu. TC. Sağlık Bakanlığı, Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü. TC. Sağlık Bakanlığı Yayın No:931, Ankara, 2014.

University of Rochester Medical Center. Acquired Hypothyroidism in Children. Health Encyclopedia.

Vuralli D, Tumer L, Hasanoglu A. Zinc deficiency in the pediatric age group is common but underevaluated. World J Pediatr [Internet]. 2017;13(4):360-6. Available from: www.wjpc.com

Walker, M., Breastfeeding management for the clinician: Using the evidence. 2013: Jones & Bartlett Publishers.

WHO (World health organization). Weighing and Measuring a Child. [Çevrimiçi] [Alıntı Tarihi: 12 02 2021.] https://www.who.int/childgrowth/training/jobaid_weighing_measuring.pdf.

WHO, (world health organization). Child growth standards. world health organization. [Çevrimiçi] [Alıntı Tarihi: 22 02 2021.] <https://www.who.int/tools/child-growth-standards/standards>.

Who/Fao/Unu Expert Consultation. PROTEIN AND AMINO ACID REQUIREMENTS IN HUMAN NUTRITION [Internet]. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2007. Available from: www.who.int/bookorders

World Health Organization. Iodine status worldwide WHO Global Database on Iodine Deficiency. De Benoist B, Andersson M, Egli I, Takkouche B, Allen H, editors. Geneva, Switzerland; 2004.

World Health Organization. Oral health [Internet]. 2020. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/de>



1. BÖLÜM ÇOCUKLARDA SAĞLIKLI BESLENME

tail/oral-health

World Health Organization. *Prevention of iron deficiency anaemia in adolescents*. 2011.

Yabancı N, Şimşek I, İstanbulluoğlu H. Ankara'da Bir Anaokulunda Şişmanlık Prevelansı ve Etkileyen Etmenler. *TAF Preventive Medicine Bulletin*. 2009; 8(5): 397-404.

Yabancı N. *Okul Sağlığı Ve Beslenme Uygulamaları - Ülke Örnekleri*.

Yılmazbaş, P. ve Gökçay, G. (2013). İlk iki yaşta sağlıklı beslenme ve sağlıklı beslenme alışkanlığının geliştirilmesi. *Çocuk Dergisi*, 13 (4), 147-153.

Zealand, N., *Food and Nutrition Guidelines for Healthy Infants and Toddlers (Aged 0-2): Background Paper*. 2008: Ministry of Health

2. BÖLÜM

OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME



Bu bölümde Otizm Spektrum Bozukluğunda görülebilen beslenme ve yeme sorunlarına multidisipliner bir ekip tarafından bütüncül bir bakış açısıyla müdahale yaklaşımı sunulmuştur

BÖLÜM YAZARLARI

Prof. Dr. Gonca BUMİN

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ergoterapi Bölümü

Prof. Dr. Müdriye YILDIZ BIÇAKÇI

Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Gelişimi Bölümü

Prof. Dr. Nalan HAKİME NOĞAY

Bursa Uludağ Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Prof. Dr. Nevra KOÇ

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Doç. Dr. İlknur UCUZ

Malatya İnönü Üniversitesi Dahili Tıp Bilimleri, Çocuk Psikiyatri Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi Merve Esra ÇITAR DAZIROĞLU

Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Dr. Arş. Gör. Sena ÖZ

Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Gelişimi Bölümü

Çocuk Gelişimci Cansu KELEŞ

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Psikiyatri Bölümü, Çocuk Gelişimi Birimi

Dyt. Gökçeğül AYDIN

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Hastanesi

Ünvan ve ismin alfabetik sırasına göre listelenmiştir.



İÇİNDEKİLER / BÖLÜM 2

2.1. OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU	58
2.1.1. Tanımı	58
2.1.2. Etiyolojisi	60
2.1.3. Epidemiyolojisi	61
2.1.4. Tanılama Süreci	61
2.1.5. Tedavi.....	63
2.2. OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARLA ÇALIŞIRKEN GÖZ ÖNÜNDE BULUNDURULMASI GEREKEN BAZI GELİŞİM ÖZELLİKLERİ	64
2.3. OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARIN DUYUSAL ÖZELLİKLERİ	67
2.3.1. Görme Duyusu	68
2.3.2. İşitme Duyusu	68
2.3.3. Koku Duyusu	69
2.3.4. Tat Duyusu.....	69
2.3.5. Dokunma (Taktil) Duyusu	69
2.3.6. Vestibüler Duyu.....	70
2.3.7. Proprioseptif Duyu	70
2.3.8. İnteroseptif Duyu	70
2.4. OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARA ÖZGÜ YEME DAVRANIŞLARI ..	71
2.5. OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARIN YEME DAVRANIŞLARININ GELİŞİMSEL AÇIDAN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	72
2.6. OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞUNDA GÖRÜLEBİLECEK BESLENME VE YEME SORUNLARINA MULTİDİSİPLİNER YAKLAŞIM	73
2.7. OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA TIBBİ BESLENME TEDAVİSİ .	96
2.7.1. Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuk ve Ergenlerde Beslenme.....	96
2.7.1.1. Gebelikte Beslenme	96
2.7.1.2. Lastasyonda Beslenme	97
2.7.2. Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuk ve Ergenlerde Yaşa Özgü Enerji ve Besin Ögesi Gereksinimleri.....	98
2.8. OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞUNDA SIKLIKLA KARŞILAŞILAN BESLENME VE GASTROİNTESTİNAL SİSTEM SORUNLARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ.....	99
2.8.1. Gastrointestinal Sistem Sorunları	99
2.8.2. Vitamin ve Mineral Yetersizlikleri.....	100
2.8.3. Malnütrisyon ve Obezite.....	101



2.9. OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU VE DİYET UYGULAMALARI	102
2.9.1. Elimine Alerji Diyetleri	102
2.9.2. Glutensiz ve/veya Kazeinsiz Diyet	103
2.9.3. Ketojenik Diyet	103
2.9.4. Spesifik Karbonhidrat Diyeti	104
2.9.5. Düşük Okzalatlı Diyet	104
2.9.6. Düşük FODMAP Diyeti	105
2.9.7. Candida Vücut Ekoloji Diyeti.....	105
2.9.8. GAPS Diyeti.....	106
2.10. OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞUNDA BESİN TAKVİYELERİ	107
2.10.1. Vitamin ve Mineraller	107
2.10.2. Antioksidanlar	107
2.10.3. Probiyotikler	108
2.10.4. Omega-3	109
2.10.5. Tetrahidrobiopterin	109
2.10.6. L Karnitin	110
2.10.7. Ginkgo Biloba	111
2.10.8. Deve Sütü.....	111
KAYNAKÇA	112

TABLolar / BÖLÜM 2

Tablo 2.1. Otizm Spektrum Bozukluğunda Görülebilecek Beslenme ve Yeme Davranışı Sorunlarına Multidisipliner Müdahale Yaklaşımı.....	73
Tablo 2.2. Mevcut Gİ Sorunlar ve Diyet Yönetimi için Stratejileri.....	198



2.1. OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU¹

2.1.1. Tanımı

Otizm spektrum bozukluğu (OSB), sosyal iletişim/etkileşimde sorunlar ve kısıtlı/tekrarlayıcı davranışlarla karakterize nörogelişimsel bozukluklardan biridir. Belirtilerin erken çocukluk döneminde başlaması, belirtilerin yaşam boyu devam edebilmesi ve kapsamlı müdahaleye ihtiyaç duyulması nedeniyle OSB, sadece klinik yönleriyle değil aynı zamanda psikososyal açılardan da çok boyutlu olarak ele alınmayı zorunlu kılmaktadır. OSB ile ilgili bir diğer önemli nokta ise eşlik eden sorun davranışlar (yeme problemleri, davranış sorunları vb.) ve psikiyatrik bozuklukların (dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu, bilişsel gelişim geriliği vb.) sıklığıdır. Var olan sorunlara (örneğin yeme sorunları) yönelik etkin çözümler ve müdahale programları hastalığın seyrinde önemli yer tutmaktadır.

OSB ilk olarak 1943 yılında Leo Kanner tarafından infantil otizm terminolojisi ile gündeme gelmiş, günümüze kadar "asperger sendromu, yaygın gelişimsel bozukluklar, rett sendromu, çocukluk çağı dezintegratif bozukluğu" gibi farklı tanı alt grupları tanısal sınıflandırma sistemlerinde yer bulmuştur. Günümüzde ise mevcut klinik tablo, DSM-5 (Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı, Beşinci Baskı, Amerikan Psikiyatri Birliği, 2013) kriterleri doğrultusunda tüm alt gruplar tek bir çatı altında birleştirilerek "Otizm Spektrum Bozukluğu" şeklinde kategorize edilmiştir.

DSM-5 kriterlerinde OSB'ye ait klinik şikayetler iki temel alanda toplanır. Bunlar sosyal iletişim/etkileşimde yetersizlik ve kısıtlı tekrarlayıcı davranışlardır. Belirtiler çoğunlukla erken çocukluk döneminde başlar ve işlevsellikte belirgin bozulmaya neden olur.

Otizm spektrum bozukluğunun şiddeti, birçok farklı faktöre bağlı olabilir. OSB'nin şiddetini etkileyen bazı faktörler şunlardır:

Bireysel Faktörler: OSB'de her bireyin semptomları ve semptom şiddeti farklılık gösterebilir. Bireyin bilişsel yetenekleri, iletişim becerileri, duyu hassasiyeti ve davranışsal özellikleri gibi bireysel faktörler, hastalığın şiddetini etkileyebilir.

Genetik Faktörler: Genetik yatkınlık, OSB'nin semptom şiddetinde rol oynayabilir. Belirli gen mutasyonları veya genetik varyasyonlar, otizm spektrum bozukluğunda daha belirgin semptomlarla ilişkilendirilebilir.

Çevresel Faktörler: OSB'de semptom şiddeti, çevresel faktörlerle de ilişkilendirilebilir. Gebelik dönemi, doğum süreci ve erken çocukluk dönemi boyunca maruz kalınan çevresel faktörlerin (örneğin toksinlere maruz kalma, enfeksiyonlar, beslenme faktörleri) otizm spektrum bozukluğu semptomları üzerinde etkisi olabilir.

¹Bu bölümde Otizm Spektrum Bozukluğu ile ilgili temel bilgilere yer verilmiş olup konuyla ilgili ayrıntılı bilgi için Sağlık Bakanlığı tarafından hazırlanan "Otizm Spektrum Bozukluğu Uzman Rehberi 2022" kitabına aşağıdaki web adresinden ulaşabilirsiniz.

<https://shgmnadirdb.saglik.gov.tr/Eklenti/43595/0/osb-uzman-rehberi-2022pdf.pdf>



Erken Tanı ve Müdahale: OSB'de erken tanı ve erken müdahale, semptomların hafifletilmesi ve iyileştirilmesi açısından önemlidir. Erken dönemde yapılan etkili müdahaleler, bozukluğun şiddetini azaltabilir ve bireyin işlevselliğini artırabilir.

OSB'nin ana belirtileri genel olarak tüm yaş aralıklarında benzer olsa bile, bazı belirtilerin ortaya çıkışı yaşa göre değişkenlik gösterebilir.

0-12 Ay: Bu yaş grubunda ailelerin büyük çoğunluğu belirtileri fark etmekte zorlanır. Babıldamanın olmayışı, bebeğin konuşanın yüzüne bakmaması, ebeveynin sesine sesli yanıt vermemesi, göz temasında kısıtlılık, ismine dönüp bakmama, karşılıklı gülümsemede yetersizlik/kısıtlılık, kucağa alınma ve başka kişilerle oynamaya karşı isteksizlik, hipotoni, ellerin koordinasyonunda zayıflık, dokunma ve diğer duyuşsal uyarılara karşı aşırı tepki veya tepkisizlik, belirli besin çeşitlerini reddetme gibi beslenme sorunları, bazı nesnelere aşırı ve atipik ilgi, aşırı pasif/reaktif/tepkisiz mizaç özellikleri, sakinleştirilmesi zor huzursuzluk atakları varlığında OSB şüphesiyle ilgili uzman tarafından yakın takip başlatılmalıdır.

12-24 Ay: Bu dönem OSB belirtilerinin belirginleştiği dönemdir. Kliniklere en sık başvuru yaşı 2-3 yaş olmakla birlikte, çocukların büyük kısmında belirtilerin 12-24 ay aralığında başladığı bilinmektedir. Bu dönemde sosyal iletişim/etkileşim alanında zorluklar, göz temasında yetersizlik, tek kelimeleri kullanmada gecikme, ortak ilginin olmaması, insanlar yerine nesnelere uzun süre takip etme, stereotipik hareketler, motor taklitte yetersizlik (örn; bay bay yapmama), sosyal gülümsemenin azlığı, ebeveyn/çevre ile etkileşimde kısıtlılık-isteksizlik, alıcı ve ifade edici dilde gecikme OSB açısından şüphe uyandıran durumlardır.

24-36 Ay: OSB şüphesiyle kliniklere başvurular en sık bu yaş aralığında yapılmaktadır. Çocukta yaşitlarına göre önceden var olan gerilik/değişiklik/kısıtlılığın devam etmesi veya eskiden var olan kazanılmış becerilerde gerileme (örn; var olan kelime sayısında azalma vb.) ebeveynlerde kuşku uyandırır ve bu durum başvurunun temelini oluşturur. Konuşma gecikmesi en sık başvuru sebebidir. Bu yaş grubu, tipik OSB belirtilerinin yaygınlaştığı, belirgin olarak fark edilebilir hale geldiği zamandır. Pek çok hastada DSM-5 tanı kriterleri belirgin olarak karşılanmaktadır. OSB'li çocuklarda kelime sayısı yaşitlarına göre azdır. Hem alıcı hem de ifade edici dilde belirgin gerilik vardır. Konuşma becerisi gelişen çocuklarda ise kendine has tonlama, duyduğu sözcükleri hemen veya belli bir zaman geçtikten sonra gelişim döneminin gereğinden fazla tekrarlama, kendine has kelimeler üretme gibi tipik konuşma özellikleri görülebilir. Ayrıca bu çocuklarda sosyal etkileşimde gerilik belirginleşmiştir. Sembolik oyun ve taklit yeteneği yaşitlarına göre kısıtlı kalabilir. Sosyal gülümseme azlığı, kısıtlı duygusal yanıt, ismine tepki vermemesi, yaşitları ile oyun oynamama, göz temasında kısıtlılık, ebeveynlerin ilgisini çekmeye çalışmama, karşılıklı oyun kuramama belirtileri sıkça görülmektedir. Stereotipik (basmakalıp) hareketler (parmak ucunda yürüme, ileri geri sallanma, kanat çırpma hareketi yapma veya kendi eksenini etrafında dönme gibi) bu yaş grubunda belirginleşmiştir. Elektronik eşyalar, dönen cisimler gibi belli nesnelere ilginin fazla olması bir diğer bulgudur.



36-72 Ay: Bu yaş grubunda OSB'ye dair klinik bulgular tamamıyla oturmuştur. Dil gelişimi kısıtlıdır. Dil gelişimi daha iyi olan çocuklarda, daha kısa cümlelerle konuşma, monoton ses tonu, ekolali-neolojizm görülebilir. Karşılıklı diyalog başlatma ve sürdürmede belirgin gerilik bir diğer belirtidir. Sosyal alanda ise jest ve mimiklerin kullanımı yaşitlarına göre azalmıştır. Sosyal etkileşimde kısıtlılık, başkaları ile iletişim kurmada belirgin isteksizlik belirtileri bu yaş döneminde belirginleşir. Yaşıtları ile oynamak istememe, hayali ve senaryolu oyun kurmada güçlük ve empati becerisinde belirgin kısıtlılık söz konusudur. Ayrıca kısıtlı ve tekrarlayıcı davranışlar (aynı kıyafeti giyme, aynı yemeği yemek isteme vb.) duygusal krizlere neden olabilir.

Okul Çağı Dönemi: Bu yaş grubu çocuklar artık okul, kurs, etkinlik grupları gibi sosyal ortamlara daha fazla girdiğinden ve sosyal ortamlarda geçirilen süre arttığından sosyal becerilerde güçlük ön plana çıkar. Daha önce yaşitları ile iletişim kuramayan çocuk bu dönemde kısmi de olsa ilişki kurmaya başlar. Bu dönemde OSB'li bireylerin klinik bulguları farklı seviyelerde görülebilir. Bir grup bireyde belirgin olarak otizm belirtileri devam eder. Arkadaşları ile sosyal ilişki kurmak istememe ve stereotipiler belirgin şekilde gözlemlenir. Diğer bir grupta ise sosyal beceriler kısmen gelişmiştir. Bu çocuklar, kendileri iletişim kurmak için belirgin olarak hevesli olmasa da başkalarının iletişim çabalarına izin verir ancak kurulan bu iletişimde de kısıtlılıklar mevcuttur. Bir başka grup ise sosyal becerileri kurma kapasitesi daha iyi gelişmiş olsa da ilişki kurma biçimi diğer insanlar tarafından tuhaf olarak algılanan bireylerden oluşur.

Ergenlik Dönemi: Bu dönemde klinik görünüm diğer yaş gruplarına göre nispeten daha karmaşıktır. Bireyin başlangıçtan itibaren aldığı eğitimin niteliği, eğitimin başlangıç zamanı ve yoğunluğu, bireyin ek zihinsel gelişim sorunlarının varlığı, konuşmayı kazanım düzeyi sosyal destek gibi farklı değişkenler kliniğe etkide bulunur. Olguların bir kısmında belirtilerde kısmi gerileme söz konusu iken, diğer bir kısmında belirtiler bir plato çizerek devam edebilir, az bir kısmında ise bulgularda şiddetlenme söz konusu olabilir.

2.1.2. Etiyolojisi

OSB'nin etiyojisinde rol oynayan faktörler henüz tam olarak bilinmemekle birlikte bu konuda pek çok bilimsel çalışma yapılmaktadır. OSB'nin nedenine yönelik bilimsel çalışmalardan bugüne kadar elde edilen bulguları kısaca özetlemek gerekirse genetik faktörlerin en önemli rolü oynadığı, henüz tam olarak bilinmeyen bu faktörlere sahip bireylerde çevresel faktörlerin etkisiyle beyinde nöroanatomik ve nörokimyasal değişiklikler meydana geliyor olabileceği sonuç olarak bu değişimlerin klasik bulgulara yol açtığı söylenebilir. Bu noktada beyin bağırsak ilişkisi üzerine yapılan çalışmalardan elde edilen verilerin otizmin nedeni olduğuna dair hipotezleri doğrulamadığı ve kanıt düzeyinin çok düşük olduğu bilinmelidir.



2.1.3. Epidemiyolojisi

OSB, dünya genelinde çocuklarda en yaygın görülen nörogelişimsel bozukluklardan biridir. Epidemiyolojik çalışmalar, OSB prevalansının son yıllarda arttığını göstermektedir. Bu artış, hem daha iyi tanı yöntemlerinin kullanılması hem de gerçek bir artışın olması ihtimali üzerine yapılan araştırmalarla ilişkilendirilmektedir. CDC'nin (Centers for Disease Control and Prevention) son yayınladığı veriye göre, 2023 yılı itibarıyla ABD'deki her 36 çocuktan birinde OSB olduğu tahmin edilmektedir. Ancak, bu veriler yalnızca ABD'ye ilişkin bir tahmindir ve diğer ülkelerdeki prevalans farklılık gösterebilir. OSB prevalansı ile ilgili veriler sürekli olarak güncellenmekte ve farklı kaynaklar arasında değişiklik gösterebilmektedir. Bu nedenle, en güncel ve bölgesel olarak spesifik verilere erişmek için sağlık otoritelerinin ve araştırma kuruluşlarının yayınlarını takip etmek önemlidir. Ülkemizde bu konuda yapılmış en kapsamlı çalışmalardan ikisi Dursun ve ark (2022) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmalardan ilkinde, Erzurum'da kurulan erken çocukluk tarama merkezinde değerlendirilen 18-48 ay yaş aralığındaki çocuklara uygulanan üç aşamalı takip değerlendirmeleri sonucu OSB prevalansı % 0.6 olarak saptanmıştır. Diğer bir çalışmada ise klasik ölçek tabanlı tarama programlarının devantajlarını göz önünde bulundurarak yeni yöntemlere olan ihtiyacı karşılamak amacıyla yazarlar, OSB'nin erken teşhisi için ulusal düzeyde bir tanı ve yönlendirme modeli sunmuştur. Model, sağlık çalışanlarının etkileşimli video tabanlı eğitimi ve aile hekimlerinin kendi bilgi sistemlerine OSB belirtilerinin beş olası göstergesini kaydettikleri bir sistemden oluşmaktadır. Bu sistem, şüpheli bulgusu olan bir çocuğu bir çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları uzmanına yönlendirebileceği ve yeni teşhis edilen vakaları takip edebileceği pratik bir yönlendirme sistemidir. Ülke genelinde 29.612 Aile hekimi ve 23.511 hemşireye eğitim verilmiştir. Eğitimli aile hekimleri ve hemşireler tarafından, 1.863.096 çocuğun Aile Hekimliği Birimlerinde temel bir OSB bulgu muayenesi yapılmıştır. Bu çocukların 55.314'ü (%2,96) OSB riski taşıdığı değerlendirilmiş ve çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları uzmanlarına yönlendirilmiştir. çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları uzmanları tarafından yapılan 55.314 çocuğun değerlendirmesinde, 10.087 vaka herhangi bir gelişimsel bozukluk tanısı alırken, risk altındaki çocukların 3.226'si ise OSB tanısı almıştır.

2.1.4. Tanılama Süreci

OSB şüphesi olan çocukların ve ergenlerin değerlendirilmesi ve teşhisi karmaşık bir süreçtir. Ülkemizde tanıyı kesin olarak koyma ve doğru bir tedavi planı oluşturma sürecinde çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları uzmanları temel rol oynar. Bununla birlikte, OSB tanısı ideal olarak multidisipliner bir yaklaşımla konulmalıdır.

Günümüzde artık OSB tanısında standartlaştırılmış değerlendirme yöntemleri kullanılmaktadır. Bu yöntemler arasında en yaygın olanları Otizm Tanısal Gözlem Ölçeği-2 (ADOS-2), Otizm Tanı Görüşmesi (ADI-R) ve Otizm Gelişimsel, Boyutsal ve Teşhis Görüşmesi (3DI) gibi araçlardır. Bu yöntemler, belirli kriterlere dayanarak çocukların OSB'ye ait belirtilerini değerlendirir ve tanı sürecine objektiflik ve standartlık getirir.



Ancak, tanının kesinleştirilmesi için tek başına değerlendirme araçlarının kullanılması yeterli değildir. Çünkü OSB, karmaşık bir bozukluk olduğu için multidisipliner bir yaklaşım gerektirir. Bu yaklaşım, çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları uzmanları, çocuk gelişim uzmanları, psikologlar, dil ve konuşma terapistleri, ergoterapistler ve diğer uzmanların iş birliği içinde çalışmasını içerir. Bu uzmanlar, çocuğun bilişsel, dil ve motor becerilerini, sosyal etkileşim yeteneklerini ve diğer alanlardaki gelişimini değerlendirerek tam bir değerlendirme yaparlar.

Ayrıca, OSB tanısında ebeveynlerin gözlem ve raporları da büyük önem taşır. Belirtilerin varlığı ve şiddetini değerlendirmeye yönelik "M-CHAT (Değiştirilmiş Erken Çocukluk Dönemi Tarama Ölçeği), CARS (Çocukluk Otizmini Derecelendirme Ölçeği), ABC (Otistik Davranışları Değerlendirme Listesi), SCQ (Sosyal İletişim Ölçeği)" gibi farklı ölçekler kullanılarak ek bilgi sağlanabilir. Bu ölçeklerin bir kısmı doğrudan ebeveyn tarafından doldurulurken, bir kısmı ilgili uzman tarafından ebeveyne soru sorularak doldurulur.

Ebeveynlerin, çocuklarının davranışlarını, iletişim becerilerini ve sosyal etkileşimlerini gözlemleyerek sağladıkları bilgiler, tanı sürecinde değerli ipuçları sağlayabilir.

OSB tanısı için temelde 3 basamaklı bir değerlendirme gerekir;

1. Ebeveynlerden ayrıntılı bir öykü alınması.
2. Çocuk ile yapılan gözlem ve psikiyatrik muayene.
3. Diğer psikiyatrik ve tıbbi değerlendirmeler.

Ebeveynlerden Ayrıntılı Öykü Alınması: Öncelikle ebeveyn/bakım veren mevcut şikâyete yönelik ayrıntılı öykü alınır. Ek olarak çocuğa ait gelişim öyküsü, varsa daha önce aldığı tıbbi tanı ve tedaviler, akademik becerileri, konuşma-dil-iletişim becerileri, ince ve kaba motor beceriler, özgeçmiş-soygeçmiş özellikleri, olası risk faktörlerinin değerlendirilmesi, çocuğun güçlü yönleri/ihtiyaçları/becerileri/yetersizliklerini de içeren günlük yaşam becerileri ve sosyal ortamdaki davranışlarına yönelik ebeveynle detaylı görüşme yapılır. Ayrıca eğer varsa çocuğun doğal ortamında çekilen video görüntüleri sosyal etkileşimini/iletişim becerilerini anlamaya yardımcı olur.

Çocuk ile Yapılan Gözlem ve Psikiyatrik Muayene: Çocuk ile yapılan değerlendirme tanının önemli bir aşamasını oluşturur. Tanıya yönelik gözlem oyun odası/muayene odasında serbest gözlem (yapılandırılmamış) şeklinde yapılabileceği gibi uygun ortamda "ADOS (Autism Diagnostic Observation Scale)" gibi görüşme araçları kullanılarak yarı yapılandırılmış şekilde de olabilir. Muayene sırasında çocuğun sosyal etkileşim-iletişim becerileri, dil becerileri, davranış özellikleri ve stereotipik hareketler, bilişsel seviyesi, gelişimsel özellikleri ayrıntılı olarak değerlendirilir.

Diğer Tıbbi ve Psikiyatrik Değerlendirmeler: OSB şüphesi olan her olgunun mutlaka zekâ/gelişim seviyesinin ve konuşma düzeyinin değerlendirilmesi gerekir. Bu alanlarda mevcut işlevsellik düzeyini değerlendirmek için farklı zekâ ve gelişim testleri kullanılabilir.



OSB için nedensel bir rolü olabilecek veya OSB şüphesini artırabilecek, bir arada var olan durumların veya bozuklukların belirtilerini saptamak için kapsamlı bir fizik muayene yapılmalıdır. Fizik muayenede Nörofibromatozis ve Tüberosklerozun gibi hastalıklara ait cilt stigmalarının yanı sıra konjenital anormallikler, mikro ve makrosefali gibi farklı yüz ve vücut özelliklerinin belirlenmesine özellikle dikkat edilmelidir. Ayrıca kendine zarar verme gibi fiziksel yaralanma belirtileri de araştırılmalıdır. İşitme ve gerekli durumlarda görme muayenesi de yapılmalıdır. Kromozom analizi, EEG, MRI, nörometabolik değerlendirme gibi ileri değerlendirmeler ihtiyaç halinde yapılmalıdır.

2.1.5. Tedavi

Otizm spektrum bozukluğu (OSB) tanısı alan bireyler pek çok alanda zorluklarla karşılaşabilir. Bu nedenle, müdahale planı oluşturulurken hastanın mevcut durumu detaylı bir şekilde ele alınmalıdır. Bireyin işlevsellik düzeyi, gelişimsel özellikleri, yaşadığı yetersizlikler, ailesel ve toplumsal destek olanakları, eşlik eden ek psikiyatrik bozukluklar gibi faktörler göz önünde bulundurularak tedavi şekillendirilmelidir.

OSB'nin tek ve kesin bir tedavisi olmamasına rağmen, mevcut veriler OSB'li kişilerin ve ailelerinin yaşamlarını önemli ölçüde iyileştirebilecek bazı etkili yöntemlerin varlığını göstermektedir. Öncelikle uygun ve uzun süreli rehabilitasyon yaklaşımları, ailelere sağlanan destek ve kaliteli toplum hizmetleri, OSB'li bireylerin yaşam kalitesini artırmada önemli rol oynar.

OSB tedavisinde öncelikli olarak davranışsal yaklaşımlar ön plana çıkmaktadır. Bu yaklaşımlara Uygulamalı Davranış Analizi temelli uygulamalar, Erken Başlangıç Denver Modeli örnek verilebilir. Dil ve konuşma terapisi, ergoterapi, davranış sorunlarına yönelik medikal müdahaleler gibi yöntemler de kullanılabilir. Psikofarmakolojik ajanlar özellikle eşlik eden durumlar söz konusu olduğunda tercih edilen bir seçenektir. Aslında çoğu zaman, OSB'li çocuklarda dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu, anksiyete bozukluğu, depresif bozukluk gibi komorbid durumlar görülebilir ve bu durumlar medikal tedavi gerektirebilir. Dolayısıyla, tedavi planının kişiye özelleştirilmesi ve multidisipliner bir yaklaşımın benimsenmesi önemlidir. Davranışsal, eğitim odaklı müdahalelerin yanı sıra, medikal tedavilerin de müdahale sürecinde uygun şekilde kullanılması gerekmektedir. Bu sayede, OSB'li bireylerin hem davranışsal sorunlarının yönetilmesi hem de eşlik eden psikiyatrik sorunların tedavi edilmesi hedeflenebilir. Erken dönemde uygulanan davranışsal müdahaleler, çocuğun iletişim becerilerini, sosyal etkileşimlerini ve işlevselliğini artırabilirken, ihtiyaç durumunda medikal tedaviler de destekleyici bir rol oynayabilir.

Mevcut bilimsel verilere göre OSB'de tamamlayıcı ve alternatif tedavi yöntemlerinin bazılarının etkisiz olduğu, bazılarının ise kısmi düzeyde etkileri olduğu bilinmektedir. Bu nedenle, bu tedavilere başlamadan önce bir uzmana danışmak ve yarar-zarar etkinliğini dikkatlice değerlendirmek önemlidir.

Sonuç olarak, OSB tedavi sürecinde ilaç kullanımının sınırlı olduğu ve davranışsal yaklaşımların önceliklendirildiği bilinmektedir. Bununla birlikte, eşlik eden komorbid psikiyatrik sorunlar olması



durumunda medikal tedavilerin gereklilik arz edebileceği unutulmamalıdır. Bireye özelleştirilmiş ve multidisipliner bir tedavi planıyla hem davranışsal müdahalelere hem de ihtiyaç duyulduğunda medikal tedavilere erken dönemde başlanması, bireyin yaşam kalitesini önemli ölçüde artırabilir.

Bu süreçte duyuşal özelliklerin ve beslenmenin önemini de unutmamak gerekir. OSB olan bireyler genellikle duyuşal uyarılara farklı tepkiler verebilirler. Işık, ses, dokunma gibi duyuşal uyarılar onlar için daha yoğun veya rahatsız edici olabilir. Bu nedenle, müdahale sürecinde duyuşal uyarıların yönetimi ve duyuşal entegrasyon tekniklerinin kullanılması önemlidir. Örneğin, duyuşal odağı olan bir birey için düzenli bir rutin oluşturmak, özel duyuşal oyuncaklar veya sakinleştirici sesler gibi yöntemler kullanmak rahatlama sağlayabilir.

Beslenme ise otizm spektrum bozukluğu olan bireylerde dikkat edilmesi gereken bir başka önemli konudur. Bazı OSB'li bireylerde beslenme alışkanlıkları sınırlı olabilir veya belirli yiyeceklere karşı hassasiyet gösterebilirler. Bu durumda, dengeli bir beslenme programının yanı sıra bireyin özel beslenme ihtiyaçlarının göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Alerjiler, intoleranslar veya besin duyarlılıkları gibi faktörler de dikkate alınarak, uygun bir beslenme planı oluşturulmalıdır.

Duyuşal özelliklerin yönetimi ve uygun bir beslenme düzeni, OSB'li olan bireylerin yaşam kalitesini artırabilir. Müdahale sürecinde duyuşal uyarıların kontrol altına alınması, bireyin rahatlama ve uyumunu desteklerken, uygun bir beslenme programı ise sağlıklı büyüme ve gelişimlerini destekleyebilir. Bu nedenle, multidisipliner bir yaklaşım ile duyuşal özelliklerin yönetimi ve beslenme konularının ele alınması önemlidir.

2.2. OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARLA ÇALIŞIRKEN GÖZ ÖNÜNDE BULUNDURULMASI GEREKEN BAZI GELİŞİM ÖZELLİKLERİ

Otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan çocuklar, diğer akranlarından gelişimsel açıdan farklılıklar göstermektedir. Aşağıda otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda görülebilecek bazı gelişimsel özellikler sıralanmıştır.

- Aynılık, düzen ve rutinler OSB olan çocuklar için oldukça önemlidir. Bu nedenle, yeni ortamlara dahil olma, rutinlerin bozulması, bir nesnenin ya da olayın aynı kalmaması gibi değişikliklere uyum sağlamakta zorlanabilirler. Böyle değişimlerde sürecin aşamalı ve çocuğun bireysel özellikleri gözetenilerek yönetilmesi gerekir.
- Duyusal girdiye karşı hassasiyetlerinde farklılıklar olabilir, aşırı duyarlılık ya da aşırı duyarsızlık görülebilir. Örneğin; sıcaklığa, sese ya da ağrıya karşı aşırı duyarlı ya da duyarsız olabilirler. Bu farklılıkların tespitinde gelişimsel değerlendirmeler oldukça önemlidir.



- Duyusal hassasiyeti nedeniyle, dokusundan, kokusundan, renginden dolayı bir nesneye dokunmayı; yeme sırasında çıkardığı sestten dolayı yeme içmeyi reddetme eğiliminde olabilirler.
- Öpülmeye, sarılmaya ve sevmeye kayıtsız kalabilirler veya kendilerine gösterilen ilgiye aşırı tepki göstererek itiraz edebilirler.
- Göz teması kurmayabilir ya da çok kısa süre kurabilir, dolayısıyla uygun göz teması kurmakta ve kursalar bile devam ettirmekte zorlanabilirler.
- İsmiyle seslenildiğinde dönüp bakmayabilir ya da dikkatini çekmeye yönelik eylemlere tepkisiz kalabilirler.
- İçinde buldukları ortamları görsel, işitsel ve dokusal olarak araştırmakta pasif kalabilirler.
- Konuşmada ses tonuna dikkat edemeyebilir, ses tonunu ayarlamakta zorlanabilirler. Bu nedenle çok yüksek sesle veya çok sessizce konuşabilirler.
- Cümlelerde vurguyu ifade edemeyebilirler. Konuşmaları monoton ve robotik olabilir.
- Jest ve yüz ifadelerini yeterince kullanamayabilir aynı zamanda iletişimde sıkça kullanılan şaşkınlık, mutluluk, üzüntü gibi yüz ifadelerini ve beden dilini anlamakta da zorluk yaşayabilirler.
- Soru sorulduğunda çok kısa cevaplar verebilir ve karşılıklı konuşmayı sürdüremeyebilirler. Kısaca, iletişimi başlatma, devam ettirme ve sonlandırmada zorlanabilirler.
- "Ekolali" denen tekrar edici konuşma görülebilir. Bu durum iletişimin akıcılığını bozabilir.
- İletişim kurmaya yönelik bir niyet olmaksızın bazı kelimeleri ve cümleleri tekrar tekrar söyleyebilirler.
- Genellikle kelimeleri sosyal iletişime geçmek amacıyla değil çevrelerini düzenlemek (örneğin bir şeyi talep etmek veya protesto etmek) amacıyla kullanabilirler.
- Şahıs zamirlerini karıştırabilir; "ben" yerine "sen" veya "o" kelimesini kullanabilirler. Kendilerinden isimleriyle ya da 3.tekil şahıs gibi bahsedebilirler.
- Sözcük dağarcıkları gelişmiş olabilir fakat sözcükleri anlamlı cümlelere dönüştürmekte zorlanabilirler. Uygun sözcüğü bulmakta zorlanabilir ve uydurulmuş, anlamlı olmayan sözcükler kullanabilirler.
- Yazı dilini anlamaları (okumayı öğrenme) erken gelişebilmesine rağmen, sözel dil gelişiminde gecikmeler olabilir ve sözlü iletişim becerileri zayıf olabilir.
- Konuşmada sıra almak, konuşmayı uygun şekilde başlatmak, devam ettirmek ve



2. BÖLÜM OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

sonlandırmakta güçlük çekebilir; mecazi söylemleri, mizah, ironi ve alaylı söylemleri anlamakta zorluk yaşayabilirler.

- Konuşmaya başladıklarında konuşulan konuyu devam ettirmek yerine alakasız başka konulardan bahsedebilirler ya da başkaları konuşurken konuşmaya dâhil olmak istediklerinde konuşulan konudan daha farklı şeylerden bahsedebilirler.
- Zihin yürütme işlevi, planlama, zihinsel esneklik veya odağını değiştirme gibi konularda sorun yaşayabilirler.
- Olaylar, beceriler, fikirler arasındaki ilişkileri anlama ve neden-sonuç ilişkisini kurmada sorun yaşayabilirler. Kendisinden istenenleri, beklenenleri ve çevrelerinde olup bitenleri anlama konusunda zorluk yaşayabilirler.
- Kavramsal ve soyut düşünme sürecinde problem yaşayabilirler. Olay ve fikirlerle ilişki kurma, birbirine zıt görünen kavramlarla ilgili bilgileri anlama/birleştirmede zorlanabilirler.
- Zihinsel durum bildiren bazı fiilleri (bilmek, düşünmek, hatırlamak gibi) anlamakta zorluk yaşayabilirler.
- Yapılan bir etkinlik esnasında etkinliğin önemli özelliklerine değil, kendileri için önemli olan bir yönüne odaklanabilirler. Dikkatlerini istenen noktalara yönlendirmede zorluk yaşayabilirler.
- Bir nesneyi işaret etmekte, istedikleri bir şeyi göstermekte zorlanabilirler.
- Ortak dikkati başlatmakta, başlattıktan sonra ise sürdürmekte zorlanabilirler.
- İşlevsel oyun çeşitliliği daha az olabilmekte, daha az işlevsel oyun dizisi üretebilmektedirler. Oyun eylemleri genellikle bir bardağı ağzına götürmek ya da arabayı yerde itmek gibi sadece tek nesne içeren basit eylemlerden oluşabilmektedir. İşlevsel oyun gibi sembolik oyun oynamada da önemli güçlükler yaşayabilmektedirler.
- Taklit etme becerisinde zorlandıkları için ip atlama, dans etme ve yüzme gibi büyük kas motor becerileri gerektiren bazı hareketleri öğrenmekte zorlanabilirler.
- Bir hareketi gerçekleştirmeye bağlı motor planlama problemi veya kas güçsüzlüğü yaşayabilirler.
- Duruşlarında ve beden kullanımlarında bazı farklılıklar olabilir. Bunlar genellikle kalıplaşmış şekildedir. Bu hareketler; parmak ucunda yürüme, ileri geri sallanma, kanat çırpma hareketi yapma veya kendi eksenini etrafında dönme şeklinde olabilir.
- Erken yaşlarda başlayan ve sonraki dönemlerde devam eden postural bozukluklar görülebilir.
- Bir nesneyi kavramaktan yazı yazmaya kadar değişen ince motor becerilerde zorluk yaşayabilirler.



- Keşfedici manipülatif oyunlarda, nesnelere alışılmadık şekilde inceleme ve oynama (nesnelere hep aynı şekilde dizmek gibi) eğilimi içinde olabilirler.
- Belirli bir ilgi alanına sahip olabilirler ve günlerinin büyük bir kısmını ilgi alanları doğrultusunda işler yaparak geçirebilirler. Sınırlı ilgi alanı olmayan dışı bir nesneye takıntılı olarak bağlanma şeklinde de görülebilir.

OSB olan çocuklarda görülebilecek bu özellikler onların iletişim ve sosyal ilişkilerinin yanı sıra öğrenme becerilerinin kazanımını da etkilemektedir. Örneğin okulda yemek reddi olan bir çocuğun kantindeki kokuya aşırı hassasiyeti nedeniyle bu davranışı geliştirmiş olabileceği ya da aynı tabak içinde yiyecekleri belli bir düzende sıralama ritüeli olan çocuğun bunu sağlayamadığı zaman yemeği reddetmiş olabileceği bağlantısı akılda tutulmalıdır. Yine kendine has konuşması olan bir otizmlili bireyin yiyeceklere farklı isimler verebileceği göz önünde bulundurulmalı ve aileden bu ve benzeri konularda bilgi alınmalıdır.

2.3. OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARIN DUYUSAL ÖZELLİKLERİ

DSM-V'e göre, duyuşal farklılıklar otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan çocuklarda tanı kriteri olarak kabul edilmektedir. Bazı yayınlarda OSB'li bireylerin yaklaşık %90'ında hiperreaktivite ve hiporeaktivite olarak tanımlanan atipik duyuşal özellikler olduğu söylenmektedir. OSB'li çocuklar ayrıca duyuşal uyaranların şiddetini yoğunlaştırmaya, tekrarlamaya veya güçlendirmeye yardımcı olan bir davranış modeli olarak tanımlanan yüksek düzeyde duyuşal arama davranışı da gösterebilirler.

OSB olan çocukların duyuşal farklılıkları gelişimlerinde oldukça önemli bir etkiye sahiptir. Bu duyuşal farklılıklar çocukların tüm yaşamlarında etkili olup çocuğun günlük aktivitelere katılımını etkiler. Çocuklar çevrelerindeki duyuşal uyaranlara fazla duyarlı olabildikleri gibi daha az duyarlı da olabilmektedirler. Duyuşal işleme ve duyu bütünleme zorluğu olan çocukların beslenme, giyinme, okul ve oyun aktivitelerine katılımında zorluk yaşadığı belirtilmektedir. Oral duyuşal hassasiyet önemli ölçüde besin seçiciliğine neden olarak yemek yeme aktivitesini de olumsuz etkileyebilmektedir.

OSB'li çocuklarda görülen duyuşal reaktivite bozuklukları beslenme sorunlarının yanı sıra farklı gelişim alanlarında çocukları etkilemektedir. Örneğin duyuşal uyaranlara karşı aşırı hassasiyet, OSB'li küçük çocuklarda ortak dikkat ve dil bozuklukları ile ilişkilendirilmiştir. İlkokul çağındaki OSB'li çocuklarda aşırı hassasiyet ise sosyal-duyuşal davranışların bozulmasıyla ilişkili olarak belirtilmiştir. Aynı zamanda duyuşal reaktivite sorunlarının OSB'li çocuklarda bilişsel esneklik, çalışan bellek ve ketleyici kontrol bileşenlerinin bulunduğu yürütücü işlevi etkileyebileceği belirtilmektedir. İşitsel, görsel, dokunma, hareket, vücut pozisyonu ve oral duyuşal reaktivite sorunları farklı davranış problemleriyle de ilişkili bulunmuştur.



Aşağıda OSB'li çocuklarda farklı duyu alanlarına yönelik en sık karşılaşılan duyu sorunları verilmiştir ancak bu sorunlar hiperreaktif ve hiporeaktif OSB'li çocuklarda farklı davranışsal özellikler şeklinde karşımıza çıkmaktadır. Ergoterapistler tarafından yapılacak kapsamlı duyu değerlendirme ile OSB'li çocukların duyu sorunları tespit edilmekte ve bu sorunlara göre müdahale programları uygulanmaktadır. Bu bağlamda hiperreaktivite veya hiporeaktivitenin yoğun olduğu çocuklarda beslenme sorunları ele alınırken bütüncül bir yaklaşım sergilenmelidir.

2.3.1. Görme Duyusu

- OSB olan çocukların insan yüzüne ve çevrelerindeki nesnelere bakmama, insanlarla göz teması kurmama, yüzlere bakmaktan kaçınma sıklıkla görülmektedir.
- Çocuklar zaman zaman fazla ışıktan rahatsız olabilmekte ve karanlık ortamları daha fazla tercih edebilmektedir.
- İnsan ve nesnelerin görüntülerinin ayrıntıları yerine hareketlerine ve temel özelliklerine ilişkin ilgilerinin olduğu görülmektedir.
- Görsel takip, dikkat ve görsel odaklanma konusunda güçlükleri daha sık yaşamaktadırlar.
- Hareket eden, dönen ya da parlak olan nesnelere karşı ilgilerinin olması ve bu nesnelere uzun süre bakma davranışlarının olduğu görülmektedir.
- Derinlik algısındaki etkilenim nedeniyle farklı yüzeylerde yürümede ve merdiven inip çıkmada zorluk olabilmektedir.

2.3.2. İşitme Duyusu

- OSB olan çocuklar seslere karşı aşırı tepki gösterebilmektedirler.
- Bakım veren, çocuk ile konuştuğunda ilgilenmiyor gibi görünme ve tepki vermeme görülebilmektedir.
- Erken çocukluk döneminde bazı seslere tepki vermedikleri gözlenebilmektedir.
- Yüksek seslere karşı aşırı duyarlılık gösterebilmektedirler ve elleriyle kulaklarını kapatma sıklıkla görülmektedir.
- Bazı sesleri duymazdan gelme, bazı sesleri duyunca büyülenmiş gibi dinleme davranışları görülebilmektedir.
- Kendileri için aşına ve alışılmış konuşma seslerine karşı daha zayıf tepkiler verebilmektedirler.
- Araba, saç kurutma makinesi ve elektrikli süpürge gibi makine seslerine karşı aşırı duyarlılık gösterebilmektedirler.

2.3.3. Koku Duyusu

- OSB olan çocuklar kokulara karşı farklı tepkiler gösterebilmektedirler.
- Bazı kokulara karşı aşırı duyarlılıkları nedeniyle tepki gösterebilmektedirler.
- Çevrelerinde bulunan nesnelere koklama özellikleri gösterebilmektedirler.
- Bazen yiyecekleri kokularına göre tercih edebilir veya kaçınma davranışı gösterebilirler.

2.3.4. Tat Duyusu

- OSB olan çocuklar gıdaların tatlarına, kokusuna, dokularına, şekline, ısısına ve hatta sesine karşı aşırı hassasiyet yaşayabilmektedirler.
- Sadece belirli tada sahip besinleri tüketme davranışları görülebilmektedir.

2.3.5. Dokunma (Taktıl) Duyusu



- OSB olan çocuklarda, bebeklik döneminden itibaren kucağa alınmak için kollarını uzatmama görülebilmektedir.
- Dokunmaya ve kucağa alınmaya karşı tepki gösterebilmektedirler. Fiziksel teması reddetme ve çevreyle dokunsal ilişki kurmaktan kaçınma davranışları görülebilmektedir.
- Bazı çocuklarda acıya, ısıya ve soğuğa duyarsızlık görülebilirken bazı çocuklarda ise ısıya ve soğuğa aşırı duyarlı olma görülebilmektedir.
- Bazı kıyafetleri kumaşın dokusu/yapısı gibi özelliklerinden dolayı giymeyi tercih etmemektedirler.
- Dokunsal hassasiyetleri nedeniyle bazı yemekleri reddetme davranışları (örneğin bir çileğin dilinde yarattığı pütürlü hissi ya da bir sütlaç içindeki pirinç tanesi gibi) görülebilmektedir.
- Saçın veya yüzünün yıkanmasından hoşlanmayabilirler.
- Ellerini kirletmekten kaçınabilirler (örneğin yapıştırıcı, kum, çamur, parmak boyası, krem vb.).
- Nesnelere manipüle etmek için tüm eller yerine parmak uçlarını kullanabilirler.



2.3.6. Vestibüler Duyu

Vestibüler sistem, iç kulakta başın pozisyonundaki hareketi ve değişiklikleri algılayan bir sistemdir. Vestibüler sistemdeki işlev bozukluğu iki farklı şekilde görülebilir. Bazı hiperreaktif OSB'li çocuklar vestibüler stimülasyona karşı aşırı duyarlı olabilir ve olağan hareket aktivitelerine (örn; salıncaklar, kaydıraklar, rampalar, eğimler) karşı korkulu tepkiler verebilirler. Hiporeaktif çocuklar ise aktif olarak vücudun aşırı dönmesi, sallanması, zıplaması gibi çok yoğun vestibular duyu deneyimleri arayabilirler. Görsel sistem vestibüler sistemle birlikte çalışarak beyne nesnelerin ve uzayın üç boyutlu görünümü hakkında bilgi sağlamakta ve dengenin korunmasını sağlamaktadır.

- OSB olan çocukların denge gerektiren becerilerde güçlük yaşayabildikleri görülmektedir.
- İp atlama, dans etme, yüzme gibi bilateral motor becerileri gerektiren aktiviteleri yapmakta güçlük yaşayabilmektedirler. Bununla birlikte büyük kas motor kullanımını gerektiren temel hareketlerde de güçlük yaşayabildikleri görülmektedir.

2.3.7. Proprioseptif Duyu

Proprioseptif duyu hareket kontrolü ve vücut farkındalığı için önemli bir duyudur.

- OSB olan çocuklarda motor koordinasyon sorunları görülebilmektedir.
- Postür bozukluğu, sık sık düşme, giyinip soyunurken kol ve bacaklarını ayarlayamama ve nesnelere taşıyamama gibi güçlükler görülebilmektedir.
- Bedenlerinin konumunun farkında olma becerilerinde güçlük yaşayabilmektedirler. Buna rağmen bazı çocuklar da masaj ve basınçtan hoşlanabilmektedirler.
- Hiporeaktif çocuklar sallanma, zıplama, kırırdanma, el çırpma ve sürekli hareket etme ile proprioseptif girdi sağlama davranışı gösterebilmektedir.

2.3.8. İnteroseptif Duyu

- OSB olan çocuklar acıktığının farkına varmada güçlük yaşayabilmektedirler.
- Acı ve ağrıya karşı duyarsız olabildikleri gibi daha fazla duyarlı da olabilmektedirler.



2.4. OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARA ÖZGÜ YEME DAVRANIŞLARI

Otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan çocuklarda OSB'ye özgü gelişimsel farklılıklar nedeniyle beslenme ve yeme sorunları görülebilmektedir. Ayrıca OSB'li çocukların yeme davranışlarına bakıldığında tıbbi, gelişimsel ve duyu temelli güçlükler yaşayabildikleri görülmektedir.

OSB olan çocuklarda görülen yeme davranışı sorunları aşağıda sıralanmıştır:

- Duyusal girdilere karşı çok yüksek ya da düşük düzeyde tepki göstermeleri nedeniyle besinleri dokularına, kıvamlarına, şekillerine ve ısılarına göre ayırarak sadece belirli tip besinleri tüketme davranışları görülebilir. Bunlar aşağıdaki şekilde gözlenebilir:
 - Dokusuna göre; sadece yumuşak, sert, ezilmiş, püre kıvamlı besinleri tercih etme.
 - Tadına göre; sadece veya daha çok şekerli, tuzlu veya ekşi besinleri tercih etme.
 - Isısına göre; besinleri sıcak veya soğuk tercih etme.
 - Rengine göre; kırmızı, sarı ya da başka bir renkteki besinleri tercih etme.
 - Kokusuna göre; farklı kokan besinleri tüketmeyi reddetme, aynı kokan besinleri tüketmeyi tercih etme.
- Değişikliklere direnç gösterme ve/veya sınırlı ilgi alanları nedeniyle tek tip veya sınırlı çeşitte besin tüketme davranışı görülebilir.
- Aynılığı koruma isteğinden kaynaklı olarak yeni yemekler denemeye açık olmayabilirler.
- Aynılık konusunda direnme ve sıradanlık dışına esneklik gösterememe nedeniyle koku, doku, tat, renk, ısı, sayı, adet, şekil, marka gibi aynı kategorilerde besinleri tüketme görülebilir.
- Duyusal işleme sorunu nedeniyle bazı besinlerin ağızda yönetiminde zorlanabilirler.
- Yemek yemede kullanılan materyaller ve ortamların aynılığının sağlanması konusunda ısrarcı olabilirler ve rutinde ısrar nedeniyle seçici beslenme görülebilir.
- Yiyecekleri tabaklarına takıntılı bir şekilde yerleştirme davranışı görülebilir.
- Zayıf sosyal etkileşim özellikleri nedeniyle yemek sofralarında aile bireylerinden ayrı yemek yeme ya da kalabalık ortamlarda besin tüketmeme görülebilir.
- Nesnelere sürekli koklama ya da dokunma nedeniyle yemek zamanlarında uygunsuz yeme davranışları sergileme görülebilir.
- Herhangi bir nedenden kaynaklı yemeği kabul etmeme sonucunda ağız sıkıca kapatma, yeme materyali gördüğünde kafasını çevirme, yeme sırasında yeme materyalini ya da bakım vereni itirme davranışları görülebilir.
- Sevmedikleri yiyecekleri ağızdan çıkartma, öğürme ya da kusma davranışları gösterebilirler.
- Konuşmada güçlük yaşadıkları için ağız kasları yeterince gelişmeyebilir ve bu nedenle çiğneme problemleri görülebilir.



- Taklit etme davranışının yetersizliği nedeniyle yeme davranışlarının geç kazanılması görülebilir.
- Bir nesneyi işaret etmekte, istedikleri bir şeyi göstermekte zorluk yaşadıkları için istedikleri besinleri tarif etmekte zorlanabilirler.
- İletişim güçlükleri ve sözel dilin kullanımı konusunda zorluk yaşayabildikleri için acıktıklarını ifade etmekte zorlanabilirler.
- Yiyecek olmayan şeyleri yeme eğilimi gösterebilirler.

2.5. OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARIN YEME DAVRANIŞLARININ GELİŞİMSEL AÇIDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan çocukların yeme davranışları gelişimsel olarak değerlendirildiğinde; Bronfenbrenner'in Ekolojik Sistemler teorisi göz önünde bulundurularak çocuğun çevresi ile birlikte ele alınmasının gerekliliği doğmaktadır. Çocuğun yeme davranışlarının bakım verenlerini de kapsayan aile temelli değerlendirilmesi, çocuğun bütüncül olarak ele alınmasının önemli bir aşamasıdır. Bu kapsamda gelişim temelli yeme davranışları değerlendirilirken gözden kaçırılmaması gereken noktalar şunlardır:

- Anne sütü alma sürecine ilişkin detaylı öykü almak,
- Ek besine geçiş sürecine ilişkin detaylı öykü almak,
- Oral motor yapıların fonksiyonunu değerlendirmek,
- Duyusal işleme kapasitesi değerlendirmek,
- Gelişimsel özelliklerini ve riskli durumları çok yönlü değerlendirmek,
- Ebeveyn yeme ve yedirme davranışlarını değerlendirmek,
- Ebeveyn yeme ve yedirme becerilerini değerlendirmek,
- Ebeveynlerin yemek zamanlarındaki yaklaşımlarını değerlendirmek,
- Evdeki yemek düzenlerini değerlendirmek.

Sonuç olarak, OSB olan çocukların akranlarından farklı gelişimsel özellikleri olduğu, duyuşal açıdan da farklı hassasiyetlerinin olduğu unutulmamalıdır. Ayrıca bu çocuklarda çiğneme problemi, besin seçiciliği, takıntılı yeme davranışı gibi çeşitli beslenme ve yeme sorunlarının yangın görüldüğü düşünülürse, disiplinler arası iş birliğine dayalı çalışmanın yapılması bir gerekliliktir. Beslenme problemlerinin sıkça karşılaşıldığı bu tanı grubu için çeşitli beslenme yaklaşımlarının olduğu görülmektedir. Bu konuda dikkatli olunmalı, bu yaklaşımların kanıt temelli olup olmadığı incelenmelidir.

Tüm bu bilgiler çerçevesinde OSB görülebilecek beslenme ve yeme sorunlarına multidisipliner müdahale yaklaşım modeli oluşturulması önem kazanmaktadır. Multidisipliner müdahale yaklaşımı Tablo 2.1'de ayrıntılandırılmıştır.



2.6. OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞUNDA GÖRÜLEBİLECEK BESLENME VE YEME SORUNLARINA MULTİDİSİPLİNER YAKLAŞIM



Tablo 2. 1. Otizm Spektrum Bozukluğunda Görülebilecek Beslenme ve Yeme Davranışı Sorunlarına Multidisipliner Müdahale Yaklaşımı

Besin Seçiciliği	<i>Besin seçiciliği; besinin çeşidine (sınırlı sayıda besin tüketilmesi), dokusuna (yiyeyeğin sadece yumuşak, sert, ezilmiş püre, çiğ tüketilmesi), tadına (sadece veya daha çok şekerli, tuzlu veya ekşi gıdaların tüketilmesi), ısısına (sıcak veya soğuk), rengine (sadece kırmızı ya da başka bir renkteki gıdaların tüketilmesi) veya kokusuna göre seçici olmayı (besin ayırt etmeyi) içeren beslenme sorunudur.</i>
Olası Nedenleri	<p>Davranışsal ve gelişimsel özellikleri nedeniyle oluşan besin seçiciliği:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rutin ihtiyacını devam ettirme isteği veya değişikliklere direnç gösterme özellikleri nedeniyle görülebilir. • Sınırlı ilgi alanlarının olması nedeniyle görülebilir. <p>Duyusal hassasiyet nedeniyle oluşan besin seçiciliği:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Besinin çeşidine, dokusuna, tadına, ısısına, rengine, kokusuna ve besinin yeme süresinde çıkardığı ses gibi duyuşal girdilere karşı yüksek ya da düşük düzeyde tepki gösterme nedeniyle oluşan duyuşal hassasiyet, besin seçiciliğine neden olabilir. <p>Birincil bakım veren kişilerin besleme/beslenme sürecindeki yaklaşımları nedeniyle oluşan besin seçiciliği:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tercih edilmeyen besinin zorla yedirilmeye çalışılması nedeniyle çocukta besine karşı tepki olarak görülebilir. • Birincil bakım veren kişinin sınırlı çeşitlilikte besin sunumu nedeniyle görülebilir. • Birincil bakım veren kişinin sürekli ve/veya sadece tercih edilen besinleri sunması, tercih edilmeyen besinlerin zamanla hiç sunulmaması nedeniyle görülebilir. • Birincil bakım veren kişinin, çocuğun yeme konusundaki mesajlarını doğru anlayamaması ve bu yönde besleme/beslenme davranışının geliştirilememesine bağlı görülebilir. • Tercih edilmeyen besinlerin, tercih edilen besinlerle tat uyumsuzluğu yaratacak şekilde karıştırılarak yedirilmeye çalışılması nedeniyle görülebilir.



Olası Nedenleri (devamı)

Ağız ve kas yapısı sorunları ya da diş sorunları nedeniyle oluşan besin seçiciliği:

- Ağız ve kas yapısı sorunları ya da diş sorunlarına bağlı çiğneme problemleri nedeniyle oluşabilir.

Reflü, karın ağrısı, mide veya bağırsak sorunları nedeniyle oluşan besin seçiciliği:

- Reflü, karın ağrısı, mide veya bağırsak sorunları nedeniyle belirli tür besinlerden kaçınma davranışına bağlı oluşabilir.

Göstergeleri

- Tercih edilmeyen besin sunulduğunda ağlama, bağırma, besini atma/dökme, yememek için yemek sürecini uzatmaya çalışma, kendisine zarar verme, saldırgan davranışlar sergileme gibi yıkıcı davranışlar görülebilir.
- Tercih edilmeyen besin sunulduğunda ağız sıkıca kapama, kaçınma/yemekten uzaklaşma davranışları görülebilir.
- Tercih edilmeyen besinleri ağızdan çıkartma, öğürme, kusma davranışları görülebilir.
- Tercih edilmeyen yiyeceğin ağızda bekletilmesi, yutulmaması davranışı görülebilir.
- Rutin ihtiyacını devam ettirme isteği, değişikliklere direnç gösterme ve/veya sınırlı ilgi alanları nedeniyle koku, doku, tat, renk, ısı, sayı, adet, şekil, marka, ambalaj gibi aynı kategorideki besinleri tüketme isteği görülebilir.
- Dokusuna göre sadece yumuşak, sert, ezilmiş, püre kıvamlı besinleri tercih etme davranışı görülebilir.
- Tadına göre sadece veya daha çok şekerli, tuzlu veya ekşi besinleri tercih etme davranışı görülebilir.
- Isısına göre besinleri sadece sıcak veya soğuk tercih etme davranışı görülebilir.
- Rengine göre sadece kırmızı, sarı ya da başka herhangi bir renkteki besini tercih etme davranışı görülebilir.
- Kokusuna göre farklı kokan besinleri tüketmeyi reddetme, aynı kokan besinleri tüketmeyi tercih etme ya da kokusu yoğun olan veya olmayan besinleri tercih etme davranışı görülebilir.
- Ağız ve kas problemleri ya da diş sorunları nedeniyle çiğnemesi zor besinlerden kaçınma, genellikle çiğneme gerektirmeyen ya da sıvı besinleri tercih etme görülebilir.
- Bazı besinlerin reflü, karın ağrısı, mide veya bağırsak sorunlarına yol açması nedeniyle bu tür sorunlara yol açan besinlerin tercih edilmemesi, bu tür besinlerden kaçınma davranışı görülebilir.

Gelişimsel Müdahale***

Genel Öneriler:

- Birincil bakım veren kişilerin, çocuklarının yeme davranışlarını dikkatli bir şekilde gözlemlmeleri ve günlük olarak çocuklarının tükettikleri ve tüketmeyi reddettikleri besinleri çocuklarının besin günlüğüne not almaları önemlidir. Besin günlüklerinde; tercih edilen besinlerin özellikleri, ne tür besinleri tüketmeyi daha çok tercih ettikleri, tercih edilmeyen besinlerin özellikleri/ varsa ortak özellikleri ve genel olarak ne tür besinlerin tercih edilmediğinin de not alınması besin seçiciliği sorununda müdahale aşamasında önem taşımaktadır. Örneğin; günlerin, tarihlerin ve öğünlerin yazılı olduğu bir çizelgeye tercih edilen ve tercih edilmeyen besinler ve yukarıda anlatılan özellikler not edilebilir.



Gelişimsel Müdahale*** (devamı-1)

- Çocuğun tüketmediği besinler çocuğun aç olduğu zamanda besleme/ beslenme sürecinin başlangıcında sunulabilir. Bu tercih edilmeyen besinler, erken çocukluk dönemindeki çocuklar için oyunlaştırılarak da sunulabilir. Örneğin; tercih edilmeyen besini, çocuğun sevdiği bir oyuncak figüre yedirmek şeklinde 'bir kaşık ayıcığa bir kaşık da sana, ayıcık yemeği ne kadar çok sevdi!' gibi taklit oyunları oynanabilir. Bu oyunlarda çocukların oyunu sürdürmelerini teşvik etmek hem tercih edilmeyen besine olan alışkanlığı arttıracak hem de taklit yolu ile tercih edilmeyen besini tüketme ihtimalini artacaktır.

Birincil bakım veren ile çocuk etkileşimini güçlendirmek için yapılan müdahaleler:

- Birincil bakım veren kişilerin yeme/besleme sürecindeki zorla yedirme davranışlarının sonlandırılmasına yönelik aileye gelişimsel danışmanlık yapılmalıdır. Örneğin; çocuğun ağızını/çenesini tutarak yedirme, zorla ağızını açtırmaya çalışma, ağza istenmeyen besini vermeye çalışma, çocuğun ellerini/kollarını tutarak yedirmeye çalışma vb. gibi davranışların azaltılması önemlidir.

Beslenme sorununa yönelik müdahaleler:

- Tercih edilmeyen besinden kaçınma/uzaklaşma davranışı yok ise zorlayıcı bir tutum takınmadan tercih edilen besinlerle birlikte tercih edilmeyen besinlerin tadına baktırma denemeleri yapılmalıdır. Tadına baktırma denemelerinde besinler, tercih edilen besin ve tercih edilmeyen besin sırasına göre verilmelidir. Sıralı sunum, çocuğa tercih ettiği besinin verilmesinden sonra tercih etmediği besinin sunulmasından oluşmaktadır.
- Tadına baktırma denemelerinde sözel uyarıların kısa ve net olmasına önem verilmelidir. Örneğin; 'bir ısırık al, bir yudum iç' gibi.
- Tadına baktırma denemelerinde çocuğun uygun yeme davranışları abartı içermeyecek şekilde sözel olarak övgü ile desteklenebilir. Örneğin; "tadına bakman ne güzel" gibi cümleler kullanılabilir.
- Tadına baktırma denemelerinde tercih edilmeyen besin sunumunda, besin miktarının az olmasına dikkat edilmelidir. Besinin uygun şekilde alımıyla birlikte sunulan miktar da aşamalı olarak arttırılmalıdır.
- Başlangıçta, kaçınma/yemekten uzaklaşma davranışını en aza indirmek amacıyla tercih edilen besinler ile tercih edilmeyen besinler karıştırılmadan birlikte sunulmalıdır. Çocuğun tercih edilmeyen besini görsel olarak kabulü sonrasında eş zamanlı sunuma geçilebilir. Eş zamanlı sunum, tercih edilen besinin üstte ve tercih edilmeyen besinin hemen onun altında aynı tabakta/ yerde sunulmasından oluşmaktadır. Tercih edilmeyen besinin, tercih edilen besinin yenmesini de etkilemesi durumunda eş zamanlı sunuma geçiş ertelenebilir. Örneğin çocuğun tercih ettiği besin makarnaysa ve çocuğun tercih etmediği besin kıymaysa makarnanın altına kıyma koyularak eş zamanlı sunum yapılabilir. Eğer tadına baktırma denemelerinde kaçınma davranışının devamlılığı varsa karıştırarak sunum tekniği tercih edilebilir. Karıştırarak sunma işlemi, tekrar sunulan tercih edilmeyen besinin kabul oranını arttırmak için denenebilmektedir. Tercih edilen besin ile tercih edilmeyen besin %90'a %10 oranında karıştırılmalıdır. Tercih edilen besinin tercih edilmeyen besine karıştırılma oranı zamanla aşamalı olarak azaltılmalıdır. Bu işlem, çocuk tercih edilmeyen besini diğer besinlerle karıştırılmadan yiyene kadar sürdürülebilir.



Gelişimsel Müdahale*** (devamı-2)

- Tadına baktırma denemelerinde seçilen yani tercih edilmeyen besin, eğer varsa duyuşal hassasiyetinin olmadığı bir besin olarak tercih edilmelidir.
- Tercih edilen besinler ile tercih edilmeyen besinler tat, koku, görüntü vb. konusunda uygunluk yaratacak şekilde bir araya getirilmeye özen gösterilmelidir.

Duyusal müdahaleler:

- Duyusal hassasiyet nedeniyle oluşan besin seçiciliğinde, tercih edilmeyen besinler, hassasiyeti en aza indirecek şekilde aşamalı olarak sunulmalıdır. Örneğin; yoğun kokuya karşı hassasiyet yaşayan bir çocuk için tercih edilmeyen besinler başlangıçta az kokulu besinler olarak tercih edilmeli, çocuğun besini kabulüne göre sunulan besinlerin koku düzeyi aşamalı olarak arttırılmalıdır. Aynı şekilde sadece tatlı besinler tüketen bir çocuk için tercih edilen besinlerin tatlılık miktarı giderek azaltılmalı sonrasında tatlı olmayan/ tercih edilmeyen besinler tatlarına göre aşamalı olarak sunulmalıdır.
- Çocuğun hangi alanlarda duyuşal hassasiyeti varsa o alana yönelik gelişimsel müdahale için "Duyusal Hassasiyet Nedeniyle Oluşan Yeme Davranışı Sorunları" başlığındaki "Gelişimsel Müdahale" bölümünü okuyunuz.

Davranışsal ve gelişimsel özelliklerin neden olduğu yeme sorununa yönelik müdahaleler:

- Rutin ihtiyacını devam ettirme isteği, değişikliklere direnç gösterme ve/veya sınırlı ilgi alanları nedeniyle oluşan seçici yemede tercih edilmeyen besin rutine uygun hale getirilebiliyorsa o şekilde sunumu sağlanmalıdır. Örneğin; aynı marka besinleri tercih etme durumunda tercih edilmeyen besin aynı marka ambalajına koyularak sunulabilir ya da aynı renk besin tercih etme durumunda tercih edilen renk, baharatlarla veya aynı renkte besinler ile renklendirme sağlanabiliyorsa tercih edilmeyen besin üzerinde denenerek sunulabilir. Bu uygulama çocuğun tercih edilmeyen besini tercih edilebilir hale getirinceye kadar uygulanır. Davranışın söndürülmesi için lütfen "Takıntılı/Alışılmışın Dışında Yeme Davranışı" bölümünde bulunan "Gelişimsel Müdahale" kısmını okuyunuz.
- Ağız ve kas sorunları nedeniyle oluşan yeme sorununa yönelik müdahaleler: Ağız ve kas sorunları ya da dişlerle ilgili problemler nedeniyle oluşan çiğneme sorunlarında, bazı besinlerin tüketiminin çocuğun var olan mide ve/veya bağırsak sorunlarını olumsuz etkilemesi nedeniyle oluşan besin seçiciliği durumunda ilgili branşlara yönlendirmeler yapılmalıdır.

Tıbbi Beslenme Tedavisi

Rutini devam ettirme isteğinden oluşan aynı kategorideki besinleri tüketme isteği olan çocuklarda:

- Aile sofrasında yemek yemesi sağlanmalı, sağlıklı beslenme tabağında her besin grubundan bir besinin öğünde olmasına dikkat edilmelidir. Çocuklar tahıl grubu besinleri daha çok tercih etmektedir. Bu sebeple tahıl grubu ile birlikte öğün alternatifleri oluşturulmalıdır. Örneğin nohut tüketemeyen çocuk için humus yapılarak eklemek üzerine sürülebilir. Nohutlu pilav, yeşil mercimekli erişte çorbası, bezelyeli pilav, sebzeli makarna, sebze çorbası gibi.

Besinin çeşidine göre seçicilik:

- Besin grubu içinde herhangi bir besin çeşidine yönelik seçici yeme davranışı gösteren OSB'li çocuklarda tüketilmeyen besin, yeme davranışında değişiklik oluşturuluncaya kadar aynı besin grubu içinde yer alan tüketildiği diğer bir besinle değiştirilebilir. Gelişimsel müdahale ile eş zamanlı



Tıbbi Beslenme Tedavisi (devamı-1)

tüketmediği besini içeren bir yemek tarifesi geliştirilerek besin yavaş yavaş diyete yeniden eklenmeye çalışılır. Ayrıca ailenin sürekli masasında o besini buldurması ve kendilerinin tükettiğini çocuğun görmesinin sağlanması da tüketimini artıran bir uygulama olabilir.

Besin dokusuna göre seçicilik:

- OSB olan çocuk tarafından besin tüketiliyor, ancak yumuşak/sert/püre şeklinde olması gibi besinin dokusuna yönelik bir seçicilik söz konusu ise soruna yönelik gelişimsel müdahale ile birlikte çocuğa seçicilik geliştirdiği besin dokusuna yönelik yemek tarifeleri geliştirilerek diyete yeniden ilave edilir. Örneğin; yoğurdu kıvamından dolayı yiyemiyor ama ayran içebiliyorsa menüde yoğurt yerine ayran kullanılabilir. Kuruyemişleri sert diye tüketemiyorsa kekin içinde ufak parçalar halinde tüketebilir.

Besinin tadına göre seçicilik:

- Tatlı/tuzlu/ekşi tatlılardan herhangi birine karşı seçiciliği olan OSB'li çocuklarda özellikle basit şeker tüketiminde artış nedeniyle diş çürükleri ve obezite sorunu ortaya çıkabilmektedir. Yaşa ve cinsiyete özgü enerji gereksiniminin %5'ini geçmeyecek şekilde diyetle şeker ve fruktoz kısıtlaması yapılmalıdır.
- Şeker içeriği düşük, posa içeriği yüksek besinlerden oluşan tatlı tarifeleri geliştirilerek diyete eklenebilir. Örneğin, hurmalı, muzlu, pekmezli, bal kabaklı tatlı tarifleri, 100 kkal'lik ara öğün seçenekleri tercih edilebilir.
- Tatlı için ev yapımı tatlılar tercih edilmelidir. Bal ve pekmez içeren tatlı tariflerinde pişirme sıcaklığı ve süresine dikkat edilmelidir. Şekerin yanmasıyla oluşan Hidroksimetilfurfurol sağlık için risk oluşturmaktadır.
- Ayrıca şeker ve şekerli besinlerin tüketiminden sonra ağız hijyeni, diş fırçalama alışkanlığı konusunda aileler uyarılmalıdır.
- Tuzlu besinlerin tüketimine yönelik seçicilik gösteren çocuklarda, yüksek tuzlu diyetin neden olduğu hipertansiyon ve osteoporoz riski açısından dikkatli olunmalıdır. Su tüketiminin artırılması önerilmelidir. Bu nedenle tuz tüketimi normalin üzerinde olan hastalarda besinleri hazırlama ve pişirmede kullanılan tuz miktarı ölçüsü kademeli olarak azaltılmalıdır. Tuzun yerini uygun baharatlar almalıdır.

Besinin ısısına göre seçicilik:

- Sıcak besinleri tüketme konusunda seçici davranan OSB'li çocuklarda dil epiteli (dil yüzeyi) ve özofagus (yemek borusu) yanığı gibi doku harabiyetine yol açan durumlar söz konusu olabilir. Bu durumda ağız yaraları oral yolla besin alımını kısıtlayacağı için beslenme yetersizliği ve malnütrisyon ortaya çıkabilir. Diyetle yara iyileşmesini hızlandıracak yüksek proteinli, vitamin ve minerallerden zengin besinlere yer verilerek sorun çözümlenebilir. Özofagus yanığı sonucu yutma bozukluğu gelişen çocuklarda ise kıvam artırıcı ürünler ile sıvıdan katıya besinlerin formu aşamalı bir şekilde yutma terapisi eşliğinde artırılmalıdır.
- Soğuk besinleri tüketme konusunda ısrarcı olan OSB'li çocuklarda ise tek besin grubunu tüketmeye yönelik bir tutum gelişebilir. Örneğin sadece süt ve süt ürünlerini tüketmek gibi. Bu durumda yetersiz ve dengesiz beslenmeyi önlemek için süt grubu baskın, diğer besin gruplarını da içerecek şekilde yemek tarifleri geliştirilerek soğuk sunulabilir. Örneğin ayran aşısı çorbası.



2. BÖLÜM OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

Tıbbi Beslenme Tedavisi (devamı-2)

Besinin rengine göre seçicilik:

- Örneğin sadece sarı veya kırmızı renkli besinleri tercih eden çocuklarda; yemekleri hazırlama ve pişirme esnasında seçici olunan renge yönelik soslu yemek tarifeleri geliştirilerek yeterli ve dengeli beslenme sağlanabilir. Örneğin turuncu yemek isteyen çocukların çorbalarına bal kabağı ilave edilebilir.

Besinin kokusuna göre seçicilik:

- Besinin kokusuna göre seçicilik geliştiren çocuklarda yeterli ve dengeli beslenmeyi sağlamak için; örneğin balık kokusu nedeniyle tüketilmiyor ise dışarıda yenilebilir. Evde yapılacağı zaman pişirme yöntemi olarak özel kâğıda sarılarak pişirilebilir. Ayrıca diğer tüketemediği besinlere ilişkin sevdiği kokuyu baskın tutacak şekilde yemek tarifeleri denenebilir.

Tıbbi Tedavisi

- OSB'li çocukta var olan besin seçiciliği çocuğun sağlığını olumsuz yönde etkiler ve sağlık sorunlarına yol açacak düzeye gelirse uygun tıbbi müdahale ve ilaç desteği için çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanı ve çocuk-ergen ruh sağlığı ve hastalıkları uzmanına danışılmalıdır.
- Otizme eşlik eden durumların tedavisinde kullanılan ilaçlar yeme davranışı ve iştahı doğrudan etkileyebilir. İlaç kullanımı durumunda tedaviyi planlayan hekimle beslenmeyi planlayan ekip iletişim içerisinde olmalıdır.

Takıntılı/ Alışılmıyın Dışında Yeme Davranışı

Takıntılı/alışılmıyın dışında yeme davranışları; çocuğun yeme/besleme sürecinde kendine özgü ritüeller geliştirmesi, aynılığı koruma isteği, olağan dışı nesnelere ya da etkinliklere bağlanması, değişikliklerde ve geçişlerde güçlük yaşaması şeklinde kendini gösteren davranışlardır.

Olası Nedenleri

Davranışsal ve gelişimsel özellikleri nedeniyle oluşan takıntılı yeme:

- Rutin ihtiyacını devam ettirme isteği ve değişikliklere direnç gösterme nedeniyle olabilir.
- Sınırlı ilgi alanları nedeniyle olabilir.

Birincil bakım veren kişilerin yeme yedirme sürecindeki yaklaşımları nedeniyle oluşan takıntılı yeme davranışı:

- Birincil bakım veren kişinin, besinleri sürekli çocuğun takıntılı olduğu şekilde (renkte, kokuda, dokuda, aynı yerde, aynı tabakta, aynı sayıda vb.) sunması nedeniyle oluşabilir.

Göstergeleri

- Rutin ihtiyacını devam ettirme isteği, değişikliklere direnç gösterme ve/veya sınırlı ilgi alanları nedeniyle aynı renkte, dokuda, tatta, ısıda ve sesteki besinlerden başka besin tüketmeme davranışı görülebilir.
- Aynı sayıda/miktarda besin tüketme konusunda ısrar davranışı görülebilir.
- Yemek yeme sürecinde besini aynı materyallerle (aynı yemek tabağı, aynı çatal-kaşık gibi) yemek isteme davranışı görülebilir.
- Yeme davranışının aynı mekânda ya da pozisyonda olmasını isteme, farklı mekânlarda ya da pozisyonlarda yemek istememe/direnç gösterme davranışı görülebilir.
- Besinleri aynı sıra ve aynı düzende (besinlerin tabakta aynı şekilde konumlandırılması, yeme araç gereçlerinin aynı yerde konumlandırılması gibi) yeme isteği/ısrarı görülebilir.
- Besleme/beslenme sürecindeki takıntılı davranışlardan uygun görülen davranışlara geçişler sırasında davranış sorunları (ağlama, kaçınma/yemekten uzaklaşma, bağırma, besini ya beslenme materyalini atma/dökme, kendine zarar verme, saldırgan davranışlar vb.) görülebilir.



Gelişimsel Müdahale***

Genel Öneriler:

- Birincil bakım veren kişilerin besleme/beslenme sürecindeki zorla yedirme davranışlarının sonlandırılmasına yönelik aileye gelişimsel danışmanlık yapılmalıdır. Örneğin; çocuğun ağzını/çenesini tutarak yedirme, zorla ağzını açtırmaya çalışma, ağza istenmeyen besini vermeye çalışma, çocuğun ellerini/kollarını tutarak yedirmeye çalışma vb. gibi davranışların azaltılması önemlidir.
- Besleme/beslenme sürecinde yaşanan bir zorluk için zorluğun kaynağının belirlenmesi en temel hedeftir. Takıntılı olunan durum/durumların ayrıntılı olarak değerlendirilmesi müdahalenin belirlenmesi için oldukça önemlidir. Örneğin; her öğündeki besleme/beslenme sürecinde birincil bakım verenlerden birisinin çocuğun yeme davranışlarını (yeme materyallerini kullanışı, yeme düzeni, yeme sırası, yeme sürecindeki öğürme/kusma/reddetme türü davranışları vb.) gözlemlemesi ve eş zamanlı olarak not alması önemli bilgiler sağlayabilir.

Davranışsal ve gelişimsel özelliklerin neden olduğu yeme sorununa yönelik müdahaleler:

- Takıntılı/alışılmışın dışında beslenme durumunun varlığında uygun olan beslenme davranışına geçişi kolaylaştırmak için uygun olan yeme davranışı ile ilgili görseller besleme/beslenme zamanı öncesinde çocuğa gösterilebilir. Geçiş yapılacak beslenme davranışı için yeme ortamını betimleyen, uygun beslenme davranışına geçiş sürecinde sergilenecek davranışları gösteren ve çocuktan geçişe yönelik neler beklendiğini ortaya koyan, resimli ve yazılı öyküler de kullanılabilir.
- Rutin ihtiyacını devam ettirme isteği, değişikliklere direnç gösterme ve/veya sınırlı ilgi alanları nedeniyle koku, doku, tat, renk, ısı gibi besinin özelliklerine yönelik ısrar varsa lütfen "Duyusal Hassasiyet Nedeniyle Oluşan Yeme Sorunları" başlığı altındaki "Gelişimsel Müdahale" bölümünü okuyunuz.
- Rutin ihtiyacını devam ettirme isteği, değişikliklere direnç gösterme ve/veya sınırlı ilgi alanları nedeniyle sayı, adet, şekil, marka, ambalaj gibi aynı kategorideki besinleri tüketme ısrarı varsa aşamalı bir geçiş uygulanmalıdır. Örneğin; besinlerin rengine yönelik takıntısı olan bir çocuk için aynı renkte başka besinlerin yanına başlangıçta görsel kabulü arttırmak için tercih edilmeyen renkte besinler koyulabilir. Görsel olarak tercih edilmeyen renkteki besine alışmayla birlikte aşamalı olarak tercih edilen renkteki besinlerin tadına yakın tatlardaki besinler tattırılmaya çalışılabilir.
- Çocuğun var olan takıntılı/alışılmışın dışında yeme davranışının varlığı durumunda yapılan tadına baktırma denemelerinde sözel uyarıların kısa ve net olmasına önem verilmelidir. Örneğin; 'bir ısırık al, bir yudum iç' gibi. Tadına baktırma denemelerinde çocuğun uygun yeme davranışları abartı içermeyecek şekilde sözel olarak övgü ile desteklenebilir. Örneğin "tadına bakman ne güzel" gibi cümleler kullanılabilir.
- Tadına baktırma denemelerinde tercih edilmeyen besin sunumunda, besin miktarının az olmasına dikkat edilmelidir. Besinin uygun şekilde alımıyla birlikte sunulan miktar da aşamalı olarak arttırılmalıdır. Tadına baktırma denemelerinde kaçınma davranışının devamlılığı varsa karıştırarak sunma tekniği tercih edilebilir. Karıştırarak sunma işlemi, tekrar sunulan tercih edilmeyen besinin kabul oranını arttırmak için denenebilmektedir. İlk aşamada tercih edilen besin ile tercih edilmeyen besin %90'a %10 oranında karıştırılır. Tercih edilen besinin tercih edilmeyen besine karıştırılma oranı zamanla aşamalı olarak azaltılmalıdır. Bu işlem, çocuk tercih edilmeyen besini diğer besinlerle karıştırılmadan yiye kadar sürdürülebilir.



2. BÖLÜM OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

Gelişimsel Müdahale*** (devamı)

- Aynı sayıda/miktarda besin tüketme takıntısı/ısrarı var ise verilen besin miktarı aşamalı olarak arttırılmalı ya da azaltılmalıdır. Aynı sayıda besin yense dahi tabağa konulan/sunulan besin sayısı, takıntılı olunan sayıdan/miktardan farklı olmasına özen gösterilmelidir. Bu sayı/miktar aşamalı bir geçişle farklılaştırılabilir. Her yeme zamanında sunulan farklı miktarda/sayıda besinin yenmesi için çocuk teşvik edilmeli, fakat ısrarcı olunmamalıdır. Eğer aynı tabakta, aynı kaşık ya da bardak ile beslenme ısrarı yok ise porsiyonların miktarını arttırmak ya da azaltmak için farklı boyutlarda tabak, bardak ya da kaşık kullanılabilir.
- Aynı materyalle, aynı ortamda ve pozisyonda beslenme ısrarının olduğu durumlarda; yukarıda uygun beslenme davranışına geçiş için anlatılan görsel kartları ya da hikâye kartları kullanılabilir. Ayrıca "seçenek sunma" yöntemi de uygulanabilir. Hep aynı yerde beslenme takıntısı/ısrarı olan bir çocuk için yine görsel kartlar kullanarak "salonda mı yemek istersin yoksa mutfakta mı?" ya da "yerde mi yersin yoksa sandalyeye oturarak mı?" şeklinde seçenek sunulabilir. Çocuğun seçim yapmaması ya da aynılık konusunda ısrarcı olması durumunda gösterilen görsel karttan seçilen yerde besleme/beslenme denemesi yapılmalıdır. Denemelerin etkili olduğu durumlarda beslenme yeri için sunulan seçenekler arttırılmalıdır. Aynı şekilde aynı malzeme ile beslenme takıntısı/ısrarı olan çocuklar için de seçenek sunma uygulanabilir.
- Eğer çocuk erken çocukluk dönemindeyse takıntılı olduğu yeme davranışları belirlendikten sonra bu yeme davranışları sembolik oyun içerisinde düzenlenebilir. Örneğin; aynı ortamda yemek yemeyi tercih eden çocukla yemek yemeyi tercih etmediği ortamlarda yemek yeme oyunu kurulabilir.

Tıbbi Beslenme Tedavisi

- Azalmış çeşitlilikte gıda alımı, kısıtlı sayıda besin türlerinin fazla alımı vitamin ve mineral eksikliği gibi durumlara neden olmakta ve çocuğun sağlığı ve gelişimi açısından risk oluşturmaktadır. Bu çocuklarda örneğin yoğurt yemeye takıntılı OSB'li çocuğa; yoğurt yemeye direktmeden ayran, kefir, yoğurt çorbası şeklinde besin çeşitli yollardan verilmelidir. Aynı şekilde yumurta yemeyi reddeden çocukta; yumurtayı sağlıklı bir kek tarifinin içine daha fazla ekleyerek hoşuna gidecek şekilde tüketmesi sağlanmalıdır.
- Aile baskılayıcı bir tavır sergilememelidir.

Tıbbi Tedavisi

- Azalmış çeşitlilikte gıda alımı çocuğun sağlığını olumsuz yönde etkiler ve sağlık sorunlarına yol açacak düzeye gelirse uygun tıbbi müdahale ve ilaç desteği için çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanına ve çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları uzmanına danışılmalıdır.

Duyusal Hassasiyet Nedeniyle Oluşan Yeme Davranışı Sorunları

Besinin renk, tat, koku gibi farklı özelliklerine bağlı olarak çocukta oluşan hassasiyete bağlı gelişen besin seçiciliğidir.

Olası Nedenleri

Gelişimsel özelliklerine bağlı olan duyuşal hassasiyet:

- OSB'li çocuklarda duyuşal girdilere karşı çok yüksek ya da düşük düzeydeki tepkiler, çocukların yemeği reddetmesine, seçici yiyici olmasına ve yemek zamanlarında uygun davranışların sergilenmemesine neden olabilmektedir. Yeme davranışlarına eşlik eden ve duyuşal hassasiyete neden olabilen duyuşlar; tat, koku, taktıl, işitme, görme, interoseptif, vestibüler ve proprioseptif duyuşlardır.



Göstergeleri

Tat Alma Duyusu

- Duyusal hassasiyet eşiği yüksek OSB'li çocuklarda ağız içindeki tat reseptörlerini uyararak ve ağız içinin duysal olarak uyarılması sonucu fazla yemek yeme görülebilir.
- Tadı yoğun besinler daha yoğun uyarım sağladığı için özellikle belirli besinleri daha fazla tercih etme görülebilir.
- Duyusal hassasiyet eşiği düşük OSB'li çocuklar, yaşadıkları hassasiyet nedeniyle ağızda tek tip tat bırakan besinleri tüketmeyi tercih edebilirler.

Koku Duyusu

- OSB'li çocuklar yemek hazırlanması sürecinde yayılan kokulardan veya sofrada yemeğin kokusundan kaynaklı yemeği reddedebilecekleri gibi yemekle aynı ortamda bulunmak da istemeyebilirler.
- Eğer çocuğun kokuya karşı artmış ya da azalmış tepkiselliği var ise bu durumda tat alma duyusu da etkilenebilir.

Taktil Duyusu

- Dokunsal keşif, tipik gelişen çocukların yemek yeme sürecinde besini kabul etmesi için önemli bir faktördür. OSB'li çocukların bu özelliğinin yanında dokunmaya karşı olan hassasiyetleri nedeniyle yeni besinleri kabulleri daha zor olduğu için besinlere karşı dokunsal hassasiyetle yaklaşabilirler.
- OSB'li çocuklar duysal hassasiyetleri nedeniyle ağızlarına aldıkları besinin sert, yumuşak, pütürlü ya da pütürsüz olması gibi kıvamına bağlı olarak besinleri reddedebilirler. Bu hassasiyetleri nedeniyle duysal olarak tolere edebildikleri kıvam ve dokudaki besinleri tercih edebilirler.
- Besinin sıcak olması ya da soğuk olması gibi farklılıklar da çocuğun besini reddetmesine neden olabilir.
- Dokunsal hassasiyetleri nedeniyle yemekten sonra temizlik ihtiyaçlarını karşılamayı reddedebilirler.

Görme Duyusu

- Besinler ilk olarak görsel olarak keşfedildiği için, besinin görüntüsü kabul edilirse o besine karşı tat ve koku beklentileri daha kolay olabilmektedir. OSB'li çocuklar besini ilk gördüklerinde besin kabul ettiği görsellikte değilse o besini reddedebilirler.
- Görsel olarak yaşadıkları hassasiyet nedeniyle tatlarını ve kokularını sevmedikleri besinlere benzeyen besinlere ilişkin daha önceki deneyimlerini anımsayarak farklı bir besin olsa bile görsel olarak aldıkları uyarıdan dolayı o besini reddedebilirler.
- Görme hassasiyeti nedeniyle çocuklar aynı renkte besinleri tüketmek isteyebilir, tabağına tek çeşit besin alabilir ya da besinlerin birbirine karışması durumunda yemeği reddedebilirler.

İşitme Duyusu

- Yemek hazırlama süreci, sofranın kurulumu ve yemek için yardımcı araçlar ses çıkaran ve gürültüye neden olabilecek durumlardır. OSB'li çocuklar işitsel hassasiyetleri nedeniyle yemek zamanlarında fazla duysal girdiyle mücadele etmek zorunda kalabilirler. Bu nedenle de yemek zamanlarında yemeği reddetme ve yıkıcı davranışlar sergileyebilirler. Bunun yanı sıra diğer aile bireyleriyle yemek yemeyi istemeyebilirler.



Göstergeleri

(devamı)

- Besinlerin ağza alınması ve ağızda çiğnenmesi aşamasında bile çıkan seslerden rahatsız olabilirler.
- Kıtırlı, sert ve çiğnerken ses çıkaran besinlerin ağız içinde öğütülürken çıkardıkları yüksek ses nedeniyle yemeyi reddedebilir ya da tam tersi olarak sadece bu tarz ses çıkaran besinleri tercih edebilirler.

İnteroseptif Duyu

- İnteroseptif duyusuna bağlı olarak çocuklar midesinden gelen doyma sinyallerine olan hassasiyetleri nedeniyle yemekten kaçınma davranışı gösterebilirler.
- Mideden gelen uyarımlara bağlı duyuşsal arayış ya da farkında olmama gibi sebeplerle doydüğünün farkında olmama ve çok doymayı isteme nedeniyle fazla yeme görülebilmektedir.

Proprioseptif ve Vestibüler Duyular

- Yemek yeme, postür kontrolü ve yemek için yardımcı araçların manipülasyonunu gerektirdiği için motor planlamayla da oldukça ilgilidir. OSB'li çocuklar motor planlama konusunda yaşayacakları güçlükler nedeniyle uygun yeme davranışlarını yerine getiremeyebilirler.
- Kaşığın ya da çatalın uygun bir şekilde tutulması ve ağza götürülmesi sürecinde güçlük yaşamaları nedeniyle bu araçları kullanmayı ve kendi özbakım ihtiyaçlarını karşılamayı reddedebilirler.

Gelişimsel Müdahale***

Genel Öneriler

- Bakım veren kişilerin çocuklarının yeme davranışlarını dikkatli bir şekilde gözlemlenmesi ve günlük olarak çocuklarının tükettikleri, tüketmeyi reddettikleri besinleri ve yeme sorununa neden olan etmenleri çocuklarının besin günlüğüne not almaları önemlidir. Çocuğun tükettiği besinlerin hangi dokuda, kokuda, kıvamda, tatta, renkte, ısıda olduğu detaylı bir şekilde gözlemlenerek not alınmalıdır. Buradaki amaç çocuğun hangi duyuşsal alanda hassasiyete/hassasiyetlere sahip olduğunun belirlenmesidir. Bu müdahalenin planlanması için önemli bir basamaktır.
- Besinlerin nasıl hazırlandığı, çocuğa nasıl sunulduğu, hangi miktarlarda, kim tarafından, hangi koşullarda verildiği ve yemesi için yediren kişinin kullandığı yöntemler de not edilmelidir.
- Yeme probleminin yalnızca mevcut durumu değil zaman içerisindeki gelişimi öğrenilmelidir.
- Birincil bakım verenler tüm aile bireyleri için düzenli ve sistemli öğün planlamaları yapmalıdırlar. Öğün saatlerinin belli bir rutin çerçevesinde gerçekleştirilmesi önemlidir.
- Çocukların duyuşsal hassasiyetlerinin hangi alanlarda olduğunun yani görme, işitme, koklama, tat alma, taktıl, vestibüler, proprioseptif ve interoseptif gibi hangi duyuşsal girdilerde çocuğun güçlük yaşadığının gözlemlenmesi önerilmektedir.
- Duyusal hassasiyet nedeniyle yeme reddi yaşayan çocuklar yemenin doğal yapısını keşfetmemiş olabilirler; bu nedenle yemekle oynamasına izin verilerek yemeği keşfetmesi sağlanabilir.
- Çocuğa yeni bir besin sunulduğunda kademeli olarak sunulmalıdır. Öncelikle ufak miktarlarda tadına bakma ile başlanmalıdır.



Gelişimsel Müdahale*** (devamı-1)

- Artmış duyuşsal tepkiselliği nedeniyle besin reddeden çocuk için çocuğun tercih ettiği dokulardan başlanarak kademeli geçiş neredeyse fark edilmeyecek şekilde yapılabilir. Örneğin; yoğurda peynir parçaları eklemek ya da pudinge çikolata parçaları eklemek gibi.
- Çocuğun daha az tercih ettiği besinler, tercih ettiği besinler ile eş zamanlı sunulabilir. Örneğin sebze tüketmeyen çocuğun sebze tüketimini arttırmak için çocuğun tercih ettiği baharat ya da çeşniler eklenebilir.
- Çocukta duyuşsal hassasiyet nedeniyle besin reddi ve besin seçiciliği oluşması durumunda "Besin Reddi" ve "Besin Seçiciliği" başlıkları da dikkate alınmalıdır.

Duyusal Müdahaleler:

Tat Alma Duyusu

- Tercih ettiği besinlere tadını çok değiştirmeyecek şekilde verilmek istenen besinler eklenebilir.
- Çocuğa farklı tatlardaki besinleri sunmaktansa yemeklerin tatları aşamalı olarak değiştirilebilir.
- Erken çocukluk döneminde oyunlardan yararlanılabilir. Çocuğun tercih ettiği besinler ve tercih etmediği bir besin oyun içerisinde ara öğün zamanında bir kukla, bir bebek ya da evcilik oyunu sırasında çocuğa sunulabilir. Bu sırada oyun içerisinde birincil bakım verenler kendisi besini yiyebilir, oyuncağa ya da kuklaya yedirebilir ve çocuğuna yemesi için besini sunabilir.
- Daha büyük yaş çocuklar için; bakım verenle birlikte gerekli önlemler alındıktan sonra yemek tarifleri denenebilir. Yemek yapım aşamasında çocuğa sorumluluklar verilebilir, yemeğin her aşamasında tadına bakması için teşvik edilebilir. Bu aşamada tercih edilen yemek tarifleri, çocuğun hassasiyeti bulunan diğer duyuş alanlarına da dikkat edilerek belirlenmelidir.

Koku Duyusu

- Kokuya hassasiyeti olan çocuklara keskin kokusu olan yemekler sunmaktan kaçınılmalıdır.
- Çocuğu sakinleştirdiği bilinen kokular (mum-tütsü) kullanılarak keskin yemek kokuları azaltılabilir. Bu durum çocuğun yemeği kokusundan dolayı reddetmesini önleyebilir. Bu uygulamada oda kokularının çocuk sağlığına zararlı bileşimler içermediğinden emin olunmalıdır.

Taktil Duyusu

- Yemeğin ısısına hassasiyeti olan çocuklar için yemeğin ısısı soğuktan ılığa kademeli olarak zaman içerisinde arttırılabilir.
- Çocuk ile mutfakta yemek hazırlamak için etkinlikler oluşturulabilir. Kurabiye hamuru gibi dokulara dokunması sağlanabilir.
- Yemeklerden önce birincil bakım verenler, çocuğun tolere ettiği ölçüde, hijyen koşullarına uyarak ağız kenarlarına masaj yapabilir.
- Ağızda çabuk eriyen ama sert olan mısır gevreği gibi besinler (aspirasyon nedeniyle erken çocukluk dönemi hariç) verilebilir.

Görme Duyusu

- Birincil bakım verenler farklı yemek resimleri içeren kitaplara çocukları ile bakabilir, karşılıklı sohbet içerisinde resimleri inceleyebilir ve yemekler hakkında sohbet edebilirler. Çocuk ve birincil bakım verenlerin birlikte kitap okuması, kitaptaki yemek resimleri hakkında sohbet etmeleri hem çocuk-birincil bakım veren arasında olumlu ilişki kurma hem de yemeğe ilişkin algıları paylaşmak için önemlidir.



Gelişimsel Müdahale*** (devamı-2)

- Birincil bakım verenler, çocuklarıyla var olan menüler, broşürler, yemek kitapları üzerinden sohbet edebilirler. Görseldeki yemeğin adının ne olduğunu, yemeğin içinde ne olduğunu tahmin etme oyunu oynayabilirler.
- Erken çocukluk dönemindeki çocuğun görme duyusundan kaynaklı yeme sorunları ile ilgili pratik sağlamak için; çocuk ve birincil bakım verenler birlikte bir menü planı çıkarıp birlikte kağıt ve boya kullanarak menüyü çizebilirler ya da bilgisayardan hazır bir menüyü çıktı alabilirler. Sembolik bir restorana gitme oyunu oynayabilirler. Birincil bakım verenler garson olabilir ve çocuğun siparişini alabilir ya da tam tersi şekilde çocuğun garson olması sağlanabilir.
- Çocuğun tercih edilmeyen besine olan alışkanlığını arttırmak için o besinin öğün dışında farklı etkinliklerde kullanılması teşvik edilebilir. Örneğin; puding ya da yoğurt gibi besinleri kraker kullanarak boyama yapmak için kullanılabilir ya da erken çocukluk dönemindeki çocuğun tercih etmediği besinler tercih ettiği besinler ile birlikte oyun içerisinde örneğin market alışverişi oyunu içerisinde birincil bakım verenlerin yapılandığı ortamda sunulabilir. Çocuk zorlanmamalı eğer istenmeyen bir tepkide bulunursa o tepkisi oyunun içerisinde başka bir davranışla pekiştirilmelidir. Örneğin; çocuk sevmediği besin olan brokoliyi gördüğünde sevmediğini ifade eden bir şekilde tepki verirse birincil bakım verenler "aaa evet marketten aldıklarımızı koyacağımız bir poşetimizi unutmuşuz. Hemen bir poşet alarak aldıklarımızı içine koyalım" diyerek çocuğun o davranışını başka bir bağlam içinde görmezden gelebilir.
- Yemeklerin birbirine karışmasından rahatsız olan çocuklar için bölmeli tabaklar kullanılabilir.
- Yemekte tek renk tercih ediyorsa yavaşça yemeğe renk katarak tabağında yeni renkleri görerek alışması sağlanabilir.
- Yarı aydınlık ya da parlak alanlarda yeme tercihi varsa buna dikkat ederek eğer imkân varsa yemek yenilen alanların ışığı ayarlanabilir.

İşitme Duyusu

- Yemek zamanlarında çocuk sessiz ortamları tercih ediyorsa yavaş müzikler açılabilir.
- Besinlerin çiğnenirken ağızda çıkardığı sestten rahatsız olduğu durumda çocuğa aşamalı olarak az ses çıkaran besinlerden çok ses çıkaran besinlere doğru besin sunumu yapılabilir.
- Kaşık ve çatal gibi yeme materyallerinin çıkardığı sestten rahatsız olan çocuklar için farklı yeme materyalleri tercih edilebilir. Örneğin; ses çıkarmayan kauçuk kaşıklar kullanılabilir.

İnteroseptif Duyu

- Birincil bakım verenler çocuklarının beslenme davranışlarının iyi birer gözlemcisi olmalıdır. Çocuklarının açlık veya tokluk sinyallerini gözlemleyerek o doğrultuda uygun karşılıklar vermelidir.
- Çocuğun tüketmediği besinler, çocuğun aç olduğu zamanda besleme/ beslenme sürecinin başlangıcında sunulabilir. Bu tercih edilmeyen besinler, erken çocukluk dönemindeki çocuklar için oyunlaştırılarak da sunulabilir. Örneğin; tercih edilmeyen besini, çocuğun sevdiği bir oyuncak figüre yedirmek şeklinde 'bir kaşık ayıcığa bir kaşık da sana, ayıcık yemeği ne kadar çok sevdi!' gibi taklit oyunları oynanabilir. Bu oyunlarda çocukların oyunu sürdürmelerini teşvik etmek hem tercih edilmeyen besine olan alışkanlığı arttıracak hem de taklit yolu ile tercih edilmeyen besini tüketme ihtimalini artacaktır.



Gelişimsel Müdahale*** (devamı-3)

Proprioseptif ve Vestibüler Duyular

- Çocuğun beslenme süreci için rahat oturabileceği bir masa ve sandalye düzeni sağlanmalıdır.
- Tabağın kaymasını engellemek için altına keçe veya bir bez koyulabilir. Bu durum çocuğun yeme esnasında bağımsız şekilde yeme araçlarına hâkim olmasını sağlayacaktır.
- Yeme materyallerinin kavranmasını kolaylaştırmak için kalın saplı çatal, kaşık ve bıçak tercih edilebilir.
- Eğer çocuk içecekleri tüketirken motor koordinasyonu sağlamakta güçlük yaşıyorsa kullanıma uygun rahat manipüle edilebileceği bardaklar tercih edilebilir.

Tıbbi Beslenme Tedavisi

Rutini devam ettirme isteğinden dolayı aynı kategorideki besinleri tüketme isteği olan çocuklarda:

- Aile sofrasında yemek yemesi sağlanmalı, sağlıklı beslenme tabağında her besin grubundan bir besinin öğünde olmasına dikkat edilmelidir. Çocuklar tahıl grubu besinleri daha çok tercih etmektedir. Bu sebeple tahıl grubu ile birlikte öğün alternatifleri oluşturulmalıdır. Örneğin nohut tüketemeyen çocuk için humus yapılarak ekmeğe üzerine sürülebilir. Nohutlu pilav, yeşil mercimekli erişte çorbası, bezelyeli pilav, sebzeli makarna, sebze çorbası gibi.

Besinin çeşidine göre seçicilik:

- Besin grubu içinde herhangi bir besin çeşidine yönelik seçici yeme davranışı gösteren OSB'li çocuklarda tüketilmeyen besin, yeme davranışında değişiklik oluşturuluncaya kadar aynı besin grubu içinde yer alan tüketilebilen diğer bir besinle değiştirilebilir. Gelişimsel müdahale ile eş zamanlı tüketmediği besini içeren bir yemek tarifesi geliştirilerek yavaş yavaş besin diyete yeniden eklenmeye çalışılır. Ayrıca ailenin sürekli masasında o besini bulundurması ve kendilerinin tükettiğini çocuğun görmesinin sağlanması da tüketimini artıran bir uygulama olabilir.

Besin dokusuna göre seçicilik:

- OSB olan çocuk tarafından besin tüketiliyor, ancak yumuşak/sert/püre şeklinde olması gibi besinin dokusuna yönelik bir seçicilik söz konusu ise soruna yönelik gelişimsel müdahale ile birlikte çocuğa seçicilik geliştirdiği besin dokusuna yönelik yemek tarifeleri geliştirilerek diyete yeniden ilave edilir. Örneğin; yoğurdu kıvamından dolayı yiyemiyor ama ayran içebiliyorsa menüde yoğurt yerine ayran kullanılabilir. Kuruyemişleri sert diye tüketemiyorsa kekin içinde daha küçük parçalar halinde tüketebilir.

Besinin tadına göre seçicilik:

- Tatlı/tuzlu/ekşi tatlılardan herhangi birine karşı seçiciliği olan OSB'li çocuklarda özellikle basit şeker tüketiminde artış nedeniyle diş çürükleri ve obezite sorunu ortaya çıkabilir. Yaşa ve cinsiyete özgü enerji gereksiniminin %5'ini geçmeyecek şekilde diyetle şeker ve fruktoz kısıtlaması yapılabilir.
- Şeker içeriği düşük, posa içeriği yüksek besinlerden oluşan tatlı tarifeleri geliştirilerek diyete eklenebilir. Örneğin, hurmalı, muzlu, pekmezli, bal kabaklı tatlı tarifleri, 100 kkal'lik ara öğün seçenekleri
- Tatlı için ev yapımı tatlılar tercih edilmelidir. Bal ve pekmez içeren tatlı tariflerinde pişirme sıcaklığı ve süresine dikkat edilmelidir. Şekerin yanmasıyla oluşan Hidroksimetilfurfurol sağlık için risk oluşturmaktadır.



Tıbbi Beslenme Tedavisi (devamı-1)

- Ayrıca şeker ve şekerli besinlerin tüketiminden sonra ağız hijyeni, diş fırçalama alışkanlığı konusunda aileler uyarılmalıdır.
- Tuzlu besinlerin tüketimine yönelik seçicilik gösteren çocuklarda, yüksek tuzlu diyetin neden olduğu hipertansiyon ve osteoporoz riski açısından dikkatli olunmalıdır. Su tüketiminin artırılması önerilmelidir. Bu nedenle besinleri hazırlama ve pişirmede kullanılan tuz miktarı ölçüsü kademeli olarak azaltılmalıdır. Tuzun yerini uygun baharatlar almalıdır.

Besinin ısısına göre seçicilik:

- Sıcak besinleri tüketme konusunda seçici davranan OSB'li çocuklarda dil epiteli (dil yüzeyi) ve özofagus (yemek borusu) yanığı gibi doku harabiyetine yol açan durumlar söz konusu olabilir. Bu durumda ağız yaraları oral yolla besin alımını kısıtlayacağı için beslenme yetersizliği ve malnütrisyon ortaya çıkabilir. Diyetle yara iyileşmesini hızlandıracak yüksek proteinli, vitamin ve minerallerden zengin besinlere yer verilerek sorun çözümlenebilir. Özofagus yanığı sonucu yutma bozukluğu gelişen çocuklarda ise kıvam artırıcı ürünler ile sıvıdan katıya besinlerin formu aşamalı bir şekilde yutma terapisi eşliğinde artırılmalıdır.
- Soğuk besinleri tüketme konusunda ısrarcı olan OSB'li çocuklarda ise tek besin grubunu tüketmeye yönelik bir tutum gelişebilir. Örneğin sadece süt ve süt ürünlerini tüketmek gibi. Bu durumda yetersiz ve dengesiz beslenmeyi önlemek için süt grubu baskın, diğer besin gruplarını da içerecek şekilde yemek tarifleri geliştirilerek soğuk sunulabilir. Örneğin ayran aşısı çorbası.

Besinin rengine göre seçicilik:

- Örneğin sadece sarı veya kırmızı renkli besinleri tercih eden çocuklarda; yemekleri hazırlama ve pişirme esnasında seçici olunan renge yönelik soslu yemek tarifleri geliştirilerek yeterli ve dengeli beslenme sağlanabilir. Örneğin turuncu yemek isteyen çocukların çorbalarına bal kabağı ilave edilebilir.

Besinin kokusuna göre seçicilik:

- Besinin kokusuna göre seçicilik geliştiren çocuklarda yeterli ve dengeli beslenmeyi sağlamak için; örneğin balık kokusu nedeniyle tüketilmeyen ise dışarıda yenilebilir. Evde yapılacağı zaman pişirme yöntemi olarak kâğıda sarılarak pişirilebilir. Ayrıca diğer tüketemediği besinlere ilişkin sevdiği kokuyu baskın tutacak şekilde yemek tarifleri denenebilir.

Tıbbi Tedavisi

OSB'li çocukta var olan besin seçiciliği çocuğun sağlığını olumsuz yönde etkiler ve sağlık sorunlarına yol açacak düzeye gelirse uygun tıbbi müdahale ve ilaç desteği için çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanı ve çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları uzmanına danışılmalıdır.

Yenilmemesi Gereken Şeyleri Yeme (Pika)

Olası Nedenleri

Besin ögesi yetersizlikleri ve hastalıklara bağlı yeme sorunu;

- Anemi (demir eksikliği gibi), mineral eksikliği (çinko, demir, kalsiyum eksikliği gibi) kaynaklı olarak vücudun gereksinimi olan besin öğelerinin hastalık ya da malnütrisyon sebebiyle alınamaması, besin olmayan başka kaynakları (toprak, kil, uç, kurşun kalem gibi) tüketmek isteği uyandırabilir.

Yeme davranış sorunlarına bağlı yeme sorunu;

- Sınırlı besin alımı ve besin dokularına aşırı duyarlılık gibi yeme davranışları neden olabilmektedir.
- Tat duyusundaki sapma sonucu gelişebilir.

Gelişimsel özelliklere bağlı yeme sorunu;

- Yenilebilir ve yenmeyen nesnelere arasındaki farkı anlamada zorluklar neden olabilir.
- Duyusal işleme güçlükleri neden olabilir.



<p>Göstergeleri</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gıda dışı besleyici olmayan öğelerin tekrar tekrar yutulması; parazitler, beslenme yetersizlikleri, tıkanma/boğulma gibi gastrointestinal sorunlar da dahil olmak üzere olumsuz tıbbi sonuçlara yol açabilir. • Kusma, kilo kaybı ve klinik müdahale gerektiren karın ağrısı gibi gastrointestinal belirtiler görülebilir. • Çocukların en az bir ay süreyle yenilebilir olmayan maddeleri sürekli yedikleri görülür. • Bebeklikte başlayabilir ve erken çocukluk döneminde azabilir ancak bazı durumlarda ergenlik dönemine kadar devam edebilir.
<p>Gelişimsel Müdahale***</p>	<p>Genel Öneriler:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pikanın erken dönemlerden itibaren belirlenmesi ve önlenmesi oldukça önemlidir. Erken dönemlerde müdahale edilmemesi durumunda sağlığı tehdit edici bozukluklara neden olabilmektedir. Pikanın fark edilmediği bazı durumlarda ölüme bile yol açabilecek olması önemli bir sorundur. • Birincil bakım verenler tarafından, çocukların doğrudan ne yediği düzenli olarak gözlenebilir ve dışkı kontrolleri yapılabilir. • Birincil bakım verenler çocuğunu hiçbir zaman uzun süre yalnız bırakmamalıdır. Çocuklarını gözlemlemeli ve yanlarında olmasalar bile sık sık kontrol etmelidirler. • Birincil bakım verenler kalem, boya ve kâğıt kullanarak ödev yapma sürelerinde ya da hamur, kum, çamur oynama sürelerinde çocuklarına eşlik etmelidirler. • Çocuğun sadece birincil bakım verenleri değil çocuğun yakın çevresindeki tüm yetişkinler de konu hakkında bilgilendirilmelidir. Çocuğun bulunduğu her ortamda bu konuda dikkatle gözlenmesi ve bulunduğu fiziksel ortamlarda çocuğun yeme riski olan besin dışı maddelerin ortadan kaldırılması gerekmektedir. • Tüketilmesi muhtemel besin dışı maddelere erişimi sınırlamak için çocuğun bulunduğu ortamlarda her zaman önlemler alınmalıdır. Ortamdaki maddeler gözden geçirilip temiz bir ortam sağlanmalıdır (örneğin toprak toprak yiyorsa evde bulunan saksılar bir süreliğine ev dışına çıkarılmalı vb.) <p>Davranışlara yönelik müdahaleler:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Çocuğun uygun besinleri yemesi durumunda eş zamanlı olarak abartı olmayan sözel övgüler verilebilir. Örneğin; akşam yemeği için hazırlanan yemeği çocuk yediğinde "yemeği çok güzel yedin." gibi sözel olarak pekiştirilebilir. Bununla birlikte çocuğun omzuna dokunmak, başını okşamak gibi fiziksel destek de verilebilir. • Birincil bakım verenler çocuklarında pikanın varlığını gözlemlediklerinde çocuklarını sürekli uyarmaktansa çocuklarının dikkatini dağıtıcı etkinliklerde bulunabilirler. Örneğin; boyama yaparken boyayı ağzına götürdüğünü gören bakım veren, çocuğunun o davranış örüntüsünü bölerek "aaa benim resim kağıdına bak kocaman bir köpek çizdim. Hav hav hav sana doğru geliyor bu köpek seni sevmek istemiş ellerini bana ver köpek seni yalasin" gibi çocuğun o andaki davranışı bölünerek oyuna dahil edilebilir. Böylelikle çocuğun pika davranışına söndürme tekniği uygulanmış olur. • Çocuk besleyici olmayan maddeyi yemek istediğinde birincil bakım verenler çocuğu yemekten alıkoyabilir ve bunun yerine çocuğu yenilmesi gereken besin değeri yüksek besinleri yemeye yönlendirebilir. Örneğin; "pastel boyayı yememelisin, acıktığını anlıyorum o zaman ben sana çok sevdiğin elmalardan birkaç dilim getireyim" gibi çocuğa farklı bir seçenek sunulabilir.



2. BÖLÜM OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

Tıbbi Beslenme Tedavisi	<ul style="list-style-type: none">• OSB'li bireyin vitamin-mineral eksikleri tespit edildikten sonra ilgili uzman tarafından gerekli mineral ve vitamin desteği verilmelidir. Beslenme programı ihtiyaca göre düzenlenmeli ve aileye yapması gerekenler bir eğitimle anlatılmalıdır.
Tıbbi Tedavisi	<ul style="list-style-type: none">• Pika davranışı çocukta pek çok sağlık sorununa neden olabilir. OSB'li çocukta pika varlığında hem bu yeme davranışının ve altta yatan nedenlerin tedavisi hem de neden olacağı sağlık sorunları için tıbbi müdahale gerekebilir. Bu nedenle durum tespit edilir edilmez çocuk sağlığı uzmanı ve çocuk psikiyatri uzmanına hasta yönlendirilmelidir.• Otizme eşlik eden durumların tedavisinde kullanılan ilaçlar yeme davranışı ve iştahı doğrudan etkileyebilir. İlaç kullanımı durumunda tedaviyi planlayan hekimle beslenmeyi planlayan ekip iletişim içerisinde olmalıdır.
Besin Reddi	
Olası Nedenleri	<p>Duyusal girdilere karşı çok yüksek ya da düşük düzeyde tepki gösterme nedeniyle (duyusal hassasiyet nedeniyle) oluşan besin reddi:</p> <ul style="list-style-type: none">• Besinin çeşidine, dokusuna, tadına, ısısına, rengine, kokusuna ve çıkardığı ses gibi duyuşal girdilere karşı yüksek ya da düşük düzeyde tepki gösterme nedeniyle oluşan duyuşal hassasiyet besin reddine neden olabilir. <p>Birincil bakım veren kişilerin yeme yedirme sürecindeki yaklaşımları nedeniyle pekişen besin reddi:</p> <ul style="list-style-type: none">• Tercih edilmeyen besinin zorla yedirilmeye çalışılması nedeniyle çocukta besine karşı tepki olarak görülebilir. <p>Ağız ve kas yapısı sorunları ya da diş sorunları nedeniyle oluşan besin reddi:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ağız ve kas yapısı sorunları ya da diş sorunlarına bağlı çiğneme problemleri nedeniyle oluşabilir. Bu durum özellikle katı besin reddi olarak görülebilir. <p>Reflü, karın ağrısı, mide veya bağırsak sorunları nedeniyle oluşan besin reddi:</p> <ul style="list-style-type: none">• Reflü, karın ağrısı, mide veya bağırsak sorunları nedeniyle belirli tür besinlerden kaçınma davranışına bağlı olarak gelişebilir.
Göstergeleri	<ul style="list-style-type: none">• Reddedilen besin sunulduğunda ağlama, bağıırma, besini atma/dökme, yememek için yemek sürecini uzatmaya çalışma, kendisine zarar verme, saldırgan davranışlar sergileme gibi yıkıcı davranışlar görülebilir.• Reddedilen besin sunulduğunda ağız sıkıca kapama, kaçınma/yemekten uzaklaşma davranışları görülebilir.• Reddedilen besinleri ağızdan çıkartma, öğürme, kusma davranışları görülebilir.• Reddedilen yiyeceğin ağızda bekletilmesi, yutulmaması davranışı görülebilir.• Katı gıda reddi olan çocuklarda; dokusuna göre yiyeceği sadece yumuşak, ezilmiş, püre kıvamlı tercih etme davranışı görülebilir. Ağız ve kas problemleri ya da diş sorunları nedeniyle de çiğnemesi zor besinlerden kaçınma, genellikle çiğneme gerektirmeyen ya da sıvı besinleri tercih etme görülebilir.• Bazı besinlerin reflü, karın ağrısı, mide veya bağırsak sorunlarına yol açması nedeniyle bu tür sorunlara yol açan besinlerin tercih edilmemesi, bu tür besinlerden kaçınma davranışına neden olabilir.



Gelişimsel Müdahale***

Genel Öneriler:

- Birincil bakım veren kişiler, çocukların yeme davranışlarını dikkatli bir şekilde gözlemlemeli ve günlük olarak çocuklarının tükettikleri ve tüketmeyi reddettikleri besinleri çocuklarının besin günlüğüne not almaları değerlendirme için oldukça önemlidir. Besin günlüklerinde; reddedilen besinlerin özellikleri, ne tür besinleri tüketmeyi daha çok reddettikleri, reddedilen besinlerin varsa ortak özellikleri gibi durumların not alınması besin reddi sorununda müdahale aşamasında önem taşımaktadır.

Birincil bakım veren-çocuk etkileşimini güçlendirmek için yapılan müdahaleler:

- Birincil bakım veren kişilerin yeme/besleme sürecindeki zorla yedirme davranışlarının sonlandırılmasına yönelik aileye gelişimsel danışmanlık yapılmalıdır. Örneğin; çocuğun ağzını/çenesini tutarak yedirme, zorla ağzını açtırmaya çalışma, ağza istenmeyen besini vermeye çalışma, çocuğun ellerini/kollarını tutarak yedirmeye çalışma vb. gibi davranışların sonlandırılması önemlidir.

Yeme sorununa yönelik müdahaleler:

- Başlangıçta, kaçınma/yemekten uzaklaşma davranışını en aza indirmek amacıyla reddedilen besinler ile reddedilmeyen besinler karıştırılmadan birlikte sunulmalıdır. Çocuğun reddettiği besini görsel olarak kabulü sonrasında eş zamanlı sunuma geçilebilir. Eş zamanlı sunum, tercih edilen besinin üstte ve tercih edilmeyen besinin hemen onun altında aynı tabakta/yerde sunulmasından oluşmaktadır. Örneğin çocuğun reddetmediği besin makarnaysa ve çocuğun reddettiği besin kıymaysa, kıyma ve makarna aynı tabakta üst üste koyularak eş zamanlı sunumu yapılabilir. Reddedilen besinin, reddedilmeyen besinin yenmesini de etkilemesi durumunda eş zamanlı sunuma geçiş ertelenebilir, ara ara tekrar denemelere devam edilebilir.
- Reddedilen besinler için kusma, öğürme gibi durumlar yok ise tadına baktırma denemeleri yapılabilir. Tadına baktırma denemelerinde besinler, reddedilmeyen ve reddedilen besin sırasına göre verilmelidir. Sıralı sunum, çocuğa reddetmediği besinin verilmesinden sonra reddettiği besinin sunulmasından oluşmaktadır.
- Besin reddinin olması durumunda; tadına baktırma denemelerinde sözel uyarıların kısa ve net olmasına önem verilmelidir. Örneğin; "bir ısırık al, bir yudum iç" gibi. Tadına baktırma denemelerinde çocuğun uygun yeme davranışları abartı içermeyecek şekilde sözel olarak övgü ile desteklenebilir. Örneğin; "tadına bakman ne güzel" gibi.
- Tadına baktırma denemelerinde reddedilen besin sunumunda, besin miktarının az olmasına dikkat edilmelidir. Besinin uygun şekilde alımıyla birlikte sunulan miktar da aşamalı olarak artırılmalıdır. Besin reddi davranışının devamlılığı durumunda besinleri karıştırarak sunma tekniği tercih edilebilir. Karıştırarak sunma işlemi, tekrar sunulan reddedilen besinin kabul oranını arttırmak için denenebilmektedir. Reddedilmeyen besin ile reddedilen besin %90'a %10 oranında karıştırılır. Reddedilmeyen besinin, reddedilen besine karıştırılma oranı zamanla aşamalı olarak azaltılmalıdır. Bu işlem, çocuk reddedilen besini diğer besinlerle karıştırılmadan yiyene kadar sürdürülebilir.
- Besinler bulamaç şeklinde sunulmamalı, çocuğun her besinin tadını, kokusunu ve dokusunu ayrı ayrı hissetmesi sağlanmalıdır. Bu nedenle reddedilen besin ile reddedilmeyen bir besinin karıştırılarak sunulması durumunda tat, koku, görüntü vb. konusunda uygunluk yaratacak şekilde bir araya getirilmesine de özen gösterilmelidir.



Gelişimsel Müdahale*** (devamı-1)

- Tadına baktırma denemelerinde seçilen reddedilen besin, eğer varsa duyuşal hassasiyetinin olmadığı bir besin olarak tercih edilmelidir.
- Katı gıdayı reddeden çocuklar için katı besinlere geçiş aşamalı ve sakın olmalıdır. Örneğin; pütürlü besinlere geçmeden önce besinler çatalla ezilebilir. Bu işlem zaman içinde azaltılarak kıvamı yoğunlaştırılabilir. Dilimlenerek verilen katı besinlerde yuvarlak şekilde değil diklemesine ve parmak besin şeklinde sunulması da çocuğun alışması için önemli bir adım olacaktır.

Duyusal Müdahale:

- Çocukların farklı dokudaki, tattaki ve kokudaki besinlere dokunması desteklenmelidir. Küçük yaştaki çocukların için mutfakta zaman geçirmesi, besinin kokusunu ayırt etmesine ve alışmasına yardımcı olur. Yaşı ilerledikçe yemek yapmaya yardımcı olması da bu farklılıkları öğrenmesini destekler.
- Çocuğun yeme davranışlarının detaylı bir şekilde, tüm öğünler sürecinde gözlemlenmesi ve not alınması müdahale için önemlidir. Yapılan gözlemler sonucunda besin reddinin duyuşal hassasiyet nedeniyle oluyor olması durumunda lütfen "Duyusal Hassasiyet Nedeniyle Oluşan Yeme Davranışı Sorunları" başlığı altındaki "Gelişimsel Müdahale" bölümünü okuyunuz.

Tıbbi Beslenme Tedavisi

- Çocuğa seçim yapma fırsatı sağlandığında kendi istediği bir yiyeceği tüketecek olmasından dolayı daha az problemlili davranışla karşılaşılacaktır. Bununla birlikte çocuğun yeterliliklerine göre menü birlikte hazırlanabilir. Örneğin birlikte sandviç hazırlanabilir, salata yapabilir veya çorba yaparken çocuğun çorbayı karıştırmasına fırsat verilebilir.

Tıbbi Tedavisi

- Besin reddi çocuğun sağlığını olumsuz yönde etkiler ve sağlık sorunlarına yol açacak düzeye gelirse uygun tıbbi müdahale ve ilaç desteği için çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanı ve çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları uzmanları danışılmalıdır.
- OSB'ye eşlik eden durumların tedavisinde kullanılan ilaçlar yeme davranışı ve iştahı doğrudan etkileyebilir. İlaç kullanımı durumunda tedaviyi planlayan hekimle beslenmeyi planlayan ekip iletişim içerisinde olmalıdır.

Hızlı ya da Yavaş Yeme

Olası Nedenleri

Birincil bakım veren kişilerin yeme yedirme sürecindeki yaklaşımları nedeniyle oluşan hızlı ya da yavaş yeme:

- Birincil bakım veren kişi tarafından çocuğun, yeme hızı göz önünde bulundurulmadan beslemeye çalışması neden olabilir.
- Birincil bakım verenlerin beslenme zamanında çocuğu hızlı yemeye teşvik edici jest, mimik ve sözel ifadeler kullanması neden olabilir.
- Çocuğun besleme/beslenme esnasında fazla uyarana maruz kalması (TV, tablet, telefon kullanımı vb.) ve besleme/beslenme süresini algılayamaması nedeniyle görülebilir.

Ağız ve kas yapısı sorunları ya da diş sorunları nedeniyle oluşan yavaş yeme:

- Ağız ve kas yapısı sorunları ya da diş sorunları nedeniyle çiğneme problemleri yaşanabilir. Çiğneme konusunda yaşanan güçlükler yavaş yeme davranışına ve yeme/besleme süresinin uzamasına neden olabilir.



Olası Nedenleri (devamı-1)

Duyusal hassasiyet nedeniyle oluşan hızlı ya da yavaş yeme:

- Besinin oluşturduğu duyuşsal durumlar (tadı, kokusu, sesi vb.) nedeniyle ağızda uzun süre tutulmak istenmemesi sonucu hızlı yeme davranışı görülebilir.
- Besinin oluşturduğu duyuşsal durumlar (tadı, kokusu, sesi vb.) nedeniyle ağızda uzun süre tutulmak istenmesi sonucu yavaş yeme davranışı görülebilir.
- Besinin oluşturduğu duyuşsal durumlar (tadı, kokusu, sesi vb.) nedeniyle besinle uzun süreli uğraş sonucu yavaş yeme davranışı görülebilir.

Davranışsal ve gelişimsel özellikleri nedeniyle oluşan hızlı ya da yavaş yeme:

- Takıntılı davranışlar nedeniyle hızlı ya da yavaş yeme görülebilir.
- Sofra malzemeleri ve besin haricindeki diğer eşyalara ilginin fazla olması ve bu ilginin uzun sürmesi nedeniyle yavaş yeme davranışı görülebilir.
- Besinin ağızda tutulmak istenmemesi nedeniyle ağza alınan yiyeceğin hemen yutulması ile hızlı yeme davranışı görülebilir.

Göstergeleri

- Ağızda besin bekletme davranışı görülebilir.
- Ağza alınan yiyeceğin uzun süre çiğnenmesi, yutulmasının uzun sürmesi görülebilir.
- Yemek süresi ile ilgili takıntılı davranışlar örneğin; aynı saat dilimi içerisinde beslenme, besinleri aynı sayıda çiğneme isteği, besinleri ağızda belirli süre tutma isteği gibi davranışlar görülebilir.
- Tıkınırcasına yeme davranışı görülebilir.
- Öğün sürecinde tabağında bulunan besinle uzun süreli uğraş görülebilir.

Gelişimsel Müdahale***

Genel Öneriler:

- Birincil bakım veren kişinin çocuğun günlük rutini içinde öğün saatlerinde geçirdiği süreyi takip ederek not alması istenebilir. Bu durum çocuğun öğünü ne kadar sürede tükettiğinin öğrenilmesi ve bu sürenin daha sonra düzenlenmesi için önemlidir. Alınan notlarda; hangi durumda, hangi besleme/beslenme ortamında, hangi materyallerle, hangi besini tüketme durumunda besleme/beslenme zamanının uzadığı ya da kısa sürdüğü ile ilgili ayrıntılar da yer almalıdır.
- Birincil bakım veren kişinin besleme süresince çocuğu uygun bir şekilde gözlemlemesi, ağızdaki lokmayı yuttuğu zamana kadar bekleyerek çocuğun yeme hızına uygun şekilde besleme işlemine devam etmesi önemlidir.
- Besleme/beslenme sürecinde yeme davranışını etkileyen uygunsuz uyaranlara maruziyet sonlandırılmalıdır. Örneğin; açık ise telefon, televizyon, tablet gibi dikkat dağıtıcı aletler kapatılmalıdır. Yine çocuğun yeme davranışını etkileyen, takıntılı olunan nesne/oyuncak ya da durum var ise besleme/beslenme süresi boyunca kaldırılmalı/sonlandırılmalıdır.
- Besinlerin sofraya sırayla getirilmesiyle hızlı yeme davranışının önüne geçilebilir.
- Çocukları çatal, kaşık ve bıçak kullanımına teşvik ederek hızlı yeme davranışlarının önlenmesi sağlanabilir. Örneğin; eliyle hızlı hızlı yeme davranışı gösteren ya da küçük parçalara ayırmadan yiyen bir çocukta çatal-kaşık kullanarak yemeye teşvik etmek ve besini bıçakla parçalara ayırmaya teşvik etmek hızlı yeme davranışını azaltabilir.

Ağız ve kas yapısı sorunları nedeniyle oluşan yeme sorunlarına müdahale:

- Ağız ve kas yapısı sorunları ya da diş sorunları nedeniyle çiğneme problemleri yaşıyorsa ve bu durum yavaş yeme davranışına neden oluyorsa lütfen Ek-1 de bulunan algoritmayı dikkate alınız.



Gelişimsel Müdahale*** (devamı-1)

Duyusal Müdahale:

- Besinin oluşturduğu duyusal durumlar (tadı, kokusu, sesi vb.) nedeniyle ağızda uzun süre tutulmak istenmemesi sonucu oluşan yavaş yeme davranışı var ise o besine alışkanlığın artması adına lütfen "Besin Seçiciliği" ve "Duyusal Hassasiyet Nedeniyle Oluşan Yeme Davranışı Sorunları" bölümlerindeki gelişimsel müdahaleleri dikkate alınız.
- Hızlı yeme davranışı duyusal hassasiyet nedeniyle oluşmuyor ise besleme/ beslenme süresince besin ile ilgili özelliklere dikkat çekilmeye çalışılabilir; yemeğin ne ile yapıldığı, besinin nereden alındığı, nasıl bir yapısının ya da tadının olduğu hakkında çocukla konuşmaya çalışılarak besini yeme süresi uzatılmaya çalışılabilir.

Davranışlara yönelik müdahale:

- Takıntılı davranışlar nedeniyle oluşan hızlı ya da yavaş yeme davranışı var ise lütfen "Takıntılı/Alışılmışın Dışında Yeme Davranışı" bölümündeki gelişimsel müdahaleleri dikkate alınız.
- Ağızda tutma ve besinle oynama davranışının varlığı durumunda yeme/besleme süresi uzuyor ise kısa sözel yönergelerle yutma davranışı hatırlatılabilir. Yine bu yönde hatırlatıcı kartlar hazırlanarak görsel olarak da hatırlatma yapılabilir.
- Çocuğun besini hızlı tüketmesi durumunda tabağına besinlerin küçük porsiyonlarla koyulup besinleri tüketme süresi arttırılabilir. Tabağa besin ekleme aşamasında süre uzun tutulabilir.
- Lokmaları çiğnemenin sindirim sistemindeki ve sağlıklı beslenmedeki önemi çocuğun yaşı ve gelişim düzeyi göz önünde bulundurularak açıklanabilir.

Tıbbi Beslenme Tedavisi

- Diyete eklenecek besinler diyetisyen yardımı ile oluşturulmalı, ailenin aldığı besin tüketim kaydı notları ile birlikte tarifler oluşturulmalıdır.
- Bireyin yavaş yemesi, ağızda bekletmesi durumlarında aile sabırlı davranmalı, pes etmemelidir.
- Çok hızlı yediği besin ile çok yavaş yediği besin grubunu karıştırmak, bireye bunu tattırmak, alıştırmak ve düzenli olarak normal bir hızda tüketimini sağlamak ailenin sabrı ve diyetisyenin diyet listesinin yelpazesi ile doğru orantıda ilerlemektedir. Bireyin ihtiyacı olan besin, diyet listesi ile ayrıntılı bir program ile verilmelidir. Bireyin sevdiği besinleri hızlı, sevmediği besinleri yavaş yemesi davranışına karşın sevdiği ve sevmediği besinleri iç içe koyarak normal bir yeme hızına ulaşmasını sağlamak gerekmektedir. Bu durumda ailenin OSB'li bireyi gözlemlemesi, not alması ve beslenme programı oluşturacak diyetisyene bilgileri aktarması gerekmektedir.

Tıbbi Tedavisi

- Hızlı ya da yavaş yeme davranışı çocuğun sağlığını olumsuz yönde etkiler ve sağlık sorunlarına yol açacak düzeye gelirse uygun tıbbi müdahale ve ilaç desteği için çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanı ve çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları uzmanları danışılmalıdır.
- OSB'ye eşlik eden durumların tedavisinde kullanılan ilaçlar yeme davranışı ve iştahı doğrudan etkileyebilir. İlaç kullanımı durumunda tedaviyi planlayan hekimle beslenmeyi planlayan ekip iletişim içerisinde olmalıdır.

Çiğneme ve Yutma Sorunlarına Bağlı Gelişen Yeme Sorunları

Olası Nedenleri

- İfade edici dil alanında gecikme yaşayan çocuklarda konuşma organlarının (ağız, dil, çene gibi) konuşma yönünde daha az kullanılması, kasların daha az çalışmasına neden olmaktadır. Bu durum ağız ve kas yapısı sorunlarına yol açmakta ve beraberinde çiğneme sorunları görülebilmektedir.



Göstergeleri	<ul style="list-style-type: none"> • Ağıza alınan besinin uzun süre ağızda tutulması davranışı görülebilir. • Besleme/beslenme sürecinde besinin ağızdan çıkartılması, besinin ağızdan dökülmesi, öksürme, öğürme, yutma sonrasında ıslak, yapışkan, kısık sesin ortaya çıkması gibi durumlar görülebilir. • Besleme/beslenme içeren durumlarla ilgili olarak çekinme, kendini yeme ortamından soyutlama, kaçınma davranışları görülebilir. • Değişik kıvamlardaki besinleri reddetme davranışı görülebilir. • Beslenme zamanının uzaması durumu görülebilir. • Nefes alış-verişle yutma işlemini koordineli olarak yapabilmeye sorun görülebilir. • Kilo almada azalma, büyümede yavaşlama görülebilir.
Gelişimsel Müdahale***	<p>Genel Öneriler:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Birincil bakım veren kişinin besleme/beslenme süresince çocuğu uygun bir şekilde gözlemlemesi, hangi besinlerin yenmesi/içilmesi sırasında zorlanmanın daha fazla olduğunu kaydetmesi müdahale yaklaşımları açısından önemlidir. Örneğin; besleme/beslenme sırasında hangi besinlerin tüketimi sırasında zorluk yaşandığı, zorlanma derecesi, varsa öğürme/kusma/ağızdan akma gibi davranışlar not edilebilir. • Çiğne ve yutma gücünün olması durumunda çocuğa sunulan besinler küçük parçalar halinde verilebilir. Aşamalı olarak besinlerin boyutları büyütülebilir. • Çiğneme ve yutma gücünün olması durumunda çocuğa sunulan besinlerin kıvamlarının yumuşak olmasına ve kolay tüketilebilir olmasına dikkat edilebilir. • Çiğneme, yutma ya da gastrointestinal sorunların varlığı durumunda uygun yönlendirme için Ek-1'de bulunan algoritmayı dikkate alınız. <p>Davranışlara Yönelik Müdahale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ağızda tutma davranışının varlığı durumunda yeme/besleme süresi uzuyor ise kısa sözel yönergelerle yutma davranışı hatırlatılabilir. Yine bu yönde hatırlatıcı kartlar hazırlanarak görsel olarak da hatırlatma yapılabilir. Değişik kıvamlardaki besinleri reddetme davranışının görülmesi durumunda "Besin Seçiciliği" ve "Besin Reddi" bölümlerinin "Gelişimsel Müdahale" kısımlarını dikkate alınız. • Yeme/beslemeyi içeren durumlarla ilgili olarak çekinme, kendini yeme ortamından soyutlama, kaçınma davranışlarının varlığı durumunda çocuğun tercih ettiği nesnelere/oyuncaklar kullanılarak çocuk yemeye teşvik edilebilir.
Tıbbi Beslenme Tedavisi	<ul style="list-style-type: none"> • Birey anne sütüne geç başlamış, ek gıdayı reddetmiş, çene kasları gelişmemiş olabilir. Bu sebeple bireyin duruma alışması, kaslarının gelişmesi için aşamalı olarak besinler tanelendirilmelidir. Süreç uzun olacağı için bireyin durumu reddetmesine karşın aile kararlılığını bozmamalıdır. • Öğün araları kısa tutulmalıdır. İlk etapta yemeyi reddedeceği için besleyici değeri yüksek besinler seçilmelidir. Çorba yerine daha püre kıvamı çorbalar ve bakliyat ağırlıklı bitkisel proteini öncelik tutacağımız çorbalar tercih edilmelidir. • Sabah kahvaltısında yumurtayı mutlaka tüketmesi sağlanmalıdır. Ekmek tüketimi mevcut OSB'li bireylerde ekmek ve yumurtayı bir arada tutan tarifler denenmeli, peynir tüketen OSB'li bireylerde peynir ve yumurtalı omler ve türevi besinler verilmelidir.
Tıbbi Tedavisi	<ul style="list-style-type: none"> • Çiğneme ve yutma sorunları pek çok sebeple ortaya çıkarak çocuğun beslenmesini olumsuz etkileyebilir. OSB'li çocukta çiğneme ve yutma sorunları var ise gerekli durumda ilgili uzman tarafından (Kulak burun boğaz hastalıkları uzmanı, çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanı vb.) ayrıntılı değerlendirme yapılmalı, tıbbi bir sorun varlığında uygun tedavi programı oluşturulmalıdır. • Otizme eşlik eden durumların tedavisinde kullanılan ilaçlar yeme davranışı, çiğneme-yutma davranışı ve iştahı doğrudan etkileyebilir. İlaç kullanımı durumunda tedaviyi planlayan hekimle beslenmeyi planlayan ekip iletişim içerisinde olmalıdır.



Yetersiz Besin Tüketimi

Olası Nedenleri

- Ciddi bir hastalık veya sağlık sorunu neden olabilir.
- Aşırı duyu hassasiyet neden olabilir.
- Çiğneme ve yutma sorunları neden olabilir.
- Mide ve sindirim sistemi sorunları neden olabilir.
- El göz koordinasyonunun zayıf olması sebebiyle çocuğun kendini yetersiz beslemesi neden olabilir.
- Otizme sıklıkla eşlik eden zihinsel (bilişsel) yetersizlik varlığı da kendini beslemede yetersizliğe neden olarak yetersiz beslenme nedeni olabilir.

Göstergeleri

- Hareketsizlik, yorgunluk, halsizlik görülebilir.
- Akademik başarı ve bilişsel performansta azalma görülebilir.
- Bağ ve kas dokusunda azalma görülebilir.
- Öz bakım sorunları görülebilir.
- Davranış sorunları ve hırçınlık eşlik edebilir.

Gelişimsel Müdahale***

Genel Öneriler:

- Beslenme müdahalesi oldukça önemlidir. Uygun besin öğelerinden uygun miktarlarda alınmalı ve bu beslenme programları takip edilmelidir.
- Beslenme süresince etrafta dikkat dağıtacak nesnelere olmasına özen gösterilmelidir.
- Beslenme için ayrılan zaman, çocuğun bilişsel ve fiziksel özellikleri dikkate alınarak düzenlenmelidir.
- Çocukların yavaş da olsa yemelerine ve yerken etrafı batırmalarına izin verilmelidir. Bu davranışların çocuğun/bebeğin el göz koordinasyonu ve ağız hareketlerinin olgunlaşmasına yardımcı olduğu unutulmamalıdır.
- Çocuğun el göz koordinasyonunu uygun şekilde sağlayabilmesi için sembolik yeme oyunu tasarlanarak çocukla birlikte oynanabilir.
- Çocuğun kendini beslemesi konusunda cesaretlendirilmesi için sözel ya da görsel uyarılar verilebilir.
- Yeterli besin tüketimi ve sağlıklı beslenmenin önemi çocuğun yaşı ve gelişim düzeyi göz önünde bulundurularak açıklanabilir.
- Çocuğun yeterli düzeyde besin tüketimini sağlamak için; çocuğun tercih ettiği renkli tabaklar ve diğer yardımcı yeme materyalleri çocukla birlikte seçilebilir ve sofrada kullanılabilir.
- Çocuğun besin tüketimini teşvik etmek için market alışverişi, mutfakta yemek hazırlanması ve sofranın kurulması gibi aşamalara çocuk dahil edilebilir ve eğlenceli bir şekilde çocuğun sürece katılımı sağlanabilir.
- Yemeklerin ailece yenilmesine özen gösterilmesi, çocuğun aile üyelerini beslenme sürecinde model alması için oldukça önemlidir.

Tıbbi Beslenme Müdahalesi

Genel Öneriler:

Beslenme durumu değerlendirilerek besin tüketiminin yetersiz olup olmadığı belirlenir. Bunun için beslenme öyküsü, antropometrik ölçümler (vücut ölçümleri), besin tüketim kaydı ve gerektiğinde biyokimyasal belirteçler (kan tahlili) kullanılır.



Tıbbi Beslenme Müdahalesi (devamı-1)

- Beslenme öyküsü alınmalıdır (seçici beslenme ve diğer yeme davranış problemleri de sorgulanmalıdır).
- En az 3 günlük besin tüketim kaydı alınmalıdır.
- Vücut ağırlığı, boy uzunluğu, BKİ (vücut kitle indeksi) gibi antropometrik ölçümler kullanılarak obezite, fazla kilo ya da zayıflık olup olmadığı tespit edilmelidir.
- Besin tüketim kaydı ve beslenme öyküsü değerlendirildiğinde; yetersizliği olabileceği düşünülen bazı besin öğeleri için (kalsiyum, demir vb.) gerekirse tıbbi tahlillerle durum değerlendirilmelidir.

Yetersiz besin tüketiminin nedeni beslenme/yeme davranış sorunları ise:

- Tabloda besin seçiciliği ile ilgili bölümde verilen tıbbi beslenme tedavisi önerileri uygulanmalıdır.

Yetersiz besin tüketiminin nedeni gastrointestinal sorunlar ise:

- Kabızlık varsa; yeterli sıvı alması ayrıca tam buğday ekmeği, tam tahıllı mısır gevreği, sebzeler, meyveler, kurubaklagiller, bulgur gibi posadan zengin besinlerin diyetle yer alması ile yaşına uygun miktarda posa alımı sağlanmalıdır. Tüm bunlar yapılırken besin repertuarı ve besin tercihleri de gözönünde bulundurularak diyetle uyum sağlanmalıdır.
- Diyare (ishal) varsa; yaşına uygun yeterli enerji, protein ve diğer besin öğelerini alması sağlanmalıdır. Bol sıvı verilmelidir. Yoğurt, haşlanmış patates, yağlı çorbası, az yağlı pirinç pilavı, elma, şeftali gibi besinler tercih edilmelidir. İshal süresince şeker içeriği yüksek, yağ içeriği yüksek besinlerden, kepekli tahıllardan, çok sulu besin değeri olmayan çorbalardan (şehriye çorbası gibi) ve ağır baharatlı besinlerden kaçınılmalıdır.
- Karında şişlik/gaz varsa; hızlı yemek yeme, bir öğünde fazla miktarda yeme gibi davranışlar sorgulanmalı eğer varsa düzeltilmelidir. Ana öğünde sıvı alımı azaltılmalı, sıvı alımının öğün sonrası olması sağlanmalıdır. Gaz yapıcı besinlerin tüketimi azaltılmalıdır (kuru fasulye, lahanası, karnabahar, brokoli, mercimek, soğan gibi). Gaz yapıcı besinler posadan da zengin olduğundan günlük posa alımının da yeterli düzeyde olmasına dikkat edilmelidir. Ayrıca sorbitol ve mannitol içeren hazır besinler gaz oluşumuna sebep olabileceğinden bunların tüketiminden kaçınılmalıdır.
- Gastroözofageal reflü varsa; öğünlerde tüketilen besinlerin miktarı azaltılarak öğün sayısı artırılmalıdır. Bunun yanında günlük enerji ve besin öğeleri alımının yaşına uygun olduğundan emin olunmalıdır. Yağ içeriği yüksek yiyecekler, baharatlı yiyecekler, kahve, çikolata, asitli içecekler ve kafein içeren içeceklerden kaçınılması sağlanmalıdır.

Tıbbi Tedavisi

- Yetersiz besin tüketiminin nedeni gastrointestinal sorunlar ise çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanı tarafından organik nedenler araştırılmalı, gerektiğinde uygun tedavi müdahalesi yapılmalıdır.
- OSB'li çocukta yetersiz besin tüketimi çocuğun sağlığını olumsuz yönde etkiler ve sağlık sorunlarına yol açacak düzeye gelirse uygun tıbbi müdahale ve ilaç desteği için çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanı ve çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları uzmanları danışılmalıdır.
- OSB'ye eşlik eden durumların tedavisinde kullanılan ilaçlar yeme davranışı ve iştahı doğrudan etkileyebilir. İlaç kullanımı durumunda tedaviyi planlayan hekimle beslenmeyi planlayan ekip iletişim içerisinde olmalıdır.
- Çocukların kişisel bakımında da sorunlar olması ve ek davranış problemleri görülmesi psikiyatrik değerlendirme ve sosyal çalışma gerektiren öncelikli durumlardır. Bu bulguların varlığı halinde ilgili profesyonellerle temasa geçilmelidir.

***Gelişimsel müdahalelerde çocuğun yaşı, bireysel özellikleri, gelişim düzeyi ve çevresel etkiler her zaman göz önünde bulundurulmalıdır. Önemli Not: Multidisipliner ekip tarafından yürütülecek vaka yönlendirme algoritması EK-1'de verilmiştir.



2.7. OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA TIBBİ BESLENME TEDAVİSİ

2.7.1. Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuk ve Ergenlerde Beslenme

OSB'li çocukların besin seçiciliği ve sıklıkla aynı besini tüketme, yeni bir besini denemeyi reddetme, ağızda bekletme gibi yeme sorunları; diyare, konstipasyon, karın ağrısı/gaz şikâyetleri ve reflü gibi gastrointestinal sistem (GİS) problemleri ile sağlıklı büyüme ve gelişme için vücuda alınması gereken besin öğelerinin yetersiz ve dengesiz alımına sebebiyet verebilmektedir. Bu durum OSB'li çocuklarda var olan belirtilerin ilerlemesine ve/veya farklı hastalıklara yol açabilmektedir. Alınan besin öğelerinin yetersizliği ve dengesizliği ise başta vitamin-mineral eksiklikleri olmak üzere malnütrisyon ve obezite gibi bazı sağlık problemlerine de neden olabilmektedir. Bu çocuklarda ön planda sağlıklı beslenme rehberi göz önünde bulundurularak beslenme düzeni oluşturulmalıdır (Bknz. Bölüm 1 Çocuklarda Sağlıklı Beslenme).

Çocuklarda sağlıklı beslenmenin temeli gebelik ve laktasyon döneminde atılır. Bu nedenle beslenme değerlendirilmesi gebelik döneminden başlayarak kapsamlı yapılmalıdır.

2.7.1.1. Gebelikte Beslenme

Beslenme, yaşam döngüsü içinde yer alan, insan sağlığının ve gelişiminin temel belirleyicisidir. Sağlıklı beslenme, bireyin doğumdan ölüme kadar dikkat etmesi gereken yaşamın temel taşıdır. Ayrıca sağlıklı nesillerin yetişmesi adına gebelik öncesi, gebelik sırasında ve laktasyon döneminde doğru bir şekilde sağlıklı beslenmeye önem vermek gerekir. Günümüzde anne karnındaki beslenmenin önemi daha net anlaşılmış olup, bebeğin ileri dönem sağlığı üzerinde ne kadar etkili olduğu vurgulanmaktadır. Gebelikte ve gebelik öncesinde beslenme birkaç durum dışında gebe olmayan kadınların beslenmelerine benzerdir. Gebelikte anne ve bebek için önemli olan annenin iki kişilik yemek yemesi değil besin değeri açısından gereksinimlerine uygun, yeterli ve dengeli bir diyet ile beslenmesidir. Annenin gebelik öncesi, gebelik süresi ve gebelikten sonraki emzirme dönemi beslenmesi bebeğin fizyolojik açıdan fonksiyonlarını doğrudan veya dolaylı olarak etkilemektedir. Bu bilgilere paralel şekilde gebelikte D vitamini gibi farklı besin ögesi eksiklikleri OSB ile ilişkilendirilmektedir.

Günümüzde bağırsak mikrobiyotasının maternal dönemde ne derece önemli olduğu konusu dikkat çekmektedir. Gebeliğin başlangıcından itibaren bağırsak mikrobiyotasının bileşiminde değişiklikler gözlenmektedir. Bebekler de önce doğum sırasında anneden vajinal yolla; ardından da anne sütü ve maruz kaldıkları çevresel etmenlere bağlı olarak kendi mikrobiyotalarını oluşturmakta ve mikrobiyotaları kısmen stabil hale 2-3 yaşlarında ulaşmaktadır. Bununla birlikte mikrobiyotadaki değişiklikler çeşitli etmenlere bağlı olarak yaşam boyu devam etmektedir. Bütün bunlardan dolayı da gebelik döneminde hekim kontrolünün yanı sıra düzenli aralıklarla diyetisyen kontrolü de önemlidir.



Öneriler:

- Artan enerji ve besin ögesi gereksinimlerini karşılamak için yeterli ve dengeli beslenmeye özen gösterilmelidir.
- Gebelikte artan plazma hacmine bağlı olarak günlük tüketilmesi gereken sıvı miktarı da artış göstermektedir. Günlük yeterli sıvı alımı sağlanmalıdır.
- Diyetin çeşitli olmasına özen gösterilmeli, her öğünde her besin grubundan bir besinin tüketilmesi sağlanmalıdır.
- Güvenilir ve taze besinler tüketilmelidir. Açıkta satılan besinlerin kullanımından kaçınılmalı, taze ve doğal besinlerin tüketimi artırılmalıdır.
- Mide yanması başta olmak üzere çeşitli gastrointestinal sistem sorunları gebelik döneminde artabileceğinden çok fazla baharatlı besinlerin tüketiminden kaçınılmalı, yemekten hemen sonra yatılmamalıdır. Öğünler az ve sık olmalıdır.
- Bebeğin beyin gelişiminin desteklenmesi için balık tüketimine özen gösterilmeli; fakat ağır metal riskine karşı güvenilir yerlerden güvenilir balıklar tercih edilmelidir.
- Sebze ve kurubaklagillerin haşlama sularına besin ögesi geçişi olduğu için bu suların dökülmesi vitamin ve mineral kayıplarına neden olur. Bu nedenle haşlama suları dökülmemelidir.
- Gebelik döneminde iyot gereksinimi de arttığı için özel bir durum olmadığı sürece iyotlu tuz tüketilmelidir.
- Kesinlikle sigara ve alkol kullanılmamalıdır.

2.7.1.2. Lastasyonda Beslenme

Anne sütü; yeni doğanda optimum büyüme ve gelişme için gerekli olan tüm sıvı, enerji ve besin öğelerini içeren, biyoyararlılığı yüksek, sindirimi kolay ve doğal bir besindir. Anne sütü ve emzirmenin temel olarak beslenme olmak üzere, sağlık, büyüme ve gelişme ile birlikte anne-çocuk ilişkisi sağlama gibi pek çok faydası mevcuttur. Ekonomik ve kolay ulaşılabilir olması da önemli bir diğer özelliğidir. Doğumdan sonraki ilk altı ayda tek başına bebeklere verilebilecek en ideal besin anne sütüdür. Yalnızca anne ve bebek için değil, sosyoekonomik boyutu da düşünüldüğünde, emzirmenin toplumsal yararları da göz ardı edilmemelidir.

Anne Sütü ve Emzirmenin Bebek, Anne ve Topluma Yararları

- Hem bebek hem de annenin sağlığı için son derece faydaları bulunan anne sütü, anne ve bebek arasındaki duygusal bağı kuvvetlendirir.
- Bebeğin yeterli ve dengeli beslenmesinin temel koşuludur.
- Bağışıklık sisteminin korunması ve geliştirilmesini sağlar.



- Sağlıklı büyüme ve gelişmenin sağlanmasında etkilidir.
- Anne sütünün içeriğinde bulunan immün faktörler, bebeğin enfeksiyonlara karşı korunmasında etkilidir.
- Sosyal-psikolojik gelişim ve ekonomik boyut yönünden önemlidir.
- Bebeğin zekâ gelişimine katkıda bulunur.
- Ağız sağlığını olumlu yönde etkiler.

Annenin diyeti, anne sütünün ve bebeğin mikrobiyotası üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Anne sütü temel olarak bebeğin büyüme ve gelişmesi için gerekli olan makro ve mikro besin öğeleri ile su içermekte; buna ek olarak bebeğin sağlığı için gerekli olan çeşitli biyoaktif bileşenleri de barındırmaktadır. Son yıllarda yapılan çalışmalar anne sütünün 200'den fazla bakteri filotipi içerdiğini göstermiştir. Anne sütünün temel mikrobiyotası tüm mikrobiyotanın %50'sini oluşturmakta, diğer %50 ise anneye özgü olup çevresel etkenlere bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Bu nedenle laktasyon döneminde beslenme bebeğin mikrobiyota oluşumunda oldukça önemlidir.

Öneriler:

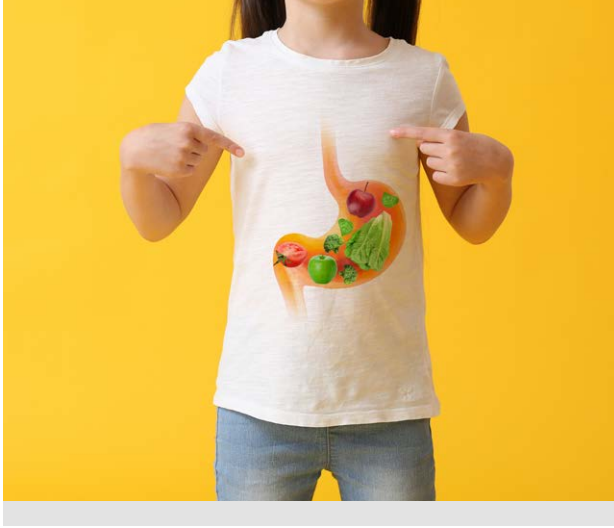
- Artan enerji ve besin ögesi gereksinimlerini karşılamak için yeterli ve dengeli beslenmeye özen gösterilmelidir.
- Yeterli miktarda sıvı tüketimi, yeterli miktarda anne sütü üretimi için elzem olduğundan günlük yeterli sıvı miktarının alınmasına özen gösterilmelidir.
- Emzirme döneminde, sütün miktar ve kalitesini düşürecek için zayıflama diyeti yapılmamalıdır.
- Emziren kadınlarda çok baharatlı veya soğan, sarımsak, brokoli gibi gaz yapıcı besinlerin tüketimi sütün aromasını etkileyebileceğinden tercih edilmemelidir. Bebeklerde huzursuzluk sorunlarına yol açabilir.
- Kesinlikle sigara ve alkol kullanılmamalıdır.

2.7.2. Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuk ve Ergenlerde Yaşa Özgü Enerji ve Besin Ögesi Gereksinimleri

OSB'li çocukların yaşa ve cinsiyete özgü enerji ve besin ögesi gereksinimleri normal gelişen çocuklardan farklı değildir. Ancak bu çocuklardaki beslenme ve yeme sorunları sıklığı göz önüne alındığında beslenme durumunun diyetisyen tarafından değerlendirilmesi önemlidir. Diyetisyen bu çocuklarda enerji ve besin ögesi gereksinimi hesaplarken; obezite ve malnütrisyon sorunları ile fiziksel aktivite durumunu göz önünde bulundurmalıdır.

Yaşa ve cinsiyete özgü enerji ve besin ögesi gereksinimleri için kitabın "Çocuklarda Sağlıklı Beslenme" kısmına bakınız.

2.8. OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞUNDA SIKLIKLA KARŞILAŞILAN BESLENME VE GASTROİNTESTİNAL SİSTEM SORUNLARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ



OSB'li çocuklar, normal gelişmekte olan akranlarına kıyasla daha yüksek oranlarda gastrointestinal semptomlara sahiptir. Gastrointestinal semptomlar ile besin seçiciliği ise çocukların yetersiz beslenmesine yol açarak vücut ağırlığı ve boy uzunluğu gibi antropometrik ölçümlerinde olumsuzluklara neden olabilmektedir. Örneğin OSB'li çocukların normal gelişmekte olan akranlarına kıyasla düşük kilolu olma risklerinin daha yüksek olduğu belirtilmiştir. Kitabın bu kısmında OSB'li çocuklarda görülen beslenme ve gastrointestinal sistem sorunlarına yönelik müdahaleler açıklanacaktır.

2.8.1. Gastrointestinal Sistem Sorunları

Beslenme kavramı açlık hissini bastırma ve doyunluk sağlamayı değil yaşamın her evresinde sağlığı koruyabilme ve hayat kalitesini arttırabilme amacına hizmet ederek vücudun gereksinim duyduğu besin öğelerini yeterli miktarlarda ve uygun zamanda almayı tanımlar. Çevresel etkenler ile besinlerin duyuşal özelliklerine karşı gösterilen aşırı hassasiyet ise OSB'li çocuklarda besin seçiciliğine neden olmaktadır. Besin seçiciliğindeki tek tip besinlerle beslenme ve tüketilen besin sayısının azlığı gibi diyetset sorunlar, besinsel yetersizliklerin yanı sıra gastrointestinal semptomlarda artışa da neden olabilmektedir. Gastrointestinal sistem problemleri OSB'li çocuklarda, normal gelişmekte olan akranlarına kıyasla 4 kat daha fazla görülmektedir. Bu durumun nedeni tam olarak bilinmemekle birlikte; genetik olarak duyarlı bireylerde bağırsak mikrobiyotasındaki değişiklikler, intestinal geçirgenlik, immün disfonksiyon, spesifik metabolik yolların aktivasyonu, otonom sinir sistemi disfonksiyonu ve davranış değişiklikleri kombinasyonu nedenler arasında sayılmaktadır. Bu çocuklarda yaygın olarak görülen gastrointestinal problemler arasında kabızlık, diyare, bulantı ve kusma, karın ağrısı ile gastroözofageal reflü sayılabilir. Otizmdeki gastrointestinal sorunlar ise bu çocuklarda görülen problemlerle ilişkilendirilmektedir. Çünkü OSB'li bazı çocuklar gastrointestinal (Gİ) rahatsızlıklarını sözel olarak ifade edemedikleri için bu durum kendine zarar verme, şiddetli kompülsif davranış ve sinirlilik olarak kendini gösterebilmektedir. OSB'li çocukların %80'inde uyku problemleri de görülmektedir. OSB'lilerde baskın olarak görülen kabızlık ve karın ağrısı gibi GİS bozuklukları karında rahatsızlığa yol açarak uyku hijyenini olumsuz etkileyebilmektedir.



OSB'li çocuklarda görülen GİS rahatsızlıkları hem davranış ve uyku sorunlarının artmasına hem de besin alımlarının etkilenmesine yol açabileceğinden eşlik eden organik nedenler dışlandıktan sonra GİS sorunlarına yönelik olarak beslenme tedavisinin planlanması elzemdir. Tablo 2.2'de OSB'li çocuklarda sıklıkla görülen GİS sorunlar ve bunlara yönelik diyet önerileri yer almaktadır.

Tablo 2.2. Mevcut Gİ Sorunlar ve Diyet Yönetimi

Gİ Sorunlar	Diyet Yönetimi
Kabızlık	Yeterli sıvı alması ayrıca tam buğday ekmeği, tam tahıllı mısır gevreği, sebzeler, meyveler, kurubaklagiller, bulgur gibi posadan zengin besinlerin diyetinde yer alması ile yaşına uygun miktarda posa alımı sağlanmalıdır. Tüm bunlar yapılırken besin repertuarı ve besin tercihleri de gözönünde bulundurularak diyete uyum sağlanmalıdır.
Diyare	Yaşına uygun yeterli enerji, protein ve diğer besin öğelerini alması sağlanmalıdır. Bol sıvı verilmelidir. Yoğurt, haşlanmış patates, yayla çorbası, az yağlı pirinç pilavı, elma, şeftali gibi besinler tercih edilmelidir. İshal süresince şeker içeriği yüksek, yağ içeriği yüksek besinlerden, kepekli tahıllardan, çok sulu besin değeri olmayan çorbalardan (şehriye çorbası gibi) ve ağır baharatlı besinlerden kaçınılmalıdır.
Karında şişlik/gaz	Hızlı yemek yeme, bir öğünde fazla miktarda yeme gibi davranışlar sorgulanmalı eğer varsa düzeltilmelidir. Ana öğünde sıvı alımı azaltılmalı, sıvı alımının öğün sonrası olması sağlanmalıdır. Gaz yapıcı besinlerin tüketimi azaltılmalıdır (kuru fasulye, lahana, karnabahar, brokoli, mercimek, soğan gibi). Gaz yapıcı besinler posadan da zengin olduğundan günlük posa alımının da yeterli düzeyde olmasına dikkat edilmelidir. Ayrıca sorbitol ve mannitol içeren hazır besinler gaz oluşumuna sebep olabileceğinden bunların tüketiminden kaçınılmalıdır.
Gastroözofageal reflü	Öğünlerde tüketilen besinlerin miktarı azaltılarak öğün sayısı artırılmalıdır. Bunun yanında günlük enerji ve besin öğeleri alımının yaşına uygun olduğundan emin olunmalıdır. Yağ içeriği yüksek yiyecekler, baharatlı yiyecekler, kahve, çikolata, asitli içecekler ve kafein içeren içeceklerden kaçınılması sağlanmalıdır.

2.8.2. Vitamin ve Mineral Yetersizlikleri

OSB'li çocuklarda sıklıkla görülen beslenme problemleri, yetersiz ve dengesiz beslenme riskini artırarak yetersiz vitamin ve mineral alımına neden olmaktadır. OSB'li çocuklardaki vitamin ve mineral yetersizliklerine ilişkin araştırmalar şu şekildedir; OSB'li çocuklar ile tipik gelişim gösteren sağlıklı kontrollerle karşılaştırıldığında OSB'li bireylerde homosistein düzeylerinin yüksek olduğu, B vitamini ve folat düzeylerinin ise olması gereken düzeyden düşük olduğu görülmüştür. Kontrol gruplarının yer almadığı bazı çalışmalarda OSB'li çocukların diyet ile B1, B2, Vitamin B6, C vitamini, folat, kalsiyum, çinko ve demir alımlarının yaşlarına göre önerilenden yetersiz



olduğu gösterilmiştir. OSB'li çocuklarda akranlarına kıyasla D vitamini düzeyleri daha düşük olabilmektedir. Düşük D vitamini düzeyleri ise immün sistem ile ilişkilidir ve OSB'li çocuklarda takviye edilmesinin faydalı olabileceği düşünülmektedir. Bütün bunlara ek olarak, tırnak ve saç gibi bazı dokulardaki birtakım iz elementler OSB'li bireylerde akranlarından daha düşük seviyelerde olabilmektedir. Bunlardan biri olan çinkonun, OSB'li çocuklarda akranlarına kıyasla düşük seviyelerde olmasının bu çocuklarda davranışsal ve duygusal durum ile ilgili sorunların görülmesinde etkili olabileceği belirtilmektedir.

Ancak ilgili araştırmalardan anlaşılacağı üzere eksikliği görülen vitamin ve minerallerin takviye edilmesi önemli bir konu olup, bu konuya ilişkin gerekli bilgilendirme 10. Bölümdeki Otizm Spektrum Bozukluğunda Besin Takviyeleri kısmında detaylı olarak ele alınmıştır.

2.8.3. Malnütrisyon ve Obezite

OSB'li çocuklar gibi büyüme ve gelişme sürecindeki tipik gelişim gösteren çocuklar da kendileri için yeni besinler sunulduğunda reddetme, isteksiz olma eğiliminde olabilir ve bu durum ebeveynlerin çocuklarını "iştahsız, yetersiz beslenen, yaşitlarına göre büyümesi geride olan" gibi nitelendirmelerine, endişelerinin oluşmasına veya var olan endişelerinin artmasına yol açabilir. OSB'li çocuklarda ise çekirdek belirtilerin etkisiyle bu sorunlar malnütrisyon riskini arttırmaktadır. OSB'li çocuklarda gözlemlenen GİS sorunları da malnütrisyonu katkı sağlayabilmektedir. Nitekim çalışmalarda OSB tanılı çocukların %15-30'unda büyüme-gelişmenin durduğu vurgulanmaktadır.

OSB'lilerde obezite görülme oranı genel populasyondan daha yüksektir. OSB'liler için obezite ile ilgili birçok risk faktörü tipik gelişen yaşitları ile benzerdir. Yapılan farklı çalışmalarda uyku problemlerinin varlığı, ailenin eğitim düzeyinin düşük olması, anksiyete/depresyon gibi problemler, maternal beden kütle indeksi, düşük fiziksel aktivite, besin seçiciliğinin fazla olması ve yüksek enerji alımı OSB'lilerde obezite riskini arttıran faktörler olarak bildirilmiştir.

OSB'li çocuklarda görülen beslenmeye bağlı veya beslenmeyi etkileyen sorunların saptanması ve her çocuk özelinde mevcut durumu iyileştirmeye yönelik müdahalede bulunulması önem taşımaktadır. Yetersiz besin alımı bu çocuklarda büyüme gelişmeyi geriletirerek malnütrisyon oluşturabilmekte; bunun tersine paketlenmiş gıda alımının fazlalığı, tek tip beslenme, sebze yemeyi reddetme gibi alışkanlıklar obeziteye neden olabilmektedir. Bu çocuklarda da tıpkı tüm bireylerde olduğu gibi sağlıklı beslenme durumunun tespiti için antropometrik verilere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu veriler ile birlikte yaş, boy, kilo, cinsiyet, sosyoekonomik/kültürel durum, mevcut veya oluşabilecek hastalık riskleri göz önüne alınarak bireye uygun bir beslenme tedavisi planlanmalıdır. Obezite ve malnütrisyonu neden olan yeme davranışı sorunlarına eş zamanlı tıbbi, gelişimsel ve beslenme müdahalesi yapılmalıdır. Bu konuda detaylı bilgi için kitabın bu bölümünde yer alan OSB'de Görülebilecek Beslenme ve Yeme Sorunlarına Multidisipliner Müdahale Yaklaşımı tablosuna (Tablo 2.1) bakınız.

Unutulmaması gereken tek durum; koruma tanıdan, tanı tedaviden üstün ve ekonomiktir.



2.9. OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU VE DİYET UYGULAMALARI

OSB sık görülen nörogelişimsel bozukluklardan biri olmasına rağmen günümüzde bilinen kesin bir tedavisi yoktur. OSB'li bireylerde diyet uygulamaları sıkça gündeme gelmekle birlikte güncel bilimsel verilere göre bu uygulamaların etkinliği ve uygulanması tartışmalıdır.

Bilimsel kaynaklarda, diyet uygulamalarının otizm tedavisi amacı ile değil, otizmde görülen metabolizma ve gastrointestinal sistem işleyişi farklılıklarından kaynaklanan bedensel semptomların azaltılması için seçilmiş vakalarda doktor kontrolü altında kullanılabileceği belirtilmektedir. Sağlık profesyonelleri bu konuda toplumu bilgilendirmelidir. Unutulmamalıdır ki, hastalar ve klinisyenler arasında bazı diyet müdahaleleri popüler olmasına rağmen, OSB için etkinliği kanıtlanmış herhangi bir diyet tedavisi şu an için mevcut değildir. Aynı zamanda, uygulanan bu diyetler içeriklerine bağlı olarak çeşitli besinlerin diyetten elimine edilmesine yönelik olduğu için bireylerde yeterli enerji ve besin ögesi alımlarını kısıtlayabilmektedir ve bu hususta özellikle dikkatli olunmalıdır. Dikkate alınması gereken bir başka nokta da tipik gelişim gösteren bireylerde herhangi bir olumsuz etki doğurmayacak tıbbi müdahalelerin OSB olan bireylerde beklenmedik sonuçlar doğurabileceğidir. Bilimsel veriler diyet uygulamalarının etkinliğini yeterince desteklemese de tüm dünyaya paralel olarak ülkemizde de ailelerin diyet uygulamalarına yönelik ilgisi göz ardı edilmemeli ve bu konudaki muhtemel talepler çözüm arayışında olan ailelerin doğal süreçlerinin bir parçası olarak değerlendirilmelidir. Sağlık profesyonelleri aileleri bilgilendirdikten sonra "önce zarar verme!" ilkesi doğrultusunda hastaların ve ailelerin bedensel, sosyal ve maddi kayıplarının önlenmesi için gerekli yönlendirme, müdahale ve izlem tedbirlerini almalıdır.

Aşağıda bilimsel yazında bulunan bazı diyet uygulamaları ve bunların OSB ile ilişkisi kısaca özetlenmiştir.

2.9.1. Elimine Alerji Diyetleri

Bireysel olarak büyük ölçüde değişiklik gösterebilmekle birlikte, insanlarda sıklıkla alerjiye neden olan ana alerjenler; süt, yumurta, yer fıstığı, kabuklu deniz ürünleri, balık, buğday ve soya içeren besinlerdir. Besin allerjisi bulunan olgularda alerjen besinlerin diyetten çıkarılmasının gastrointestinal sistemde rahatlama ile çocuklarda davranış ve dikkat üzerinde olumlu etki sağlayabileceği ön görülmektedir.

Hem besin allerjisi hem de OSB prevalansı son zamanlarda büyük ölçüde artış göstermiştir. OSB'li çocuklar arasında gastrointestinal semptomların daha fazla görülmesinin yanı sıra, OSB'li çocukların ebeveynleri çocuklarında besin allerjisi olduğunu daha sık bildirmişlerdir. Besin allerjilerinin, otizmde bağışıklık sistemi tepkimelerini etkileyerek bazı davranış problemlerini de tetikleyebileceği ve erken yaşam immün aktivasyonun; sitokinlerin ve kemokinlerin değişmiş



ekspresyonu dahil olmak üzere birçok yolla nöron büyümesi gibi bazı nörogelişimsel süreçleri olumsuz etkileyebileceği öne sürülmektedir. Bu nedenle, en temel immünoterapötik stratejilerden biri alerjiden kaçınmadır. Burada önemli olan özellikle yapay gıda boyaları, aromaları ve koruyucuları ortadan kaldırmak yerine şüpheli yüksek alerjenik besinleri bireysel olarak değerlendirmek ve diyetten çıkarmaktır. Bu nedenle OSB'li bireyler için olası alerjen besinlerin aileden alınan detaylı öykü ile tespiti, gerekirse ilgili branşlara ileri analizler için yönlendirilmesi ve tespit edilen alerjenlerin diyetten uygun şekilde eliminasyonu özenle ele alınmalıdır. Bu konuda OSB'li çocuklarda yiyecek alerjisi görülme oranının yaklaşık olarak %10 olduğu, alerji testlerinin OSB değerlendirmesinin rutin bir parçası olmadığı, başvuran tüm OSB'li bireylerde alınan öyküde besin alerjisine yönelik herhangi bir bulguya rastlanılmadığı takdirde alerjiye yönelik laboratuvar testlerinin yapılmasının etik ve tıbbi açıdan sorunlar doğurabileceği profesyoneller tarafından bilinmelidir.

2.9.2. Glutensiz ve/veya Kazeinsiz Diyet

Glutensiz diyetler, buğday, arpa ve çavdar gibi ilgili tahıllarda ve birçok işlenmiş ve önceden paketlenmiş besinlerde bulunan proteinlerin bir karışımı olan glutenin diyetten çıkarılmasını içerir. Kazeinsiz diyetler ise süt ürünlerinde bulunan bir protein olan kazeinin diyetten dışlanmasına odaklanır. Bu diyetlerin uygulamada genellikle glutensiz ve kazeinsiz (GFKF) bir diyet protokolü oluşturmak için birleştirildiği görülmektedir.

Opioid fazlalığı teorisi, OSB olan bireylerde GFKF diyetinin uygulanmasının temel prensibi olarak düşünülmektedir. Bu hipoteze göre anormal bağırsak geçirgenliği gluten, kazein ve onların metabolitlerinin pasajdan kan dolaşımına geçmesine daha fazla izin verdiği ve bu durumun doğrudan ya da dolaylı olarak merkezi sinir sisteminde nörotransmisyonu etkileyerek bazı davranışsal sorunlara neden olabileceği iddia edilmektedir. Ancak güncel bilimsel veriler bu hipotezi desteklememektedir. GFKF diyetinin etkinliğinin değerlendirilmesi amacıyla planlanmış, 12 hafta süreyle çift kör plasebo kontrollü olarak yürütülen bir çalışmada GFKF diyet tüketiminin plaseboya göre anlamlı bir farkının olmadığı sonucuna varılmıştır. Yakın zamanda yapılmış iki sistematik derlemenin sonucunda da GFKF diyetinin çocuklarda OSB semptomları için yararlı olduğuna dair çok az kanıt olduğu sonucuna varılmış, diyetin olası yarar ve zararlarını belirlemek için daha kapsamlı araştırmaların yapılması gerektiği belirtilmiştir. GFKF diyetin OSB'li çocuklarda uygulanması ile ilgili bazı endişeler bulunmaktadır. Besin seçiciliği, besin reddi gibi yeme davranışı gösteren bu çocuklarda GFKF diyetinin uygulanması beslenme yetersizliği ile ilgili risk oluşturabilmektedir. Sonuç olarak güncel bilimsel veriler ışığında GFKF diyetinin otizm bulgularına etkisine dair yeterli kanıt bulunmamaktadır.

2.9.3. Ketojenik Diyet

Ketojenik diyetle, normal protein alımı korunurken, karbonhidratların çok büyük bölümü diyetten çıkarılır ve yüksek yağ konsantrasyonu ile değiştirilir. Bu şekilde diyet, karbonhidrat açlığını



taklit eden bir durumu başlatır. Ketojenik diyetle hedef lipid:nonlipid oranının 4:1 ile 2:1 arasında değişmesi olup yüksek oran daha fazla etki göstermektedir. Böylece yağ asitleri temel enerji kaynağı olurken, karbonhidratlar bir enerji kaynağı olarak önemli ölçüde azaltılır.

OSB'li bireylerde ketojenik diyetin faydalı olabileceği varsayımı OSB'li bireylerde epilepsi sıklığının daha yüksek olması verisine dayanmaktadır. Bu veri OSB ve epilepsinin ortak oluş mekanizmalarına sahip olabileceğine dair çalışmalara zemin oluşturmuştur. Epilepside karbonhidrattan yoğun diyetin olumsuz etkileri ve ketojenik diyetin epilepsili hastalarda kullanılmasına dair çalışmalar bu diyetin OSB'li bireylerde de etkin olabileceği varsayımını doğrulamıştır.

Ancak ketojenik diyet ile ilgili yapılan sınırlı sayıda çalışma bu diyetin otizmde kullanımı ve muhtemel faydası açısından yeterli bilimsel kanıt oluşturamamaktadır. Özellikle epilepsi birlikteliği olan OSB'li hastalarda çocuk nörolojisi ve nöroloji hekimlerinin diyetin uygulanması yönünde yönlendirme yapması durumunda kullanılabileceği düşünülmektedir. Ayrıca ketojenik diyetin, yaşa göre önerilen besin içeriği ve oranlarında değişikliğe yol açması nedeniyle, yetersiz ağırlık artışı, büyümenin duraksaması, dislipidemi, konstipasyon ve böbrek taşı gibi yan etkileri olduğu bildirilmiştir.

2.9.4. Spesifik Karbonhidrat Diyeti

Spesifik karbonhidrat diyetinde polisakkaritlerin sindirimi daha uzun sürdüğü için polisakkaritlerden kaçınarak, yalnızca minimum sindirime ihtiyaç duyan besinlerin tüketimine izin verilir ve diyetin büyük bölümünü monosakkaritler oluşturur. Buğday, arpa, mısır ve pirinç gibi tahıllar diyetten çıkarılır; ekme ve diğer unlu mamulleri yapmak için badem ve hindistan cevizi gibi çeşitli unlar kullanılır. Ayrıca eklenen şeker, bal ile sınırlıdır. Diyet, tamamen fermente edilmiş yoğurt dışındaki çoğu süt ürününü de kısıtlamaktadır.

Sindirim ve emilim bozulduğunda, sindirilmemiş karbonhidratların bağırsak lümeninde birikeceği ve zararlı olabilecek bakteriyel toksinlerin üretilmesine neden olan mikroorganizma popülasyonunda artışa yol açacağı varsayılmaktadır. Bu diyetin temel amacı ise bağırsakların normal işlevini geri kazanmak ve bağırsakta patojenik mikroorganizmaların gelişmesini önlemektir. Spesifik karbonhidrat diyeti, OSB'deki bazı gastrointestinal problemlerin karbonhidrat sindirimi ve emilimindeki anormalliklerle ilişkili olabileceği düşüncesinden kaynaklanmaktadır. Ancak bu hipotezi destekleyecek ve bu diyetin OSB'li bireylerde kullanımına zemin teşkil edecek yeterli veri bulunmamaktadır.

2.9.5. Düşük Okzalatlı Diyet

İnsan vücudunda oksalat, bazı amino asitler ile askorbat metabolizmasının ara ürünlerinden biridir. Oksalatın homeostazı, sindirim sistemindeki emilim ve taşınmanın yanı sıra renal ve bağırsak atılımı ile de bağlantılıdır. Düşük okzalatlı diyetle temel olan, okzalattan yüksek olan



besinlerin diyetten elimine edilmesidir. Oksalattan zengin besinler ise ıspanak, kakao, siyah çay, incir, limon kabuğu, yeşil elma, siyah üzüm, kivi, mandalina, çilek, yulaf, buğday, darı, yer fıstığı, kaju, fındık, badem ve yaban mersini olarak sıralanabilir.

Çocuklarda OSB'nin patogenezinde hiperoksalemi ve hiperoksalürinin de rol oynayabileceğini ifade eden bir çalışmanın sonuçlarına göre, OSB olan çocukların kontrol grubuna göre, idrarlarında 2.5, plazmalarında ise 3 kat daha fazla okzalat seviyesi belirlenmiştir. Bu ve benzeri çalışmalara dayanılarak OSB'li bireylerde bu diyetin faydalı olabileceği iddia edilmektedir. Bununla birlikte, hiperoksalemi ve hiperoksalürinin böbrek atılımında ve/veya bağırsak emiliminde bir sorunun sonucu olup olmadığı veya okzalatın kan beyin bariyerini geçip geçemeyeceği ve otizmde merkezi sinir sistem fonksiyonunu etkileyip etkilemeyeceği konularında belirsizlik olduğu ifade edilmiştir. Bu diyetin otizmde etki ve yan etkilerine dair daha fazla bilimsel çalışmaya ihtiyaç vardır.

2.9.6. Düşük FODMAP Diyeti

Gastrointestinal kanalda zayıf bir şekilde absorbe edilen karbonhidratlar olan; frukto-oligosakkaritler (fruktanlar), galaktooligosakkaritler (GOS), disakkaritler, şeker polioller ve monosakkaritlerin zincir uzunluklarına göre sıralanması FODMAP (fermente oligosakkaritler, disakkaritler, monosakkaritler ve polioller) akronimini oluşturmuştur. FODMAP içeriği yüksek olan tahıllar (buğday, çavdar ve arpa bazlı ürünler), sebzeler (soğan, sarımsak, enginar, pırasa, pancar, bezelye, tatlı patates, mantar, karnabahar ve kuşkonmaz), meyveler (karpuz, şeftali, nektarin, hurma, erik, kayısı, böğürtlen, elma, armut, avokado, mango, kiraz, çilek), kuru meyveler, baklagiller (kırmızı barbunya fasulyesi, kuru fasulye ve soya fasulyesi), süt ve ürünleri (laktozlu süt ve yoğurt), bal ve yüksek fruktozlu mısır şurubu içeren besinlerdir.

Diğer diyet uygulamalarındaki hipotezlere benzer şekilde OSB olan çocuklarda gastrointestinal sistem sorunlarının azaltılması da davranışsal sorunların iyileştirilmesinde etkili olabileceği düşünülmüşse de OSB'li çocuklarda yapılan randomize kontrollü çalışmalarda düşük FODMAP diyeti uygulanan grup ile kontrol grubu arasında davranış sorunları açısından fark olmadığı tespit edilmiştir.

2.9.7. Candida Vücut Ekoloji Diyeti

Candida albicans neredeyse tüm insanlarda bulunan maya benzeri bir mantardır. Candida normalin dışında aşırı artış gösterdiğinde bu mantar tarafından üretilen toksinlerin beyni etkileme ve bağışıklık sisteminde ciddi bozulmalara neden olma gibi önemli etkilere yol açabileceği iddia edilmektedir. Candida vücut ekoloji diyeti, candidanın aşırı çoğalmasını önlemek, bağırsak sağlığını desteklemek ve asit/baz dengesinin devamlılığını sağlamak için düşük asit oluşturan besinler ile, düşük şeker ve nişasta içeren veya hiç şeker içermeyen kolay sindirilebilir besinleri, fermente besinleri ve diğer katı beslenme önerilerini içermektedir. Ham lahana turşusu ve diğer kültürlenmiş sebzeler, hayvansal olmayan sütle yapılan kefir ve yoğurt



gibi pek çok fermente besinleri içeren bu diyet; glutensiz olmanın yanında, pirinçsiz, mısırsız ve soyasızdır. Diyetle yalnızca kinoa, darı, kepekli buğday ve amarant (düzgünce ıslatıldığında) gibi bazı besinlerin tüketimi serbesttir. OSB'de yararlı bakteri düzeyinin azaldığı, buna karşılık zararlı bakteri ve candida dahil maya mantarı oranlarının arttığı iddia edilse de buna yönelik yeterli kanıt bulunmamaktadır ve OSB'de candida vücut ekoloji diyetinin etkinliğinin incelendiği herhangi bir kontrollü çalışma mevcut değildir.

2.9.8. GAPS Diyeti

İlk defa Natasha Campbell-McBride tarafından ortaya konulan GAPS diyeti, başta beyin olmak üzere tüm vücuttaki toksik yükün azaltılmasını hedef almaktadır. Giriş diyeti, tam GAPS diyeti ve çıkış diyeti olmak üzere temelde üç ana bölümden oluşmaktadır. Giriş diyeti; amino asitler, yağlar, jelatin, glukozaminler, vitamin ve minerallerden oluşmaktadır. Ağrı veya diyarenin giderilmesi durumunda bir sonraki aşama olan tam GAPS diyeti aşamasına geçilebilir. Yaklaşık iki yıl süreyle uygulanan tam GAPS diyetinde amaç dengeli bir bağırsak florası ile psikolojik ve fizyolojik problemleri yok etmektir. Çıkış diyetinde ise bağırsak florası ve epiteli tamamen iyileşmiş durumdadır. Bununla birlikte, sindirim sisteminin en az altı ay boyunca sağlıklı bir şekilde çalışmasının ardından yasaklı besinlere başlamak gerekir. GAPS diyetindeki yasaklı besinler; şeker ve yapay tatlandırıcılar, şuruplar, alkol, işlenmiş ve paketlenmiş besinler, pirinç, mısır, buğday ve yulaf gibi tahıllar, patates ve nişasta içeriği yüksek sebzeler, süt, fasulye (beyaz ve yeşil fasulye hariç), çay, kahve ve soya olarak sıralanabilir. Sonuç olarak, işlenmiş besinler, laktoz içeren besinler, buğday ve buğday ürünleri, nişasta, şeker ve soya ürünleri içeren besinlerin kısıtlandığı bu diyetle probiyotikler, EPA, DHA, B6, B12 vitaminleri ve folik asitin yeri ön plana çıkmaktadır.

GAPS diyeti, OSB'li çocuğu olan aileler tarafından sıkça talep edilen bir diğer diyet türü olmasına rağmen bu diyetle ilgili bilimsel yazında yukarıda da bahsedilen daha az bilinen diyetler kadar bile veri bulunmamaktadır. Diyetin OSB'li bireylere önerilmesi konusunda daha çok veriye ihtiyaç vardır.

2.10. OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞUNDA BESİN TAKVİYELERİ



OSB'li çocuklarda diyet yaklaşımlarında ele alınması gereken diğer bir konu besin takviyeleridir. Yeterli ve dengeli beslenen OSB'li çocuklarda ek bir besin takviyesine ihtiyaç yoktur. Diyetisyen tarafından besin tüketim kayıtlarının değerlendirilmesi sonucunda herhangi bir besin ögesi eksikliği tespit edildiğinde ana yaklaşım bu eksikliğin öncelikle diyetle alınan besinler yoluyla karşılanmasıdır.

Her ne kadar, herhangi bir besin takviyesinin OSB'nin oluşumundaki rolü ve tedavi edici etkisine dair doğrudan bir kanıt bulunmasa da aileler tarafından sağlık profesyonellerine sıkça danışılan besin takviyelerine aşağıda değinilmiştir.

2.10.1. Vitamin ve Mineraller

Vitamin ve mineraller, genel yaşam fonksiyonlarında geniş rol oynayan temel besin öğeleridir. Yetersiz vitamin ve mineral alımı çeşitli psikiyatrik sorunlara yol açabilir ve OSB'de zaten mevcut olan bazı sorunları potansiyel olarak daha da kötüleştirebilir. Bilimsel yazında, belirli vitamin ve mineral eksikliklerinin bilişsel gelişim geriliği ve OSB ile potansiyel bir ilişkisi olabileceğine dair umut verici çalışmalar bulunmaktadır. Ancak eksikliklere bağlı semptomlar oluşmadığı ve ilgili branş hekimlerince önerilmediği sürece vitamin ve mineral düzeylerinin araştırılması uluslararası kılavuzlarda önerilmemektedir. Şüphelenilen vitamin ve mineral eksikliklerinin tedavisinde ilgili alan uzmanlarına danışılmalı, uluslararası standartlar dışında uygunsuz ve yoğun kullanımlarının hasta sağlığını olumsuz etkileyeceği göz ardı edilmemelidir. Özellikle ağır metallerin OSB'nin nedeniymiş gibi gösterilerek ailelerin şelasyon uygulamasına yönlendirilmesi yasal sonuçları olabilecek yanlış bir uygulamadır. Araştırmalarda, OSB ile potansiyel ilişki açısından üzerine yoğunlaşılacak D vitamini, folik asit, B12, B6, çinko eksiklikleri yönünden detaylı sorgulama yapılmalı, şüpheli bulgular olması durumunda ilgili alan uzmanına yönlendirilmelidir.

2.10.2. Antioksidanlar

OSB'yi açıklamaya çalışan hipotezlerden birisi oksidatif stres hipotezidir. Oksidatif stres, hücre gelişimini olumsuz etkileyen serbest radikal olarak adlandırılan maddeler ile bunların olumsuz



etkilerini azaltan antioksidanlar arasındaki dengenin bozulması durumudur. Oksidatif stresin pek çok tıbbi durumdaki rolü araştırma konusudur. Tıptaki bu gelişmeye paralel olarak OSB'de oksidatif stresin rolünü anlamaya yönelik pek çok araştırma bulunmaktadır.

OSB olan çocukların, özellikle daha küçük yaşlarda, yetersiz antioksidan savunma mekanizmasına bağlı olarak artan lipid peroksidasyonu şeklinde oksidatif strese karşı daha savunmasız olduğu yönünde hipotez dikkate alındığında diyetle erken antioksidan desteğinin fayda sağlayabileceği ve beslenme alışkanlıklarında antioksidandan zengin besinlerin tavsiye edilebileceği belirtilmektedir.

Bu noktada özellikle antioksidan vitamin ve minerallerin kullanımı aileler tarafından sıkça gündeme getirilmektedir. Bu durum ekzojen antioksidanlardan olan A, C ve E vitamininin, çinko ve selenyumun eser elementlerinin potansiyel faydası olduğunu iddia eden hipotezlerden kaynaklanmaktadır. Mevcut bilimsel literatürde OSB'li bireylerde tipik gelişim gösteren bireylere göre ek herhangi bir vitamin takviyesine ihtiyaç duyulduğu veya herhangi bir vitamin takviyesinin OSB çekirdek bulgularına iyi geldiğini destekleyen bir veri bulunmamaktadır.

2.10.3. Probiyotikler

Probiyotikler, insanların bağırsak mikrobiyal dengesini düzenleyen, yararlı, canlı mikroorganizma içeren gıdalar olarak tanımlanmaktadır. Probiyotiklerin, bağırsak disbiyozunu düzeltmek ve endotoksin üretimini azaltmak, bağırsak iltihabını ve geçirgenliğini azaltmak ve endotoksinlerin kana geçmesini ve merkezi sinir sistemini etkilemesini önlemek gibi faydalı olabileceği iddia edilmektedir. Bu nedenle OSB de dahil olmak üzere çeşitli nöropsikiyatrik durumlarda hastalar ve yakınları tarafından sıkça talep edilmektedir.

2019 yılında yapılan bir derleme çalışmasında OSB'de probiyotik besin takviyelerinin kullanılmasına dair bilimsel yazında iki randomize kontrollü çalışma olduğu ve bu çalışmalarda gerek gastrointestinal bulgulara gerek davranışsal sorunlara kısıtlı bir etkisinin olduğu belirtilmektedir. Ancak son iki yılda yapılan umut verici çalışmalar da bulunmaktadır. OSB'li çocuklarda Bacteroidetes/Firmicutes oranının düşük ve Escherichia/Shigella'nin yüksek olmasının Gİ problemlerle ilgili olabileceğinin bildirilmesi, randomize kontrollü yapılan bir çalışma sonucunda gastrointestinal semptomları olan OSB'li çocuklara altı ay süresince uygulanan probiyotik tedavinin gastrointestinal semptomlara ek olarak duyuşal işleme ve uyarlanabilir işlevselliği iyileştirmede de önemli etkiler gösterilmesi dikkate değer verilerdir. Bununla birlikte, etkilerin klinik önemi ve mevcut tedavilere karşı biyoeşdeğerliği veya üstünlüğü ile ilgili daha fazla klinik çalışma yapılması gerekmektedir. Sonuç olarak, bu takviyeler canlı mikroorganizmalar içerdiği için; gastrointestinal sistem şikâyetleri olan OSB'li hastalarda çocuk gastroenteroloji hekimlerinin değerlendirme ve önerileri dikkate alınarak kullanılması önemlidir.



2.10.4. Omega-3

İnsan vücudunun üretmediği ve diyetle alımın gerekli olduğu esansiyel yağ asitlerinden biri olan omega-3 yağ asitleri, beynin ve bağışıklık sisteminin normal gelişimi ve işleyişi için gerekli olan çoklu doymamış yağ asitlerinden biridir. Omega-3 yağ asitlerinin alfa-linolenik asit (ALA), Eikosapentaenoik Asit (EPA) ve Dokosaheksaenoik Asit (DHA) türleri bulunur. Omega 3 yağ asitleri, hücre zarları dahil olmak üzere vücudun birçok yerinde bulunurlar ve antiinflamatuvar süreçlerde ve hücre zarlarının viskozitesinde rol oynarlar. Özellikle DHA tüm hücre zarlarının önemli bir bileşenidir ve memeli merkezi sinir sisteminde de en fazla bulunan omega-3 yağ asididir. DHA, özellikle beyin gri maddesinin zar lipidlerinde yoğunlaşmıştır.

OSB'li çocuklarda sağlıklı kontrollere kıyasla daha düşük eritrosit membran omega-3 yağ asitleri seviyelerine dair bazı klinik kanıtlar mevcuttur. Dolayısıyla omega-3 yağ asitleri takviyesinin, OSB'de destekleyici bir tedavi olabileceği düşünülmektedir. Omega-3 yağ asitlerinin OSB'de davranış semptomlarına muhtemel azaltıcı etkisinin oluş mekanizmasının, sinir dokusunun yüksek konsantrasyonlarda DHA içermesi ve bu yağ asidinin insan beyninin büyümesi ve fonksiyonel gelişimi için gerekli olduğu hipotezine dayandırılmaktadır. Omega-3 yağ asitleri, aynı zamanda OSB'de de hem nöroinflamatuvar bileşenleri hem de mikrobiyota disbiyozunu potansiyel olarak modüle edeceği için umut verici görünmektedir. Yapılan bir meta analiz sonucuna göre OSB'de omega-3 takviyesinin hiperaktivite, letarji ve stereotipi bulgularını azaltabileceği belirlenmiştir. Bir randomize kontrol çalışmasında da omega-3 takviyesinin OSB'de bazı davranış problemlerini azalttığı, özellikle de sosyal motivasyonu geliştirebildiği sonucuna varılmıştır. Ancak Omega-3 takviyesi ile ilgili yapılan bazı çalışmalarda ise davranış sorunları üzerinde bir etkisi olmadığı bildirilmiştir. Çalışmalarda yer alan örneklem büyüklüklerinin, müdahale süresinin, kullanılan dozun farklı olması ve kontrol grubu olup olmaması gibi sebeplerden dolayı var olan çalışma sonuçlarına göre omega-3 takviyesinin OSB çekirdek bulgularında faydalı olduğuna dair kanıtlar yetersizdir. Omega-3 takviyesinin dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu eş tanısında kullanımı için ilgili bölüme bakınız.

2.10.5. Tetrahidrobiopterin

Tetrahidrobiopterin (BH4), monoamin nörotransmitterlerinin üretimi, fenilalaninin parçalanması ve nitrik oksit üretimi dahil olmak üzere birçok kritik metabolik yol için gerekli bir kofaktördür. OSB'de ise bu metabolik yolların birçoğundaki anormallikler ve BH4'ün merkezi sinir sistemi konsantrasyonlarında anormallikler BH4 ile tedavinin OSB olan çocuklarda faydalı olabileceği düşündürmüştür.

OSB'li çocuklarda metabolik sistemlerin nörotipik çocuklara göre daha fazla etkilendiği gerçeğinden yola çıkarak BH4 seviyeleri ve sentetik BH4 türevlerinin OSB'deki davranış sorunlarına etkisi konusunda pek çok çalışma yapılmıştır. Plasebo kontrollü çift kör bir çalışmada, 3-7 yaşlarındaki 46 OSB'li çocuğa, 16 hafta boyunca 20 mg/kg/gün BH4 veya plasebo verilmiştir.



Sürecin sonunda BH4 alan OSB'li çocuklarda sosyal farkındalık, hiperaktivite ve uygunsuz konuşma gibi birtakım davranışlarda plaseboya göre anlamlı iyileşmeler olduğu belirlenmiştir. BH4 metabolizma bozuklukları ya da eksikliği OSB benzeri bulgulara sebep olabilmektedir. Ancak bu çalışmaya dâhil edilen hastalarda bu hastalıkların tümü dışlanmamıştır. Ayrıca bu metabolizma üzerinde etkili olabilecek malnütrisyon vs gibi durumların da olup olmadığı belli değildir. Bu nedenle BH4 takviyesinin rutin kullanımına ilişkin veriler yetersiz olup çalışmalar devam etmektedir. Bu takviyeler çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları uzmanı ve diğer ilgili uzman hekimlere danışılmadan kullanılmamalıdır.

2.10.6. L Karnitin

L-karnitin, mitokondri tarafından serbest yağ asidinin kullanılmasında bir kofaktör olarak önemli bir role sahip olan mitokondriyal bir güçlendiricidir. Özellikle enerji üretimi için yağ asidi kullanımında önemli bir rol oynayan kaslarda bol miktarda bulunur. Ayrıca L-karnitin, nöral fonksiyonda ve gen ekspresyonunda da modüle edici bir role sahiptir. Karnitinin biyokimyasal rolü, uzun zincirli yağ asitlerinin mitokondriyal metabolizması, peroksizom beta oksidasyonu, histonların asetilasyonu ve serbest radikallerin zararlı etkilerine karşı koruma ile ilgilidir. L-karnitin ile OSB arasındaki ilişki 3 temel başlığa odaklanmıştır. Bunlar OSB'de meydana gelen mitokondriyal disfonksiyon, L-karnitin seviyeleri ile OSB'nin şiddeti/semptomları arasındaki ilişki ve L-karnitin metabolizmasıyla ilişkili OSB'nin genetik yönleridir.

OSB'de L-karnitin desteğinin etkisini inceleyen ilk klinik çalışmada, 3 ay süreyle OSB'li olan çocuklar (50 mg L-karnitin/kg/gün) sıvı L-karnitin veya plasebo gruplarına rastgele bir şekilde ayrılmıştır. Tedavi sonrası L-karnitin alan grubun CARS ve Otizm Tedavi Değerlendirme Formu (ATEC) puanlarında önemli gelişmeler gözlenmiş, L-karnitin tedavisinin OSB semptom şiddetinde azalma sağladığı bildirilmiştir. Daha sonraki yıllarda yapılan başka bir plasebo kontrollü çalışmada ise OSB olan çocuklar, 6 ay boyunca (100 mg/kg/gün) sıvı L-karnitin veya plasebo grubu olmak üzere rastgele bir şekilde ayrılmış, ardından çocukluk CARS skorlarındaki değişim incelenmiştir. Sürecin sonunda, L-karnitin alan grubun skorlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu belirlenmiş ve OSB'nin şiddetini önemli ölçüde iyileştirebileceği ifade edilmiştir. L-karnitin doğrudan beslenme ile ilgili bir molekül olup genellikle karnitin hedefli çalışmalarda hasta ve kontrol gruplarının belirli bir süre standardize diyet almaları önerilir. Bu çalışmaların öncesinde diyet standardizasyonunun yapılmamış olması bu çalışmalarda bias olarak değerlendirilebilir. L-karnitin takviyelerinin henüz OSB'de kullanımı klinik kılavuzlarda yer almamakla birlikte bu takviyelerin kullanılması konusunda yoğun talebi olan aileler mutlaka çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları uzmanına danışmalı, kullanım uzman hekimler tarafından önerilirse takviye iş birliği içinde planlanmalıdır.



2.10.7. Ginkgo Biloba

En önemli bitkisel tedavi seçeneklerinden biri olarak görülen ginkgo bilobanın, başlıca biyoaktif bileşikleri terpenoidler (örn; ginkgolidler, bilobalid), flavonoidler (örn; kaempferol, quercetin, isorhamnetin), biflavonoidler (örn; sciadopitysin, ginkgetin, isoginkgetin), organik asitler (örn; ginkgolic asit) ve poliprenollerdir.

Ginkgo bilobanın nöropsikiyatrik hastalıklardaki etkinliğinin değerlendirildiği sistematik bir derleme ve meta analiz sonucunda, OSB ve diğer nöropsikiyatrik hastalıklarda kullanımına yönelik öneriler verilmesi için henüz erken olduğu sonucuna varılmıştır. Çift kör plasebo kontrollü bir çalışmada da, 10 hafta süre ile 4-12 yaş aralığındaki OSB'li çocuklar rastgele iki gruba ayrılmıştır. Bir gruba Risperidon ilaç tedavisine ilave olarak ginkgo biloba verilirken, diğer gruba ise plasebo verilmiştir. Çalışmanın sonucunda, iki grup arasında Otizm Derecelendirme Ölçeği (ABC) puanlarında anlamlı bir farklılık bulunmamış; ginkgo biloba OSB tedavi sonucunu etkilememiştir.

2.10.8. Deve Sütü

Deve sütü, diğer geviş getiren hayvanların sütünden farklı bir bileşime sahiptir. Özellikle çok düşük kısa zincirli yağ asitleri ve daha yüksek uzun zincirli yağ asitleri içeriği ile karakterize edilen deve sütü, iyi bir protein, kalsiyum, fosfor, C vitamini ve niasin kaynağıdır. Laktoz içeriği ise inek sütüne kıyasla daha düşüktür. Aynı zamanda, deve sütü içeriğindeki kazeinin sindirimi sonucu antioksidan özellik gösterdiği belirlenmiştir.

Deve sütünün, OSB'ye eşlik eden enterokolit, H.pilori enfeksiyonu ve laktaz eksikliğine karşı önemli bir tedavi seçeneği olabileceği öne sürülmektedir. Aynı zamanda, antioksidan özellik göstermesinin de OSB semptomlarına karşı koruyucu olabileceği savunulmaktadır.

OSB'de deve sütünün etkisini değerlendiren bir çalışmada; OSB tanılı olan 2-12 yaş arası 65 çocuk rastgele üç gruba ayrılmış ve 2 hafta süreyle bir gruba çiğ deve sütü, ikinci gruba pişmiş deve sütü ve plasebo grubuna ise inek sütü verilmiştir. Değerlendirme öncesi ve sonrasında CARS, Sosyal Duyarlılık Ölçeği (SRS) ve ATEC puanlarında deve sütü alan iki grupta da önemli farklılıklar olduğu; fakat plasebo grubunda bu iyileşmenin olmadığı görülmüştür. Ancak bu çalışmada gruplar arasında beslenme durumu, somatik parametreler vb faktörler açısından fark olup olmadığına dair veri bulunmaması çalışmanın kanıt düzeyini azaltmaktadır. Aynı çalışma grubu, deve sütünün antioksidan enzimlerin ve enzimatik olmayan antioksidan molekül düzeylerinin değiştirilerek oksidatif stresi azaltmada ve OSB'ye özgü birtakım davranışların iyileştirilmesinde önemli rol oynayabileceğini bildirmişlerdir. Bununla birlikte, mevcut çalışmalar aynı grup tarafından yapılmıştır ve bulgular henüz diğer araştırmacılar tarafından desteklenmemiştir. Bu nedenle, deve sütü konusunda bilgi almak isteyen ailelere süt ve süt ürünlerinin ulusal beslenme rehberinde bulunan tüketim önerileri dikkate alınarak bilgilendirme yapılması önerilir.



KAYNAKÇA

Ahearn, W. H. (2003). Using simultaneous presentation to increase vegetable consumption in a mildly selective child with autism. *Journal of applied behavior analysis*, 36(3), 361-365.

Ahearn, W. H., Castine, T., Nault, K., & Green, G. (2001). An assessment of food acceptance in children with autism or pervasive developmental disorder-not otherwise specified. *Journal of autism and developmental disorders*, 31(5), 505-511.

Aktitiz, S., Yalçın, E., Göktaş, Z. (2019). Otizm Spektrum Bozuklukları Tedavisinde Beslenme Yaklaşımları. *Sağlık Akademisi Kastamonu*, 4(2), 127-143.

Al-Ayadhi LY, Elamin NE. Camel milk as a potential therapy as an antioxidant in autism spectrum disorder (ASD). *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2013;2013.

Al-Ayadhi LY, Halepoto DM, Al-Dress AM, Mitwali Y, Zainah R. Behavioral benefits of camel milk in subjects with autism spectrum disorder. *J Coll Physicians Surg Pak*. 2015;25(11):819-23.

Albayrak Sidar, E. (2020). Duyulmak İstiyorum Duyu Bütünlemenin Çocuk Beynin Gelişimindeki Mucizevi Etkisi (8. Baskı). İstanbul: Sola Unitas.

Al-Gadani Y, El-Ansary A, Attas O, Al-Ayadhi L. Metabolic biomarkers related to oxidative stress and antioxidant status in Saudi autistic children. *Clinical biochemistry*. 2009;42(10-11):1032-40.

Al-Heizan MO, AlAbdulwahab SS, Kachanathu SJ, Natho M. Sensory processing dysfunction among Saudi children with and without autism. *Journal of physical therapy science*. 2015;27(5):1313-6.

Ali A, Waly MI, Al-Farsi YM, Essa MM, Al-Sharbaty MM, Deth RC. Hyperhomocysteinemia among Omani autistic children: a case-control study. *Acta Biochimica Polonica*. 2011;58(4).

Amerikan Psikiyatri Birliği (2014). *Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal Elkitabı, Beşinci Baskı (DSM-5), Tanı Ölçütleri Başvuru Elkitabı*. Ertuğrul Köroğlu (Çev.). Ankara: Hekimler Yayın Birliği.

Amminger GP, Berger GE, Schäfer MR, Klier C, Friedrich MH, Feucht M. Omega-3 fatty acids supplementation in children with autism: a double-blind randomized, placebo-controlled pilot study. *Biological psychiatry*. 2007;61(4):551-3.

Ansari F, Pourjafar H, Tabrizi A, Homayouni A. The effects of probiotics and prebiotics on mental disorders: a review on depression, anxiety, Alzheimer, and autism spectrum disorders. *Current Pharmaceutical Biotechnology*. 2020.

Arnold LE, Luna RA, Williams K, Chan J, Parker RA, Wu Q, et al. Probiotics for gastrointestinal symptoms and quality of life in autism: a placebo-controlled pilot trial. *Journal of child and adolescent psychopharmacology*. 2019;29(9):659-69.

Ashburner, J., Ziviani, J., and Rodger, S. (2008). Sensory processing and classroom emotional, behavioral, and educational outcomes in children with autism spectrum disorder. *Am. J. Occup. Ther.* 62, 564–573.

Aslan, K., Şahin, S. (2015). Ülkemizde Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklarda Sosyal Becerileri Geliştirmeye Yönelik Yapılan Güncel Çalışmalar. *H.Ü. Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2(3).

Austin, V. L. Sciarra, D. T. (2017). *Çocuk ve Ergenlerde Duyusal ve Davranışsal Bozukluklar*. Mustafa Özkes (Çev. Ed.). Ankara: Nobel Yayıncılık.

Avcı DK. Gebelik ve Beslenme. *Türkiye Klinikleri*. 2014;5(5):25-33.

Babaknejad N, Sayehmiri F, Sayehmiri K, Mohamadkhani A, Bahrami S. The relationship between zinc levels and autism: a systematic review and meta-analysis. *Iranian journal of child neurology*. 2016;10(4):1.

Balasco L, Provenzano G and Bozzi Y (2020) Sensory Abnormalities in Autism Spectrum Disorders: A Focus on the Tactile Domain, From Genetic Mouse Models to the Clinic. *Front. Psychiatry* 10:1016.

Balasco L, Provenzano G, Bozzi Y. (2020) Sensory Abnormalities in Autism Spectrum Disorders: A Focus on the Tactile Domain, From Genetic Mouse Models to the Clinic. *Frontiers in Psychiatry* 10:

Balıkçı, Ö. S., Çiyiltepe, M. (2017). Feeding problems of children with autism. *PEOPLE: International Journal of Social Sciences*, 3(1).

Baranek, G. T., Boyd, B. A., Poe, M. D., David, F. J., and Watson, L. R. (2007). Hyperresponsive sensory patterns in young children with autism, developmental delay, and typical development. *Am. J. Ment. Retard.* 112, 233–245.



- Barrett JS, Gibson PR. Fermentable oligosaccharides, disaccharides, monosaccharides and polyols (FODMAPs) and nonallergic food intolerance: FODMAPs or food chemicals? *Therapeutic advances in gastroenterology*. 2012;5(4):261-8.
- Bauset SM, Zazpe I, Sanchis AM, González AL, Suárez-Varela MM. Are there anthropometric differences between autistic and healthy children? *Journal of child neurology*. 2013;28(10):1226-32.
- Baysal A. *Beslenme, Hatiboğlu Yayınevi*, 9. Baskı, Ankara. 2002.
- Beighley, J. S., Matson, J. L., Rieseke, R. D., & Adams, H. L. (2013). Food selectivity in children with and without an autism spectrum disorder: Investigation of diagnosis and age. *Research in developmental disabilities*, 34(10), 3497-3503.
- Belwal T, Giri L, Bahukhandi A, Tariq M, Kewlani P, Bhatt ID, et al. Ginkgo biloba. Nonvitamin and nonmineral nutritional supplements: Elsevier; 2019. p. 241-50.
- Ben-Sasson, A., Cermak, S. A., Orsmond, G. I., Tager-Flusberg, H., Carter, A. S., Kadlec, M. B., and Dunn, W. (2007). Extreme sensory modulation behaviors in toddlers with autism spectrum disorders. *Am. J. Occup. Ther.* 61, 584-592.
- Bent S, Bertoglio K, Ashwood P, Bostrom A, Hendren RL. A pilot randomized controlled trial of omega-3 fatty acids for autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*. 2011;41(5):545-54.
- Berlin, K. S., Davies, W. H., Silverman, A. H., Woods, D. W., Fischer, E. A., & Rudolph, C. D. (2010). Assessing children's mealtime problems with the Mealtime Behavior Questionnaire. *Children's Health Care*, 39(2), 142-156.
- Berry, R. C., Novak, P., Withrow, N., Schmidt, B., Rarback, S., Feucht, S., ... & Sharp, W. G. (2015). Nutrition management of gastrointestinal symptoms in children with autism spectrum disorder: guideline from an expert panel. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 115 (12), 1919-1927.
- Besag FM, Vasey MJ. Seizures and Epilepsy in Autism Spectrum Disorder. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*. 2020;29(3):483-500.
- Beslenme HÜSBF, Bölümü D. *Türkiye'ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi, Yenilenmiş 1. Baskı*, Ankara, Merdiven Reklam Tanıtım. 2015.
- Bicer AH, Alsaffar AA. Body mass index, dietary intake and feeding problems of Turkish children with autism spectrum disorder (ASD). *Research in developmental disabilities*. 2013;34(11):3978-87.
- Bilbay A. (2015). Özel gereksinimli bebekler ve çocuklarda duyu gelişimi. *Bebeklik ve Çocukluk döneminde (0-36 Ay Gelişim) Duyuların Gelişimi ve Desteklenmesi içinde. Müdriye Yıldız Bıçakçı (Ed.)*. Ankara: Eğiten Kitap.
- Bilbo SD, Schwarz JM. The immune system and developmental programming of brain and behavior. *Frontiers in neuroendocrinology*. 2012;33(3):267-86.
- Bjørklund G, Meguid NA, Dadar M, Pivina L, Kałużna-Czaplińska J, Józwiak-Pruska J, et al. Specialized Diet Therapies: Exploration for Improving Behavior in Autism Spectrum Disorder (ASD). *Current Medicinal Chemistry*. 2020.
- Bjørklund G, Meguid NA, El-Bana MA, Tinkov AA, Saad K, Dadar M, et al. Oxidative stress in autism spectrum disorder. *Molecular Neurobiology*. 2020:1-19.
- Bjørklund G, Waly MI, Al-Farsi Y, Saad K, Dadar M, Rahman MM, et al. The role of vitamins in autism spectrum disorder: what do we know? *Journal of molecular neuroscience*. 2019;67(3):373-87.
- Brockevelt BL, Nissen R, Schweinle WE, Kurtz E, Larson KJ. A comparison of the Sensory Profile scores of children with autism and an age-and gender-matched sample. *South Dakota Medicine*. 2013;66(11).
- Brondino N, De Silvestri A, Re S, Lanati N, Thiemann P, Verna A, et al. A systematic review and meta-analysis of Ginkgo biloba in neuropsychiatric disorders: From ancient tradition to modern-day medicine. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2013;2013.
- Brown CL, Vander Schaaf EB, Cohen GM, Irby MB, Skelton JA. Association of picky eating and food neophobia with weight: a systematic review. *Childhood Obesity*. 2016;12(4):247-62.
- Bumin G, Huri M, Salar S, Kayıhan H. (2015). Occupational Therapy in Autism. In: *Autism*, Fitzgerald M (Ed), Intech.
- Bumin G. (2019) Duyu Bütünleme Modeli. In: Bumin G, Akel BS, Öksüz Ç. (Eds) *Ergoterapi Teoriler, Modeller ve Uygulama Yaklaşımları*, Hipokrat Yayınevi, 151-163.
- Bülbül, I. A., Özdemir, S. (2017). Ortak dikkat becerileri ve otizm spektrum bozukluğu. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36(1), 195-220.



2. BÖLÜM OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

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. *Research in Autism Spectrum Disorders*. 2015;20:31-8.

Cekici H, Sanlier N. Current nutritional approaches in managing autism spectrum disorder: A review. *Nutritional neuroscience*. 2019;22(3):145-55.

Centers for Disease Control and Prevention. Autism Spectrum Disorder. <https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/data.html>. (erişim tarihi 07.06.2022).

Cerdó T, García-Valdés L, Altmäe S, Ruiz A, Suárez A, Campoy C. Role of microbiota function during early life on child's neurodevelopment. *Trends in Food Science & Technology*. 2016;57:273-88.

Cermak SA, Curtin C, Bandini LG. Food selectivity and sensory sensitivity in children with autism spectrum disorders. *Journal of the American Dietetic Association*. 2010;110(2):238-46.

Cermak, S. A., Curtin, C., & Bandini, L. G. (2010). Food selectivity and sensory sensitivity in children with autism spectrum disorders. *Journal of the American Dietetic Association*, 110(2), 238-246.

Chen MA, Halladay AK, Yochum CL, Reuhl KR, Polunas M, Ming X, et al. Autism and oxidative stress: evidence from an animal model. *Autism: oxidative stress, inflammation and immune abnormalities*. 2010:131-52.

Cheng Y-S, Tseng P-T, Chen Y-W, Stubbs B, Yang W-C, Chen T-Y, et al. Supplementation of omega 3 fatty acids may improve hyperactivity, lethargy, and stereotypy in children with autism spectrum disorders: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Neuropsychiatric disease and treatment*. 2017;13:2531.

Chistol LT, Bandini LG, Must A, Phillips S, Cermak SA, Curtin C. Sensory sensitivity and food selectivity in children with autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*. 2018;48(2):583-91.

Citrigno L, Muglia M, Quattieri A, Spadafora P, Cavalcanti F, Pioggia G, et al. The Mitochondrial Dysfunction Hypothesis in Autism Spectrum Disorders: Current Status and Future Perspectives. *International Journal of Molecular Sciences*. 2020;21(16):5785.

Cloud, H. H. (2016). Gelişimsel Bozukluklar (Hülya Gökmen Özel (Çev.), *Pediyatrik Beslenme Esasları içinde* (s. 139-152). Patricia Queen Samour & Kathy Kind (Ed.), Gülhan Samur (Çev. Ed.). Ankara: Nobel Yayınevi.

Corbett BA, Constantine LJ, Hendren R, Rocke D, Ozonoff S. Examining executive functioning in children with autism spectrum disorder, attention deficit hyperactivity disorder and typical development. *Psychiatry research*. 2009;166(2-3):210-22.

Cornish S, Mehl-Madrona L. The role of vitamins and minerals in psychiatry. *Integrative medicine insights*. 2008;3:117863370800300003.

Costantini L, Molinari R, Farinon B, Merendino N. Impact of omega-3 fatty acids on the gut microbiota. *International journal of molecular sciences*. 2017;18(12):2645.

Coulthard H, Blissett J. Fruit and vegetable consumption in children and their mothers. Moderating effects of child sensory sensitivity. *Appetite*. 2009;52(2):410-5.

Coury DL, Ashwood P, Fasano A, Fuchs G, Geraghty M, Kaul A, et al. Gastrointestinal conditions in children with autism spectrum disorder: developing a research agenda. *Pediatrics*. 2012;130(Supplement 2):S160-S8.

Cristiano C, Lama A, Lembo F, Mollica MP, Calignano A, Mattace Raso G. Interplay between peripheral and central inflammation in autism spectrum disorders: possible nutritional and therapeutic strategies. *Frontiers in physiology*. 2018;9:184.

Critchfield JW, Van Hemert S, Ash M, Mulder L, Ashwood P. The potential role of probiotics in the management of childhood autism spectrum disorders. *Gastroenterology research and practice*. 2011;2011.

Çetinbaş A. Mikrobiyota. *Eurasian Journal of Family Medicine*, 2017;6(2), 51-56.

Çıtar ME, Sağdıçoğlu Celep AG. Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireylerin Beslenme Durumu ve Diyet Antioksidan Kapasitelerinin Değerlendirilmesi. *Gazi University*; 2019.

Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme. *Ankara Nobel Tıp Kitabevleri*2020.

Danfors T, von Knorring AL, Hartvig P, Langstrom B, Moulder R, Stromberg B, et al. Tetrahydrobiopterin in the treatment of children with autistic disorder: a double-blind placebo-controlled crossover study. *Journal of clinical psychophar-*



macology, 2005;25(5),485-489.

Davis AM, Bruce AS, Khasawneh R, Schulz T, Fox C, Dunn W. Sensory processing issues in young children presenting to an outpatient feeding clinic: A retrospective chart review. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*. 2013;56(2):156.

De Moor, J., Didden, R., & Korzilius, H. P. L. M. (2007). Behavioural treatment of severe food refusal in five toddlers with developmental disabilities. *Child: care, health and development*, 33(6), 670-676.

Demarquoy C, Demarquoy J. Autism and carnitine: A possible link. *World journal of biological chemistry*. 2019;10(1):7.

Doenyas C. Dietary interventions for autism spectrum disorder: New perspectives from the gut-brain axis. *Physiology & behavior*. 2018;194:577-82.

Dovey, T. M., Kumari, V., & Blissett, J. (2019). Eating behaviour, behavioural problems and sensory profiles of children with avoidant/restrictive food intake disorder (ARFID), autistic spectrum disorders or picky eating: Same or different?. *European Psychiatry*, 61, 56-62.

Dunn W. Supporting children to participate successfully in everyday life by using sensory processing knowledge. *Infants & Young Children*. 2007;20(2):84-101.

Dursun, O. B., Turan, B., Öğütlü, H., Binici, N. C., Örengül, A. C., Alataş, E., ... & Aksu, S. (2022). A new model for recognition, referral, and follow-up of autism spectrum disorder: A nationwide program. *Autism Research*, 15(10), 1961-1970.

Duyff R. Amerikan Diyetisyenler Derneği'nin geliştirilmiş besin ve beslenme rehberi. Çeviri Editörleri: Yücecan S, Pekcan G, Besler T, Nursal B, Acar Matbaacılık, İstanbul. 2003.

Ekici, B., Unay, Ö. S., Gürkan Tazegül, E. (2020). *Otizm Duyusal Oyunlar OSB'li Çocuklar için Evde Duyu Bütünleme*. İstanbul: Ekinoks Yayınevi.

Ekvall SW, Ekvall S, Ekvall VK. *Pediatric nutrition in chronic diseases and developmental disorders: prevention, assessment, and treatment*: Oxford University Press; 2005.

Elder JH. The gluten-free, casein-free diet in autism: an overview with clinical implications. *Nutrition in clinical practice*. 2008;23(6):583-8.

Elnahry A EA, Meguid NA, Gebril OH, Hashish AF, Anwar M.. Role of zinc supplementation on metallothionein system and cognitive motor performance in children with autism. *International Journal of ChemTech Research*. 2017;10(5):503-12.

Emond A, Emmett P, Steer C, Golding J. Feeding symptoms, dietary patterns, and growth in young children with autism spectrum disorders. *Pediatrics*. 2010;126(2):e337-e42.

Essa MM, Qoronfleh MW. *Personalized Food Intervention and Therapy for Autism Spectrum Disorder Management*: Springer; 2020.

Evangelou A, Vlachonikolis I, Mihailidou H, Spilioti M, Skarpalezou A, Makaronas N, et al. Application of a ketogenic diet in children with autistic behavior: pilot study. *Journal of child neurology*. 2003;18(2):113-8.

Fahmy SF, El-hamamsy MH, Zaki OK, Badary OA. l-Carnitine supplementation improves the behavioral symptoms in autistic children. *Research in Autism Spectrum Disorders*. 2013;7(1):159-66.

FDA; <https://www.fda.gov/consumers/consumer-updates/be-aware-potentially-dangerous-products-and-therapies-claim-treat-autism>

Fields, V. L., Soke, G. N., Reynolds, A., Tian, L. H., Wiggins, L., Maenner, M., ...& Schieve, L. A. (2021). Association between pica and gastrointestinal symptoms in preschoolers with and without autism spectrum disorder: Study to Explore Early Development. *Disability and Health Journal*, 14(3), 101052.

Fishbein, M., Benton, K., Struthers, W. (2016). Mealtime disruption and caregiver stress in referrals to an outpatient feeding clinic. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 40(5), 636-645.

Fraguas D, Díaz-Caneja CM, Pina-Camacho L, Moreno C, Durán-Cutilla M, Ayora M, et al. Dietary interventions for autism spectrum disorder: a meta-analysis. *Pediatrics*, 2019;144(5).

Frye RE, Huffman LC, Elliott GR. Tetrahydrobiopterin as a novel therapeutic intervention for autism. *Neurotherapeu-*



2. BÖLÜM OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

tics. 2010;7(3):241-9.

Fuentes J, Bakare M, Munir K, Aguayo P, Gaddour N, Öner Ö. Autism spectrum disorder. In Rey JM (ed), IACAPAP e-Textbook of Child and Adolescent Mental Health. Geneva: International Association for Child and Adolescent Psychiatry and Allied Professions 2014.

Fuentes J, Hervás A, Howlin P. ESCAP practice guidance for autism: a summary of evidence based recommendations for diagnosis and treatment. *European child & adolescent psychiatry*, 2021;30(6); 961-984.

Fuentes J, Hervás, A., & Howlin, P. ESCAP practice guidance for autism: a summary of evidence-based recommendations for diagnosis and treatment. *European child & adolescent psychiatry*, 2021;30(6),961-984.

Geier DA, Kern JK, Davis G, King PG, Adams JB, Young JL, et al. A prospective double-blind, randomized clinical trial of levocarnitine to treat autism spectrum disorders. *Medical science monitor: international medical journal of experimental and clinical research*. 2011;17(6):PI15.

Geraghty ME, Bates-Wall J, Ratliff-Schaub K, Lane AE. Nutritional interventions and therapies in autism: A spectrum of what we know: Part 2. *ICAN: Infant, Child, & Adolescent Nutrition*. 2010;2(2):120-33.

Gogou M, Kolios G. The effect of dietary supplements on clinical aspects of autism spectrum disorder: A systematic review of the literature. *Brain and Development*. 2017;39(8):656-64.

González-Domenech PJ, Diaz-Atienza F, Gutiérrez-Rojas L, Fernández-Soto M. L, González-Domenech CM. A Narrative Review about Autism Spectrum Disorders and Exclusion of Gluten and Casein from the Diet. *Nutrients*, 2022;14(9),1797.

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):916-26.

Grondhuis SN, Aman MG. Risk Factors for Overweight in Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*. 2017;29(2):241-63.

Guo M, Li L, Zhang Q, Chen L, Dai Y, Liu L, et al. Vitamin and mineral status of children with autism spectrum disorder in Hainan Province of China: associations with symptoms. *Nutritional neuroscience*. 2020;23(10):803-10.

Gurney JG, McPheeters ML, Davis MM. Parental report of health conditions and health care use among children with and without autism: National Survey of Children's Health. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*. 2006;160(8):825-30.

Gülboy, E., Yücesoy-Özkan, Ş., Akay, E. P. M. (2017). Otizmi Olan Çocukların Geçişler Sırasında Sergileyebilecekleri Problem Davranışları Önlemek Üzere Kullanılan Geçiş Stratejileri. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(25), 53-97.

Güller N, Değerli S, Amine S, Altıntaş M, Adigüzel E. Otizm Spektrum Bozukluğunda Bağırsak-Beyin Aksı, Diyet Yaklaşımları ve Probiyotik Tedavisi. *Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 3(2):69-82.

Güney R, Çınar N. Anne sütü ve mikrobiyota gelişimi. *Journal of Biotechnology and Strategic Health Research*, 2017;1,17-24.

Güney R, Çınar N. Anne sütü ve mikrobiyota gelişimi. *Journal of Biotechnology and Strategic Health Research*. 2017;1:17-24.

Hagopian, L. P., Rooker, G. W., Rolider, N. U. (2011). Identifying empirically supported treatments for pica in individuals with intellectual disabilities. *Research in developmental disabilities*, 32(6), 2114-2120.

Hasanzadeh E, Mohammadi M-R, Ghanizadeh A, Rezazadeh S-A, Tabrizi M, Rezaei F, et al. A double-blind placebo controlled trial of Ginkgo biloba added to risperidone in patients with autistic disorders. *Child Psychiatry & Human Development*. 2012;43(5):674-82.

Hayes J, Ford T, Rafeeqe H, Russell G. Clinical practice guidelines for diagnosis of autism spectrum disorder in adults and children in the UK: a narrative review. *BMC psychiatry*, 2018; 18(1); 1-25.

Hazen EP, Stornelli JL, O'Rourke JA, Koesterer K, McDougle CJ. Sensory symptoms in autism spectrum disorders. *Harv Rev Psychiatry*. 2014 Mar-Apr;22(2):112-24.

Haznedaroğlu D. Ülkemizde Anne ve Çocuk Beslenmesinin Durumu. 1. Ulusal Ana-Çocuk Sağlığı Kongresi; 2001.

Heberling CA, Dhurjati PS, Sasser M. Hypothesis for a systems connectivity model of autism spectrum disorder patho-



genesis: links to gut bacteria, oxidative stress, and intestinal permeability. *Medical hypotheses*. 2013;80(3):264-70.

Hendy, H. M., Seiverling, L., Lukens, C. T., Williams, K. E. (2013). Brief assessment of mealtime behavior in children: Psychometrics and association with child characteristics and parent responses. *Children's Health Care*, 42(1), 1-14.

Henry, D. A., Kane-Wineland, M., Swindeman, S. (2020). *Erken Çocuklukta Duyusal Stratejiler*. Aymen Balıkçı (Çev. Ed.) & Duygu Demirbaş (Çev.). İstanbul: Sense on Yayın.

Herbert MR, Buckley JA. Autism and dietary therapy: case report and review of the literature. *Journal of child neurology*. 2013;28(8):975-82.

Herman A, Herman AP. Could Candida Overgrowth Be Involved in the Pathophysiology of Autism?. *Journal of Clinical Medicine*, 2022;11(2),442.

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? *Journal of autism and developmental disorders*. 2009;39(2):212.

Herndon, A. C., DiGuseppi, C., Johnson, S. L., Leiferman, J., Reynolds, A. (2009). Does nutritional intake differ between children with autism spectrum disorders and children with typical development?. *Journal of autism and developmental disorders*, 39(2), 212.

Hill AP, Zuckerman KE, Fombonne E. Obesity and autism. *Pediatrics*. 2015;136(6):1051-61.

Hodges, A., Davis, T., Crandall, M., Phipps, L., Weston, R. (2017). Using shaping to increase foods consumed by children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(8), 2471-2479.

Hsiao EY. Gastrointestinal issues in autism spectrum disorder. *Harvard review of psychiatry*. 2014;22(2):104-11.

Hurwitz S. The gluten-free, casein-free diet and autism: limited return on family investment. *Journal of Early Intervention*. 2013;35(1):3-19.

Hyman SL, Stewart PA, Foley J, Peck R, Morris DD, Wang H, et al. The gluten-free/casein-free diet: a double-blind challenge trial in children with autism. *Journal of autism and developmental disorders*. 2016;46(1):205-20.

Hyman, S. L., Stewart, P. A., Schmidt, B., Lemcke, N., Foley, J. T., Peck, R.,...& Ng, P. K. (2012). Nutrient intake from food in children with autism. *Pediatrics*, 130 (Supplement 2), S145-S153.

Ibrahim SH, Voigt RG, Katusic SK, Weaver AL, Barbaresi WJ. Incidence of gastrointestinal symptoms in children with autism: a population-based study. *Pediatrics*. 2009;124(2):680-6.

Innis SM. Dietary omega 3 fatty acids and the developing brain. *Brain research*. 2008;1237:35-43.

İrge E, Timur S, Zincir H, Oltuluoğlu H, Dursun S. Gebelikte beslenmenin değerlendirilmesi. *Sted*. 2005;14(7):157-60.

Johnson CR, Handen BL, Zimmer M, Sacco K, Turner K. Effects of gluten free/casein free diet in young children with autism: a pilot study. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*. 2011;23(3):213-25.

Johnson CR, Handen BL, Zimmer M, Sacco K. Polyunsaturated fatty acid supplementation in young children with autism. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*. 2010;22(1):1-10.

Jóźwiak S, Kossoff EH, Kotulska-Jóźwiak K. Dietary treatment of epilepsy: rebirth of an ancient treatment. *Neurologia i neurochirurgia polska*. 2011;45(4):370-8.

Jyonouchi H. Autism spectrum disorders and allergy: observation from a pediatric allergy/immunology clinic. *Expert Review of Clinical Immunology*, 2010;6(3),397-411.

Kamal Nor N, Ghazali AH, Ismail J. Prevalence of overweight and obesity among children and adolescents with autism spectrum disorder and associated risk factors. *Frontiers in pediatrics*. 2019;7:38.

Karhu E, Zukerman R, Eshraghi RS, Mittal J, Deth RC, Castejon AM, et al. Nutritional interventions for autism spectrum disorder. *Nutrition Reviews*. 2020;78(7):515-31.

Kauffman, J. M., Landrum, T. J. (2015). *Duygusal ve Davranışsal Bozukluğu Olan Çocukların ve Gençlerin Özellikleri (Olgular İleveli)*. Sema Kaner (Çev. Ed.). Ankara: Nobel Yayıncılık.

Kawicka A, Regulaska-Ilow B. How nutritional status, diet and dietary supplements can affect autism. A review. *Roczniki Państwowego Zakładu Higieny*. 2013;64(1).



2. BÖLÜM OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

Kern, J. K., Garver, C. R., Carmody, T., Andrews, A. A., Mehta, J. A., and Trivedi, M. H. (2008). Examining sensory modulation in individuals with autism as compared to community controls. *Res. Autism Spectr. Disord.* 2, 85–94.

Khakzad MR, Javanbakht M, Soltanifar A, Hojati M, Delgosha M, Meshkat M. The evaluation of food allergy on behavior in autistic children. *Reports of Biochemistry & Molecular Biology.* 2012;1(1):37.

Kılıç F, Çelik F. Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklarda Beslenme Durumu ve Uyku Durumunun Duyu Profili İle İlişkilendirilmesi. *Biruni University;* 2019.

Kırcaali-İftar, G. (2012). Otizm Spektrum Bozukluğuna Genel Bakış. Elif Tekin-İftar (Ed.), *Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklar ve Eğitimler içinde* (s. 1-46). Ankara: Vize Yayıncılık.

Kiriş N, Binokay S. Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğunun Fizyolojik Temelleri. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi.* 2010;19(1):1-11.

Klaiman C, Huffman L, Masaki L, Elliott GR. Tetrahydrobiopterin as a treatment for autism spectrum disorders: a double-blind, placebo-controlled trial. *Journal of child and adolescent psychopharmacology.* 2013;23(5):320-8.

Knivsberg A, Reichelt K, Høien T, Nødland M. A randomised, controlled study of dietary intervention in autistic syndromes. *Nutritional neuroscience.* 2002;5(4):251-61.

Kodak, T., Piazza, C. C. (2008). Assessment and behavioral treatment of feeding and sleeping disorders in children with autism spectrum disorders. *Child and adolescent psychiatric clinics of North America,* 17(4), 887-905.

Konstantynowicz J, Porowski T, Zoch-Zwierz W, Wasilewska J, Kadziela-Olech H, Kulak W, et al. A potential pathogenic role of oxalate in autism. *European journal of paediatric neurology.* 2012;16(5):485-91.

Korkmaz B, editor *Otizm: Başlıca davranış sorunları ve pratik yaklaşım.* Yeni Symposium; 2001.

Kozłowski, A. M., Matson, J. L., Fodstad, J. C., & Moree, B. N. (2011). Feeding therapy in a child with autistic disorder: Sequential food presentation. *Clinical Case Studies,* 10(3), 236-246.

Köksal G, Gökmen H. *Çocuk hastalıklarında beslenme tedavisi.* Hatipoğlu Yayınları. 2000;124.

Köksal, G. & Gökmen, H. (2016). *Çocuk Hastalıklarında Beslenme Tedavisi* (5. Baskı). Ankara: Hatiboğlu Basım ve Yayımları.

Kuno-Fujita A, Iwabuchi T, Wakusawa K et al. Sensory Processing Patterns and Fusiform Activity During Face Processing in Autism Spectrum Disorder. *Autism Research* 13: 741–750, 2020

Kurt, O. (2012). Otizm Spektrum Bozukluğu ve Bilimsel Dayanaklı Uygulamalar. Elif Tekin-İftar (Ed.), *Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklar ve Eğitimler içinde* (s. 83-120). Ankara: Vize Yayıncılık.

Kwiterovich Jr PO, Vining EP, Pyzik P, Skolasky Jr R, Freeman JM. Effect of a high-fat ketogenic diet on plasma levels of lipids, lipoproteins, and apolipoproteins in children. *Jama.* 2003;290(7):912-20.

Lane, A. E., Young, R. L., Baker, A. E., and Angley, M. T. (2009). Sensory processing subtypes in autism: Association with adaptive behavior. *J. Autism. Dev. Disord.* doi: 10.1007/s10803-009-0840-2.

Lane, A. E., Young, R. L., Baker, A. E., Angley, M. T. (2010). Sensory processing subtypes in autism: Association with adaptive behavior. *Journal of autism and developmental disorders,* 40(1), 112-122.

Laud, R. B., Girolami, P. A., Boscoe, J. H., Gulotta, C. S. (2009). Treatment outcomes for severe feeding problems in children with autism spectrum disorder. *Behavior modification,* 33(5), 520-536.

Ledford, J. R., Gast, D. L. (2006). Feeding problems in children with autism spectrum disorders: A review. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities,* 21(3), 153-166.

Legge B. *Can't eat, won't eat: Dietary difficulties and autistic spectrum disorders: Jessica Kingsley Publishers;* 2002.

Li YJ, Ou JJ, Li YM, Xiang DX. Dietary supplement for core symptoms of autism spectrum disorder: Where are we now and where should we go?. *Frontiers in Psychiatry,* 2017;8,155.

Linscheid TR. Behavioral treatments for pediatric feeding disorders. *Behavior modification.* 2006;30(1):6-23.

Low Fodmap Diet for Irritable Bowel Syndrome. *Ethical Nutrients.* 2012:1-12.

Ly V, Bottelier M, Hoekstra PJ, Vasquez AA, Buitelaar JK, Rommelse NN. Elimination diets' efficacy and mecha-



nisms in attention deficit hyperactivity disorder and autism spectrum disorder. *European child & adolescent psychiatry*. 2017;26(9):1067-79.

Madore C, Leyrolle Q, Lacabanne C, Benmamar-Badel A, Joffre C, Nadjar A, et al. Neuroinflammation in autism: plausible role of maternal inflammation, dietary omega 3, and microbiota. *Neural plasticity*. 2016;2016.

Madra M, Ringel R, Margolis KG. Gastrointestinal issues and autism spectrum disorder. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*. 2020;29(3):501-13.

Magalhães EIdS, Sant'Ana LFdR, Priore SE, Franceschini SdCC. Waist circumference, waist/height ratio, and neck circumference as parameters of central obesity assessment in children. *Revista Paulista de Pediatria*. 2014;32:273-81.

Malaguarnera M, Cauli O. Effects of l-Carnitine in Patients with Autism Spectrum Disorders: Review of Clinical Studies. *Molecules*. 2019;24(23):4262.

Malhi, P., Venkatesh, L., Bharti, B., Singhi, P. (2017). Feeding problems and nutrient intake in children with and without autism: a comparative study. *The Indian Journal of Pediatrics*, 84(4), 283-288.

Mankad D, Dupuis A, Smile S, Roberts W, Brian J, Lui T, et al. A randomized, placebo controlled trial of omega-3 fatty acids in the treatment of young children with autism. *Molecular autism*. 2015;6(1):1-11.

Margolis KG, Buie TM, Turner JB, Silberman AE, Feldman JF, Murray KF, et al. Development of a brief parent-report screen for common gastrointestinal disorders in autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*. 2019;49(1):349-62.

Mari-Bauset S, Llopis-González A, Zazpe I, Mari-Sanchis A, Morales-Suárez-Varela M. Anthropometric measures of Spanish children with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*. 2015;9:26-33.

Mari-Bauset S, Llopis-González A, Zazpe I, Mari-Sanchis A, Morales Suarez-Varela M. Comparison of nutritional status between children with autism spectrum disorder and typically developing children in the Mediterranean Region (Valencia, Spain). *Autism*. 2017;21(3):310-22.

Mari-Bauset S, Zazpe I, Sanchis A. et al. Are there anthropometric differences between autistic and healthy children? *J Child Neurol*, 2012;28,1226-1232.

Marshall, J., Hill, R. J., Ware, R. S., Ziviani, J., Dodrill, P. (2015). Multidisciplinary intervention for childhood feeding difficulties. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*, 60(5), 680-687.

Marshall, J., Hill, R. J., Ziviani, J., Dodrill, P. (2014). Features of feeding difficulty in children with Autism Spectrum Disorder. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 16(2), 151-158.

Martins, Y., Young, R. L., Robson, D. C. (2008). Feeding and eating behaviors in children with autism and typically developing children. *Journal of autism and developmental disorders*, 38(10), 1878-1887.

Matson, J. L., Hattier, M. A., Belva, B., Matson, M. L. (2013). Pica in persons with developmental disabilities: Approaches to treatment. *Research in Developmental Disabilities*, 34(9), 2564-2571.

Matson, J. L., Hattier, M. A., Turygin, N. (2012). An evaluation of social skills in adults with pica, autism spectrum disorders, and intellectual disability. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 24(5), 505-514.

McElhanon BO, McCracken C, Karpen S, Sharp WG. Gastrointestinal symptoms in autism spectrum disorder: a meta-analysis. *Pediatrics*. 2014;133(5):872-83.

McGinnis WR. Oxidative stress in autism. *Alternative Therapies in Health and Medicine*. 2004;10(6):22-36.

Meguid N, Anwar M, Zaki S, Kandeel W, Ahmed N, Tewfik I. Dietary patterns of children with autism spectrum disorder: a study based in Egypt. *Open access Macedonian journal of medical sciences*. 2015;3(2):262.

Meguid NA, Dardir AA, Abdel-Raouf ER, Hashish A. Evaluation of oxidative stress in autism: defective antioxidant enzymes and increased lipid peroxidation. *Biological trace element research*. 2011;143(1):58-65.

Meral, B. F. (2017). Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda beslenme problemleri ve bilimsel dayanaklı davranışsal müdahaleler. *Özel Eğitim Dergisi*, 18(3), 493-508.

Meral, B. F., Fidan, A. (2015). Measuring the impact of feeding covariates on health-related quality of life in children with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 10, 124-130.

Mishori, R., McHale, C. (2014). Pica: an age-old eating disorder that's often missed. *J Fam Pract*, 63(7), E1-4.



2. BÖLÜM OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

Mostafa GA, Al-Ayadhi LY. Reduced serum concentrations of 25-hydroxy vitamin D in children with autism: relation to autoimmunity. *Journal of neuroinflammation*. 2012;9(1):1-7.

Mostafa GA, El-Hadidi ES, Hewedi DH, Abdou MM. Oxidative stress in Egyptian children with autism: relation to autoimmunity. *Journal of neuroimmunology*. 2010;219(1-2):114-8.

Mousain-Bosc M, Roche M, Polge A, Pradal-Prat D, Rapin J, Bali J. Improvement of neurobehavioral disorders in children supplemented with magnesium-vitamin B6. *Magnesium research*. 2006;19(1):46-52.

Nadon, G., Feldman, D. E., Dunn, W., & Gisel, E. (2011). Association of sensory processing and eating problems in children with autism spectrum disorders. *Autism research and treatment*. 1-8.

Naigles, L. R. (2013). Input and language development in children with autism. In *Seminars in speech and language*, 34 (04), 237-248.

Nanayakkara WS, Skidmore PM, O'Brien L, Wilkinson TJ, Geary RB. Efficacy of the low FODMAP diet for treating irritable bowel syndrome: the evidence to date. *Clinical and experimental gastroenterology*. 2016;9:131.

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

Neggers Y. Dietary interventions in autism. *Autism Spectrum Disorders-From Genes to Environment*. 2011;1:123-31.

Ng QX, Loke W, Venkatanarayanan N, Lim DY, Soh AYS, Yeo WS. A systematic review of the role of probiotics and prebiotics in autism spectrum disorders. *Medicina*, 2019;55(5),129.

Nogay NH, Nahikian-Nelms M. Can we reduce autism-related gastrointestinal and behavior problems by gut microbiota based dietary modulation? A review. *Nutritional neuroscience*. 2021;24(5):327-38.

Nogay NH, Walton J, Roberts KM, Nahikian-Nelms M, Witwer AN. The Effect of the Low FODMAP Diet on Gastrointestinal Symptoms, Behavioral Problems and Nutrient Intake in Children with Autism Spectrum Disorder: A Randomized Controlled Pilot Trial. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2020:1-12.

Nogay NH, Walton J, Roberts KM, Nahikian-Nelms M, Witwer AN. The Effect of the Low FODMAP Diet on Gastrointestinal Symptoms, Behavioral Problems and Nutrient Intake in Children with Autism Spectrum Disorder: A Randomized Controlled Pilot Trial. *Journal of autism and developmental disorders*, 2021;51(8),2800-2811.

Obih C, Wahbeh G, Lee D, Braly K, Giefer M, Shaffer ML, et al. Specific carbohydrate diet for pediatric inflammatory bowel disease in clinical practice within an academic IBD center. *Nutrition*. 2016;32(4):418-25.

Ooi Y, Weng S, Jang L, Low L, Seah J, Teo S, et al. Omega-3 fatty acids in the management of autism spectrum disorders: findings from an open-label pilot study in Singapore. *European journal of clinical nutrition*. 2015;69(8):969-71.

Ökcün Akçamuş, M.Ç. (2016). Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocukların Sosyal İletişim Becerileri ve Dil Gelişim Özellikleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 17 (2),163-190.

Önal S, Uçar A. Otizm spektrum bozukluğu tedavisinde beslenme yaklaşımları. 2017.

Önal, S., & Uçar, A. (2017). Otizm spektrum bozukluğu tedavisinde beslenme yaklaşımları. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*: 179-94.

Öz, S., & Bayhan, P. (2021). An investigation of the relationship between the eating behaviours of children with typical development and autism spectrum disorders and parent attitudes during mealtime eating behaviours and parent attitudes during mealtime. *Child: Care, Health and Development*, 1–9. <https://doi.org/10.1111/cch.12899>

Panksepp J, Najam N, Soares F. Morphine reduces social cohesion in rats. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*. 1979;11(2):131-4.

Parellada M, Llorente C, Calvo R, Gutierrez S, Lázaro L, Graell M, et al. Randomized trial of omega-3 for autism spectrum disorders: effect on cell membrane composition and behavior. *European Neuropsychopharmacology*. 2017;27(12):1319-30.

Parletta N, Niyonsenga T, Duff J. Omega-3 and omega-6 polyunsaturated fatty acid levels and correlations with symptoms in children with attention deficit hyperactivity disorder, autistic spectrum disorder and typically developing controls. *PLoS One*. 2016;11(5):e0156432.

Parracho HM, Gibson GR, Knott F, Bosscher D, Kleerebezem M, McCartney AL. A double-blind, placebo-controlled,



crossover-designed probiotic feeding study in children diagnosed with autistic spectrum disorders. *International Journal of Probiotics & Prebiotics*. 2010;5(2):69.

Patrick RP, Ames BN. Vitamin D hormone regulates serotonin synthesis. Part 1: relevance for autism. *The FASEB Journal*. 2014;28(6):2398-413.

Pekcan G. *Beslenme Durumunun Saptanması: Klasmata Matbaacılık*; 2008.

Piwovarczyk A, Horvath A, Łukasik J, Pisula E, Szajewska H. Gluten-and casein-free diet and autism spectrum disorders in children: a systematic review. *European journal of nutrition*. 2018;57(2):433-40.

Priya MDL, Geetha A. Level of trace elements (copper, zinc, magnesium and selenium) and toxic elements (lead and mercury) in the hair and nail of children with autism. *Biological trace element research*. 2011;142(2):148-58.

Provost, B., Crowe, T. K., Osbourn, P. L., McClain, C., & Skipper, B. J. (2010). Mealtime behaviors of preschool children: Comparison of children with autism spectrum disorder and children with typical development. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 30(3), 220-233.

Ramaekers V, Blau N, Sequeira J, Nassogne M-C, Quadros E. Folate receptor autoimmunity and cerebral folate deficiency in low-functioning autism with neurological deficits. *Neuropediatrics*. 2007;38(6):276-81.

Rampelli S, Candela M, Turrone S, Biagi E, Pflueger M, Wolters M, et al. Microbiota and lifestyle interactions through the lifespan. *Trends in Food Science & Technology*. 2016;57:265-72.

Raymond LJ, Deth RC, Ralston NV. Potential role of selenoenzymes and antioxidant metabolism in relation to autism etiology and pathology. *Autism research and treatment*. 2014;2014.

Reissmann A. Gluten-free and casein-free diets in the management of autism spectrum disorder: A systematic literature review. *Movement and Nutrition in Health and Disease*. 2020;4.

Rezapour S, Bahmani M, Afsordeh O, Rafieian R, Sheikhan A. Herbal medicines: a new hope for autism therapy. *Journal of Hermed Pharmacology*. 2016;5(3):89-91.

Rogers SJ, Hepburn S, Wehner E. Parent reports of sensory symptoms in toddlers with autism and those with other developmental disorders. *Journal of autism and developmental disorders*. 2003;33(6):631-42.

Russo A, Devito R. Analysis of copper and zinc plasma concentration and the efficacy of zinc therapy in individuals with asperger's syndrome, pervasive developmental disorder not otherwise specified (PDD-NOS) and autism. *Biomarker insights*. 2011;6:BMI. S7286.

Saavedra MJ, Aziz J, San Roman NC. Scurvy due to restrictive diet in a child with autism spectrum disorder. *Case report. Arch Argent Pediatr*. 2018;116(5):e684-e7.

Salami M, Moosavi-Movahedi AA, Moosavi-Movahedi F, Ehsani MR, Yousefi R, Farhadi M, et al. Biological activity of camel milk casein following enzymatic digestion. *Journal of dairy research*. 2011;78(4):471.

Samur G. *Gebe ve Emzikli Kadınların Beslenmesi*. Ankara İli Beslenme Alışkanlıkları Sempozyum Kitabı, VEKAM Yayın No1. 1999.

Santocchi E, Guiducci L, Prospero M, Calderoni S, Gaggini M, Apicella F, et al. Effects of Probiotic Supplementation on Gastrointestinal, Sensory and Core Symptoms in Autism Spectrum Disorders: A Randomized Controlled Trial. *Frontiers in psychiatry*. 2020;11.

Santrock, J. W. (2012). *Yaşam Boyu Gelişim (On Üçüncü Basımdan Çevri)*. Galip Yüksel (Çev.). Ankara: Nobel Yayın.

Schoen SA, Lane SJ, Mailloux Z, May-Benson T, Parham LD, Smith Roley S, Schaaf RC. A systematic review of ayres sensory integration intervention for children with autism. *Autism Res*. 2019 Jan;12(1):6-19.

Schreck, K. A., Williams, K. (2006). Food preferences and factors influencing food selectivity for children with autism spectrum disorders. *Research in developmental disabilities*, 27(4), 353-363.

Schreck, K. A., Williams, K., Smith, A. F. (2004). A comparison of eating behaviors between children with and without autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 34(4), 433-438.

Seda Ö, Aslı U. Otizm spektrum bozukluğu tedavisinde beslenme yaklaşımları. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2017;6(1):179-94.

Seiverling, L. J., Williams, K. E., Hendy, H. M., Adams, K., Fernandez, A., Alaimo, C., ... & Hart, S. (2016). Validation



2. BÖLÜM OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

of the Brief Assessment of Mealtime Behavior in Children (BAMBI) for children in a non-clinical sample. *Children's Health Care*, 45(2), 165-176.

Severance EG, Gressitt KL, Stallings CR, Katsafanas E, Schweinfurth LA, Savage CL., et al. *Candida albicans* exposures, sex specificity and cognitive deficits in schizophrenia and bipolar disorder. *NPJ schizophrenia*, 2016;2(1),1-7.

Shabo Y, Yagil R. Etiology of autism and camel milk as therapy. *International Journal on Disability and Human Development*. 2005;4(2):67.

Shamsia S. Nutritional and therapeutic properties of camel and human milks. *International Journal of Genetics and Molecular Biology*. 2009;1(4):052-8.

Sharp, W. G., Burrell, T. L., & Jaquess, D. L. (2014). *The Autism MEAL Plan: A parent-training curriculum to manage eating aversions and low intake among children with autism*. *Autism*, 18(6), 712-722.

Shaw RJ, DeMaso DR. *Textbook of pediatric psychosomatic medicine: American Psychiatric Pub*; 2010.

Stafis S, Çıray O, Wu H, Schneider-Thoma J, Bighelli I, Krause M, Rodolico A, Ceraso A, Deste G, Huhn M, Fraguas D, San José Cáceres A, Mavridis D, Charman, T, Murphy D. G, Parellada M, Arango C, Leucht S. Pharmacological and dietary-supplement treatments for autism spectrum disorder: a systematic review and network meta-analysis. *Molecular autism*, 2022;13(1),10.

Sicherer SH, Sampson HA. Food allergy. *Journal of allergy and clinical immunology*. 2010;125(2):S116-S25.

Siddiqi S, Urooj A, D'Souza MJ. Dietary patterns and anthropometric measures of Indian children with autism Spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*. 2019;49(4):1586-98.

Sinem K, Abaoğlu H, Meral H. Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklarda Beslenme Aktivitesinin İncelenmesi. *Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal*. 2019;6(3):232-42.

Strati F, Cavalieri D, Albanese D, De Felice C, Donati C, Hayek J, et al. New evidences on the altered gut microbiota in autism spectrum disorders. *Microbiome*. 2017;5(1):24.

Swanson D, Block R, Mousa SA. Omega-3 fatty acids EPA and DHA: health benefits throughout life. *Advances in nutrition*. 2012;3(1):1-7.

Swindeman, S., Kane-Wineland, M. Henry, D. A. (2020). *Bebeklerde Duyusal Stratejiler*. Aymen Balıkçı (Çev. Ed.) & Zeynep İkbāl Doğan (Çev.). İstanbul: Sense on Yayın.

Şahin, S. (2011). *Yaygın Gelişimsel Bozukluk (YGB) Otistik Spektrum Bozuklukları (OSB) olan Çocuklar ve Eğitimleri*. N. Baykoç (Ed.), *Özel Gereksinimli Çocuklar ve Özel Eğitim içinde*. (s. 289-304). Ankara: Eğiten Kitap.

Şahin, S. (2018). *Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB)*. N. Metin (Ed.), *Özel Gereksinimli Çocuklar içinde*. (s. 255-290). Ankara: Anı Yayıncılık.

Şenyılmaz, P. & Fazlıoğlu, Y. (2016). *Otizm Spektrum Bozukluğu olan Çocuklar*. Neriman Aral & Figen Gürsoy (Ed.), *Özel Gereksinimli Çocuklar ve Eğitimleri Özel Gereksinimli Çocuklar içinde*. (s. 236-253). Ankara: Hedef CS Yayıncılık.

Tanıdır C, Mukaddes NM. *Otizm Spektrum Bozuklukları*. Ercan ES, Akay AP editörlüğünde, *Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları içinde*, 2016. Ankara; HYB Basın Yayın.

Tani Y, Fernell E, Watanabe Y, Kanai T, Långström B. Decrease in 6R-5, 6, 7, 8-tetrahydrobiopterin content in cerebrospinal fluid of autistic patients. *Neuroscience letters*. 1994;181(1-2):169-72.

Tanner, K., Case-Smith, J., Nahikian-Nelms, M., Ratliff-Schaub, K., Spees, C., & Darragh, A. R. (2015). Behavioral and physiological factors associated with selective eating in children with autism spectrum disorder. *American Journal of Occupational Therapy*, 69(6), 1-8.

Tas AA. Dietary strategies in autism spectrum disorder (ASD). *Progress in Nutrition*. 2018;20(4):554-62.

Taşyürek, E. (2017). *Otizm Spektrum Bozukluğu Tanısı Konulan Çocuklarda Uyku ve Beslenme Sorunları*. Ankara.

Tek AGNA, Pekcan G. *BESİN DESTEKLERİ KULLANILMALI MI?*

Tomova A, Husarova V, Lakatosova S, Bakos J, Vlkova B, Babinska K, et al. *Gastrointestinal microbiota in children with autism in Slovakia*. *Physiology & behavior*. 2015; 138:179-87.

Turan, F., & Ökçün-Akçamuş, M. Ç. (2013). *Otistik spektrum bozukluğu olan çocuklarda taklit becerileri ve taklidin*



alıcı-ifade edici dil gelişimi ile ilişkilerinin incelenmesi. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 24(2), 111-116.

Ucuz II, Dursun OB, Esin IS, Özgeriş FB, Kurt N, Kiziltunç A, Orbak Z. (2015). The relationship between Vitamin D, autistic spectrum disorders, and cognitive development: do glial cell line-derived neurotrophic factor and nerve growth factor play a role in this relationship?. *International Journal of Developmental Disabilities*, 61(4), 222-230.

Ucuz, I. I., Dursun, O. B., Esin, I. S., Özgeriş, F. B., Kurt, N., Kiziltunç, A., & Orbak, Z. (2015). The relationship between Vitamin D, autistic spectrum disorders, and cognitive development: do glial cell line-derived neurotrophic factor and nerve growth factor play a role in this relationship?. *International Journal of Developmental Disabilities*, 61(4), 222-230.

Uçar, K., Samur, G. (2017). Otizmin tedavisinde güncel beslenme tedavisi yaklaşımları. 45(1):53-60.

Ünal, G., Özenoğlu, A. (2016). Nutrition in neurodevelopmental disorders. *Clinical and Experimental Health Sciences*, 6(2).

van der Wurff I, Oenema A, de Ruijter D, Vingerhoets C, van Amelsvoort T, Rutten B, Mulkens S, Köhler S, Schols A, de Groot R. A Scoping Literature Review of the Relation between Nutrition and ASD Symptoms in Children. *Nutrients*, 2022;14(7),1389.

Vancassel S, Durand G, Barthelemy C, Lejeune B, Martineau J, Guilloteau D, et al. Plasma fatty acid levels in autistic children. *Prostaglandins, Leukotrienes and Essential Fatty Acids (PLEFA)*. 2001;65(1):1-7.

Vissoker RE, Latzer Y, Gal E. Eating and feeding problems and gastrointestinal dysfunction in Autism Spectrum Disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*. 2015;12:10-21.

Vissoker, R. E., Latzer, Y., Gal, E. (2015). Eating and feeding problems and gastrointestinal dysfunction in Autism Spectrum Disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 12, 10-21.

Volkmar FR, van Schalkwyk GI, van der Wyk B. Autism Spectrum Disorder. In Martin A, Bloch MH, Volkmar FR (eds), *Lewis's Child and Adolescent Psychiatry A Comprehensive Textbook*, 5th edition, 2018. Philadelphia : Wolters Kluwer.

Vuong HE, Hsiao EY. Emerging roles for the gut microbiome in autism spectrum disorder. *Biological psychiatry*. 2017;81(5):411-23.

Walczyk T, Wick JY. The ketogenic diet: making a comeback. *The Consultant Pharmacist®*. 2017;32(7):388-96.

Werle MA, Murphy TB, Budd KS. Treating chronic food refusal in young children: Home-based parent training. *Journal of Applied Behavior Analysis*. 1993;26(4):421-33.

West, K. L. (2019). Infant motor development in autism spectrum disorder: A synthesis and meta-analysis. *Child development*, 90(6), 2053-2070.

Whelan K, Martin LD, Staudacher HM, Lomer MC. The low FODMAP diet in the management of irritable bowel syndrome: an evidence-based review of FODMAP restriction, reintroduction and personalisation in clinical practice. *Journal of human nutrition and dietetics*. 2018;31(2):239-55.

Whiteley P, Shattock P, Knivsberg A-M, Seim A, Reichelt KL, Todd L, et al. Gluten-and casein-free dietary intervention for autism spectrum conditions. *Frontiers in human neuroscience*. 2013;6:344.

Williams BL, Hornig M, Buie T, Bauman ML, Paik MC, Wick I, et al. Impaired carbohydrate digestion and transport and mucosal dysbiosis in the intestines of children with autism and gastrointestinal disturbances. *PloS one*. 2011;6(9):e24585.

Williams, D. E., McAdam, D. (2012). Assessment, behavioral treatment, and prevention of pica: clinical guidelines and recommendations for practitioners. *Research in developmental disabilities*, 33(6), 2050-2057.

Williams, K. E., Seiverling, L. (2010). Eating problems in children with autism spectrum disorders. *Topics in clinical nutrition*, 25(1), 27-37.

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

Xia W, Zhou Y, Sun C, Wang J, Wu L. A preliminary study on nutritional status and intake in Chinese children with autism. *European journal of pediatrics*. 2010;169(10):1201-6.

Xu G, Snetselaar LG, Jing J, Liu B, Strathearn L, Bao W. Association of food allergy and other allergic conditions with autism spectrum disorder in children. *JAMA network open*. 2018;1(2):e180279-e.

Yehuda S, Rabinovitz S, Mostofsky D. Essential fatty acids and the brain: from infancy to aging. *Neurobiology of aging*.



2. BÖLÜM OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

2005;26(1):98-102.

Zheng Z, Zhang L, Li S, Zhao F, Wang Y, Huang L, et al. Association among obesity, overweight and autism spectrum disorder: a systematic review and meta-analysis. *Scientific reports*. 2017;7(1):1-9.

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. *Journal of autism and developmental disorders*. 2012;42(4):549-56.

Zuckerman KE, Hill AP, Guion K, Voltolina L, Fombonne E. Overweight and obesity: prevalence and correlates in a large clinical sample of children with autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*. 2014;44(7):1708-19.

3. BÖLÜM

DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME



Bu bölümde Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğunda görülebilen beslenme ve yeme sorunlarına multidisipliner bir ekip tarafından bütüncül bir bakış açısıyla müdahale yaklaşımı sunulmuştur.

BÖLÜM YAZARLARI*

Doç. Dr. İlknur UCUZ

Malatya İnönü Üniversitesi, Dahili Tıp Bilimleri, Çocuk Psikiyatri Bölümü

Doç. Dr. Sine YILMAZ

Ankara Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Dr. Öğr. Gör. Semra ŞAHİN

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Gelişimi Bölümü

Uzm. Dyt. Burcu ÖZEN YEŞİL

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Hastanesi, Beslenme ve Diyet Bölümü

Uzm. Çocuk Gelişimci S. Sıla DOKUZ SAYINER

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Psikiyatri Kliniği

Uzm. Çocuk Gelişimci Yeliz SZEREMY

Fransız Kültür Merkezi

Çocuk Gelişimci Gözde KÖSE

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Hastanesi, Çocuk Gelişimi Bölümü

Ünvan ve ismin alfabetik sırasına göre listelenmiştir.



İÇİNDEKİLER / BÖLÜM 3

3.1. DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU	129
3.1.1. Tanımı	129
3.1.2. Etiyolojisi	130
3.1.3. Epidemiyolojisi	131
3.1.4. Tanı	131
3.1.5. Tedavi.....	132
3.2. DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARIN GENEL GELİŞİM ÖZELLİKLERİ	133
3.2.1. DEHB Belirtileri	133
3.2.1.1. Dikkat Eksikliği.....	133
3.2.1.2. Hiperaktivite	134
3.2.1.3. Dürtüsellik.....	134
3.2.2. DEHB ve Gelişim Dönemleri Özellikleri.....	135
3.2.2.1. Bebeklik Dönemi	135
3.2.2.2. Okul Öncesi Dönem.....	135
3.2.2.3. İlköğretim Dönemi	135
3.2.2.4. Ergenlik Dönemi	136
3.3. DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARA ÖZGÜ YEME DAVRANIŞLARI.....	136
3.3.1. Yemeyi Reddetme	136
3.3.2. Besin Seçiciliği ve Takıntılı Yeme.....	136
3.3.3. Yemekten Kaçınma ve İştahsızlık.....	136
3.3.4. Aşırı Yeme ve Doyma Hissinin Olmaması	137
3.3.5. Aceleci Bir Tavrıla Hızlı Bir Şekilde Yeme, Tıkanırçasına Yeme ve Bu Davranışlara Bağlı Çiğneme Problemleri.....	137
3.3.6. Kendini Besleme Konusunda Yetersizlik.....	137
3.4. DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARIN YEME DAVRANIŞLARININ GELİŞİMSEL DEĞERLENDİRİLMESİ	138
3.5. DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞUNDA GÖRÜLEBİLECEK BESLENME VE YEME SORUNLARINA MULTİDİSİPLİNER YAKLAŞIM	139
3.6. DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA TIBBİ BESLENME TEDAVİSİ	147
3.6.1. Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Olan Çocuk ve Ergenlerde Beslenme	147
3.6.1.1. Gebelikte Beslenme	147
3.6.1.2. Laktasyonda Beslenme	148
3.6.2. Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Olan Çocuk ve Ergenlerde Yaşa Özgü Enerji ve Besin Ögesi Gereksinimleri.....	148



3.7. DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞUNDA SIKLIKLA KARŞILAŞILAN BESLENME VE GASTROİNTESTİNAL SİSTEM SORUNLARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ..	149
3.7.1. Gastrointestinal Sistem Sorunları	149
3.7.2. Malnütrisyon ve Obezite.....	150
3.7.3. Besin Alerjileri.....	151
3.8. DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU VE DİYET UYGULAMALARI	152
3.8.1. Eliminasyon Diyetleri (Oligoantijenik, Single, Multiple Food Elimination)	152
3.8.2. Kazein veya Glutensiz Diyetler	152
3.8.3. Şeker Kısıtlaması.....	153
3.8.4. Bütüncül Diyet Yaklaşımları.....	153
3.8.5. Feingold Diyeti.....	154
3.9. DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞUNDA BESİN TAKVİYELERİ	154
3.9.1 Spesifik Besinler ve Besin Ögesi Takviyeleri	154
3.9.2. Bitkisel ve Homeopatik Tedaviler	155
KAYNAKLAR	156



3. BÖLÜM DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

TABLolar / BÖLÜM 3

Tablo 3.1. DEHB'de Görülebilecek Beslenme ve Yeme Davranışı Sorunlarına Multidisipliner Müdahale Yaklaşımı	139
Tablo 3.2. Gİ Sorunlar ve Diyet Yönetimi.....	149



3.1. DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU

3.1.1. Tanımı

Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB), çocukluk çağıında başlayan, bireyin yaşı ve gelişim düzeyi ile uygun olmayan şekilde dikkatsizlik, hiperaktivite ve impulsivite (dürtüsellik) semptomları ile karakterize sık görülen nöropsikiyatrik bozukluklardan biridir.

DEHB ilk olarak 1800'lü yıllarda, hiperaktivite, impulsivite belirtileri gösteren ve davranışlarında bozukluk olan çocukların "İnhibisyon Defekti (Defective Inhibition)" veya "Dürtüsel Delilik (Impulsive Insanity)" olarak tanımlanmasının ardından, ilerleyen yıllarda "Ahlaki Kontrolde Eksiklik (Deficit Of Moral Control), Minimal Beyin Zedelenmesi (Minimal Brain Damage), Minimal Beyin Disfonksiyonu (Minimal Brain Dysfunction), Çocukluktaki Hiperkinetik Sendrom" gibi farklı isimlerle anılmıştır. Günümüzde ise DSM-5 (Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı, Beşinci Baskı, Amerikan Psikiyatri Birliği, 2013) kriterleri doğrultusunda "Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu" şeklinde kategorize edilmektedir.



DEHB'nin klinik özellikleri göz önüne alınarak 3 alt tip tanımlanmıştır:

1. Dikkat Eksikliği Baskın Tip: Hiperaktivite belirtileri olmadan dikkat eksikliği bulguları ön plandadır. Diğer iki alt tipten farklı olarak daha çok kızlarda görülür. Davranış sorunları sıklığı daha az gözlendiği için daha az fark edilen alt tiptir.

2. Hiperaktivite/İmpulsivite Baskın Tip: Hiperaktivite ve dürtüsellik ön plandadır. Diğer iki alt tipe göre daha az sıklıkta görülür.

3. Bileşik Tip: Hem dikkat eksikliği hem de hiperaktivite/impulsivite bulguları mevcuttur. DEHB olgularının büyük çoğunluğu bu gruptadır. Diğer alt tiplere göre işlevsellikteki bozulma daha sık gözlenir.



3. BÖLÜM DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

Okul Öncesi Dönemde DEHB: Bu dönemde hiperaktivite-dürtüsellik belirtileri olan çocuklar daha çok farkedilir. Dikkat eksikliğinin fark edilmesi ise ilkökul dönemini bulabilir. Bu dönem çocuğunda semptomlarla ilişkili olarak agresif davranışlar, zayıf akran ilişkisi, öfke nöbetleri, karşı gelme sorunları, kreş ortamında huzursuzluk, arkadaşları ile uyumu bozacak şekilde aşırı hareketlilik görülebilir.

Okul Çağı Döneminde DEHB: DEHB belirtileri gösteren çocuklar en çok bu dönemde tanınırlar. Okul ortamına aktif olarak dahil olan çocukta akademik beceri ve sosyal becerilerdeki olumsuz etkilenme en sık başvuru şeklini oluşturur. DEHB tanı kriterleri arasında, belirtilerin en az iki farklı ortamda bulunması şartı vardır. Bu bağlamda okulda sorun yaşayan çocuklar için öğretmenden bilgi almak tanı için önemli veriler sağlar.

Ergenlik Döneminde DEHB: Ergenlik döneminde hem beyin hem de beden gelişimi önemli değişiklikler gösterir. Ergenlik döneminin kendine has bu gelişimsel özellikleri DEHB belirtileri ile birleşince genç için başa çıkmak daha da zorlaşır. Çocuklukta var olan DEHB belirtilerinin %50'den fazlası ergenlikte de tanı kriterlerini karşılayacak düzeyde devam etmektedir.

DEHB tanısına sahip çocuklar sadece akademik alanda sorun yaşamazlar. Özellikle hiperaktivite-dürtüsellik belirtileri çocuğun sosyal yaşamında da belirgin sıkıntılara neden olur. Arkadaşları tarafından dışlanan ve eleştirilen çocukta zaman içerisinde benlik saygısında bozulma, depresyon ve anksiyete gibi birçok komorbid psikiyatrik hastalık gelişebilir.

3.1.2. Etiyolojisi

DEHB'nin etiyolojisi hakkında, tek nedenli açıklamalardan, DEHB'yi genetik ve çevresel faktörler de dahil olmak üzere çok faktörlü bir bozukluk olarak nitelendiren modellere kadar birçok teori öne sürülmüştür. Bozukluğa ait etiyojinin henüz tam olarak aydınlatılamaması, DEHB'li çocuklarda görülen klinik heterojenite ile ilişkilendirilmektedir. Çünkü klinik görünümdeki değişiklik (dikkat eksikliği baskın tip, kombine tip vb.) homojen çalışma grupları oluşturmayı zorlaştırmaktadır. Etiyolojide genel olarak genetik ve çevresel faktörlerin birbiri ile etkileşiminin olduğu, bu etkileşimin beynin erken gelişim evresinde bozulmalara sebep olduğu çalışmalarda vurgulanmaktadır.

Genetik faktörler DEHB etiyolojisinde önemli bir yer tutar. DEHB'li hastaların birinci derece akrabalarında, genel popülasyonla karşılaştırıldığında, bozukluk gelişme riski 5 ile 10 kat daha fazladır. %70-%80 arasında bir kalıtsallık hem çocuk hem yetişkin ikiz çalışmalarında gösterilmiştir. DEHB etiyolojisinde rol aldığı düşünülen pek çok aday gen ve gen bölgesi çalışmaların odak noktası olmuştur. Yapılan çalışmalar, hiçbir aday genin tek başına DEHB oluşumundan sorumlu olamayacağını, ancak genetik yatkınlık düzeyinin artışıyla çevresel-biyolojik etkenler arasındaki ilişkinin hastalığın meydana gelmesine neden olduğunu vurgulamaktadır.

Çalışmalarda birçok çevresel faktörün DEHB oluşumu için risk oluşturup oluşturmadığı dikkate alınmıştır. Ancak şu anda üzerinde durulan temel alan epigenetik değişikliklerdir. Düşük



doğum ağırlığı, erken doğum, annenin stresli bir gebelik geçirmesi, maternal obezite, gebelikte hipertansiyon, annede sigara, alkol/madde kullanımı, ilaçlar (örneğin asetaminofen, valproat), çevresel toksinler (intrauterin veya erken çocukluk döneminde kurşun, organofosfat pestisitler ve poliklorlu bifeniller gibi ajanlara maruziyet), nutrisyonel eksiklikler (çinko, magnezyum, demir, omega-3, çoklu doymamış yağ asitleri gibi), şeker, yapay gıda boyaları, düşük veya yüksek IgG içeren gıdaların fazla tüketimi DEHB etiolojisinde suçlanan çevresel faktörlerdendir.

Genetik ve çevresel faktörleri araştıran çalışmaların yanı sıra beyin görüntüleme çalışmaları da DEHB hakkında önemli bilgiler sunmuştur. Daha önceki yıllarda DEHB'nin beyin ön bölgesini ilgilendiren bir bozukluk olduğu yönünde görüşler hakimdi. Günümüzde ise DEHB'nin ön bölgeden ziyade tüm beyin alanlarını içeren bir bozukluk olduğu ortaya konmuştur. Ayrıca farklı çalışmalarda DEHB'li bireylerin beyin boyutlarında sağlıklı kontrollere göre küçüklük saptanmıştır. Beyaz cevher bağlantıları ve beynin kortikal kalınlığında farklılıklar da DEHB'li olgularda saptanan değişikliklerdendir.

3.1.3. Epidemiyolojisi

Çocukluk çağıının sık görülen nöropsikiyatrik bozukluklarından biri olan DEHB için yapılan epidemiyolojik çalışmalarda %0,2'den %27'ye kadar farklı sonuçlar elde edilmiştir. Meta-analitik veriler, çocuk ve ergenlerde dünya çapında DEHB prevalansının %5 ile %7 arasında olduğunu göstermektedir. Meta-analiz çalışmalarında DEHB prevalansına yönelik vurgulanan ortak nokta metodolojik faktörler nedeniyle çalışmalar arasında yüksek heterojenlik bulunduğu yönündedir. Prevalans oranları cinsiyete göre değişmektedir. Araştırmalar, klinik örneklerde 4:1 ve genel popülasyon çalışmalarında 2:1 erkek-kadın oranı bulmuştur.

3.1.4. Tanı

Günümüzde DEHB tanısına yönelik özgün bir laboratuvar testi ve biyolojik bir belirteç bulunmamaktadır. DEHB tanısı temel olarak DSM veya ICD tanı kriterlerine göre alınan anamnez ve klinik öyküye dayalı olarak konulur. Ancak çoğunlukla DSM kriterleri tercih edilir. DSM-5'e göre DEHB tanısı konulabilmesi için, 9 dikkat eksikliği ve/veya 9 hiperaktivite/impulsivite belirtisinden en az 6'sının bulunması gerekmektedir. Ek olarak bu belirtiler, en az iki ortamda görülmeli (ev, okul, sosyal ortam vs.), kronik doğada olmalı, 12 yaşından önce başlamalı ve işlevselliği bozmalıdır.

DEHB değerlendirmesi çocukla yapılan görüşme, ebeveynle yapılan görüşme, psikometrik değerlendirme ve diğer değerlendirmeleri kapsar.

Çocukla Yapılan Görüşme: Görüşme sırasında semptomlar genellikle görülme bile çocuk ile mutlaka görüşme ve muayene yapılmalıdır. Görüşmede amaçlanan DEHB tanısını koymak değil çocuğu çok yönlü değerlendirmektir. Çocuğun genel görünümü, duyu ve düşünce yapısı, bilişsel seviyesi, arkadaş ilişkileri gibi pek çok alan görüşme sırasında değerlendirilerek not edilir. Görüşme esnasında DEHB belirtileri olup olmaması tanı koymayı etkilemez. Çünkü çocuklar bile



3. BÖLÜM DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

neden doktora geldiğini bilerek muayene sırasında çok daha kontrollü davranabilirler.

Ebeveynle Yapılan Görüşme: Bu görüşmede çocuğun muayeneye getirilme sebebi, sorunların başlangıç zamanı ve detaylı öyküsü, alınan önceki tıbbi tedaviler, öz-soy geçmiş özellikleri, bilişsel işlevsellik düzeyi, akademik başarısı, sosyal ortamlarda mevcut olan sorunlar, aile işlevselliği, prenatal-perinatal-postnatal gelişim öyküsü, komorbid psikiyatrik durumlar ayrıntılı olarak sorgulanır.

Psikometrik Değerlendirme ve Diğer Değerlendirmeler: Ana tanı yöntemi klinik değerlendirme olmasına rağmen ebeveyn ve öğretmen tarafından doldurulan ölçeklerde tanı koymada oldukça yardımcıdır. Connors Değerlendirme Ölçeği ve Dikkat Eksikliği ve Yıkıcı Davranış Bozuklukları için DSM-IV'e Dayalı Tarama ve Değerlendirme Ölçeği ülkemizde en sık kullanılan ölçeklerdendir.

Ayrıca genel fizik muayene, boy-kilo değerlendirmesi, kan basıncı ve nabız kontrolü yapılarak genel sağlık değerlendirmesi yapılmalıdır. Bu sayede hem DEHB'ye neden olabilecek hem de DEHB belirtilerini taklit edebilecek (ayırıcı tanı; geçirilmiş ensefalit, kurşun entoksikasyonu, ciddi kafa travması, hipertiroidi vb.) durumlar ve hastalıklar değerlendirilir. Bilişsel alanda gerilikten şüphelenen olgularda uygun zeka testleri yapılabilir. Uygun dikkat testleri hem tanı sürecinde hem de takipte yardımcı olabilir. EEG, MRI, PET gibi ileri tetkiklerin rutin incelemede yeri yoktur. Ciddi nörolojik hastalık varlığında veya komorbid hastalık şüphesinde yapılması daha uygundur.

3.1.5. Tedavi

DEHB tedavisinde de diğer psikiyatrik hastalıklarda olduğu gibi çocuğun yaşı, semptomların şiddeti, komorbid hastalık varlığı, sorun yaşanan alanlar, aile koşulları ve sosyal koşullara göre bireysel bir tedavi planı oluşturmak daha doğru bir yaklaşımdır. Psikofarmakolojik tedavi, DEHB'nin biyolojik yapısı göz önüne alınarak, tanı ve tedavide standardizasyon sağlamak için oluşturulmuş birçok klinik uygulama kılavuzunda ana tedavi seçeneği olarak belirtilmektedir. Psikostimulanlar ve atomoksetin ilk sırada yer alan ilaçlar olup, Türkiye'de de erişilebilmektedir. Ek olarak DEHB kronik, ömür boyu süren bir durum olduğundan, psikoeğitim herhangi bir tedavinin temelinde olmalıdır. Ebeveynlere DEHB'nin kliniği, tedavi süresi, prognozu, genetik yatkınlığı, çocukta oluşturduğu akademik-sosyal sorunlar ve çözüm önerileri hakkında bilgi verilmelidir. Ebeveynler ile yapılan görüşmede DEHB'nin biyolojik kökenli bir bozukluk olması sebebiyle ilaç tedavisinin temel tedavi olduğu, uygulanacak anne-baba eğitiminin mevcut tedavi etkinliğini arttırmada çok önemli bir basamak olduğu vurgulanmalıdır.

Davranışsal görüşmeler, davranışsal sınıf müdahaleleri, sosyal ve organizasyonel beceri eğitimi ve bilişsel terapi, ilaç tedavisine ek olarak önerilen davranışsal ve psikososyal tedavi müdahaleleri arasında yer alır. Neurofeedback, Computerized Cognitive Training programları, beyin stimülasyonu ve diyet tedavileri ise henüz kanıtlanmış bir etkinliğe sahip değildir, bu müdahalelerin önerilebilmesi için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.



3.2. DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARIN GENEL GELİŞİM ÖZELLİKLERİ

3.2.1. DEHB Belirtileri

3.2.1.1. Dikkat Eksikliği

- Dikkat ve odaklanmakta sorun yaşayabilirler, farklı uyarılar karşısında dikkatleri kolayca dağılabilir. Bu durum öğrenmeyi dolayısıyla başarıyı da etkiler. Örneğin ödevlerini yaparken sürekli hata yaparlar. Ayrıca odaklanma sorunları günlük rutinlerini yerine getirmede de sorunlara neden olabilir. Örneğin kendisine ait eşyaları sürekli kaybetme, ödevini eksik alma gibi.
- Sorumluluklarını yerine getirmede ya da oyunlarında (özellikle de kurallı oyunlarda) dikkatini sürdürmede zorlanırlar. Örneğin bir oyuna katılıp yarıda bırakma gibi.
- Genellikle kendisi ile konuşan kişiyi dinlemiyor gibi görünürler.
- Günlük rutinlerini, verilen görevleri ve etkinlikleri düzenlemede güçlük çekerler. Örneğin, çocukların eşyaları dağınıktır ve düzensiz bir yerleşimleri vardır. Çocuklar yaşadıkları bu güçlük nedeni ile görevlerden kaçınma eğilimi sergilerler.
- Genellikle engellenmeye tahammülleri zayıftır.
- Doyumsuzluk görülebilir.
- Sebatsızlık görülebilir.
- Tutarsız davranabilirler, kararları da sürekli değişebilir.
- Sosyal becerilerde zayıflık görülebilir.
- Motor aktivitelere katılım isteği vardır fakat dikkat sorunlarına bağlı olarak sakarlık gibi kazaya neden olabilecek durumlara da sıkça rastlanabilir.
- Ders çalışma gibi otokontrol gerektiren becerilerde zorlanma görülebilir. Örneğin ödev yaparken ya da oyun oynarken sıkılıp yarıda bırakabilirler.
- Dikkate bağlı olarak unutkanlık görülebilir. Örneğin okul çağı çocuklarında eşyalarını evde, okulda unutma ya da kaybetme sıkça rastlanan durumlar arasında görülebilir.
- Plan yapamama ya da planı uygulamada zorluk görülebilir. Örneğin, bir çocuğun iki dersten ödevi varsa, hangi ödevi önce yapması gerektiği, ödev için gerekli materyalin neler olduğu, ne zaman ve ne kadar çalışması gerektiği konularını planlaması beklenirken; DEHB olan çocuk iki ödevi de aynı anda yapma düşüncesi içine girebilir.



3. BÖLÜM DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

3.2.1.2. Hiperaktivite

- Otururken sürekli kıpırdanırlar veya ellerini, ayaklarını oynatırlar.
- Sakarlık ve koordinasyon güçlükleri yaşarlar.
- Sınıfta ya da uzun süreli oturmasını gerektiren yolculuk gibi durumlarda sürekli yerinden kalkma isteği yaşarlar.
- Uygun olmayan ortamlarda da sürekli koşma, tırmanma gibi davranışlar gösterirler.
- Boş zaman aktivitelerinde sessizce oynama ya da bu tarz daha sakin aktivitelere katılımda zorlanırlar.
- Sanki bir motorla çalışıyormuş gibi sürekli hareket ederler.
- Sürekli konuşmak isterler.

3.2.1.3. Dürtüsellik

- Sorulara cevap verirken genelde sorunun sonunu bekleyemezler. Bu durum zaman zaman çocuğun yanlış cevap vermesine de neden olabilir.
- Sıra alma ve sıra beklemede zorluk yaşar, beklemek istemezler, sabırsız davranabilirler.
- Sürekli başkalarının sözünü keser, oyunlara müdahale ederler. Bu durum onların "oyun bozucu" olarak adlandırılmalarına neden olur ve sosyal açıdan ilişkileri bozulabilir.
- Söz kesme, araya girme gibi davranışlar gösterebilirler
- Sonunu düşünmeden hareket ederek, tehlikeli davranışlar sergileyebilirler.





3.2.2. DEHB ve Gelişim Dönemleri Özellikleri

DEHB ile ilgili bulgulara gelişim dönemleri dikkate alınarak genel olarak bakılacak olursa;

3.2.2.1. Bebeklik Dönemi

- Huzursuzluk, gerginlik,
- Kolay ağlama ve zor sakinleşebilme,
- Aşırı hareketli olma,
- Ses, dokunma gibi çevresel uyaranlara aşırı tepki verme,
- Sık uyanma ve az uyuma gibi uyku sorunları bulunması.

3.2.2.2. Okul Öncesi Dönem

- Devamlı hareket halinde olma, koşma, tehlikeli olabilecek hareketlere meyilli olma,
- İsteklerini erteleyememe ve tutturma, sürekli ilgi odağı olmak isteme,
- Bir oyundan diğerine geçişin sık olması ve belirli bir oyun\etkinlikle kısa süreli ilgilenme,
- Okul öncesi kurumlarda; etkinlikleri sürdürmememe, kurallara uymama, sıra bekleyememe, yerinde oturmada güçlük yaşama, gruptan dışlanma, el becerilerinin zayıf olması, resim-boyama gibi durağan etkinliklerden hoşlanmama ve hareketli oyunları tercih etme,
- Çok konuşma ve gürültülü sesler çıkarma, sürekli soru sorma ancak cevabını dinlememe
- Sakarlık ve sık düşme gibi nedenlerle ev kazalarına açık olma,
- Ev ortamı dışında fırlarcasına hareket etme, kaybolma,
- Başka çocukları itip kakma,
- Oyuncaklarını ellerinden alma,
- Isırma, vurma, bağırıp çağırma.

3.2.2.3. İlköğretim Dönemi

- Ders esnasında sırada oturmada güçlük çekme, sık sık yerinden kalkma, dolaşma, sınıfın dikkatini dağıtacak eylemlerde bulunma,
- Dersi dikkatli bir şekilde dinleyememe, etrafında olup bitenle daha ilgili olma, sorulan soruları sırasını beklemeden ve söz almadan yanıtlama,
- Verilen görevleri tam olarak yerine getirmede zorlanma, bir işe başlayamama veya yarım bırakma,
- Sınavlarda dikkatsizlik olarak nitelendirilebilecek küçük hatalar yapma vb.



3. BÖLÜM DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

3.2.2.4. Ergenlik Dönemi

- Aşırı hareketlilikte azalma olsa da kıpır kıpır davranışların devam etmesi,
- Ders dinleme, derse katılma gibi güçlükler yaşama, derste uykulu olma, ders çalışmama, ödev yapmama, akademik başarıda düşüş olması,
- Aile, arkadaş ve öğretmenleriyle olan ilişkilerinde yaşanan sorunların ciddi boyutlara ulaşması ve karşılık verme, pataatsız konuşma,
- Çevreden gelen uyarılar ve eleştiriler sonucu benlik saygısında azalma, depresif belirtiler olması, duygu durumunun ani değişkenlik göstermesi (aniden öfkelenme, ağlama vb.),
- Yasal sorunlara neden olacak riskli davranışlar sergileme ve yaşadıklarından ders alamama,
- Erken yaşta cinsel deneyimler yaşanması,
- Verilen işi ya da kendi planladıkları işi zamanında bitirememe vb.

3.3. DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA ÖZGÜ YEME DAVRANIŞLARI

DEHB'li çocuklarda görülen beslenme sorunlarının etiolojisi tam olarak anlaşılamamaktadır. Farklı yeme davranışı sorunları, tıbbi sorunlar, anatomik anormallikler ve/veya oral motor beceri eksiklikleri ile davranışsal/çevresel faktörlerin bir sonucu olarak gelişebilir. Bu bölümde Dikkat Eksikliği ve Hiperaktifite Bozukluğu olan çocuklarda sıklıkla görülebilecek yeme davranışı sorunlarına yer verilmiştir.

3.3.1. Yemeyi Reddetme

DEHB ve karşı olma davranışları olan çocuklarda, oral duyusal aşırı duyarlılık sıklıkla görülmektedir. Bu durum ise belirli gıdaları daha fazla yeme isteği (örneğin şekerli gıdalar) veya belirli gıdaları yemeyi reddetme davranışına sebep olabilir. Bazen de yemek öğününün tamamen reddine neden olabilir.

3.3.2. Besin Seçiciliği ve Takıntılı Yeme

DEHB ile birlikte karşı olma davranışı olan çocuklarda; karşı olma davranışı olmayan çocuklara göre yemek seçme ve aynı yiyeceklere bağlı kalma davranışının daha sık görüldüğü ve bu çocukların yeni yiyecekleri deneme olasılıklarının daha düşük olduğu bilinmektedir. DEHB li çocuklarda fast food tüketimine olan artmış ilgi ilerleyen yıllarda besin seçiciliğine zemin hazırlayabilir.

3.3.3. Yemekten Kaçınma ve İştahsızlık

Besin reddi; besinin çeşidine, dokusuna, tadına, ısısına, rengine, kokusuna ve çıkardığı ses gibi duyusal girdilere karşı yüksek ya da düşük düzeyde tepki gösterme nedeniyle oluşan duyusal hassasiyettir. Bu durum bazen DEHB'li çocuklarda yemekten kaçınma ve iştahsızlık gibi önemli bir yeme davranışı sorunu haline gelebilir.



3.3.4. Aşırı Yeme ve Doyma Hissinin Olmaması

DEHB olan çocukların sağlıklı bireylere göre daha fazla dürtü kontrol sorunları gösterdiği ve bu duruma bağlı olarak yeme kontrolü kaybı yaşadığı bulunmuştur. Artan dürtüsellik gıda alımına karşı koyamamanın etkisiyle sık sık diyeti bırakma ve obezite, duygusal durumlara yanıt olarak aşırı yemek isteme ve sağlıklı olmayan beslenme tarzını sürdürme davranışına neden olmaktadır. Ayrıca DEHB olan çocuklarda kendi davranışlarını denetlemekte güçlük çekmenin bir yansıması olarak sağlıksız besin tüketiminin artması, gizli, aşırı ve gece yeme alışkanlıkları gibi anormal yeme davranışları gelişmesinin de obezite riskini arttırabileceği belirtilmektedir.

DEHB'si olan çocuklarda uyku problemleri ve teknoloji kullanımının da yemekle dolaylı olarak ilişkisi bulunmaktadır. Uyku düzenindeki bozukluklar DEHB tanısı alan çocuklarda gece yeme alışkanlığını tetikleyebilir. Medya kullanımının dikkat dağıtıcı etkisi de göz önünde bulundurulduğunda çocuğun kendi yeme davranışı ile ilgili farkındalığının azalmasına bağlı olarak, yiyeceklerin tadına ve miktarına dikkat etmeden aşırı yeme ortaya çıkabilir.

3.3.5. Aceleci Bir Tavrıla Hızlı Bir Şekilde Yeme, Tıkanırcasına Yeme ve Bu Davranışlara Bağlı Çiğneme Problemleri

DEHB'si olan çocuklar, dürtüsellik etkisiyle aceleci yeme davranışına eğilimli olabilmektedir. Bu davranış, DEHB tanılı bireylerin yiyecekleri küçük ancak hızlı ödülleri olarak algılayıp dürtüsel olarak yemeye yönelmesi veya DEHB nedenleri arasında yer alan azalan dopamin düzeyini yükseltmek için kendini iyileştirme (self-medikasyon) davranışı olarak düşünülmektedir. Ayrıca, ergenlik dönemindeki DEHB belirtileri ile tıkanırcasına yemek yeme ve obezite arasında ilişki olduğu belirtilmiştir. Özellikle tıkanırcasına yeme atakları olan ergenlerde dürtüsel davranış özelliklerinin yüksek olduğu ve dürtüsel bireylerin yeme davranışını kontrol edememeleri nedeniyle lezzetli tatlar ile yüksek kalorili besinlere karşı eğilimlerinin fazla olduğu belirtilmiştir. Ek olarak aceleci yeme davranışının yetersiz çiğneme ile sonuçlanabileceği düşünülmektedir.

DEHB olan çocuklarda bir diğer yeme davranışı "duygusal yeme"dir. Duygusal yeme, açlık hissi ya da öğün vakti olmamasına rağmen kaygı, öfke, üzüntü, sıkıntı gibi olumsuz duygulara yanıt olarak gelişen sorunlu bir yeme davranışdır. Duygusal yiyicilerin, stressiz ve normal yiyenlere göre yüksek yağlı ve yüksek enerjili yiyecekleri daha fazla tercih ettikleri belirtilmektedir. DEHB belirtileri çocuğun sosyal yaşamda sorun yaşamasına hatta bazen ortamdaki dışlanmasına neden olmaktadır. Bu durum ise çocuklarda kaygı, depresyon, öfke patlaması gibi farklı duygu ve davranışlara neden olmaktadır. Aile içinde ve sosyal alanlarda çatışmalar yaşayan DEHB tanılı çocuklarda duygusal yeme davranışına dikkat etmek gerekir.

3.3.6. Kendini Besleme Konusunda Yetersizlik

DEHB olan çocukların yaklaşık üçte birinde motor beceride yetersizlikler görülebilmektedir. Bu motor beceri eksikliği, günlük yaşam becerilerinin başında gelen yeme davranışında kendini besleme konusunda yetersizlik olarak karşımıza çıkabilir.



3.4. DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARIN YEME DAVRANIŞLARININ GELİŞİMSEL DEĞERLENDİRİLMESİ

DEHB olan çocukların yeme davranışı gelişimsel olarak değerlendirilirken çocuğun, ailesinin ve bakım verenlerin beslenme kültürü, beslenme davranışları gibi bilgilerin edinileceği kapsamlı bir değerlendirmenin yapılması önemlidir. Örneğin; DEHB'ye bağlı olarak çocukta görülebilecek zorlayıcı davranışların çözümüne yönelik ailenin ve bakım verenlerin çocuk için sağlıklı olmayan yiyecekleri ve içecekleri ödül olarak tercih etmesi doğru bir yaklaşım değildir. Dolayısıyla ailenin beslenmeye ilişkin sağlıklı bir tutum ve davranış geliştirebilmesi için bu konuda aileye ve çocuğa destek olunması önemlidir.

Klinik çalışmalarda ve genel olarak DEHB olan popülasyona bakıldığında aşırı kilo alımı olan çocukları görmek mümkündür. Bu çocukları tanımak ve ailenin tutum ve davranışlarını değerlendirmek gerekmektedir. Örneğin bu çocukların stresle baş edebilme, olumsuzlukların üstesinde gelme konusunda kendisini yalnız, çaresiz hissetmesi onları duygusal olarak yemeğe itebilmektedir. Dolayısıyla çocuğun gelişim temelli yeme davranışlarını değerlendirirken gözden kaçırılmaması gereken noktalar bulunmaktadır. Bunlar;

1. Çocuğun gelişim özelliklerinin değerlendirilmesi,
2. Çocuğun gelişimsel risk durumlarının ele alınarak çözümüne ilişkin bir program oluşturulması,
3. Çocuğun beslenme ile ilgili olarak detaylı öyküsünün alınması,
4. Çocuğun gereksinimlerinin belirlenmesi ve öncelikler listesi oluşturulması (Duygusal Yeme Ölçeği vb. kullanılabilir),
5. Ebeveynlerin ve diğer bakım verenlerin yeme ve yedirme beceri ve davranışlarının değerlendirilmesi,
6. Yemek düzeni ve ortamının değerlendirilmesi,
7. Çocuğun ve ailenin sağlıklı beslenme ile ilgili genel görüşünün değerlendirilmesi,
8. Yaş ve gelişimine uygun olarak çocuğun ve ailenin sağlıklı beslenme okuryazarlığı ile ilgili durum değerlendirmesinin yapılmasıdır.

Sonuç olarak; DEHB'in etiolojisinde genetik faktörlerin önemli bir rolü olmakla birlikte yaşamın erken dönemlerinde çeşitli çevresel faktörlerin de nörogelişim bozukluk ve DEHB riskini arttırdığı çeşitli araştırmalarda vurgulanmaktadır. Dolayısıyla gebelik döneminden başlayarak anne adaylarına sağlıklı beslenme konusunda danışmanlık hizmetinin verilmesi, çocuk beslenmesi ile ilgili tutum ve davranış geliştirilmesine yardımcı olunması önemlidir. Tüm bu sürecin gerek aile gerekse çocuk için çok yönlü ele alınması, multidisipliner bir müdahale yaklaşım modelinin uygulanması gerekmektedir.



3.5. DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞUNDA GÖRÜLEBİLECEK BESLENME VE YEME SORUNLARINA MULTİDİSİPLİNER YAKLAŞIM

Tablo 3.1. DEHB'de Görülebilecek Beslenme ve Yeme Davranışı Sorunlarına Multidisipliner Müdahale Yaklaşımı

Besin Reddi	
Olası Nedenleri	<ul style="list-style-type: none">• Duyusal hassasiyet (duyusal uyaranlara aşırı duyarlılık/duyarsız olma),• Karşıt olma ve karşı gelme davranışı,• Duygusal durumlar,• Çocuğun öğün saatinde başka bir aktivite yapmak istemesi.
Göstergeleri	<ul style="list-style-type: none">• Besini reddetme,• Besinin koku, tat, doku ya da görüntüsünden tikslenme,• Yemek saatinde sofraya oturmak istememe,• Yemek yememek için inatlaşma/direnç gösterme (ağlama, bağırma vb.),• Yememek için ağızı kapatıp kilitleme,• Öğürme,• Kusma,• Tercih edilmeyen yiyeceği ağızda bekletme/tükürme.
Gelişimsel Müdahale*	<ul style="list-style-type: none">• Bakım veren kişi yeme konusunda çocukla inatlaşmamalıdır.• Ebeveyn-çocuk iletişimi ve etkileşimi güçlendirilmelidir.• Çocuğun tüm duyularının farkına varabileceği aktiviteler planlanmalı ve uygulanmalıdır.
Tıbbi Beslenme Tedavisi	<ul style="list-style-type: none">• Çocuğun öğün ve aktivite saatleri yeme düzenine uygun şekilde planlanmalıdır.• Çocuğa seçim yapma fırsatı sağlandığında kendi istediği bir yiyeceği tüketen olmasından dolayı daha az problemlili davranışla karşılaşılacaktır. Bununla birlikte çocuğun yeterliliklerine göre menü beraber hazırlanabilir. Örneğin birlikte sandviç hazırlanabilir, salata yapabilir veya çorba yaparken çocuğun çorbayı karıştırmasına fırsat verilebilir.
Tıbbi Tedavisi	<ul style="list-style-type: none">• DEHB'li çocukta var olan besin reddi çocuğun sağlığını olumsuz yönde etkiler ve sağlık sorunlarına yol açacak düzeye gelirse uygun tıbbi müdahale ve ilaç desteği için çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanı ile çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları uzmanına danışılmalıdır.• DEHB'nin tedavisinde ve eşlik eden durumların tedavisinde kullanılan ilaçlar yeme davranışı ve iştahı doğrudan etkileyebilir. İlaç kullanımı durumunda sorumlu hekimle beslenme ekibi direkt iletişim içerisinde olmalıdır.

*Gelişimsel müdahalelerde çocuğun yaşı, bireysel özellikleri, gelişim düzeyi ve çevresel etkiler her zaman göz önünde bulundurulmalıdır.



3. BÖLÜM DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

Besin Seçiciliği ve Takıntılı Yeme

Olası Nedenleri

- Değişikliklere direnç gösterme ve/veya başarısız olduğu alanlardan kaçınma gibi davranışsal ve gelişimsel özellikleri nedeniyle besin seçiciliği olması,
- Besinin çeşidine, dokusuna, tadına, ısısına, rengine, kokusuna ve çıkardığı sese göre seçici davranma gibi duyuşal girdilere karşı çok yüksek ya da düşük düzeyde tepki gösterme nedeniyle duyuşal hassasiyet olması,
- Birincil bakım veren kişilerin yemek yedirme sürecindeki yaklaşımları (zorla yedirme, besinin sunumu gibi) nedeniyle pekişen yeme seçiciliği olması,
- Ebeveynin sevmediği yiyecekleri çocuğa sunmadığı için çocuğun bu besinleri tanımaması ve seçmeyi tercih etmemesi.

Göstergeleri

- Tercih edilmeyen besine karşı inatlaşma/direnç gösterme (ağlama, bağırma vb.),
- Besinleri çeşidine, dokusuna, tadına, ısısına, rengine, kokusuna ve çıkardığı sese göre tercih etme.

Gelişimsel Müdahale*

- Ebeveynlere çocuğunun beslenme davranışına ilişkin strateji geliştirilmesine yönelik destek olunmalıdır.
- Ebeveynler besin sunumları için tutarlı denemeler yapmalıdır.
- Ebeveynlere kendileri yemeyi tercih etmese de çocukları için yararlı olduğu bilinen besinleri sağlıklı beslenme açısından çocuğa hazırlayıp sunma konusunda bilgilendirme yapılmalıdır.

Tıbbi Beslenme Tedavisi

Genel Öneriler

- Ebeveynler, çocukları için günlük besin tüketim kaydı tutmalı ve bu kayıtlarda çocuklarını gözlemleyerek tükettikleri ve tüketmeyi reddettikleri besinleri not almalıdır.
- Ebeveynler besinlerin sunumunda farklı lezzet ve tatlara yer vererek çocuğunun farklı tercihler yapabilmesine fırsat vermelidir.
- Bu çocuklarda fast food tarzı beslenme sık gözlemlendiğinden; bu tarz besinlere olan ilgiyi azaltmak için evde benzer yemekler hazırlanabilir, yanına diğer besinler eklenerek (örn; salata, ayran, yogurt vb.) besin çeşitliliği sağlanabilir.

Besinin Çeşidine Göre Seçicilik:

- Besin grubu içinde herhangi bir besin çeşidine yönelik seçici yeme davranışı gösteren DEHB'li çocuklarda tüketilmeyen besin, yeme davranışında değişiklik oluşturuluncaya kadar aynı besin grubu içinde yer alan tüketebildiği diğer bir besinle değiştirilebilir. Gelişimsel müdahale ile eş zamanlı tüketmediği besini içeren bir yemek tarifi geliştirilerek yavaş yavaş besin diyete yeniden eklenmeye çalışılır. Ayrıca ailenin sürekli masasında o besini bulundurması ve kendilerinin de tükettiğini çocuğun görmesi tüketimini artıran bir uygulama olabilir.

Besinin Tadına Göre Seçicilik:

- Tatlı/tuzlu/ekşi tatlılardan herhangi birine karşı seçiciliği olan DEHB'li çocuklarda özellikle basit şeker tüketiminde artış nedeniyle diş çürükleri ve obezite sorunu ortaya çıkabilir. Yaşa ve cinsiyete özgü enerji gereksiniminin %5'ini geçmeyecek şekilde diyetle şeker ve fruktoz kısıtlaması yapılmalıdır.
- Şeker içeriği düşük, posa içeriği yüksek besinlerden oluşan tatlı tarifleri geliştirilerek diyete eklenebilir. Örneğin hurmalı, muzlu, pekmezli, bal kabaklı tatlı tarifleri, 100 kkal'lik ara öğün seçenekleri gibi.

*Gelişimsel müdahalelerde çocuğun yaşı, bireysel özellikleri, gelişim düzeyi ve çevresel etkiler her zaman göz önünde bulundurulmalıdır.



**Tıbbi Beslenme
Tedavisi**

(devami)

- Tatlı için ev yapımı tarifler tercih edilmelidir. Bal ve pekmez içeren tatlı tariflerinde pişirme sıcaklığı ve süresine dikkat edilmelidir. Şekerin yanmasıyla oluşan Hidroksimetilfurfurol sağlık için risk oluşturmaktadır.
- Ayrıca şeker ve şekerli besinlerin tüketiminden sonra ağız hijyeni, diş fırçalama alışkanlığı konusunda aileler uyarılmalıdır.
- Tuzlu besinlerin tüketimine yönelik seçicilik gösteren çocuklarda, yüksek tuzlu diyetin neden olduğu hipertansiyon ve osteoporoz riski açısından dikkatli olunmalıdır. Su tüketiminin artırılması önerilmelidir. Bu nedenle besinleri hazırlama ve pişirmede kullanılan tuz miktarı ölçüsü kademeli olarak azaltılmalıdır. Tuzun yerini uygun baharatlar almalıdır.

Besinin Kokusuna Göre Seçicilik:

- Besinin kokusuna göre seçicilik geliştiren çocuklarda yeterli ve dengeli beslenmeyi sağlamak için; örneğin balık kokusu nedeniyle tüketilmiyor ise dışarıda yenilebilir. Evde yapılacağı zaman pişirme yöntemi olarak kâğıda sarılarak pişirilebilir. Ayrıca diğer tüketemediği besinlere ilişkin sevdiği kokuyu baskın tutacak şekilde yemek tarifleri denenebilir.

Tıbbi Tedavisi

- DEHB'li çocukta besin seçiciliği ve takıntılı yeme varlığında bu yeme davranışı çocuğun sağlığını olumsuz yönde etkiler ve sağlık sorunlarına yol açacak düzeye gelirse uygun tıbbi müdahale ve ilaç desteği için çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanı ile çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları uzmanına danışılmalıdır.
- DEHB'nin tedavisinde ve eşlik eden durumların tedavisinde kullanılan ilaçlar yeme davranışı ve iştahı doğrudan etkileyebilir. İlaç kullanımı durumunda sorumlu hekimle beslenme ekibi direkt iletişim içerisinde olmalıdır.

Yemekten Kaçınma ve İştahsızlık

Olası Nedenleri

- Duyusal hassasiyet,
- Ebeveynin beslenme konusundaki tutumu,
- Abur cubur tüketiminin yoğun olması,
- Uyku problemleri,
- Karşı olma davranışı.

Göstergeleri

- Besinlere karşı inatlaşma, direnç gösterme (ağlama, bağırma vb.),
- Besinleri çeşidine, dokusuna, tadına, ısısına, rengine, kokusuna ve çıkardığı sese göre tercih etme,
- Yeme öğünleri zamanında ortaya çıkan huzursuzluk,
- Huzursuzluk, uykusuzluk, halsizlik, günlük rutinlerden keyif alamama,
- Dikkatini toplamada zorlanma,
- Ağızda oluşan kötü koku,
- Kilo kaybı,
- Ciltte kuruluk.

**Gelişimsel
Müdahale***

- Çocuğa karşı, sevmediği ya da duyusal hassasiyetinin olduğu besin tüketimi için zorlama, korkutma ve cezalandırma gibi yöntemler kullanılmamalıdır.
- Çocuğun iştahsızlık durumu pekiştirilmemelidir.
- Yemek öğünlerinin saati düzenlenmelidir.



3. BÖLÜM DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

Gelişimsel Müdahale*

(devamı)

- Sağlık problemleri nedeniyle olabileceği düşünülen iştahsızlık durumunda çocuk, çocuk sağlığı ve hastalıkları uzman hekimine yönlendirilmelidir.
- Besinler ödül ya da ceza olarak kullanılmamalıdır.
- Yemek zamanlarından çocuğun keyif alması sağlanmalıdır.
- Yemek sırasında dikkat eksikliği yeme süresinin uzamasına ve az yemeye neden oluyorsa yemek masası düzeni çocuğa göre yeniden düzenlenmelidir. Ayrıca çocukta uygun yeme düzeninin oluşması için yemek esnasında uygun yönlendirme yapılmalıdır. Örneğin "yemek masasında öncelikle tabağımıza odaklanmalıyız" gibi.

Tıbbi Beslenme Tedavisi

- Ebeveynler sağlıklı beslenme konusunda çocuğa doğru model olmalıdır.
- Ebeveynler tarafından günlük besin tüketimi ve boy-kilo kaydı tutulmalı, kontrollerde bu kayıtlar getirilmelidir.
- Çocuğun yiyebileceği miktarda porsiyon sunulmalıdır.
- Porsiyonlar daha büyük tabaklarda sunulmalıdır.
- Ara öğünlerde tüketilen besinlerin miktarı ve kalorileri gözden geçirilmeli ve bu besinler ana öğün zamanlarına yakın verilmemelidir.
- İştah açıcı gıdalar cazip hale getirilmelidir.
- Sağlıklı beslenmenin önemi çocuğa yaşı ve gelişimine uygun olarak açıklanmalıdır.

Tıbbi Tedavisi

- DEHB'li çocukta yemekten kaçınma ve iştahsızlık durumunda zaman içerisinde büyüme ve gelişme etkilenir. Bu çocukların büyüme ve gelişme geriliği tespit edilirse uygun tıbbi müdahale için çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanına danışılmalıdır.
- DEHB'nin tedavisinde ve eşlik eden durumların tedavisinde kullanılan ilaçlar yeme davranışı ve iştahı doğrudan etkileyebilir. İlaç kullanımı durumunda sorumlu hekimle beslenme ekibi direkt iletişimi içerisinde olmalıdır.

Aşırı Yeme ve Doyma Hissinin Olmaması

Olası Nedenleri

- Dürtüsellığe bağlı olarak gıda alımına karşı koyamama,
- Dikkatsizliğe bağlı olarak tükettiği gıdaların farkına varamama (lezzet, miktar gibi),
- Yüksek kalorili ve fast food yiyeceklerine eğilimin kan şekerinde ani yükselmelere sebep olması ve aşırı yeme ataklarını tetiklemesi,
- Öğün atlama ve atıştırma şeklinde yeme,
- Uyku problemleri vb. sorunlara bağlı yeme isteği,
- Gece yeme alışkanlıkları,
- Aşırı teknoloji kullanımı,
- Sık sık diyeti bırakma (diyet tedavisi uygulananlarda).

Göstergeleri

- Sofradan kalkamama,
- Doyduğu halde besin alımına devam etme isteği,
- Sofradan kalkarken yanına yiyecek alarak kalkma,
- Yiyecek saklama,
- Öğün atlamaya bağlı olarak diğer öğünde aşırı yeme isteği,
- Yoğun abur cubur atıştırılmalık tüketimi,
- Çocuğun kilosuna yönelik persentil değerinin %95 üzerinde olması.

*Gelişimsel müdahalelerde çocuğun yaşı, bireysel özellikleri, gelişim düzeyi ve çevresel etkiler her zaman göz önünde bulundurulmalıdır.



Gelişimsel Müdahale*

- Sağlıklı atıştırmalıklar çocukla beraber hazırlanmalıdır.
- Sosyal etkileşimi destekleyen fiziksel aktiviteler çocuğun ilgi alanı doğrultusunda arttırılmalıdır.
- Evde yemek dışında geçirilen zamanda çocuğun keyif alabileceği aktiviteler (çocuğun ilgi alanı doğrultusunda edindiği hobi, ebeveyn ile oyun vb.) arttırılmalıdır.
- Tabağın daha dolu görünmesi amacıyla yemek tabakları daha küçük seçilebilir.
- Yemek tabağa çocuğun yardımıyla konulabilir.
- Yemek yenilen yerde televizyon, telefon vb. dikkat dağıtıcı unsurların bulunmamasına özen gösterilmelidir.
- Ekran önünde geçirilen sürenin planlanması ve sınırlandırılması gerekir.
- Çocuğun öz güvenini sarsıcı konuşmalar yapılmamalıdır.
- Öğün zamanları çocuk ve ailenin günlük rutinlerine uygun olarak planlanmalıdır.
- Çocuk ve ailenin birlikte sofraya oturması önemlidir.
- Ebeveynlerin çocuğun sağlığı ve gelişimi için kendi yeme alışkanlıklarını gözden geçirmesi ve uygun şekilde yeniden düzenlemesi önemlidir.
- Beslenme süresi dışında sofrada uzun süre kalınmamalıdır.
- Sofranın hazırlanması ve toplanmasında çocuğun katılımı sağlanmalıdır.
- Çocuğun duygusal yemeye bağlı olarak aşırı yemeye yönelme durumu göz önünde bulundurulmalı ve strese neden olan durumlar değerlendirilerek soruna çocukla birlikte çözüm yolları aranmalıdır.
- Çocuğun günlük rutinleri iyi planlanmalı, aşırı yemekten uzak tutabilecek ilgi ve ihtiyaçlarına uygun aktiviteler planlanmalı ve çocuğun katılımı sağlanmalıdır.
- Gece yemelerinin önlenmesi için uyku düzeni ve öğün planlanması gözden geçirilmelidir.
- Çocuğun sürekli atıştırmasına sebebiyet verecek yiyecekler evde bulundurulmamalı ve kolay ulaşılabilir olmasının önüne geçilmelidir.

Tıbbi Beslenme Tedavisi

- Öğünlerde sunulan besinlerin sağlıklı ve dengeli içeriğe sahip olması sağlanmalıdır.
- Su tüketiminin yeterli olmasına dikkat edilmelidir.
- Yüksek enerji içerikli içeceklerden uzak durulmalıdır.
- Ebeveynler öğün düzeni konusunda tutarlı davranmalıdır.
- Azar azar ve sık sık beslenme şeklinde bir plan yapılmalı, öğünlerde glisemik indeksi düşük, yüksek posalı besinlere özellikle yer verilmelidir.

Tıbbi Tedavisi

- DEHB'li çocukta aşırı yeme davranışı çocuğun sağlığını olumsuz yönde etkiler ve sağlık sorunlarına yol açacak düzeye gelirse uygun tıbbi müdahale ve ilaç desteği için çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanı ile çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları uzmanına danışılmalıdır.
- DEHB'nin tedavisinde ve eşlik eden durumların tedavisinde kullanılan ilaçlar yeme davranışı ve iştahı doğrudan etkileyebilir. İlaç kullanımı durumunda sorumlu hekimle beslenme ekibi direkt iletişim içerisinde olmalıdır.

*Gelişimsel müdahalelerde çocuğun yaşı, bireysel özellikleri, gelişim düzeyi ve çevresel etkiler her zaman göz önünde bulundurulmalıdır.



3. BÖLÜM DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

Aceleci Bir Tavrıla Hızlı Şekilde Yeme ve Bu Davranışa Bağlı Çiğneme Problemleri	DEHB'li çocuklarda görülen aşırı hareketlilik ve dürtüsellik, aceleci bir tavrıla yeme davranışına neden olabilir. Aceleci yeme davranışı ise bir takım çiğneme problemlerini beraberinde getirir.
Olası Nedenleri	<ul style="list-style-type: none">• Aşırı hareketlilik,• Dürtüsellik,• Beslenmenin günlük yaşantıda önemli görülmemesi,• Çocuğun aceleci bir şekilde yemek yeme davranışı sergileyen ebeveyni rol model olarak görmesi,• Ebeveynin beslenme zamanında çocuğu acele yemeye teşvik edici jest, mimik ve sözel ifadeler kullanması.
Göstergeleri	<ul style="list-style-type: none">• Besinleri çok hızlı yeme,• Lokmaları çiğnemedi yutma,• Ağıza besinleri fazla miktarda alma,• Tüketilen besinin lezzet ve tadını önemsememe,• Beslenme için ayrılan vakti bir zaman kaybı olarak görme.
Gelişimsel Müdahale*	<ul style="list-style-type: none">• Lokmaları çiğnemenin sağlıklı beslenme ve sindirim sistemi içerisindeki önemi, çocuğa yaşı ve gelişim düzeyine uygun olarak açıklanmalıdır.• Beslenme zamanında yemeğin içerisindeki tatların tahmin edilmesine yönelik konuşmalar yapılabilir.
Tıbbi Beslenme Müdahalesi	<ul style="list-style-type: none">• Sağlıklı beslenmenin önemi, çocuğa yaşı ve gelişim düzeyine uygun olarak açıklanmalıdır.• Beslenme zamanı çocuğa ve ebeveynine uygun zaman dilimlerinde planlanmalıdır.• Beslenme zamanı olması gerekenden uzun ya da kısa tutulmamalıdır.• Besinler sofraya sırayla getirilmelidir.• Çatal, kaşık, bıçak gibi beslenme ekipmanlarının düzenli kullanımı yemek esnasında zaman kazandırabilir.• Çiğneme süresinin önemi hakkında çocuğun yaşına uygun bilgi verilmelidir.• Yemeklerin püre kıvamından ziyade parçalı, tanecikli hali tercih edilmelidir.
Tıbbi Tedavisi	<ul style="list-style-type: none">• Aceleci tavrıla hızlı yeme davranışı hiperaktivite belirtilerinden biri ise bu durumda DEHB tedavisinde kullanılan psikofarmakolojik ajanlar fayda sağlayabilir.

Ağız, Diş Sağlığı Sorunları ve Çiğneme Problemleri

Olası Nedenleri	<ul style="list-style-type: none">• Yapay tatlandırıcı ve renklendirici besinlerin yoğun tüketimi,• Ağız ve diş hijyenine yeterince önem verilmemesi,• Diş gıcırdatma,• Düzenli olarak diş fırçalamama ya da özensiz fırçalama,• Yeterli ölçüde ağız ve diş hijyeninin sağlanamaması,• Yiyecekleri az çiğneyerek yutma veya ağızda yavaş çiğneyerek aşırı bekletme,
------------------------	--

*Gelişimsel müdahalelerde çocuğun yaşı, bireysel özellikleri, gelişim düzeyi ve çevresel etkiler her zaman göz önünde bulundurulmalıdır.



Olası Nedenleri (devamı)	<ul style="list-style-type: none">• Yemek esnasında TV, tablet vb. cihazların kullanımı,• DEHB'li çocukların şeker içerikli atıştırılmalık ve meşrubatlara olan düşkünlüğü,• Ailelerin DEHB'li çocuklarda daha sık uyguladıkları karyojenik gıda ödüllendirmesi.
Göstergeleri	<ul style="list-style-type: none">• Diş yapısında bozulma,• Dişlerde çürük oluşumu,• Çiğneme problemleri,• Çene ağrısı,• Kalitesiz uyku,• Ruhsal durumunda değişiklikler,• Dikkatte bozulma.
Gelişimsel Müdahale*	<ul style="list-style-type: none">• Çocuğa çiğneme davranışı ve besinlerin sindirimi arasındaki ilişkiye yönelik yaşına uygun bilgi verilmelidir.• Yemek esnasında tablet, telefon vb. cihazlar dikkati dağıtarak yemeği ağızda tutma süresini arttırabileceğinden, yemek esnasında bu cihazların kullanımına izin verilmemelidir.• Ebeveynler, oral hijyen konusunda iyi bir rol model olmalı ve çocuğa gerektiğinde hatırlatmalar yapmalıdır.• Çocuk, diş hekimi kontrollerine düzenli aralıklarla götürülmelidir.• Diş fırçalama çizelgesi hazırlanabilir.• Diş fırçalama beceri basamaklarını gösteren resimli kartlardan faydalanılabilir.
Tıbbi Beslenme Tedavisi	<ul style="list-style-type: none">• Çocuğa ve ebeveyne yapay tatlandırıcı ve renklendirici besinlerin zararları hakkında farkındalık oluşturulmalıdır.• Çocuk oral hijyen ve diyet alışkanlıkları hakkında yaşı ve gelişim düzeyine uygun olarak bilgilendirilmelidir.• Ebeveynlere erken çocukluk döneminden itibaren diş çürüklerine neden olabilecek şeker ve şekerli besinler, içecekler, hazır meyve suları gibi besinlerin diyetten kısıtlanmasına yönelik önerilerde bulunulmalıdır.
Tıbbi Tedavisi	<ul style="list-style-type: none">• DEHB'li çocuklarda var olan tembellik ve dağınıklık ağız ve diş sağlığı bakımını yapmaya karşı isteksizliğe neden olabilir. Ağız ve diş sağlığına yönelik sorun varlığında diş hekimine gerekli kontroller yaptırılmalıdır. Ayrıca verilecek DEHB tedavisi, organize etme becerisini arttırarak kişisel hijyenin de düzenli yapılmasına destek sağlayabilir.

Kendini Besleme Konusunda Yetersizlik

Olası Nedenleri	<ul style="list-style-type: none">• El-göz koordinasyonunun zayıf olması,• Dürtüsellik ve hiperaktivite,• Konsantrasyon güçlüğü,• Ebeveynin fırsat vermemesi,• Düşük benlik algısı,• Sakarlık.
------------------------	---



3. BÖLÜM DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

Göstergeleri	<ul style="list-style-type: none">• Döke saça yemek yeme,• Sofraya oturmak yerine gezinerek yeme,• Yeterli beslenmeyi önemsememe,• Beslenme için ayrılan vakti zaman kaybı olarak görme.
Gelişimsel Müdahale*	<ul style="list-style-type: none">• Çocuk beslenme ile ilgili becerilerini geliştirmesi konusunda özendirilmeli, ebeveyn tarafından ihtiyaç halinde gerekli destek sağlanmalıdır.• Duygusal, sosyal ve motor becerilerinin kendini besleme ile ilişkili yönlerine gerekli destek verilmelidir.• Çocukla, çocuğun bedenini kontrol etmesini sağlayan aktiviteler yapılmalıdır.• Beslenme için ayrılan zaman, çocuğun dikkat süresi, fiziksel ve bilişsel özellikleri dikkate alınarak düzenlenmelidir.• Beslenmesi konusunda çocuğa fırsat verilmelidir.• Zorlama, korkutma ve cezalandırma gibi yöntemlerden kaçınılmalıdır.• Çocukların yavaş yemesine ve yerken etrafı batırmalarına izin verilmelidir. Bu davranışların çocuğun/bebeğin el-göz koordinasyonu ve ağız hareketlerinin olgunlaşmasına yardımcı olduğu unutulmamalıdır.• Ebeveynin temizlik konusunda aşırı titiz davranışları (sürekli çocuğun ağızının silinmesi, kendini besleme çabalarına karşı çıkılması vb.) değiştirilmelidir.• Çocuğun aile üyelerini beslenme süresince taklit etmesi açısından yemeklerin ailece yenmesine özen gösterilmeli ve çocuk kendini beslemesi konusunda cesaretlendirilmelidir.• Beslenme süresince etrafta dikkat dağıtabilecek nesnelerin olmamasına özen gösterilmelidir.• Çocuğun beslenme sürecini deneyimleyeceği oyunlar planlanmalıdır (oyuncak bebeğe yemek yedirmek gibi).• Beslenme zamanlarının keyifli zamanlar olarak geçirilmesine özen gösterilmelidir.
Tıbbi Beslenme Tedavisi	<ul style="list-style-type: none">• Ebeveyn, yeterli ve dengeli beslenme konusunda çocuğa rol model olmalıdır.• Yeterli ve dengeli beslenme konusunda çocuğa yaşı ve gelişim düzeyine uygun bilgiler verilerek farkındalık oluşturulmalıdır.• Çocuklarda tamamlayıcı beslenmeye başlama döneminden itibaren motor becerilerinin gelişim sürecine göre kendi kendini beslemesine izin verilmelidir (örn; parmak besinler, kraker, bisküvi gibi ev yapımı kendi kendine yiyebileceği besinler).
Tıbbi tedavi	<ul style="list-style-type: none">• Çocukta kas koordinasyon sorunları varlığında uygun eğitsel müdahale (ergoterapi, fizyoterapi vb.) planlanmalıdır.• DEHB tedavisi konsantrasyonu arttırarak öz bakım becerilerinin kazanımında artışa yardımcı olabilir.

*Gelişimsel müdahalelerde çocuğun yaşı, bireysel özellikleri, gelişim düzeyi ve çevresel etkiler her zaman göz önünde bulundurulmalıdır.

Önemli Not: Multidisipliner ekibe hastanın yönlendirme algoritması EK-1'de verilmiştir.



3.6. DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA TIBBİ BESLENME TEDAVİSİ

3.6.1. Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Olan Çocuk ve Ergenlerde Beslenme

DEHB'li çocuklarda beslenme düzeni oluşturulurken ön planda sağlıklı beslenme rehberi göz önünde bulundurularak beslenme düzeni oluşturmalıdır (Bakınız 1. Bölüm Çocuklarda Sağlıklı Beslenme). Çocuklarda sağlıklı beslenmenin temeli gebelik ve laktasyon döneminde atılır. Bu nedenle beslenme değerlendirilmesi gebelik döneminden başlayarak kapsamlı şekilde yapılmalıdır.



Gebelik süresince annenin beslenmesi ve yaşam şekli kendi sağlığı için olduğu kadar, bebeğin sağlığı için de önemlidir. Gebelikte beslenmenin amacı hem kendi fizyolojik gereksinimlerini karşılayarak vücudundaki besin ögeleri yedeğini dengede tutmak hem de fetüsün normal büyümesi için gerekli enerji ve besin ögelerini sağlamaktır.

3.6.1.1. Gebelikte Beslenme

Yapılan çalışmalarda folik asit, demir, çinko gibi minerallerden ve omega 3 açısından yetersiz beslenen anne adaylarının çocuklarında DEHB gelişme riski daha yüksek bulunmuştur. Annenin vitamin ve mineral alımı bakımından yeterli ve dengeli beslenmesi, yetersizliğinde takviye edilmesi oldukça önemlidir.

Gebelik süresince annenin sigara ya da alkol kullanması DEHB için önemli risk faktörlerindedir. Gebelikte annenin sigara kullanımının DEHB riskini 3 kat arttırdığını ve annenin sigara alışkanlığı ile hiperaktivite gelişimi arasında doz yanıt ilişkisi olduğunu gösteren çalışmalar vardır. Gebelikte annenin sigara ve alkol kullanımını bırakması çocuğun sağlığı için oldukça önemlidir.



3.6.1.2. Laktasyonda Beslenme

Anne sütü; yenidoğanda optimum büyüme ve gelişme için gerekli olan tüm enerji ve besin öğelerini içeren, biyoyararlılığı yüksek, sindirimi kolay ve doğal bir besindir. Anne sütü ve emzirmenin başta beslenme olmak üzere, sağlık, bağışıklık, gelişim ve anne-çocuk ilişkisi açısından sayısız yararları vardır. Yaşamlarının ilk altı ayı içerisinde bebeklere verilebilecek en ideal besin anne sütüdür. Sadece anne ve bebek için değil aynı zamanda sosyoekonomik boyutu düşünüldüğünde, emzirmenin toplumsal yararları da göz ardı edilmemelidir.

Emzirmenin bebek morbiditesini ve mortalitesini azaltmada, zeka puanını artırmada, çok düşük doğum ağırlıklı çocuklarda bilişsel gelişimi iyileştirmede etkileri olduğu bilinmektedir. Anne sütü alan çocukların, almayanlara göre daha fazla gri madde hacmine ve daha iyi gri madde fonksiyonuna sahip olduğu bildirilmiştir. Emzirme ile DEHB arasındaki ilişkiyi inceleyen yakın zamanda yayınlanan bir meta-analizde anne sütü ile beslenmenin çocuklarda DEHB riskini azaltabileceğine dair kanıtlar olduğu gösterilmiştir. Anne sütü ile beslenen çocuklardaki DEHB insidansının hiç anne sütü almayan çocuklara göre daha düşük olduğu ve emzirmenin DEHB gelişim riskini azalttığı bildirilmiştir. Emzirme bazı nöroprotektif mekanizmalarla DEHB gelişimini engelleyebilir. Anne sütünde bulunan uzun zincirli çoklu doymamış yağ asitlerinin beyin gelişimi için önemli olduğu bilinmektedir. Bir başka olası nöroprotektif mekanizma ise anne sütünün immünolojik avantajları olduğu yönündedir. Bağışıklık elemanları (bağışıklık hücreleri, kemokinler, sitokinler, vb.) gibi biyoaktif bileşenler de bu etkide rol oynayabilir. Anne ve bebeğin sağlıklı bağlanması da potansiyel bir nöroprotektif mekanizmadır. Emzirmenin, annenin bebeğe duyarlılığını arttırdığı için bebekler ve anneleri arasında sağlıklı bağların gelişmesine katkıda bulunabileceği bildirilmiştir.

3.6.2. Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Olan Çocuk ve Ergenlerde Yaşa Özgü Enerji ve Besin Ögesi Gereksinimleri

DEHB'li çocukların yaşa ve cinsiyete özgü enerji ve besin ögesi gereksinimleri DEHB'li olmayan yaşlılarından farklı değildir. Ancak bu çocuklardaki beslenme ve yeme sorunları sıklığı göz önüne alındığında beslenme durumunun diyetisyen tarafından değerlendirilmesi önemlidir. Diyetisyen bu çocuklarda enerji ve besin ögesi gereksinimi hesaplarken; obezite ve malnütrisyon sorunları ile fiziksel aktivite durumunu göz önünde bulundurmalıdır. Yaşa ve cinsiyete özgü enerji ve besin ögesi gereksinimleri için kitabın 1. Bölüm Çocuklarda Sağlıklı Beslenme kısmına bakınız.



3.7. DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞUNDA SIKLIKLA KARŞILAŞILAN BESLENME VE GASTROİNTESTİNAL SİSTEM SORUNLARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

3.7.1. Gastrointestinal Sistem Sorunları

DEHB'li çocuk ve ergenlerde sıklıkla kabızlık, diyare, gaz sorunları ve gastroözofageal reflü sık görülmektedir. DEHB'li çocuklarda görülen kabızlık nedenleri arasında; tek yönlü beslenme, posa yönünden zengin olmayan besinlerin tüketilmesi, az sıvı tüketimi, stres, aşırı süt tüketimi, uzun süre hareketsiz kalmak (teknolojik ürünlerle fazla zaman geçirmek) sayılabilir. Kabızlık varlığında çocuğa multidisipliner yaklaşılmalıdır. İkincil nedenler mutlaka araştırılmalı, tespit edilmesi durumunda nedene yönelik tedavi verilmelidir. Çocuğa pozitif, suçlayıcı olmayan tavır sergilenmelidir. Ebeveyn-çocuk etkileşimine dikkat edilmelidir. Ebeveynler, bu süreci sabırlı bir şekilde geçirmelidir. Diyetin sıvı ve posa içeriği yönünden yeterli ve dengeli olmasına dikkat edilmelidir. Çocuğun uzun süre hareketsiz kalmaması için aktivitelerde bulunması sağlanmalıdır. Dışkılamanın kolaylaşması için klozetin önüne tabure vb. yükseltici ayaklar yerleştirilmelidir. Dışkılamanın alaturka tuvaletlerde ise çömelerek yapılması sağlanmalıdır. İkincil nedenler mutlaka dışlanmalı, varsa nedene yönelik tedavi edilmelidir.

Mevcut gastrointestinal sorunlar (Gi) ve diyet yönetimine ilişkin bilgiler Tablo 3.2'de verilmiştir.

Tablo 3.2. Gi Sorunlar ve Diyet Yönetimi

Gİ Sorunlar	Diyet Yönetimi
Kabızlık	Yeterli sıvı alması ayrıca tam buğday ekmeği, tam tahıllı mısır gevreği, sebzeler, meyveler, kurubaklagiller, bulgur gibi posadan zengin besinlerin diyetinde yer alması ile yaşına uygun miktarda posa alımı sağlanmalıdır. Tüm bunlar yapılırken besin repertuarı ve besin tercihleri de göz önünde bulundurularak diyetle uyum sağlanmalıdır.
Diyare	Yaşına uygun yeterli enerji, protein ve diğer besin öğelerini alması sağlanmalıdır. Bol sıvı verilmelidir. Yoğurt, haşlanmış patates, yağlı çorbası, az yağlı pirinç pilavı, elma, şeftali gibi besinler tercih edilmeli. İshal süresince şeker içeriği yüksek, yağ içeriği yüksek besinlerden, kepekli tahıllardan, çok sulu besin değeri olmayan çorbalardan (şehriye çorbası gibi) ve ağır baharatlı besinlerden kaçınılmalıdır.
Karında şişlik/ gaz	Hızlı yemek yeme, bir öğünde fazla miktarda yeme gibi davranışlar sorgulanmalı eğer varsa düzeltilmelidir. Ana öğünde sıvı alımı azaltılmalı, sıvı alımının öğün sonrası olması sağlanmalıdır. Gaz yapıcı besinlerin tüketimi azaltılmalıdır (kuru fasulye, lahanalar, karnabahar, brokoli, mercimek, soğan gibi). Gaz yapıcı besinler posadan da zengin olduğundan günlük posa alımının da yeterli düzeyde olmasına dikkat edilmelidir. Ayrıca sorbitol ve mannitol içeren hazır besinler gaz oluşumuna sebep olabileceğinden bunların tüketiminden kaçınılmalıdır.
Gastroözofageal reflü	Öğünlerde tüketilen besinlerin miktarı azaltılarak öğün sayısı artırılmalıdır. Bunun yanında günlük enerji ve besin öğeleri alımının yaşına uygun olduğundan emin olunmalıdır. Yağ içeriği yüksek yiyecekler, baharatlı yiyecekler, kahve, çikolata, asitli içecekler ve kafein içeren içeceklerden kaçınılması sağlanmalıdır.



3.7.2. Malnütrisyon ve Obezite



Besin reddi ve gastrointestinal sistem sorunları olan DEHB'li çocuklarda malnütrisyon gelişebilir. DEHB'si olan çocuklarda fiziksel büyüme ve gelişme parametrelerinin değerlendirildiği araştırmalarda malnütrisyon ve obezite oranı kontrol grubuna göre daha yüksek bulunmuş, bu durum yeme bozuklukları gelişimi için bir risk faktörü olarak değerlendirilmiştir. DEHB'si olan çocuklarda şişmanlık prevalansı %18,9-%29 iken obezite %7,2-%18,9 olarak tespit edilmiştir. DEHB ve obezite arasındaki ilişkide

"Ödül Eksikliği Sendromu"nun anahtar rol oynadığı düşünülmektedir. Bu sendromda "dopamin-haz/doğal ödül mekanizması" sisteminin yetersiz çalışmasını dengelemek için normalin üzerinde besin alımı olur. Ek olarak DEHB'si olan bireylerde, dürtülerin kontrolünde yaşanan zorlukların yanı sıra zayıf planlama ve organizasyon kabiliyeti nedeniyle bulimik davranışlar gibi anormal yeme davranışları görülebilir. Bu durum da obezite nedenleri arasındadır. DEHB hastalarında obezite tedavisi karmaşık olabilir. En doğru tedavinin yapılması için tüm hastalıkların ve risk faktörlerinin dikkatli değerlendirmesi gerekir. Tüm bunlara ek olarak depresif ruh hali özellikle kış aylarında karbohidrattan zengin yiyeceklerin tüketimini artırabilmektedir. Depresif semptomlar ve neden olduğu düzensiz beslenme alışkanlıklarının tedavisi gereklidir. Düzenli ve yeterli uyku; duygu durumu iyileştirmesi, karbohidrat tüketim isteğini azaltması ve DEHB semptomlarının derecesini azaltması açısından önemlidir.

DEHB'li çocuklarda görülen beslenmeye bağlı veya beslenmeyi etkileyen sorunların saptanması ve her çocuk özelinde mevcut durumu iyileştirmeye yönelik müdahalede bulunulması önem taşımaktadır. Yetersiz besin alımı bu çocuklarda büyüme gelişmenin geri kalmasına neden olarak malnütrisyon oluşmasına sebebiyet vermekte; bunun tersine paketlenmiş gıda alımının ve hazır besin tüketiminin fazlalığı, aşırı ve tıknırcasına yeme gibi yeme davranışları, sebze yemeyi reddetme gibi alışkanlıklar obeziteye neden olabilmektedir. Tıpkı tüm bireylerde olduğu gibi çocuklarda da beslenme durumunun tespiti için antropometrik verilere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu veriler ile birlikte yaş, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, cinsiyet, sosyoekonomik/kültürel durum, mevcut veya oluşabilecek hastalık riskleri göz önüne alınarak bireye uygun bir beslenme tedavisi planlanmalıdır. Obezite ve malnütrisyonu neden olan yeme davranışı sorunlarına eş zamanlı tıbbi, gelişimsel ve beslenme müdahalesi yapılmalıdır. Bu konuda detaylı bilgi için Tablo 3.1 DEHB'de Görülebilecek Beslenme ve Yeme Davranışı Sorunlarına Multidisipliner Müdahale Yaklaşımı tablosuna bakınız.



DEHB'li çocuklarda obezite ve malnütrisyon gibi durumlarda tıbbi beslenme tedavisinde diyetle uyum önemlidir. Diyetle uyum sorunları DEHB'de sık gözlenmekte olup, olası nedenleri şunlardır;

- Dürtüsellik nedeniyle yemesi gereken porsiyon miktarından daha fazlasını tüketme,
- Ailenin ve çocuğun diyet öncesindeki besin tercihlerinin yeterli ve dengeli beslenme modeli ile uyuşmaması,
- Ebeveyn ve çocuk arasında çatışma ve inatlaşmaların olması,
- Duyusal hassasiyet nedeniyle diyetdeki bazı gıdaları yemeyi reddetme,
- Ebeveynlerde ve çocukta, çocuğun beden algısına yönelik doğru olmayan bakış açısıdır.

DEHB'li çocuklarda diyetle uyumu arttıracak öneriler aşağıda sıralanmıştır:

- Tıbbi beslenme tedavi planıyla uyumlu, çocuğun besinlere karşı oluşan hassasiyeti göz önünde bulundurularak farklı öğün planlama yöntemleri kullanılmalıdır.
- Diyet listesindeki besinler, çocuğun sevebileceği tat, lezzet ve formda sunulmalıdır.
- Diyetle uyum sağlamanın önemi, çocuğun yaşına ve gelişim düzeyine uygun olarak anlatılmalıdır.
- Diyetle uygun olmayan besinler çocuğun yanında tüketilmemelidir.
- Ebeveynler diyeti uygulama konusunda tutarlı davranmalıdır.
- Zorlama, korkutma ve cezalandırma gibi yöntemler kullanılmamalıdır.

3.7.3. Besin Alerjileri

Besin alerjilerinde farklı davranışsal ve psikolojik semptomlar görülebilmektedir. Bazı raporlar bebeklik döneminde alerjik reaksiyonların daha sonraki nörogelişimsel anormallikleri öngörebileceğine dair önerilerde bulunmaktadır. DEHB tanılı çocuklarda alerjik bozukluklara sık olarak rastlanabileceği gibi, diğer yandan alerjik hastalıkları olan çocuklarda da daha fazla DEHB semptomu gözlemlendiği bildirilmiştir. Alerjik bozukluklar özellikle davranış bozukluğunun eşlik etmediği DEHB olgularında daha sık görülebilir. Buna karşın DEHB ile alerjiler arasında bir bağlantı saptanamayan çalışmalar da bulunmaktadır. Dolayısıyla DEHB ile alerjiler arasındaki ilişkinin doğası kesin olarak ortaya konmuş değildir. Çocuklarda besin alerjisinden şüphe edildiğinde ilgili uzmana yönlendirilerek uygun tedavi planının yapılması sağlanmalıdır.



3.8. DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU VE DİYET UYGULAMALARI

3.8.1. Eliminasyon Diyetleri (*Oligoantijenik, Single, Multiple Food Elimination*)

Eliminasyon diyetleri, 1970'lerden bugüne DEHB semptomlarının tedavisinde, diğer gıdalarla birlikte boyalar ve koruyucular gibi gıda katkı maddelerinin ortadan kaldırılmasını öneren, bir çocuk alerji uzmanı olan Feingold'un çalışmasıyla gündeme gelen diyet uygulamalarıdır. Feingold, yüksek oranda antijenik gıdaların DEHB'li çocukların davranışlarını olumsuz yönde etkilediğini teorileştirmiştir.

Meta-analizler, çocukların yaklaşık %8'inde, bazı gıdaların, katkı maddelerinin ve gıda renklendiricilerinin ortadan kaldırılmasının DEHB semptomlarında önemli iyileşme sağladığını göstermiştir. Bu bulgulara yanıt olarak, bazı Avrupa ülkeleri, bu renklendiricilerin çocukluk davranışı üzerinde olumsuz etkileri olabileceğine dair kanıtların gücü nedeniyle bazı yapay gıda renklendiricilerinin kullanımını yasaklamıştır.

Oligoantijenik diyet, riskli besinlerin, antijen veya allerjenlerin diyetten çıkarılması ile oluşmaktadır. Oligoantijenik diyetlerin veya "birkaç besin diyetinin" DEHB'li bireyler üzerine etkilerini araştırmak üzere planlanan INCA çalışmasında, buğday, süt ürünleri, bazı etler, karbonhidratlar, meyve ve sebze gibi diğer potansiyel allerjenler de diyetten dışlanmıştır. Birkaç besin diyeti olarak adlandırılan yaklaşımda, bireyin sadece birkaç farklı hipoalerjenik besin (pirinç, hindi, marul, armut, su gibi) yemesine izin verilerek 2-5 hafta boyunca besin eliminasyonları yapılır. Sonra yeniden besinler kademeli olarak diyetle eklenir. Bu tür diyetlerin muhtemel faydaları olabileceği belirtilmesine rağmen kanıt düzeyleri yetersiz olup ek bilimsel veriler oluşana kadar kullanımları önerilmemektedir. Bununla birlikte bilimsel yazında da ifade edildiği gibi büyüme çağında olan tüm çocuklar için bu tür diyetlerin tıbbi riskler içerdiği, bu risklerin davranış sorunları olan DEHB'li çocuklar için çok daha yoğun olduğu da göz ardı edilmemelidir.

3.8.2. Kazein veya Glutensiz Diyetler

DEHB ile süt veya kazein intoleransı arasındaki ilişkiyi inceleyen sistematik incelemeler sonuçsuz kalmıştır. Benzer şekilde, çölyak hastalığı olan kişilerde gluten intoleransı ve hiperaktivite semptomları arasındaki ilişkiye rağmen, kanıtlar DEHB ve çölyak hastalığı arasında net bir bağlantıyı desteklememektedir. Oligoantijenik diyetlerin bir parçası olarak, süt ve buğday/glutenin dışlanmasıyla davranışsal gelişmeler bulunmuştur. Bununla birlikte, bu etkilerin bu veya diğer antijenik besinlerin kendilerinin çıkarılmasından mı yoksa bağırsak mikrobiyotasının değişmesi gibi ikincil faktörlerden mi kaynaklandığı açık değildir.



3.8.3. Şeker Kısıtlaması

Şekerin DEHB semptomlarındaki etkisinin incelenmesi, şeker tükettikten sonra çocuklar arasında artan hiperaktif davranışların olması gözlemlerinden kaynaklanmıştır. Kesitsel çalışmalar, şeker içeren alkolsüz içeceklerin tüketimi ile hiperaktivite arasında doğrusal bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, bu ilişkinin bağlamı göz önüne alındığında şeker tüketimi ile hiperaktivite arasındaki gerçek ilişki, büyük miktarlarda şekerin tüketildiği çevresel ve durumsal faktörlerden etkilenebilir.

Başta sükröz olmak üzere uzun süre basit karbonhidrat tüketimi dopaminerjik reseptörleri duyarsızlaştırarak şeker tüketiminin artmasına yol açmaktadır. Bunu takiben şeker tüketimi sonrası dopamin cevabında azalma ortaya çıkmakta, bu dopaminerjik sinyalizasyondaki bozulma sonucu frontal korteksteki kontrol mekanizmasının inhibe olması DEHB semptomları ile ilişkilendirilmektedir. Aynı zamanda uzun süreli batı tarzı diyet (basit karbonhidratlardan zengin ve yüksek doymuş yağ içeren) beslenme, hafıza ve dikkat gibi bilişsel fonksiyonlar üzerine olumsuz etkiye neden olabilmektedir.

Beslenme ve Diyetetik Akademisi (The Academy of Nutrition and Dietetics) 2012 yılında tatlandırıcıların kullanımına ilişkin pozisyon beyanında şekerin DEHB olan veya olmayan çocuklarda davranış veya bilişsel fonksiyonları etkilemediğini bildirmiştir. Beslenme ve Diyetetik Akademisi DEHB'li çocuklara tüm çocuklara önerildiği şekilde sağlıklı ve dengeli bir diyet önerilmesi gerektiğini savunmaktadır.

3.8.4. Bütüncül Diyet Yaklaşımları

Yüksek oranda rafine karbonhidrat, şeker, sodyum, doymuş yağ alımı ve daha düşük omega-3 yağ asitleri, lif ve folat alımı ile karakterize bir diyeti uygulayan adölesanlarda DEHB bulgularının daha yüksek olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır. DEHB ile kötü beslenme arasında gözlenen ilişki iki yönlü bir ilişki olup DEHB'li bireylerin daha yüksek dürtüsellik ve ödül tercihinin bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır.

Bazı besinlerin ve gıda katkı maddelerinin okul çağı çocuklarda, hiperaktiviteye ve öğrenme sorunlarına neden olduğu, yapay gıda renklendiricileri ve doğal olarak salisilatlar içeren besinlere DEHB olan kişilerin duyarlılık gösterdiği savunulmuş ve bunlardan yoksun diyet (Kaiser Permanente/K-P diyeti) önerilmiştir. Bu diyetle doğal olarak bulunan salisilat, salisilat radikali içeren yedi yapay tatlandırıcı ve yapay gıda renklendiricisi içeren besinlerin yasaklanması gerekmektedir. Elma, badem, dut, kayısı, üzüm, kiraz, şeftali, portakal, mandalina, erik, salatalık, turşu, sarımsak, yeşil biber, domates, kahve gibi doğal salisilat içeren besinler de diyetten uzaklaştırılmıştır. Bu bulgulara dayanarak, renklendiriciler gibi kimyasalların ve doğal olarak salisilat içeren besinlerin diyetle kısıtlanması ile yapılan bir araştırmada; anne ve babalardan alınan bilgiye göre çocukların %32-50'sinde hiperaktivitenin azaldığı belirtilmiş, bu besinlerin kullanımının sınırlandırılması ile normale dönüş sağlandığı ifade edilmiştir. Ancak bu çalışmada eş zamanlı uygulanan tıbbi tedavilerin de olumlu sonuca katkısı olabileceğinden hasta üzerindeki



3. BÖLÜM DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

sonuçların sadece diyetle ilişkilendirilmesi yanlışlık oluşturmaktadır.

Mevcut çalışmalarda DEHB ile ilgili semptomları azaltan diyetler, zararlı faktörleri kısıtlayarak ya da ortadan kaldırarak koruyucu etki göstermektedir. Beslenme ile ilişkili olarak, şeker kısıtlanması ve/veya gıda katkı maddesi içeren gıdaların (Feingold Diyet) diyetten çıkarılması ve oligoantijenik (eliminasyon) diyetin uygulamasının semptomları azalttığı bildirilmiştir. Ancak çalışma kanıtları yetersiz olduğundan WHO ve APA tarafından önerilmemektedir.

3.8.5. Feingold Diyeti

Feingold diyetine göre elma, üzüm, et, sosis ya da yapay aromalar ve renklendiriciler içeren yiyecek ve içeceklerden kaçınmak gerekmektedir. Kırmızı ve turuncu renkli sentetik boyalar ya da koruyucu maddeler çocuklar için tehlike arz etmektedir. Bu diyetle, DEHB ile ilgili semptomlarda iyileşme olduğu gözlenmesine rağmen kanıt düzeyi çok yetersizdir. Ayrıca hangi kimyasalların ve hangi dozun klinik etkiye sahip olduğu belirsizdir. Bununla birlikte, dışlama diyetlerinin DEHB semptomları üzerindeki etki boyutu küçük olup tek başına tedavi olarak önerilmesini haklı çıkaracak kadar anlamlı değildir.

3.9. DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞUNDA BESİN TAKVİYELERİ

3.9.1 Spesifik Besinler ve Besin Ögesi Takviyeleri

Yapılan çalışmalarda DEHB'li bireylerde çinko, demir ve magnezyum seviyelerinin daha düşük olduğu gözlemlenmiştir. Çinkonun beyin fonksiyonları açısından önemli bir role sahip olması; demirin bilişsel fonksiyonlarda ve dopamin sentezinde kofaktör olması; magnezyumun ise enerji metabolizması ve hücre sinyalizasyonunda rol oynaması dolayısıyla bu minerallerin eksiklikleri DEHB ile ilişkilendirilmektedir. Yapılan çalışmalarda DEHB'li bireylerde eksikliği görülen demir, çinko, magnezyum gibi besin öğelerinin takviye edilmesiyle semptomlarda iyileşme gözlemlenmiştir.

Demir, çinko ve magnezyum eksikliği olan çocuklarda eksikliğin yerine konması ile semptomların azaldığını gösteren çeşitli yayınlarda DEHB tedavisini kolaylaştırmak için mikro besin takviyelerini içeren diyetler önerilmiştir. Bununla birlikte destekleyici ampirik kanıtlar yetersiz olup hala vitamin takviyesinin gerekli ve etkili olup olmadığı konusunda şüphe bulunmaktadır. Araştırmalar DEHB'li çocukların beslenme düzenlerinin sağlıklı bireylerin diyet konfigürasyonlarına kıyasla farklı olduğunu göstermektedir. Diyet yaklaşımlarına benzer şekilde mikro besinler (vitaminler ve mineraller) ve çoklu doymamış yağ asitleri (PUFA'lar) kolaylaştırıcı DEHB tedavisi etkilerine neden olabilir. DEHB'li bireylerdeki çinko, demir veya magnezyum eksikliklerinin, ilgili minerallerin kullanımı yoluyla hafifletilerek daha iyi yaşam kalitesi ile sonuçlanacağı düşünülmektedir. Ancak



burada yine vurgulanan nokta eksiklik tespit edilmediği sürece takviye verilmemesi yönündedir.

Yağ asitleri, beyin gen ekspresyonu, sinir iletimi ve hücre membranında görev aldıkları için bilişsel fonksiyonlarda önemli rol oynamaktadır. DEHB ve lipitler üzerinde yapılan pek çok çalışma vardır. Bu çalışmalar, sıklıkla karşılaşılan omega-3 yağ asitleri eksikliğinin DEHB gelişiminde potansiyel risk faktörü olması üzerinedir. DEHB hastalarının serumlarında azalmış omega-3 PUFA seviyeleri görülmüştür. Düşük omega-3 çoklu doymamış yağ asidi seviyeleri çocuklarda DEHB semptomlarının şiddeti ile pozitif olarak ilişkilendirilmiş, bazı çalışmalarda eksikliğin görüldüğü çocuklara takviye verilmesinin kan seviyelerinde artışa ve çocuğun davranışlarında iyileşmeye yol açtığı gösterilmiştir. Yapılan başka bir çalışmada omega-3 suplementasyonunun DEHB semptomları üzerindeki etkisi incelenmiş, on iki hafta boyunca plasebo olarak zeytinyağı alan kontrol grubuna kıyasla omega-3 alan grupta dikkat düzeyinde önemli ölçüde iyileşme olduğu rapor edilmiştir. Bir Cochrane İncelemesi, omega-3 PUFA takviyesinin DEHB ile ilişkili semptomları iyileştirdiğine dair çok az kanıt bulunduğuna, ancak omega-3 ve omega-6 takviyesinin kombinasyonu ile semptomların düzeldiğine dair bazı sınırlı veriler olduğu sonucuna varmıştır. Benzer şekilde bir meta-analizde PUFA alımı ile DEHB semptomlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar görülmesine rağmen, takviyelerin klinik sonuçları nasıl iyileştirdiğinin belirsiz olduğu ve takviyenin muhtemelen çok az klinik yararı olduğu vurgulanmıştır. Genel olarak, bazı çalışmalar takviyenin dikkat sorunları gibi DEHB davranışlarının bazı yönlerinde iyileşmelere yol açabileceğini gösterse de, diğer çalışmalar bu faydayı göstermemektedir. Meta-analizler bazı olası faydalar olduğunu gösterse de gerçek etkinliği bulmak için daha fazla randomize kontrollü çalışma gereklidir. Yeterli ve dengeli beslenen her DEHB'li çocuk, enerji ve besin ihtiyaçlarını gereksinimleri doğrultusunda karşılayabilmektedir. Bu nedenle DEHB'li çocuklarda diyetle yetersiz ve eksik alım doğrulanmadığı sürece, klinik ve laboratuvar bulgularla besin ögesi eksikliği tespit edilmeden besin takviyelerinin rutin kullanımı Sağlık Bakanlığı, WHO, APA ve Milli Pediatri Derneği tarafından kesinlikle önerilmemektedir.

3.9.2. Bitkisel ve Homeopatik Tedaviler

Her ne kadar etkinliklerine dair yeterli kontrollü çalışma bulunmuyor ve kanıta dayalı uygulamalar arasında sayılmıyor olsa da DEHB'li çocukların ebeveynlerinin giderek daha fazla tamamlayıcı tıp uygulamalarına yöneldiği bildirilmektedir. Dünyanın farklı bölgelerinde yapılan çalışmalarda DEHB tamamlayıcı alternatif tıp kullanımının %12 ile %68 arasında değiştiği; diyet takviyesi ve eliminasyon diyetlerinin de en sık kullanılan yöntemler arasında yer aldığı görülmüştür. Ailelerin bu tür talepleri olduğunda mevcut kanıt düzeyi hatırlatılmalı ve bilimsel zeminde yönlendirme



3. BÖLÜM DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

Akça Boylu, P. (2018). Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu İle Obezite Risk Faktörleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Maltepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul*.

Aktepe, E., Erdoğan, Y. (2017). Otizm spektrum bozukluğu ve DEHB tanularıyla izlenen bir çocukta metilfenidat ile ortaya çıkan görsel varsanılar: Olgu sunumu. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 18: 53-55. DOI:10.5455/apd.239106

Allen NB, Lewinsohn PM, and Seeley JR. (1998). Prenatal and perinatal influences on risk for psychopathology in childhood and adolescence. *Dev Psychopathol*;10(3):513-29.

Altafas JR. (2002) Prevalence of attention deficit/ hyperactivity disorder among adults in obesity treatment. *BMC Psychiatry*;2:9. doi:10.1186/1471-244X-2-9.

Annagür B.B. (2010). Obezitede çeşitli risk faktörleri ve dürtüsellik. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 2(4).

Asil, E., Rakıçoğlu, N. (2013). Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu ve Beslenme. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 41(2), 149-155. <https://beslenmevediyetdergisi.org/index.php/bdd/article/view/219>

Aydın, R., Atakav, Y., Ceylan, S. (2016, Ekim). Temiz Suya Ulaşmada Bina İçi Su Yapıları Üzerine Halktaki Farkındalık ve Bilincin Ölçülmesi. *Çukurova Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 31(ÖS 2).

Azadbakht L, Esmailzadeh A. (2012) Dietary patterns and attention deficit hyperactivity disorder among Iranian children. *Nutrition*;28(3):242-249.

Azadbakht, L., Esmailzadeh, A. (2012). Dietary patterns and attention deficit hyperactivity disorder among Iranian children. *Nutrition*, 28 (3): 242-9. doi: 10.1016/j.nut.2011.05.018.

Babbitt, R. L., Hoch, T. A., & Coe, D. A. (1994). Behavioral feeding disorders. In D. Tuchman & R. Walters (Eds.), *Pediatric feeding and swallowing disorders: Pathology, diagnosis, and treatment*. San Diego, CA: Singular Publishing Group).

Ballard O, Morrow AL. (2013) Human milk composition: nutrients and bioactive factors. *Pediatr Clin North Am*;60(1):49-74.

Banaschewski T, Hollis C, Oosterlaan J, et al. (2005) Towards an understanding of unique and shared pathways in the psychopathophysiology of ADHD. *Dev Sci*;8:132-140

Beaudry-Bellefeuille, I., Booth, D., Lane, SJ.(2017). Defecation-Specific Behavior in Children with Functional Defecation Issues: A Systematic Review. *Perm J*, 2017; 21:17-047. doi: 10.7812/TPP/17-047.

Begnini, G.J., Brancher, J.A., Guimarães, A. TB., Araujo, M. R., Pizzatto, E. (2019). Oral Health of Children and Adolescents with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 12 (6), 543-547. DOI: 10.5005/jp-journals-10005-1691

Bhatnagar S, Taneja S. Zinc and cognitive development. (2001) *Br J Nutr*; 85(Suppl 2):139-45.

Biederman, J., Ball, S. W., Monuteaux M. C., Surman, C. B., Johnson, J. L. ve Zeitlin, S. (2007). Are girls with ADHD at risk for eating disorders? Results from a controlled, five-year prospective study. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 28(4), 302-307.

Bilici, S., Uyar, F., Beyhan, Y., Sağlam, F. (2012). *Besin Güvenliği (2. Baskı)*. Ankara: Sağlık Bakanlığı.

Bloch MH, Qawasmi A.(2011) Omega-3 fatty acid supplementation for the treatment of children with attention-deficit/hyperactivity disorder symptomatology: systematic review and meta-analysis. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*;50(10):991-1000.

Braun JM, Kahn RS, Froehlich T, Auinger P, Lanphear BP (2006) Exposures to environmental toxicants and attention deficit hyperactivity disorder in US children. *Environ Health Perspect*, 114:1904-1909.

Büyükdere Y., Ayaz A. (2017). Gıdalarda kullanılan renklendiricilerin sağlık yönü: dikkateksikliğihiperaktivitebozukluğu.

Chida, Y, Hamer, M, Steptoe, A. (2008) A bidirectional relationship between psychosocial factors and atopic disorders: a systematic review and meta-analysis. *Psychosom Med*;70:102-116.



Chiodo LM , Da Costa DE, HanniganJE, Covington CY, Sokol RJ, Janisse J (2010) The impact of maternal age on the effects of prenatal alcohol exposure on attention. *Alcohol Clin Exp Res*, 34:1813-1821.

Clements CC, Castro VM, Blumenthal SR, Rosenfield HR, Murphy SN, Fava M et al. (2015) Prenatal antidepressant exposure is associated with risk for attention-deficit hyperactivity disorder but not autism spectrum disorder in a large health system. *Mol Psychiatry*, 20:727-734.

Coghill D, Banaschewski T, Cortese S, et al. The management of ADHD in children and adolescents: bringing evidence to the clinic: perspective from the European ADHD Guidelines Group (EAGG). *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2021;1-25.

Comings DE, Blum K, (2000). Reward deficiency syndrome: genetic aspects of behavioral disorders. *Prog Brain Res*;126:325-41.

Cortese S, Isnard P, Frelut ML, et al. (2007) Association between symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder and bulimic behaviors in a clinic sample of severely obese adolescents. *Int J Obesity*;31:340-6.

Cortese, S., Comencin, İ. E., Vincenzi, B., Speranza, M., Angriman, M. (2013) Attention deficit/hyperactivity disorder and impairment in executive functions: a barrier to weight loss in individuals with obesity?. *BMC Psychiatry*, 13:286.

Cortese, S., Moreira-Maia, C. R., St Fleur, D., Morcillo-Penalver, C., Rohde, L. A. ve Faraone, S. V. (2016). Association between ADHD and obesity: A systematic review and meta- analysis. *The American Journal of Psychiatry*, 173(1), 34-43.

Curtin C, Bandini LG, Perrin EC, Tybor DJ, Must A. (2005) Prevalence of overweight in children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder and autism spectrum disorders: a chart review. *BMC Pediatr.*;5:48.

de Freitas de Sousa A, Coimbra I M, Castanho J M, Polanczyk GV, Rohde LA. Attention deficit hyperactivity disorder. In Rey JM & Martin A (eds), *JM Rey's IACAPAP e-Textbook of Child and Adolescent Mental Health*. Geneva: International Association for Child and Adolescent Psychiatry and Allied Professions 2020.

Diaz Heijtze R, Wang S, Anuar F, Qian Y, Bjorkholm B, Samuelsson A, et al. (2011) Normal gut microbiota modulates brain development and behavior. *Proc Natl Acad Sci USA*;108(7):3047–52.

Doğruyol H. (2006). Gıdalardaki katkı maddeleri ve zararları: çocukluk hiperaktivitesi. *Güncel Pediatri*. 2. 42-48.

Dubnov-Raz G, Perry A, Berger I. (2011) Body mass index of children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Child Neurol*;26:302-8.

Ekvall, V.K., Ekvall S.W. ve Mayes, S. (2005). Attention Deficit Hyperactivity Disorder. S.W. Ekvall ve V.K. Ekvall (Ed.), *Pediatric Nutrition in Chronic Diseases and Developmental Disorders içinde* (s. 145-150). New York: Oxford University Press, Inc.

Ercan ES, Mukaddes NM, Yazgan Y, Akay AP, Gündoğdu ÖY. Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu. Ercan ES, Akay AP editörlüğünde, *Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları içinde*, 2016. Ankara; HYB Basın Yayın.

Ercan, ES., Çuhadaroğlu Çetin, F., Motavallı Mukaddes, N., Yazgan, Y. (2009). Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Tedavisinde Atomoksetin. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*, 16(2):113-118.

Erturk E, Wouters S, Imeraj L, et al. Association of ADHD and celiac disease: what is the evidence? A systematic review of the literature (2016). *J Atten Disord*. January 2016; Epub ahead of print.

Essawy, H.E., Abdelgawad, A.A., Khamis, M.E., Zakaria, A., (2020) Study of disturbed eating behaviors in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Psychiatry*,27:8, 1-12, <https://doi.org/10.1186/s43045-020-0016-5>.

Feingold BF. (1975) Hyperkinesis and learning disabilities linked to artificial food flavors and colors. *Am J Nurs.*;75:797-803.

Ferrin M, Sonuga-Barke E, Daley D, Danckaerts M, van der Oord S, Buitelaar JK. (2016) Non-pharmacologic treatments for attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). In Rey JM (ed), *IACAPAP e-Textbook of Child and Adolescent Mental Health*. Geneva: International Association for Child and Adolescent Psychiatry and Allied Professions 2016.

Fisher, B. C. (2007). *Is the Combined Subtype Really ADHD or Is It Something Else?*. B.C. Fisher (Ed.), *Attention Deficit Disorder Practical Coping Mechanisms içinde* (s. 27-34). Washington: Informa Healthcare USA.

Fitch, C, Keim, KS, Academy of Nutrition and Dietetic (2012). Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: use of nutritive and nonnutritive sweeteners *J Acad Nutr Diet*. 2012;112:739-758).

Freitas de Sousa A, Coimbra I M, Castanho J M, Polanczyk GV, Rohde LA. (2020) Attention deficit hyperactivity disorder



3. BÖLÜM DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

der. In Rey JM & Martin A (eds), *JM Rey's IACAPAP e-Textbook of Child and Adolescent Mental Health*. Geneva: International Association for Child and Adolescent Psychiatry and Allied Professions 2020.

Frensham, LJ, Bryan, J, Parletta, N. (2012) Influences of micronutrient and omega-3 fatty acid supplementation on cognition, learning, and behavior: methodological considerations and implications for children and adolescents in developed societies. *Nutr Rev*;70:594-610.

Ghanizadeh, A. (2011) Parents reported oral sensory sensitivity processing and food preference in ADHD. *A. Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 20(5):426-32. DOI: 10.1111/j.1365-2850.2011.01830.x

Gillies, D, Sinn, JKH, Lad, SS, Leach, MJ, Ross, MJ. (2012) Polyunsaturated fatty acids (PUFA) for attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev*.;7:CD007986.

Görgü, E. (2020). Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivitesi Olan Çocuklar ile Normal Gelişim Gösteren Çocukların Yeme Davranışlarının Karşılaştırılması. *Eğitim ve Bilim, Erken Görünüm*, 1-17. DOI: 10.15390/EB.2020.8781

Görmez V. Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğunun Psikofarmakolojik Tedavisi. Ercan ES, Akay AP editörlüğünde, *Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları içinde*, 2016. Ankara; HYB Basın Yayın.

Greydanus, D. E. (2011). *Attention Deficit Hyperactivity Disorder*. D. R. Patel, D.E. Greydanus, H.A. Omar ve J. Merrick (Ed.), *Neurodevelopmental Disabilities Clinical Care for Children and Young Adults içinde* (s. 111-140). New York: Springer

Gross-Tsur V, Lahad A, Shalev R. (2003) Use of complementary medicine in children with attention deficit hyperactivity disorder and epilepsy. *Pediatr Neurol*; 29:53-5.

Guerrieri R, Nederkoorn C, Jansen A. (2008) The interaction between impulsivity and a varied food environment: its influence on food intake and overweight. *Int J Obes (Lond)*;32:708-714.

Gül H, Öncü B. (2018) Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğunun Etyolojisinde Çevresel Etkenler, *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar-Current Approaches in Psychiatry*;10(2):148-185 doi:10.18863/pgy.358094.

Güler, Ç., Çobanoğlu, Z. (1994). *Besin Kirliliği*. Ankara: Sağlık Bakanlığı.

Howard AL, Robinson M, Smith GJ, et al. (2011) ADHD is associated with a "Western" dietary pattern in adolescents. *J Atten Disord*.;15:403-411.

Innis, S. (2003). *Nutrition and its impact on psychosocial child development: Preterm infants*. B. R. Tremblay RE, Peters RDeV (Ed.). *Encyclopedia on Early Childhood Development* (s. 1-6).

Jasinska, A. J., Yasuda, M., Burant, C. F., Gregor, N., Khatri, S., Sweet, M. ve Falk, E. B. (2012). Impulsivity and inhibitory control deficits are associated with unhealthy eating in young adults. *Appetite*, 59(3):738-747.

Johnson RJ, Gold MS, Johnson DR, et al. (2011) Attention-deficit/hyperactivity disorder: is it time to reappraise the role of sugar consumption? *Postgrad Med*.;123:39-49.

Karaman, D., Türker, T., Kara, K., Durukan, İ., Fidancı, M. K. (2013) .Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu olan çocuk ve ergenlerde depresyon ve anksiyete düzeyleri. *Gülhane Tıp Derg*, 55: 36-41. doi:10.5455/gulhane.15509

Kaugars, A.S., Silverman, A., Kinservik, M., Heinze, S., Reinemann, L., Sander, M., Schneider, B. ve Sood M. (2010). Families' Perspectives on the Effect of Constipation and Fecal Incontinence on Quality of Life. *JPNG Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 51 (6), 747-752. doi: 10.1097/MPG.0b013e3181de0651

Kidd M.P. (2000). Attention deficit/hyperactivity disorder in children: rationale for its integrative management. *Alternative Medicine Review*. 5(5): 402-408.

Kim Y, Chang H. (2011) Correlation between attention deficit hyperactivity disorder and sugar consumption, quality of diet, and dietary behavior in school children. *Nutr Res Pract*;5(3):236-245.

Lien L, Lien N, Heyerdahl S, et al. (2006) Consumption of soft drinks and hyperactivity, mental distress, and conduct problems among adolescents in Oslo, Norway. *Am J Public Health*;96:1815-1820.

Liew Z, Ritz B, Rebordosa C, Lee PC, Olsen J (2014) Acetaminophen use during pregnancy, behavioral problems, and hyperkinetic disorders. *JAMA Pediatr*, 168:313-320.

Linnet KM, Daisgaard S, Obel C, et al. (2003) Maternal lifestyle factors in pregnancy risk of attention deficit hyperactivity disorder and associated behaviors: review of the current evidence. *Am J Psychiatry*;160(6):1028-1040.



- McKeown, C. Hisle-Gorman, E., Eide, M., Gorman, GH., Nylund, CM. (2013). Association of constipation and fecal incontinence with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics*, 132(5): e1210-e5.
- Meule, A. (2013). Impulsivity and overeating: A closer look at the subscales of the Barratt Impulsiveness Scale. *Frontiers in Psychology*, 4: 177-190.
- Mick E, Biederman J, Prince J, Fischer MJ, Faraone SV. (2002) Impact of low birth weight on attention-deficit hyperactivity disorder. *J Dev Behav Pediatr* 2002;23(1):16-22.
- Mikami, A. Y, Hinshaw, S. P, Arnold, L. E, Hoza, B., Hechtman, L., Newcorn, J. H, Abikoff, H. B. (2010). Bulimia nervosa symptoms in the multimodal treatment study of children with ADHD. *International Journal of Eating Disorders*, 43(3), 248-259.
- Millichap J.G., Yee M. (2012). The diet factor in attention deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics*. 129: 330-337.
- MimouniBloch A, Kachevanskaya A, Mimouni FB, Shuper A, Raveh E, Linder N. (2013) Breastfeeding may protect from developing attention-deficit/hyperactivity disorder. *Breastfeed Med*. 8(4):363-7.
- Murphy, C.M., Stojek. M.K., MacKillop, J. (2014). Interrelationships among impulsive personality traits, food addiction, and body mass index. *Appetite*. 73:45-50.
- Nederkoorn, C., Braet, C., Van Eijs, Y., Tanghe, A. ve Jansen, A. (2006). Why obese children cannot resist food: The role of impulsivity. *Eating Behaviors*, 7(4): 315-322.
- Nigg JT, Nikolas M, Mark Knottnerus G, Cavanagh K, Friderici K (2010) Confirmation and extension of association of blood lead with attentiondeficit/hyperactivity disorder (ADHD) and ADHD symptom domains at population typical exposure levels. *J Child Psychol Psychiatry*, 51:58-65.
- Odent M. (2010) Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) and obesity: two facets of the same disease? *Med Hypotheses*;74(1):139-141.
- Oliver, G., Wardle, J., Gibson, EL. (2000). Stress and food choice: a laboratory study. *Psychosomatic medicine*.;62(6):853-65.
- Özsoy, S. (2009). Su ve Yaşam: Suyun Toplumsal Önemi. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Anabilim Dalı, Ankara.
- P. Chang, K.P. Su, V. Mondelli, C.M. (2018) Pariante Omega-3 Polyunsaturated Fatty Acids in Youths with Attention Deficit Hyperactivity Disorder: a Systematic Review and Meta-Analysis of Clinical Trials and Biological Studies *Neuropsychopharmacology*, 43 (3) , pp. 534-545,
- Paykina, N. ve Greenhill, L. (2008). Attention-deficit/hyperactivity disorder. R.L. Findling (Ed.), *Clinical Manual of Child and Adolescent Psychopharmacology içinde* (s. 33-85). Washington: American Psychiatric Publishing, Inc.
- Pelsser LM, Frankena K, Toorman J, et al. (2011) Effects of a restricted elimination diet on the behaviour of children with attention-deficit hyperactivity disorder (INCA study): a randomised controlled trial. *Lancet*. 377:494-503.
- Ptacek R, Kuzelova H, Stefano GB, Raboch J, Sadkova T, Goetz M, et al. (2014) Disruptive patterns of eating behaviors and associated lifestyles in males with ADHD. *Med Sci Monit*;20:608-13.
- Richardson AJ. (2006) Omega-3 fatty acids in ADHD and related neurodevelopmental disorders. *Int Rev Psychiatry*. 2006;18(2):155-72.
- Rojo-Marticella, M., Arija, V., Alda, J.Á., Morales-Hidalgo, P., Esteban-Figuerola, P., Canals, J. (2022) Do Children with Attention-Deficit/ Hyperactivity Disorder Follow a Different Dietary Pattern than That of Their Control Peers? *Nutrients*, 14, 1131. <https://doi.org/10.3390/nu14061131>.
- Rommel, N., De Meyer, A. M., Feenstra, L., & Veereman-Wauters, G. (2003). The complexity of feeding problems in 700 infants and young children presenting to a tertiary care institution. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 37, 75-84.)
- Şahan, N., Atasavun Uysal, S. (2019). Motor Beceri Görsel Algulama ve Yaşam Kalitesinin Çocukluk Çağı Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğunun (DEHB) Farklı Eş Tanı Grupları Arasında İncelenmesi. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ankara
- Sinha D, Efron D. (2005) Complementary and alternative medicine use in children with attention deficit hyperactivity disorder. *J Paediatr Child Health* 41:23-6.



3. BÖLÜM DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

- Sinn, N. (2008) Nutritional and dietary influences on attention deficit hyperactivity disorder. *Nutr Rev.* 66:558-568.)
- Social Care Institute for excellence. (2019). Learning Disabilities Mortality Review (LeDeR) Programme: Fact Sheet 28. Erişim adresi: https://www.bristol.ac.uk/media-library/sites/sps/leder/2103_Nutrition_PDF.pdf
- Sonuga-Barke, EJ, Brandeis, D, Cortese, S. (2013) Nonpharmacological interventions for ADHD: a systematic review and meta-analyses of randomized controlled trials of dietary and psychological treatments. *Am J Psychiatry.* 170:275-289.
- Staberg, M., Norén, J.G., Johnson, M., Kopp, S., Robertson, A. (2014). Parental attitudes and experiences of dental care in children and adolescents with ADHD-A questionnaire study. *Swedish Dental Journal*, 38(2), 93-100.
- Sürücü, Ö. (2018). Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) Anne Baba- Öğretmen El Kitabı. Ankara: Bilgi Yayınevi.
- Swanson, S. A., Crow, S. J., Le Grange, D., Swendsen, J. ve Merikangas, K. (2011). Prevalence and correlates of eating disorders in adolescents. Results from the national comorbidity survey replication adolescent supplement. *Archives Of General Psychiatry*, 68(7), 714-723.
- T.C. Milli Eğitim Bakanlığı. (2009). Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi. Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Özel Eğitimde Özbakım. Erişim adresi: <http://web2.bilkent.edu.tr/turkce-birimi/wp-content/uploads/sites/4/2015/09/k%C4%B1lavuz.pdf>
- Taracicio, Z. (2020). Obezitesi olan ve olmayan ergenlerin emosyon, regülasyon güçlükleri, yürütücü işlevler ve emosyonel yeme açısından karşılaştırılması, Uzmanlık Tezi, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Temtek Güner, S., Göker, Z., Üneri, ÖŞ. (2019). Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu ve Obezite Birlikteliği: Bir Sistemik Gözden Geçirme. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar-Current Approaches in Psychiatry*, 11(4): 466-482.
- Thapar A, Cooper M, Jefferies R, Stergiakouli E. (2012) What causes attention deficit hyperactivity disorder? *Arch Dis Child.*97(3):260-5.
- Tırnava, H. (2016) Okul Çocuklarında Güvenliği Olmayan Besinlerden Kaynaklanan Sağlık Sorunları ve Annelerin Besin Güvenliği Hakkında Bilgi ve Uygulamaları. Uzmanlık Tezi, Maltepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Veereman-Wauters, G. (2003). The complexity of feeding problems in 700 infants and young children presenting to a tertiary care institution. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 37, 75-84.
- Verlaet A., Maasackers C., Hermans N., Savelkoul H. (2018). *Nutrients.* 10(405). 1-20.
- Waring ME, Lapane KL. (2008) Owerweight in children and adolescents in relation to attention-deficit/hyperactivity disorder: results from a national sample. *Pediatrics* 122:e1-6.
- Wehmeier, P. M., Dittmann, R.W., Banaschewski. T. (2014). Treatment compliance or medication adherence in children and adolescents on ADHD medication in clinical practice: results from the COMPLY observational study. *ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders*, 7, 165-174. doi: 10.1007/s12402-014-0156-8
- Wolraich ML, Chan E, Froehlich T, Lynch RL, Bax A, Redwine ST, Ihyembe D, Hagan JF Jr. ADHD Diagnosis and Treatment Guidelines: A Historical Perspective. *Pediatrics*, 2009;144(4):e20191682. <https://doi.org/10.1542/peds.2019-1682>
- Yan Zeng, Ying Tang, Jun Tang, Jing Shi, Li Zhang, Tingting Zhu, Dongqiong Xiao, Yi Qu & Dezhi Mu (2020) Association between the different duration of breastfeeding and attention deficit/hyperactivity disorder in children: a systematic review and meta-analysis, *Nutritional Neuroscience*, 23:10, 811-823.
- Yetiş, C.Ç., ve Kırzioğlu Z. (2017). Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Olan Çocuklarda Ağız ve Diş Sağlığı Problemleri ve Çözüm Önerileri. *The Journal of Pediatric Research*, 4(3), 109-16. doi: 10.4274/jpr.73645
- Yılmaz, Z., Kaplan, A. S., Zai, C. C. ve Kennedy, J. L. (2011). COMT Val158Met variant and functional haplotypes associated with childhood ADHD history in women with bulimia nervosa. *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry*, 35(4), 948-952.
- Zhou F, Wu F, Chen Y, Feng C., Fun G. (2006). Dietary, nutrient patterns and blood essential elements in Chinese children with ADHD. *Nutrients.* 8(352).1-14.

4. BÖLÜM

BİLİŞSEL GELİŞİM GERİLİĞİ VE DOWN SENDROMU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME*



Bu bölümde Bilişsel Gelişim Geriliği ve Down Sendromunda görülebilen beslenme ve yeme sorunlarına multidisipliner bir ekip tarafından bütüncül bir bakış açısıyla müdahale yaklaşımı sunulmuştur.

BÖLÜM YAZARLARI**

Doç. Dr. Emine YASSIBAŞ

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Doç. Dr. Fatma ELİBOL

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Sağlık Bilimleri Fakültesi Çocuk Gelişimi Bölümü

Doç. Dr. Mehmet Akif AKINCI

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Dahili Tıp Bilimleri Çocuk Psikiyatrisi Bölümü

Uzm. Dr. Murat GÜLŞEN

Otizm, Zihinsel Özel Gereksinimler ve Nadir Hastalıklar Daire Başkanlığı

Dr. Çocuk Gelişimci Yasemin YILMAZER

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Hastanesi Çocuk Gelişimi Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi Sabriye ARSLAN

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Uzm. Çocuk Gelişimci Sevilay YILDIZ

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Hastanesi, Çocuk Gelişimi Bölümü

**Kitabın bu bölümünde İdiyopatik Bilişsel Gelişim Geriliğine yönelik beslenme ve diyet önerileri sunulmuştur. Fenilketonüri vb. organik nedene bağlı gelişen olgularda altta yatan nedene göre tıbbi beslenme tedavisi değişebilir. Bu durumda çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanlarından ve diyetisyenlerden destek almak gerekmektedir.*

***Ünvan ve ismin alfabetik sırasına göre listelenmiştir.*



İÇİNDEKİLER / BÖLÜM 4

4.1. BİLİŞSEL GELİŞİM GERİLİĞİ	165
4.1.1. Tanımı	165
4.1.1.1. Klinik Özellikler	165
4.1.2. Etiyolojisi	165
4.1.2.1. Down Sendromu	166
4.1.3. Bilişsel Gelişim Geriliği ile İlişkili Durumlar	167
4.1.4. Tanı ve Değerlendirme	167
4.2. DOWN SENDROMU	168
4.2.1. Down Sendromu Olan Çocukların Genel Gelişim Özellikleri	168
4.3. BİLİŞSEL GELİŞİM GERİLİĞİ VE DOWN SENDROMU OLAN ÇOCUKLARA ÖZGÜ YEME DAVRANIŞLARI	171
4.4. BİLİŞSEL GELİŞİM GERİLİĞİ VE DOWN SENDROMU OLAN ÇOCUKLARIN YEME DAVRANIŞLARININ GELİŞİMSEL DEĞERLENDİRMESİ	173
4.5. BİLİŞSEL GELİŞİM GERİLİĞİ VE DOWN SENDROMUNDA GÖRÜLEBİLECEK BESLENME VE YEME SORUNLARINA MULTİDİSİPLİNER YAKLAŞIM	174
4.6. BİLİŞSEL GELİŞİM GERİLİĞİ OLAN ÇOCUK VE ERGENLERDE TIBBİ BESLENME TEDAVİSİ	185
4.6.1. Bilişsel Gelişim Geriliği Olan Çocuk ve Ergenlerde Beslenme	185
4.6.1.1. Gebelikte Beslenme	185
4.6.2. Bilişsel Gelişim Geriliği Olan Çocuk ve Ergenlerde Yaşa Özgü Enerji ve Besin Ögesi Gereksinimleri	187
4.7. BİLİŞSEL GELİŞİM GERİLİĞİNDE SIKLIKLA KARŞILAŞILAN BESLENME VE GASTROİNTESTİNAL SİSTEM SORUNLARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ	190
4.7.1. Ağız Sağlığı Sorunları	190
4.7.2. Değişmiş Gastrointestinal Sistem Fonksiyonları	190
4.7.2.1. Disfaji	191
4.7.2.2. Gastroözofageal Reflü	191
4.7.2.3. Konstipasyon (Kabızlık)	191
4.7.3. Besin Seçiciliği	192
4.7.4. Malnütrisyon	192
4.7.5. Obezite	197
4.7.6. Sonuç ve Öneriler	199
4.8. BİLİŞSEL GELİŞİM GERİLİĞİ VE DİYET UYGULAMALARI	199
4.9. BİLİŞSEL GELİŞİM GERİLİĞİNDE BESİN TAKVİYELERİ	199



4.10. DOWN SENDROMU OLAN ÇOCUK VE ERGENLERDE TIBBİ	200
BESLENME TEDAVİSİ	200
4.10.1. Down Sendromu Olan Çocuk ve Ergenlerde Beslenme	200
4.10.1.1. Gebelikte Beslenme	201
4.10.2. Down Sendromu Olan Çocuk ve Ergenlerde Yaşa Özgü Enerji ve Besin Ögesi Gereksinimleri	202
4.11. DOWN SENDROMUNDA SIKLIKLA KARŞILAŞILAN BESLENME VE GASTROİNTESTİNAL SİSTEM SORUNLARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ	203
4.11.1. Yetersiz Beslenme ile İlişkili Sorunlar	203
4.11.1.1. Emzirme ve Besleme Güçlükleri	203
4.11.1.2. Oral Motor ve Yutma Sorunları	206
4.11.1.3. Disfaji (Yutma Güçlüğü) ve Tedavisi	207
4.11.1.4. Yeme Sorunlarına İlişkin Beslenme Müdahaleleri	210
4.11.2. Ağız Sağlığı Sorunları	210
4.11.2.1. Down Sendromu Olan Çocuk ve Ergenlerde Karşılaşılabilecek Oral Sağlık Sorunlarına İlişkin Potansiyel Çözüm Önerileri	213
4.11.3. Değişmiş Gastrointestinal Sistem Fonksiyonları	214
4.11.3.1 Gastroözofageal Reflü	215
4.11.3.2. Konstipasyon (Kabızlık)	215
4.11.4. Büyüme Geriliği	217
4.11.5. Obezite	220
4.11.5.1. Down Sendromlu Çocuklarda Obezitenin Önlenmesi	222
4.11.5.2. Down Sendromlu Obezitesi Olan Çocuklarda Beslenme Tedavisi	223
4.11.6. Down Sendromuna Eşlik Eden Hastalıklar ve Beslenme	228
4.11.6.1. Konjenital Kalp Hastalıkları	228
4.11.6.2. Çölyak Hastalığı ve Tip 1 Diyabet	230
4.12. DOWN SENDROMU VE BESİN TAKVİYELERİ	232
4.13. SONUÇ VE ÖNERİLER	234
KAYNAKLAR	235



TABLolar / BÖLÜM 4

Tablo 4.1. Down Sendromlu Çocukların Gelişim Özellikleri	169
Tablo 4.2. Bilişsel Gelişim Geriliği ve Down Sendromunda Görülebilecek Beslenme ve Yeme Davranışı Sorunlarına Multidisipliner Müdahale Yaklaşımı	174
Tablo 4.3. Cincinnati Çocuk Hastanesi Tıp Merkezi'nin Oral Motor Sorunların Tanımlanması ve Müdahalesi için Stratejileri	194
Tablo 4.4. Oral Motor Sorunlar ve Besin Alımına Etkileri	206
Tablo 4.5. Ulusal Disfaji Diyeti.....	209
Tablo 4.6. Down Sendromu Olan Bireylerin Yaşadığı Bazı Oral Sağlık Sorunları	211
Tablo 4.7. Down Sendromunda Enerji Dengesizliğiyle İlişkili Tıbbi Durumlar	219

ŞEKİLLER / BÖLÜM 4

Şekil 4.1. Bilişsel ve Gelişimsel Geriliği Olan Bireyler için Kişi Merkezli Hedef Belirlemeye İlişkin Bazı Hususlar.....	189
Şekil 4.2. Down Sendromlu Çocuklarda Obezite için Risk Faktörleri	221



4.1. BİLİŞSEL GELİŞİM GERİLİĞİ

4.1.1. Tanımı

Bilişsel Gelişim Geriliği (BGG); 18 yaşından önce ortaya çıkan, zihinsel ve uyum becerilerinde önemli sınırlamalarla karakterize nörogelişimsel bir bozukluktur. Dünya çapında yaygınlığı %1 civarındadır. Kavramsal, sosyal ve pratik olmak üzere üç uyum alanından en az birini etkiler ve şiddeti değişiklik gösterir. BGG'nin şiddeti uyum becerilerindeki sınırlılık düzeyine ve ihtiyaç duyulan destek düzeyine göre tanımlanır. BGG'li çocukların %85'i hafif, %10'u orta ve %5'i ağır düzeyde klinik şiddet gösterir.

► **Uyumsal Beceriler:** BGG'li çocukların ev, toplum ve okul gibi farklı ortamlara katılımı etkileyen; kavramsal, sosyal ve pratik alanların en az birinde sınırlılıkları vardır.

- **Kavramsal alan:** Dil, okuma ve yazma, para hesabı, zaman ve sayı kavramları (matematik), akıl yürütme, hafıza, öz-düzenleme, yargılama becerilerini kapsar.
- **Sosyal alan:** Kişilerarası iletişim başlatma ve sürdürme becerileri, empati, akranlarla etkileşim sağlama ve sosyal problem çözme içerir.
- **Pratik alan:** Yemek yeme, giyinme, kişisel bakım ihtiyaçlarını karşılama, günlük yaşam aktiviteleri, mesleki beceriler, ulaşım, sağlık ve güvenlik becerilerinden oluşur.

► **Zihinsel Beceriler:** BGG'li çocukların genel zihinsel kapasitesinde (öğrenme, akıl yürütme, problem çözme, soyut düşünme ve yargılama) kısıtlılıkları vardır. Zekâ düzeyleri, ortalamanın iki veya daha fazla standart sapma altında olan bir zekâ katsayısına (IQ) karşılık gelir.

4.1.1.1. Klinik Özellikler

BGG tanısına sahip çocuklar konuşma gecikmesi, yaşitlarının gerisinde olan davranış veya oyun becerileri, öğrenme güçlükleri ve öz bakım becerilerinde gerilik gibi geniş bir yelpazede klinik belirtiler gösterirler. Gelişim basamaklarında kendi yaş grubuna göre beklenenden daha düşük performans sergilerler. Dil ve sosyal alanlarda gösterdiği işlevsellik gibi uyumsal beceriler de çocuğun bilişsel düzeyine göre farklılık gösterir. Hafif düzeyde bilişsel gelişim geriliği sıklığı daha fazladır ve bu grupta kaba motor beceriler nispeten korunur. Çocukta var olan genel gelişimsel gecikme ile birlikte dil gecikmesinin de olması bilişsel bozulmayı düşündürür. Klinik düzeyi daha şiddetli olan çocuklar daha erken yaşlarda tıbbi yardıma gereksinim duyarken, daha hafif bulguları olan çocuklar okul çağına kadar tespit edilemeyebilir. Genetik bir bozukluğa bağlı spesifik dismorfik özelliklere sahip çocuklara (örn; down sendromu) bebeklik döneminde tanı konulabilir.

4.1.2. Etiyolojisi

Bilişsel gelişim geriliği, genetik ve çevresel faktörlerin rol oynadığı heterojen etiyolojiye sahiptir. BGG'nin %30-60'ı için etiyoloji hala belirsizliğini korusa da tespit edilebilen nedenler arasında %25-60'ı genetik nedenlere bağlıdır. Zihinsel yetersizliğin en yaygın genetik nedeni ise down sendromudur.



4.1.2.1. Down Sendromu



Down sendromu, bilişsel gelişim geriliği ile ilişkili en yaygın kromozomal durumdur. Dünya çapında yaklaşık 800 doğumdan 1'inde görülür. Down sendromunda bilişsel gelişimde gerilik düzeyi, hafif ile şiddetli arasında değişmekle birlikte en yaygın orta düzeydedir.

Çeşitli ek klinik bulgularla karakterize olmakla birlikte down sendromlu çocuklar arasında fenotipik farklılıklar vardır. 21. kromozomun kısmen veya tamamen üçüncü bir kopyası olan trizomi 21 down sendromunun nedeni olarak kabul edilmektedir. Fazladan 21. kromozom fiziksel ve gelişimsel özelliklerinden sorumludur. Doğum öncesi tarama yöntemleriyle ve doğum sonrası kromozom analizi ile teşhis edilir.

Down sendromlu bireylerde eşlik eden birçok tıbbi bozukluk varlığı genel popülasyona göre daha yaygındır. Kardiyak ve solunum ile ilgili sorunlar, gastrointestinal problemler, görme, işitme ve büyüme sorunları, hematolojik ve onkolojik bozukluklar, otoimmün ve endokrin hastalıklar, kas-iskelet sistemi bozuklukları ve nörogelişimsel bozukluklar en sık görülen ek tıbbi durumlardır. Down sendromlu çocuklar genellikle düşük doğum ağırlığı ile doğarlar ve özellikle yaşamın ilk yıllarında zayıf büyüme eğrisine sahiptirler. Küçük ağız boşluğu nedeniyle meydana gelen beslenme sorunları bu duruma katkıda bulunur. Down sendromlu çocuklar gastrointestinal sistemin yapısal ve fonksiyonel anormallikleri açısından yüksek risk altındadır. Kabızlık; hipotoni (düşük kas tonusu), kötü beslenme ve fiziksel aktivitedeki azalmanın bir sonucu olarak çocukluk boyunca down sendromu popülasyonunda yaygın olarak görülür. Kötü beslenme sonucu ve yavaş metabolizma hızından dolayı aşırı kilolu olma ve obeziteye yatkınlık vardır. Bundan dolayı sağlıklı beslenme gelişimi ve müdahalesi açısından farklı disiplinlerdeki sağlık profesyonelleri tarafından down sendromlu çocuklar için sağlıklı ve dengeli beslenme alışkanlıklarının öğretilmesi ve yönetilmesi son derece kritik öneme sahiptir.

Down sendromlu çocuklar birtakım önlemler ve müdahale yöntemleri ile nispeten bağımsız bir hayat yaşayabilirler. Genel gelişim becerilerini geliştirmek için erken müdahalenin başlatılması, iyi bir ev ortamı sağlanması, ailenin ihtiyaçlarına yönelik tedbirlerin alınması, aileye yönelik eğitim ve



destek çalışmalarının yürütülmesi, her yaş için uygun, zamanında ve farklı sağlık profesyonellerinin iş birliği ile özel tıbbi bakımın yapılması alınması gereken önlemler ve müdahaleler arasındadır. Gelişimsel ivme ve davranışlardaki iyileşme; büyük ölçüde eşlik eden tıbbi durumların yönetimi, ev ortamının düzenlenmesi, ebeveynlerin eğitimi ve uyum becerilerine bağlıdır.

4.1.3. Bilişsel Gelişim Geriliği ile İlişkili Durumlar

Tıbbi ve fiziksel durumlar: BGG ile ilişkilendirilen çok sayıda tıbbi ve fiziksel durum ve bozukluk vardır. Genetik bir hastalık saptandığında bu hastalık ile ilişkili olabilecek diğer durumlar da değerlendirilmelidir. Serebral palsi, konjenital kalp hastalıkları, endokrin problemler, obezite, gastrointestinal problemler ve diş çürükleri BGG ile yaygın olarak ilişkilendirilen durumlar arasındadır.

Diğer nörogelişimsel bozukluklar: Bilişsel gelişim geriliği olan çocukların %30-70'ine diğer nörogelişimsel durumlar eşlik eder. Bu durumlar çocukların öğrenmesini, yaşam kalitesini ve uyum becerilerini olumsuz yönde etkileyebilir. Otizm spektrum bozukluğu, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu, öğrenme güçlükleri, hareket bozuklukları, kendi kendine zarar verme davranışı, beslenme ve yeme bozuklukları, istismar ve ihmal BGG ile ilişkili diğer problemlerdir.

4.1.4. Tanı ve Değerlendirme

Klinik değerlendirme farklı alanlardaki profesyonelleri kapsayan multidisipliner bir yaklaşım ile yapılmalıdır. Değerlendirmeye ek olarak, sağlık profesyonelleri çocuk ve ailenin genel yaşam kalitesini iyileştiren kısa ve uzun vadede hedefe yönelik terapötik müdahalelerin uygulanmasını sağlama sorumluluğunu üstlenirler. BGG'yi erken dönemde tespit etmek, olası gelişimsel gecikmeye erken müdahale etmek ve çocuğun ihtiyaç duyduğu alanlarda uygun eğitim ve hizmet desteğini sağlamak amacıyla belirli dönemlerde gelişimsel ve davranışsal değerlendirme yapılmalıdır. Bilişsel gelişim geriliği, otizm spektrum bozukluğu gibi nörogelişimsel bozukluklarda 9. ay, 18. ay, 24. ay veya 30. ayda yapılan gelişimsel değerlendirme kritik öneme sahiptir. Detaylı gelişimsel öykü ve kapsamlı fizik muayene (boy, kilo, baş çevresi, ayrıntılı nörolojik muayene ve dismorfik özellikler) değerlendirmenin ilk adımıdır. BGG olan tüm çocuklara genetik değerlendirme önerilir. Kavramsal, sosyal ve pratik alanlarda uyum becerileri değerlendirilir, çocuğun ihtiyaç duyduğu alanlar ve destekler belirlenir. Okul çağı çocuklarında, eğitim ihtiyaçlarının belirlenmesi ve bu ihtiyaçların bireysel eğitim programları ile desteklenmesi için okul temelli değerlendirme yapılır. Klinik, gelişimsel ve bilişsel değerlendirmelerin güvenilirliğini sağlamak, uygun hizmet ve desteklerin uygulandığından emin olmak için çocuk ve aile ile farklı zamanlarda birden fazla değerlendirme yapmak gereklidir. Bu değerlendirmelerin bir diğer önemi, aileye danışmanlık vermek, ebeveynlerin endişelerini gidermek ve iş birliği yapmak; olası zorlukların erken tanınması ve destek verilebilecek alanların tespit edilmesini sağlamaktır.

Erken çocukluk dönemindeki beslenme sorunlarının gelişim üzerinde olumsuz bir etkisinin



olması, ebeveynler için bir stres kaynağıdır. Bilişsel gelişim geriliği olan çocuklarda beslenme sorunlarının görülme sıklığı normal gelişim gösteren çocuklara göre çok daha yüksektir. Ailelerin beslenme davranışı ve becerileri konusunda yardım arayışı ve yaşadıkları zorlukların tespit edilmesi, değerlendirmeler sırasında dikkat edilmesi gereken bir konudur. Bebeklik ve çocukluk döneminde ortaya çıkabilecek beslenme güçlükleri açısından eğitim ve destek hizmetleri geliştirilmeli, çocuğun değerlendirmeleri sırasında sağlık profesyonelleri tarafından beslenme ve yeme sorunları olup olmadığı gözden geçirilmeli, gerekli yönlendirmeler yapılmalıdır.

4.2. DOWN SENDROMU

4.2.1. Down Sendromu Olan Çocukların Genel Gelişim Özellikleri

Down sendromu tanılı bireyler tüm gelişim alanlarında gecikmeler gösterir. Down sendromunda zihinsel gerilik ve tipik yüz görünümü ön plandadır. Down sendromunun önemli belirtilerinden biri yenidoğan dönemindeki hipotonidir yani azalmış kas tonusudur. Fiziksel gelişim geriliği ve bilişsel gecikmeye bağlı öğrenme güçlükleri yaş ilerledikçe belirginleşir. Genellikle hafif ve orta düzeyde bilişsel gecikmeler gözlemlendiğinden eğitimden fayda görürler. Akranlarına oranla geç de olsa günlük yaşam aktivitelerini ve konuşmayı, yazmayı-okumayı öğrenirler. Basit mesleki kazanımlar gösterebilir, basit işlerde çalışabilirler. Genelde uyumlu, neşeli, arkadaş canlısı; resim, müzik ve taklitte yeteneği olan, mutlu bireylerdir. Nadiren veya dönemsel duygusal sorunlar yaşayabilirler. Down sendromu tanılı çocukların büyümeleri yavaş ve kemik yaşları geridir. Bu nedenle boyları kısa olup akranlarına göre ergenlik dönemleri gecikir.

Down sendromu tanısı olan bireylerde birçok sağlık sorunu görülmektedir. Kardiyovasküler sorunlar, görme bozuklukları, işitme sorunları, ağız-damak anomalileri, büyük dil, doğuştan gelen gastrointestinal sorunlar, kas-iskelet sistemi sorunları, tiroid bezi bozuklukları gibi endokrin bozukluklar sık görülen durumlar arasındadır. Bu nedenle down sendromu tanısına sahip çocukların gelişimsel değerlendirmesi yapılırken ilgili sağlık uzmanları tarafından, eşlik edebilecek tıbbi durumlar ayrıntılı olarak değerlendirilmeli ve gerekli müdahale yapılarak tedavi programı oluşturulmalıdır.

Down sendromu genetik bir problem olup gelişimsel olarak bu tanıya sahip çocuklar akranlarından farklı özelliklere sahip olabilmektedir. Toplumsal yaşama katılımları konusunda gelişimsel destek hizmetleri ile desteklenmeleri oldukça önemlidir. Bu çocuklarda görülebilecek gelişimsel özellikler Tablo 4.1'de özet olarak verilmiştir.



Tablo 4.1. Down Sendromlu Çocukların Gelişim Özellikleri

Oral Bozukluklar	<ul style="list-style-type: none">• Dilde fisür, dilin büyük olması (makroglossi), yüksek kemerli damak yapısı, küçük ağız boşluğu,• Mikrodonti/Hipodonti (küçük/büyük diş yapısı), diş gıcırdatma, uzun çiğneme süresi, açık ağız postürü, yetersiz dudak kapama,• Burun yerine ağızdan nefes alma eğilimi, yüksek aspirasyon riski,• Hipotonik yapıdan kaynaklanan yüz ve ağız çevresinde zayıf kas tonusu.
Fiziksel Özellikler	<ul style="list-style-type: none">• Mikrosefali, brakisefali, düz oksiput,• Hipotoni, dilin ağız boşluğundan dışarı taşması, boy-kilo orantısızlığı, obezite,• Antral yerleşimli oksipital saç kıvrımı, ensede deri kıvrımı, Brushfield lekeleri,• Simian çizgisi, kısa parmak, geniş eller, 5. parmak orta falanks displazisi (klinodaktili), içe kıvrılmış küçük parmak,• Tipik dermografizm; küçük kulak, yukarı çekik gözler (epikantus), oblik palpebral fissürler, düz burun köprüsü,• Ayak 1. ve 2. parmak arasının geniş olması, ayak tabanında çizgilerde artma.
Psikomotor ve Duyusal Gelişim Özellikleri	<ul style="list-style-type: none">• Down sendromlu çocuklar ince motor beceri gelişim aşamalarını yaşitlarından daha geç kazanabilir ve bu ince motor becerilerinin niteliği de akranları kadar iyi olmayabilir.• Bilişsel ve algısal muhakeme gerektiren karmaşık ve zor becerileri eyleme dönüştürmekte zorlanabilirler.• Fenotipik özellikleri performansı olumsuz etkileyebilmektedir. Küçük, kalın ve gevşek eller, kemerli küçük ve kısa parmaklar ligament laksitesi, manipülatif fonksiyonlarda zorluklara neden olabilmektedir.• Hipersensitif ya da hiposensitif davranışlar görülebilmektedir.• Denge ve koordinasyon bozuklukları olup bu durum kaba motor becerilerini etkilemektedir.• Hareketin planlanması, yürütülmesi ve sürdürülmesinde yetersizlik/savrukluk (düşük praksis) görülebilmektedir.• Yerçekimine karşı hareketleri başlatma ve sürdürme zorluğu gözlenebilir.• Zihinsel yetersizlikten dolayı bilişsel becerilerde zayıflık görülebilir. Merak duygusu ve öğrenme istekleri de düşük olabilmektedir.• Hareket isteksizliği, bozuk yürüme-koşma formu, tek ayak üzerinde durmada zorluk, zayıf esneklik gibi motor becerilerde düşük performans görülebilir.• Vestibüler duylardaki sorunlar vücut farkındalığı, el tercihi, benlik saygısı, sosyal beceri ve taktik becerilerini olumsuz etkilemektedir.
Dil Gelişim Özellikleri	<ul style="list-style-type: none">• Erken çocukluk döneminde down sendromu olan bebeklerin bakma, gülme, dokunma, işaret etme gibi iletişim becerileri tipik gelişim gösteren bebekler ile benzer sırada gitmektedir. Ancak dil, konuşma ve gelişim basamaklarının geçiş hızları normal gelişim gösteren akranlarından daha yavaştır. Bu nedenle iletişim becerileri ediniminde de güçlükler yaşanabilmektedir.• Down sendromu olan bireylerin normal gelişim gösteren akranlarından farklı olarak genellikle her yaşta dil gelişiminde geride oldukları; söylenen sözcükleri hem anlamakta hem de ifade etmekte sorun yaşadıkları belirtilmektedir.



4. BÖLÜM BİLİŞSEL GELİŞİM GERİLİĞİ VE DOWN SENDROMU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

Dil Gelişim Özellikleri (devamı)

- Seslerin tipi, sıklığı ve başlangıç zamanlarının tipik gelişime benzer biçimde seyrettiği ancak akranlarına göre gecikmeli olarak görüldüğü belirtilmektedir. Bunlar hipotoni ve motor gelişimde gecikmelerle açıklanmaktadır.
- Sözsüz iletişimi başlatma ve sürdürme, jest ve mimiklerle istek bildirme gibi beceriler zihinsel yetersizlik derecesine göre farklılık gösterebilmektedir.
- Küçük ağız yapısı, dilin büyüklüğü, işitme kayıpları, oral kaslardaki hipotonus nedeniyle ses kalitesinde bozukluk, artikülasyon problemleri ve buna bağlı yarı anlaşılır konuşma, sınırlı kelime dağarcığı olduğu görülmektedir.

Bilişsel Gelişim Özellikleri

- Down sendromu tanılı bebekler yeni doğan döneminde fiziksel özellikleri açısından fark edilebilmelerine rağmen tipik gelişim gösteren bebeklerle aynı reflekslere sahiptirler.
- Büyük çoğunluğu eğitsel tanılamaya göre eğitilebilir-öğretilebilir bilişsel yetersizliği olan çocuklar içerisinde yer almaktadırlar.
- Erken çocukluk döneminde çocukların bilişsel gelişimindeki gerilik daha az fark edilirken ilerleyen yaşlarda bu fark daha belirgin hale gelmektedir.
- Bireylerin yaşları ilerledikçe bilişsel gelişim duraksamaya uğramaktadır.
- Uzun ve kısa süreli bellekte bilgileri toplama, bu bilgileri kullanma, yorumlama, analiz etme gibi becerilerde yetersizlik görülmektedir.
- Yetersizliğe bağlı olarak yaşanan ve tekrarlayan başarısızlıklar bu bireylerin öğrenme motivasyonlarını azaltabilmektedir.

Kişisel-Sosyal Gelişim Özellikleri

Down sendromu tanılı çocukların sosyal gelişimleri akranlarında olduğu gibi mizacına, ailesine, çevre ve eğitim koşullarına bağlı olarak farklılık gösterebilmektedir. Buna göre genel olarak;

- En dikkat çekici özelliklerinden biri sosyal açıdan oldukça aktif olmalarıdır.
- Akranları gibi benzer duygusal tepkiler verirler. Ağlar, acıkır, sevgi gösterildiğinde mutlu olur.
- Genellikle çevreleriyle kolay iletişim kurabilen, buldukları ortama kolayca uyum sağlayabilen bireyler olarak bilinmektedir.
- Sosyalleşme, arkadaş edinme ve şefkatli olma gibi özellikler açısından pozitif eğilim gösterirler.
- Çoğunlukla çevreleri ile uyumlu ilişkiler kurabilen, problemlerine özgü karakteristik özellikler gösteren bireylerdir.
- Genel olarak sevimli, neşeli ve çevresiyle barışık bir yapıya sahiptirler.
- Sosyal duygusal gelişim başta olmak üzere taklit etme yetenekleri oldukça iyi olup bu yetenek öğrenmelerine önemli katkılar sağlamaktadır.
- Down sendromu tanılı çocuklar inatçı bir mizaca sahiptir ve yapabileceği bazı işleri duygusal baskı yolu ile karşısındakine kolaylıkla yaptırabilme gibi özellikleri vardır.
- Sosyal kuralları anlama, oyun kurma, başlatma ve sürdürmede istekli olmakla birlikte yetişkin yönlendirmesine ihtiyaç duyabilmektedirler.
- Belirli bir grup/sınıf içinde akranları ile etkileşim kurmada ve iş birliği halinde çalışmada yetişkin yönlendirmesine gereksinim duyabilirler.

4.3. BİLİŞSEL GELİŞİM GERİLİĞİ VE DOWN SENDROMU OLAN ÇOCUKLARA ÖZGÜ YEME DAVRANIŞLARI

Çocukluk döneminde yaygın olarak görülen problemlerden biri "beslenme sorunları"dır. Beslenme sorunu çocukta daha yavaş büyüme ve gelişme anlamına gelmektedir. Yapılan araştırmalar bilişsel yetersizliği olan down sendromlu çocukların akranlarına oranla daha fazla beslenme sorunu yaşadıkları yönünde bilgi vermektedir. Bu durum çocuğun yeme davranışının ve ebeveynlerin beslenme uygulamalarının değerlendirilmesinin önemini vurgular. Örneğin anne sütü ile beslenen down sendromlu bebeklerin annelerinin ek gıdaya geçişte danışmanlığa ihtiyacı olabilir. Çünkü bu çocukların beslenmesini etkileyebilecek anatomik ve oromotor farklılıklarının olabileceği bilinmektedir. Down sendromlu çocukların ağız boşluğunun dar olması, kas tonusunun zayıf olması ve dilin ağız içi boşlukta rahat hareketinin sağlanamıyor olması, beslenme açısından bakıldığında; yiyecekleri ısırma, çiğneme ve yutma ile ilgili sorunlara neden olmaktadır.



Bilişsel gelişim geriliği ve down sendromu olan çocuklar arasında emme refleksinin zayıf alınması, çocuğun hastane yatış öyküsünün olması gibi farklı nedenlerle anne sütü hiç alamayan ya da çok az miktarda alan çocuklar olabilmektedir. Hastane yatış süresinin uzun olması ile birlikte annenin yaşadığı hayal kırıklığı ya da depresyon durumu anne sütünün düşük üretimine neden olabilmekte, bu durum ise çocuğun beslenmesi ile ilgili sorunlara zemin hazırlayabilmektedir.

Bilişsel gelişim geriliği ve down sendromu olan çocuklar tıbbi açıdan değerlendirildiğinde kalp problemi, bağışıklık sisteminde düşüklük gibi nedenlerle çok sık hastaneye yatış öyküsü olması beslenme rutinlerinde bozulmalara neden olabilmektedir. Dolayısıyla bu noktada multidisipliner yaklaşımın önemi bir kez daha ortaya çıkmaktadır.



4. BÖLÜM BİLİŞSEL GELİŞİM GERİLİĞİ VE DOWN SENDROMU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

Bilişsel gelişim geriliği ve down sendromu olan çocuklarda aşırı yeme davranışı da oldukça sık görülen problemler arasındadır. Çocukların aşırı yemek yeme davranışı ilerleyen zamanlarda olumsuz sağlık sonuçları ile ilişkilendirilebilir. Bu çocukların yürütücü işlev becerilerindeki yetersizliği, ebeveynlerin desteklenmesindeki önemi bir kat daha artırmaktadır. Örneğin yürütücü işlev becerilerinin bileşenlerinden biri dürtü kontrolüdür. Dolayısıyla bu çocuklarda dürtü kontrolünün çalışması, konuya ilişkin problemlerin çözümünde önemli bir yere sahiptir.

Aşırı yeme sonucu bilişsel gelişim geriliği ve down sendromu olan çocuklarda obezite görülmesi ve bu sağlık problemine hipertansiyon, kolesterol yüksekliği, nefes almada güçlük ve bunların sonucu olarak da kalp-damar hastalıkları, kas-iskelet problemleri, eklem sorunları gibi sorunların eşlik etmesi olasıdır.

Bilişsel gelişim geriliği olan ve down sendromu tanılı çocuklarda aşırı yeme davranışının altında uygun olmayan beslenme alışkanlığı ve inaktif bir yaşam sürdürmelerinin etkisi olabilir. Dolayısıyla bu çocukların günlük aktivite planlamasında ve beslenme-uyku-temizlik gibi temel ihtiyaçların giderilmesinde bireye performansı ölçüsünde becerilerin kazandırılması önemlidir.

Bilişsel gelişim geriliği olan ve down sendromu tanılı çocuklarda aşırı yeme davranışlarının yanı sıra yetersiz besin alımı, kabızlık, kendini beslemede yetersizlik ve besin seçiciliği ya da besin reddi görülebilmektedir.

Down sendromu tanılı çocukların yapısal olarak küçük ve dar bir üst çene yapılarının olması, akranlarına oranla daha küçük ağız boşluğu, diş ve oklüzal anomaliler, daha zayıf dudak gerginliği ve daha güçlü dil gerginliği gibi anatomik ve fizyolojik özellikleri, oral motor fonksiyonları etkileyebilmekte dolayısıyla beslenme fonksiyonları da bozulabilmektedir. Aynı zamanda down sendromu tanılı çocukların oral duyuşal işlemlerde sorunları olabilmektedir. Bu durum değerlendirmede gözden kaçırılmamalı, örneğin tüketilmesi istenen besinin dokusu, sıcaklığı gibi durumlara verilen tepkileri değerlendirilmelidir. Bazı down sendromlu çocuklar çiğnemeyi reddedebilmekte, büyük lokmaları ağza alıp biriktirebilmekte, çiğnemek yerine uzun süre ağza aldığı lokmayı emme davranışı gösterebilmektedir.

Yukarıda bahsedilen yeme davranışı özellikleri hem bilişsel gelişim geriliği tanılı hem de down sendromu tanılı çocuklarda, çocuğun yeme davranışının gelişimsel olarak değerlendirilmesinin önemini ortaya koymaktadır. Bu çocukların dengeli beslenme konusunda desteklenmesi; onların enfeksiyonlara karşı dirençlerinin artmasına, bağışıklık sistemlerinin güçlenmesine yardımcı olacaktır. Özetle, bilişsel gelişim geriliği ve down sendromu tanılı çocukların yeme davranışlarının değerlendirilmesi, bu davranışlara neden olan faktörlerin incelenmesi ve çözüm önerilerinin geliştirilmesi büyük önem arz etmektedir.



4.4. BİLİŞSEL GELİŞİM GERİLİĞİ VE DOWN SENDROMU OLAN ÇOCUKLARIN YEME DAVRANIŞLARININ GELİŞİMSEL DEĞERLENDİRMESİ

Bilişsel gelişim geriliği olan ve down sendromu tanılı çocukların mevcut problemlerine bir önceki başlık altında belirtildiği gibi pek çok bozukluk/hastalık eşlik edebilmektedir. Dolayısıyla fiziksel büyüme ve gelişim açısından çocuğun gelişiminin titizlikle takibinin yapılması, ebeveynlerin ve bakım verenlerin sağlıklı beslenme ve gelişim konusunda danışmanlık hizmetinden yararlanması önemlidir.

Bilişsel gelişim geriliği olan ve down sendromu tanılı çocuklarda toplumdaki akranlarına oranla beslenmeyle ilgili olarak sıklıkla malnütrisyon, aşırı kilo, demir ve çinko eksikliği ve yeme bozuklukları görülebilmektedir. Motor yetersizlik ve hareket kısıtlılığı nedeniyle oluşan fiziksel aktivite yetersizliği de yaşanan bir diğer sorun olarak görülebilir. Bunun yanı sıra yetersiz sıvı tüketimi, lifli gıdaların tüketilmemesine bağlı olarak da konstipasyon sık görülmektedir. Sorun sadece beslenme sorunu olarak kalmayıp çocuğun yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyebilecek başka sorunları da beraberinde getirmektedir. Örneğin uyku kalitesinde bozulma, ağız hijyeninde ve diş yapısında bozulma gibi.

Sonuç olarak bilişsel gelişim geriliği olan ve down sendromu tanılı çocuklarda yeme davranışlarının gelişimsel açıdan değerlendirilmesi çocuğun yaşam kalitesi açısından önemlidir. Aynı zamanda multidisipliner bir bakış açısı ile alan uzmanlarının çocuk ve aile yararına işbirliği içinde çalışmasının bir gereklilik olduğu unutulmamalıdır.

Bilişsel gelişim geriliği olan ve down sendromu tanılı çocukların yeme davranışlarının değerlendirilmesinde genel olarak;

- Annenin gebelik sürecindeki beslenme ve genel sağlık durumuna ilişkin öykü alma,
- Çocuğun gelişimini değerlendirme ve performans düzeyini tespit etme,
- Çocuğun doğumundan itibaren beslenme öyküsünü alma,
- Bebeklik döneminde anne sütü alma süresi ve annelerin çocuklarının özel gereksinimli olması nedeniyle yaşadıkları duygu durumundan dolayı emzirme örüntüleri hakkındaki tutumları ve emzirme deneyimleri konusunda bilgi alma,
- Ailedeki yemek kültürü ve yemek düzeni hakkında bilgi alma,
- Ebeveynlerin ve bakım verenlerin çocuklarının açlık ve tokluk ipuçlarını değerlendirme becerileri hakkında bilgi alma,
- Ebeveyn ve bakım verenlerin yeme ve yedirme davranışı sırasındaki tutumları hakkında ayrıntılı bilgi edinme yolu izlenebilir.



Unutulmaması gereken konu ise çocukların beslenme sorunlarının bireye özgü değerlendirilmesidir. Bu yaklaşım sorunların çözümünde de yol gösterici olacaktır. Gelişimsel değerlendirme ve müdahale ile ilgili ayrıntılı bilgiler bir sonraki bölümde yer almaktadır. Tüm bu bilgiler çerçevesinde bilişsel gelişim geriliği ve down sendromunda görülebilecek beslenme ve yeme sorunlarına multidisipliner müdahale yaklaşım modeli benimsenmiş olup Tablo 4.2'de multidisipliner müdahale yaklaşım modeli detaylandırılmıştır.

4.5. BİLİŞSEL GELİŞİM GERİLİĞİ VE DOWN SENDROMUNDA GÖRÜLEBİLECEK BESLENME VE YEME SORUNLARINA MULTİDİSİPLİNER YAKLAŞIM

Tablo 4.2. Bilişsel Gelişim Geriliği ve Down Sendromunda Görülebilecek Beslenme ve Yeme Davranışı Sorunlarına Multidisipliner Müdahale Yaklaşımı

Aşırı Yeme Davranışı ve Obezite	
Olası Nedenleri	<ul style="list-style-type: none">• Zayıf emme nedeni ile ek gıdaya geçişte püre kıvamında gıdaların uzun süre verilmesi,• Uygunsuz gıda tüketimini tercih etme,• Aktivite azlığı,• Depresyon,• Stres,• Hipotoni,• Hipotiroidi,• Diş sağlığı problemleri,• Ağız anatomik yapısı (küçük ağız yapısı, dilin ağız boşluğundan dışarı taşması vb.),• Gastrointestinal sorunlar,• Uzun süreli hastane yatış öyküsü,• Azalmış vücut bazal metabolizma hızı,• Azalmış kas kuvveti,• Bakım verenin sağlıksız besin hazırlama davranışı (yüksek karbonhidratlı, yağlı, hazır vb. gıda hazırlama),• Bakım verenin sağlıklı gıdaya ulaşmasındaki güçlükler (ekonomik, sosyal destek azlığı vb.),• Fiziksel aktivite için uygun çevresel ortamın bulunmaması,• Bakım verenin obezite ve sağlıklı beslenme hakkındaki bilgi eksikliği,• Sosyal destek eksikliği,• Dürtü kontrolü ve davranış kontrolüne ilişkin sorunlar.



Göstergeleri	<ul style="list-style-type: none">• Hareketsiz yaşamı tercih etme eğilimi,• Uyku apnesi,• Diyabet,• Kabızlık,• İştahtaki artış eğilimi,• Dengesiz beslenme (enerjisi yüksek yiyecek gruplarının aşırı miktarda ve sık sık alımı).
Gelişimsel Müdahale***	<ul style="list-style-type: none">• Stres ve kaygının olası sebeplerinin araştırılması, değerlendirilmesi ve uygun çözüm yollarının tespit edilmesi,• Stresle baş etme konusunda olumlu model oluşturulması,• Aileye ve çocuğa kaygı, üzüntü, stres gibi negatif duygularla baş etme yöntemleri öğretilerek bu durumlara bağlı fazla yemenin önlenmesi,• Günlük fiziksel aktivite düzeyinin artırılması, bunun için uygun ortamın sağlanması,• Ebeveyn-çocuk iletişim ve etkileşiminin güçlendirilmesi,• Bakım verenin yeme konusunda çocukla inatlaşmaması,• Ebeveynlerin sağlıklı beslenme konusunda çocuğa doğru model olması,• Besinlerin ödül ya da ceza olarak kullanılmaması,• Olumlu bir yemek ortamı sunulması,• Duyarlı besleme (açlık tokluk belirtileri ve hassasiyetlerini gözlemleme),• Çocukların açlık ve tokluk ipuçlarını fark etmeye teşvik edilmesi,• Yemek zamanlarından çocuğun keyif almasının sağlanması.
Tıbbi Beslenme Tedavisi	<ul style="list-style-type: none">• Annelere gebelik sürecinden, çocuklara ise erken çocukluk döneminden itibaren sağlıklı beslenme eğitimi verilmelidir.• Sağlıklı beslenmenin önemi çocuğun yaşı ve gelişimine uygun olarak açıklanmalıdır.• Resim destekli rehberler, çizimler veya fotoğraflar gibi görselleri ve gerçek besinleri türüne ve sağlıklı olup olmadığına göre kategorilere ayırma, yiyecekleri uygun porsiyonlara göre ölçme, tercihe göre sağlıklı atıştırma ve derecelendirme gibi yöntemlerin tıbbi beslenme tedavisinde uygulanması istenilen değişikliklerin sağlanmasında etkili olabilir.• Aileler hep birlikte evde hazırlanan besleyici yemekleri yemeye teşvik edilmeli, yiyeceklerin (özellikle sağlıklı olmayan yiyeceklerin) ödül olarak kullanılmasından kaçınılmalı ve yüksek enerjili besinler daha sağlıklı alternatifleri ile değiştirilmelidir.• Çocukların beslenmesinde çeşitlilik sağlanmalı, seçenekler genişletilmeli ve bu şekilde sağlıklı besinin reddi önlenmelidir.



4. BÖLÜM BİLİŞSEL GELİŞİM GERİLİĞİ VE DOWN SENDROMU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

Tıbbi Beslenme Tedavisi (devamı)	<ul style="list-style-type: none">• Hazır besinlerden (çikolata, bisküvi, gofret, cips vb.), aşırı yağlı ve şekerli yiyecek ve içeceklerden kaçınılmalıdır.• Yiyecekler başlangıçta küçük porsiyonlarla teklif edilmelidir.• Yiyecekler çocuğa ihtiyacı olan miktarlarda sunulmalıdır.• Porsiyonlar daha küçük tabaklarda sunulmalıdır.• Çocuk besinleri yavaş çiğnemesi konusunda teşvik edilmelidir.• Yemek zamanlarında televizyon, telefon, tablet gibi dikkat dağıtıcı araçlar bulundurulmamalıdır.• Ev dışında yemek yeme sıklığı azaltılmalı, aile ile birlikte ev yemeklerinin yenmesi teşvik edilmelidir.
Tıbbi Tedavisi	<ul style="list-style-type: none">• Aşırı yeme davranışı ve obezite, hipotroidi gibi tıbbi nedenlere bağlı ise uygun tıbbi beslenme tedavisinin yanısıra ilgili uzman tarafından tıbbi nedenlere yönelik diğer tedavi ihtiyacı da mutlaka karşılanmalıdır.• Bilişsel gelişim geriliği ve down sendromu olan çocukta var olan aşırı yeme davranışı çocuğun sağlığını olumsuz yönde etkiler ve sağlık sorunlarına yol açacak düzeye gelirse uygun tıbbi müdahale için çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanına başvurulmalıdır.• Bilişsel gelişim geriliği ve down sendromuna eşlik eden durumların tedavisinde kullanılan ilaçlar yeme davranışını ve iştahı doğrudan etkileyebilir. İlaç kullanımı durumunda sorumlu hekimle beslenme ekibi doğrudan iletişim içerisinde olmalıdır.
Besin Seçiciliği-Reddi	Besin seçiciliği; besinin çeşidine (sınırlı sayıda besin tüketilmesi), dokusuna (yiyeceğin sadece yumuşak, sert, ezilmiş püre, çığ tüketilmesi), tadına (sadece tatlı veya daha çok şekerli, tuzlu veya ekşi gıdaların tüketilmesi), ısısına (sıcak veya soğuk), rengine (örneğin sadece kırmızı renkteki gıdaların tüketilmesi) veya kokusuna göre seçici olmayı (besin ayırt etmeyi) içeren beslenme sorunudur.
Olası Nedenleri	<ul style="list-style-type: none">• Duyusal hassasiyet,• Yeni tatlara ve değişikliklere direnç gösterme,• Kişilik özellikleri (inatlaşma),• Diş sorunları nedeniyle oluşan çiğneme problemleri,• Ağız anatomik yapısı (küçük ağız yapısı, dilin ağız boşluğundan dışarı taşması vb.),• Gastrointestinal sorunlar nedeniyle besinden kaçınma, tercih etmeme,• Ek gıdaya geç başlanması,• Ebeveynlerin ek gıdaya karşı tutumları,• Bakım verenden uzun süre ayrı kalmak,• Uyarıcı eksikliği,



Olası Nedenleri

(devamı)

- Bağlanma problemleri,
- Anne sütünün yeterli miktarda alınmaması,
- Sınırlı çeşitlilikte besin sunumu,
- Bakım verenin sadece çocuğun tercih ettiği besinleri sunmadaki ısrarcılığı ve süreci pekiştirmesi,
- Çocuğun yeme konusundaki mesajlarının doğru anlaşılması,
- Reddedilen besinin zorla verilmesi,
- Öz bakım becerilerinde yetersiz olması (çatal, kaşık, bıçak kullanımında zorluk gibi).

Göstergeleri

- Tercih edilmeyen yiyeceğin ağızda bekletilmesi/tükürülmesi,
- Besinleri çeşidine, dokusuna, tadına, ısısına, rengine, kokusuna ve çıkardığı sese göre tercih etme,
- Diş sorunlarına bağlı olarak çiğnemedede zorlanacağını düşündüğü besinlerden kaçınma,
- Yemek saatinde sofraya oturmak istememe,
- Tercih edilmeyen besine karşı inatlaşma/direnç gösterme (ağlama, bağırma, öğürme, kusma vb.),
- Geçmiş deneyimlerine bağlı olarak bazı besinlerin reflü, karın ağrısı, mide veya bağırsak sorunlarına yol açabileceğini düşündüğü için bu besinlerden kaçınma,
- Kendi kendini beslemeyi reddetme,
- Öğündeki diğer gıdayı tercih etme, alternatif gıda tüketimi talep etme,
- Tok olduğunu söyleme,
- Reddedilen gıdayı ağızda bekletme.

**Gelişimsel
Müdahale*****

- Çocuğun ağız ve diş sağlığı konusunda gelişimine ve yaşına uygun bilgi ve beceri edinmesini sağlama,
- Ebeveyn ve çocuk iletişimi ve etkileşiminin güçlendirilmesi,
- Ebeveynlerin çocuğunun beslenme davranışına ilişkin strateji geliştirmesine yönelik destek olma,
- Ebeveynlerin besin sunumları için tutarlı denemeler yapması,
- Ebeveynlerde ağız ve diş sağlığı konusunda bilinç oluşturulması ve çocuklarının düzenli diş hekimi kontrollerini yaptırmalarının sağlanması,
- Olumlu bir yemek ortamı oluşturulması,
- Çocuğa sınırlı sayıda seçenek sunulması,
- Görsel sunuma özen gösterilmesi,
- Çocuğun keyifli ve uyumlu bir anında reddettiği besinin sunulması,
- Zorlayıcı davranışlardan kaçınılması.



4. BÖLÜM BİLİŞSEL GELİŞİM GERİLİĞİ VE DOWN SENDROMU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

Tıbbi Beslenme Müdahalesi

Genel Öneriler

- Çocuğun aile sofrasında yemek yemesi sağlanmalı ve sağlıklı beslenme tabağında her besin grubundan bir besinin öğünde olmasına dikkat edilmelidir.
- Çocuklar tahıl grubu besinleri daha çok tercih etmektedir. Bu sebeple tahıl grubu ile birlikte öğün alternatifleri oluşturulmalıdır. Örneğin nohut tüketemeyen çocuk için humus yapılarak eklemek üzerine sürülebilir. Nohutlu pilav, yeşil mercimekli erişte çorbası, bezelyeli pilav, sebzelili makarna, sebze çorbası gibi yiyeceklerle tahıllara ek olarak farklı besin gruplarının tüketilmesi sağlanabilir.
- Ebeveynlerin çocukları için günlük besin tüketim kaydı tutmaları ve bu kayıtlarda çocuklarını gözlemleyerek tükettikleri ve tüketmeyi reddettikleri besinleri ve bu besinlerin tüketilen miktarlarını not almaları önerilmelidir.
- Yiyecekler başlangıçta küçük porsiyonlarla teklif edilmelidir.
- Ebeveynler besinlerin sunumunda farklı lezzet ve tatlarla yer vererek çocuğun farklı tercihler yapabilmesi için fırsat oluşturmalarıdır.

Duyusal Hassasiyet Kaynaklı Besin Seçiciliği*

- Diyetisyenlerin herhangi bir besine karşı tiksiniş veya duyuşal hassasiyetleri tanımlaması yanında bu isteksizliklerin üstesinden gelecek kabul edilebilir ve yeterli bir beslenme planı sağlaması için süreç içinde çocuk ve ergenler, bakım verenler ve diğerk sağıık uzmanlarıyla birlikte çalışması önemlidir. Bu çocuklarda duyuşal hassasiyet geliştirilen besinler tanımlandıktan sonra diyetisyen tarafından duyuşal diyet önerileri planlanmalıdır. Hassasiyet geliştirilen besinlerin diyete yeniden eklenmesi aşama aşama yapılmalıdır.
- Duyusal girdiyi azaltmak için beslenme ortamının kontrolü, beslenme müdahalesinde kilit bir faktördür.
- Duyusal süreci iyileştirmek için duyuşal diyete bazı öneriler eklenebilir. Dengeli bir duyuşal diyet, planlanmış, programlanmış ve sürdürülebilir bir aktivite programından oluşur. Duyusal diyet, bireyin sinir sistemi ihtiyaçlarına göre düzenlenmiştir. İyi bir duyuşal diyetin güçlü yönleri, çocuğun daha odaklanmış, daha uyumlu, yetenekli ve daha az kaygılı olmasına yardımcı olması ve öz farkındalığına katkı sağlaması şeklinde sıralanabilir. Bu yaklaşım beslenme sorunlarının çözümüne de yardımcı olabilir.
- İyi bir duyuşal diyet, uyarıcı, sakinleştirici ve organize edici aktivitelerin kombinasyonlarını içermelidir. Sıralama çocuğun ihtiyaçlarına bağlı olarak değışiklik gösterebilir. Diyet kişiselleştirilmeli ve dokunsal, vestibüler ve proprioseptif duyuşal aktivitelerden oluşmalıdır. Örneğin ses çıkartan, çıtır yiyeceklerin kullanılması, çiğneme gerektirecek besinlerin (örn; simit gibi ürünler, ekmek kabuğı, kuru meyve, peynir, meyve barları, granola, sakız vb.) kullanımı, dokunsal uyarıcı olabilecek fıstık ezmesi, çikolata şurubu, puding, jöle gibi besinlerin kullanımı, yemek pişirme aktivitesi sırasında çocuğun hamur yapması, karışımları



Tıbbi Beslenme Müdahalesi

(devamı)

karıştırmasına izin verilmesi, pipet kullanımı gibi aktivitelerle diyetin duyuşal yönden zenginleştirilmesi sağlanabilir.

- Motivasyonu artırmak için yemek defterleri (çocuğun sevdiği besinler, ebeveynleri tarafından denenmesi istenen besinler ve sonraki süreçte denenecek besinlerin sembollerinden oluşturulan liste) kullanılabilir.
- Sevilen bir oyunda bir yiyecek deneme gibi yöntemlerle duyuşal sorunlar nedeniyle istenmeyen besinin tüketimi sağlanabilir.

**Daha fazla bilgi için kitabın Otizm Spektrum Bozukluğunda Görülebilecek Beslenme ve Yeme Davranışı Sorunlarına Multidisipliner Müdahale Yaklaşımı kısmındaki Besin Seçiciliği ve Besin Reddi bölümlerine bakınız.*

Tıbbi Tedavisi

- Bilişsel gelişim geriliği olan ve down sendromlu çocuklarda var olan besin seçiciliği\ reddi çocukların sağlığını olumsuz yönde etkiler ve sağlık sorunlarına yol açacak düzeye gelirse uygun tıbbi müdahale ve ilaç desteği için çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanı ve çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları uzmanına danışılmalıdır.
- Bilişsel gelişim geriliği ve down sendromuna eşlik eden durumların tedavisinde kullanılan ilaçlar, yeme davranışını ve iştahı doğrudan etkileyebilir. İlaç kullanımı durumunda sorumlu hekim ve beslenme ekibi doğrudan iletişim içerisinde olmalıdır.

Yetersiz Besin Alımı

Olası Nedenleri

Çocuk Kaynaklı

- Seçici yeme davranışı özelliklerine sahip olma,
- İnatçı kişilik özelliği,
- Kendini besleme gerekliliğini anlamaya ve uygulamaya engel yetersiz zihinsel kapasite.

Sağlık Problemleri Kaynaklı

- Oral motor sorunlar (Büyük dil, dili ağızda çevirme güçlüğü, burun yerine ağızdan nefes alma eğilimi, uzun çiğneme süresi, ağız çevresindeki zayıf kas tonusu gibi),
- Küçük ve kısa parmaklar nedeniyle kaşık, çatal ve gıdayı tutma güçlüğü,
- Hipotoni,
- Koordinasyon bozuklukları,
- Eşlik eden diğer hastalıklar.

Bakım Veren/Çevresel Kaynaklı

- Yemek için çocuğa yeterli sürenin tanınmaması,
- Düşük sosyo-ekonomik düzey,
- Bakım verenin düşük eğitim ve bilişsel düzeyi.



4. BÖLÜM BİLİŞSEL GELİŞİM GERİLİĞİ VE DOWN SENDROMU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

Göstergeleri

- Bebeklikte yetersiz ağırlık kazanımı,
- Beklenenden düşük boy uzunluğu ve vücut ağırlığı,
- Hareketsizlik, yorgunluk, halsizlik vb.,
- Zihinsel (bilişsel) performansta azalma,
- Vücut ağırlığı kaybı.

Gelişimsel Müdahale***

- Emzirme döneminde bebeğin daha rahat nefes alabilmesi için burnunun sık sık temizlenmesi,
- Bebeğin memeye dik bir pozisyonda yerleştirilmesi, gövdenin ve çenenin uygun şekilde desteklenmesi,
- Annenin emzirmenin uzun sürebileceği konusunda bilgilendirilmesi,
- Çocuğun ağız ve diş sağlığı konusunda gelişimine ve yaşına uygun bilgi ve beceri edinmesini sağlama,
- Ebeveyn-çocuk iletişim ve etkileşiminin güçlendirilmesi,
- Ebeveynlerin çocuğunun beslenme davranışına ilişkin strateji geliştirmesine destek olma,
- Birincil bakım verenin öğün sırasında çocuğa yeterli süreyi tanınması,
- Yemek yemeyi eğlenceli hale getirecek sunumlar hazırlanması,
- Bakım veren ile çocuğun yemek hazırlama sürecinde birlikte rol alması,
- Küçük kazalar konusunda hoşgörülü olunması, cezalandırmadan kaçınılması,
- Zorlayıcı tutum ve davranışlardan kaçınma,
- Olumlu beslenme ortamının sağlanması.

Tıbbi Beslenme Tedavisi

Genel Öneriler

- Ebeveynlerin, çocukları için günlük besin tüketim kaydı tutmaları, çocuklarını gözlemleyerek tükettikleri ve tüketmeyi reddettikleri besinleri ve tüketilen besinlerin miktarlarını not almaları gerekir.
- Yiyecekler başlangıçta küçük porsiyonlar şeklinde teklif edilmelidir.
- Ebeveynler besinlerin sunumunda farklı tatlara yer vererek çocuğun farklı tercihler yapabilmesi için fırsat oluşturmalarıdır.
- Öğün zamanlarının düzenlenmesi, sadece planlı ara öğünlerin eklenmesi, öğün süresinin 30 dakikadan uzun olmaması önerilebilir.
- Beslemenin sessiz bir ortamda yapılması (televizyon, telefon, tablet gibi dikkat dağıtıcı araçlar bulundurulmamalıdır), yiyeceklerin ödül olarak verilmemesi, çocuğun beslenmeye uygun şekilde oturtulması (uygun pozisyon verilmelidir), bakım veren kişinin sakin olması ve pozitif tutum sergilemesi besleme güçlüklerinin önlenmesi ve var olan güçlüklerle başa çıkılmasında son derece önemlidir.
- Bu yaklaşımlara rağmen çocuk yiyeceği reddetmeye devam ediyorsa ısrar edilmeden öğün sonlandırılmalıdır.



**Tıbbi Beslenme
Tedavisi**

(devamı-1)

Ağız-Diş Sağlığı Sorunlarından Kaynaklanan Yetersiz Beslenme Durumunda;

- Beslenme değerlendirmesini yapan diyetisyen tarafından ağız sağlığına ilişkin risk faktörleri de dikkate alınmalıdır.
- Dişlerin eksik veya çürük olması durumunda önerilecek besin kıvamına ilişkin değerlendirme yapılmalıdır.
- Fermente edilebilen karbonhidrat maruziyetini azaltmak için bu besinlerin yeme sıklığı azaltılmalıdır.
- Şeker ve şeker içeren yiyecek ve içeceklerin tüketimini azaltmaya yönelik stratejiler geliştirilmelidir.
- Yumurta, balık, tavuk ve kırmızı et gibi protein kaynağı olan besinlerin yumuşak kıvamda pişirilerek tüketilmesi teşvik edilmelidir.
- Çiğnemeyi kolaylaştırmak için taze meyveler küçük parçalar halinde kesilmeli, sebzeler buharda pişirilmeli veya doğranmalıdır.
- Yulaf ezmesi, kinoa ve yumuşak tam tahıllı ekmekler gibi tam tahıllar tercih edilmelidir.
- Çiğneme/yutma ve ağız boşluğunun temizlenmesine yardımcı olmak amacıyla yemek sırasında ve sonrasında su içilmesi sağlanabilir.
- Beslenme sırasında boğulma veya aspirasyon riskiyle karşılaşıyorsa yutma egzersizleri için yönlendirilme gerekebilir.
- Ağız ve diş sağlığı açısından düzenli bakımın önemi vurgulanmalıdır.

Disfaji Gibi Yutma Bozukluklarına Bağlı Gelişen Yetersiz Beslenme

- Besinin dokusunda modifikasyonlar, kıvamı artırılmış sıvılar, oral beslenme suplemanları veya kendi kendini besleyebilmeye yardımcı ekipmanların varlığı ve bunların güvenli olması bireyin beslenme bağımsızlığını en üst düzeye çıkarmaya yardımcı olabilir.
- Diyetisyen disfaji tedavisine uygun yiyecekleri belirleyerek; bireyi ve/veya bakım verenleri beslenme tedavisini uygulayabilmesi için eğitmelidir.
- Oral beslenmenin güvenli olmadığı durumlarda, enteral beslenme seçenekleri çocuk ve bakım veren bireylerle birlikte değerlendirilmelidir.
- Uzun süreli enteral beslenme için gastrotomiyle beslenme önerilmektedir, bu yöntem çocuk için daha rahattır ve nazogastrik tüpe göre daha zor yerinden çıkmaktadır. Gastrotomi ile beslenme ağırlık artışı sağlayabilir, çocuğun sağlığını iyileştirebilir ve besleme için harcanan zamanı azaltabilir.
- Yutma sorunları olan çocuklar dehidratasyon (sıvı kaybı) açısından da risk altında oldukları için sıvı alımları da takip edilmelidir.



4. BÖLÜM BİLİŞSEL GELİŞİM GERİLİĞİ VE DOWN SENDROMU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

Tıbbi Beslenme Tedavisi (devamı-2)	Gastroözofageal Reflü Kaynaklı Gelişen Yetersiz Beslenme <ul style="list-style-type: none">• Gastroözofageal reflü tedavisi çocuğun yaşına ve hastalığın şiddetine bağlıdır.• Semptomların çoğu besin alerjileri ile karışabildiği için önce besin alerjilerinin dışlanması gerekmektedir.• Büyük çocuklar için beslenme müdahalesi, eğer çocuk fazla kilolu ise ağırlık kaybının sağlanmasını ve diğer yaşam tarzı faktörlerinin değiştirilmesini içermelidir.• Aşırı beslemeden kaçınılması, öğün hacminin azaltılıp sıklığının artırılması ve uygun olmayan besinlerin (çikolata, baharatlı yiyecekler, gazlı içecekler vb.) sunulmaması için aileye/bakım verenlere eğitim verilmelidir.• Yaşına ve gelişim düzeyine uygun materyaller geliştirilerek (sağlıklı besinlerin fotoğrafları, besin kartları gibi) çocuğun da beslenme eğitimine dahil olması sağlanmalıdır.• Sıvı besinlerin-sıvı enteral beslenme ürünlerinin kıvamının artırılması ile kusma atakları azaltılabilir.• Uyumurken yatak başının yükseltilmesi yardımcı olabilir ancak başlıca tedavi ilaç tedavisidir.
Tıbbi Beslenme Tedavisi	<ul style="list-style-type: none">• Bilişsel gelişim geriliği ve down sendromu olan çocuklardaki yetersiz besin alımı çocuğun sağlığını olumsuz yönde etkiler ve sağlık sorunlarına yol açacak düzeye gelirse uygun tıbbi müdahale için çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanına danışılmalıdır.• Bilişsel gelişim geriliği ve down sendromuna eşlik eden durumların tedavisinde kullanılan ilaçlar yeme davranışı ve iştahı doğrudan etkileyebilir. İlaç kullanımı durumunda sorumlu hekim ve beslenme ekibi doğrudan iletişim içerisinde olmalıdır.
Konstipasyon (Kabızlık)	Temelinde hangi neden olursa olsun tedavisi multidisipliner yaklaşımla yapılmalıdır.
Olası Nedenleri	<ul style="list-style-type: none">• Hipotoni,• Hipotiroidi,• Hareketsiz yaşam,• Lif yönünden zengin besin tüketilmemesi,• Az sıvı tüketimi.
Göstergeleri	<ul style="list-style-type: none">• Dışkılamanın uzun süre olmaması,• Sert, ağrılı, acılı, dışkılama,• Dışkıya kan bulaşması,• Dışkılamayı reddetme,• Karında ağrı,• Yemek yemeden kaçınma,• Tuvalette uzun süre kalma.



**Gelişimsel
Müdahale*****

- Çocuğu destekleyici ebeveynlik becerileri kullanılmalı,
- Çocuğun ana öğünlerinin saati düzenlenmeli,
- Çocuğa düzenli dışkılama alışkanlığı kazandırabilmek için her gün aynı saatte (öğünlerden yaklaşık 30 dk sonra) çocuğun tuvalete oturması destekleyici bir şekilde sağlanmalı,
- Oturma süresi 3-5 dk ile başlamalı, çocuk uyum sağladıkça uzatılmalı,
- Çocuğun oturma sırasında sıkılıp kalkmasının önüne geçmek için yaşına uygun etkinlikler planlanmalı (örn; kitap okuma, parmak oyunu oynama vb.),
- Klozet kullanılacaksa, çocuk aparatı kullanılmalı ve çocuğun bacaklarını "V" pozisyonu almasını sağlayacak şekilde ayaklarının altına yükseltici konulmalı.

**Tıbbi Beslenme
Tedavisi**

- Kabızlığı önlemek için sıvı ve diyet posası alımı arttırılmalıdır.
- Çocukların çözünür posa alımını arttırmak için meyve ve sebze tüketimleri artırılmalıdır.
- Diyetle posa alımını arttırmak için ailece tam tahıllı ekmeklerin tüketilmesi, piring pilavı yerine bulgur pilavının tercih edilmesi, öğünlere sevilen sebzelerle yapılmış salatalar eklenmesi, kurubaklagillerin farklı şekillerde yiyeceklere eklenmesi, kahvaltılık tahıllara meyve püreleri/kuru meyveler eklenmesi önerilebilir.
- Sıvı alımını arttırmak için yanlarında hoşlarına gidebilecek su şişeleri taşımaları, oyun aralarında birkaç yudum su içmelerinin teşvik edilmesi gibi öneriler işe yarayabilir.
- Diyetle posa alımının artırılmadığı durumlarda ya da tüple beslenen çocuklarda çözünür posa desteklerinin kullanılması yarar sağlayabilir.

Tıbbi Tedavisi

- BBG ve DS'li çocukta var olan kabızlık çocuğun sağlığını olumsuz yönde etkiler ve sağlık sorunlarına yol açacak düzeye gelirse uygun tıbbi müdahale ve ilaç desteği için çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanı ve çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları uzmanı danışılmalıdır.
- BGG ve DS'ye eşlik eden durumların tedavisinde kullanılan ilaçlar yeme davranışı ve iştahı doğrudan etkileyebilir. İlaç kullanımı durumunda sorumlu hekimle beslenme ekibi direkt iletişim içerisinde olmalıdır.

Kendini Besleme Konusunda Yetersizlik

Olası Nedenleri

Çocuk Kaynaklı

- Hipotoni,
- Beden ve el göz koordinasyonunun zayıf olması,
- El ve parmak yapıları,
- Ebeveyn tarafından yeterince fırsat verilmemesi,
- Bilişsel (zihinsel) kapasitenin yetersizliği,
- Eşlik eden diğer sağlık problemleri,



4. BÖLÜM BİLİŞSEL GELİŞİM GERİLİĞİ VE DOWN SENDROMU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

Göstergeleri	<ul style="list-style-type: none">• Sofraya ilgi göstermeme,• Döke saça yeme.
Gelişimsel Müdahale***	<ul style="list-style-type: none">• Çocuğun, kendi kendine beslenebilme becerilerinin gelişimi için yeterli fiziksel ve bilişsel özel eğitim desteği alması,• Çocuğa fırsat verilmesi,• Beslenme için yeterli zamanın tanınması,• Ebeveynin model olması,• Çocuğun tutma ve kavrama becerilerine uygun kaşık, çatal, bıçak kullanılması,• Küçük kazalardan sonra cezalandırıcı tutumlar sergilenmemesi.
Tıbbi Beslenme Tedavisi	<ul style="list-style-type: none">• Tamamlayıcı beslenme döneminde bakım verenin beslenme için yeterli zaman ayırarak çocuğa fırsat tanınması ve beslenme araç gereçlerinin kullanımı konusunda teşvik edici olması ve bebek liderliğinde beslenmeye olanak sağlaması için çocuğa rol model oluşturması gerekir.• Beslenmenin önemi hakkında çocuğun yaşına ve zekâ düzeyine uygun bilinçlendirme yapılmalıdır.• Oral motor sorunlara bağlı kendini besleme konusunda yetersizlik durumlarında yapılabilecek müdahaleler için kitabın Bilişsel Gelişim Geriliğinde Sıklıkla Karşılaşılan Beslenme ve Gastrointestinal Sistem Sorunları ve Çözüm Önerileri kısmındaki Tablo 4.3'e bakınız.
Tıbbi Tedavisi	<ul style="list-style-type: none">• BBG ve DS'li çocukta kendini besleme konusunda yetersizlik varlığında uygun tıbbi müdahale ve eğitsel destek için çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanı ve çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları uzmanına danışılmalıdır.

***Gelişimsel müdahalelerde çocuğun yaşı, bireysel özellikleri, gelişim düzeyi ve çevresel etkiler her zaman göz önünde bulundurulmalı

Önemli Not: Multidisipliner ekibe hastanın yönlendirme algoritması EK-1'de verilmiştir.



4.6. BİLİŞSEL GELİŞİM GERİLİĞİ OLAN ÇOCUK VE ERGENLERDE TIBBİ BESLENME TEDAVİSİ

4.6.1. Bilişsel Gelişim Geriliği Olan Çocuk ve Ergenlerde Beslenme

BGG'nin nedenleri arasında metabolik bozukluklar önemli bir yer tutar. Bu nedenle normal metabolizmayı yeniden yapılandırmak ve sürdürmek için beslenme önemlidir. Genel olarak bilişsel gelişim geriliği olan çocuklarda sağlığı ve beslenmeyi etkileyen birkaç ortak özellik vardır:

- Dürtüsel davranış ve duyguları kontrol etmede zorluklar,
- Komorbid koşullar,
- Birden çok konuya odaklanmada zorluklar,
- Fiziksel aktivite eksikliği,
- Olayların hızı ve bilgi akışı ile bağlantılı zorluklar,
- Yaşam boyu öğrenme ihtiyacı.

Hafif ve orta şiddette BGG olan birçok bireyde yaşla birlikte fazla kiloluluk/obezite geliştiği ve çeşitli hastalıkların eşlik ettiği, ciddi BGG olan bireylerde ise malnütrisyonun (yetersiz beslenme) daha sık görüldüğü belirtilmektedir. Dolayısıyla BGG olan çocuk ve ergenlerde obezite veya yetersiz beslenmenin başlangıcını sağlıklı beslenmeyi sağlayarak önlemek önemlidir. Beslenme davranışı yaşam boyunca disiplinler arası iş birliği ile aile, toplum ve kültürel özelliklere uygun olarak geliştirilmelidir. Bu hasta grubuna doğru zamanda ve uygun maliyette yapılan beslenme müdahaleleri, sağlığın korunmasını teşvik ederek, hastalığa ikincil gelişen komplikasyon riskini ve maliyetini azaltabilir.

4.6.1.1. Gebelikte Beslenme

Beyin gelişimi de dahil olmak üzere anne karnında bebeğin büyümesi için tek besin kaynağı annedir. Bu nedenle gebelik öncesi ve/veya sırasında annenin beslenme durumu çocuğun bilişsel işlevinin potansiyel bir belirleyicisidir. Farklı çalışmalarda maternal beslenmenin bebeğin bilişsel fonksiyonlarına etkisi henüz tam olarak anlaşılamamıştır ve daha fazla çalışmaya gerek olduğu belirtilmektedir. Annedeki ciddi iyot eksikliğinin ise zekâ geriliği ile ilişkili olduğu bilinmektedir. Bu bölümde kısaca maternal iyot ve folat yetersizliğinin bebeğin bilişsel fonksiyonları üzerine etkilerinden bahsedilecektir.

4.6.1.1.1. Gebelikte İyot Yetersizliği

İyot, tiroit hormonlarının üretimi için gerekli temel bir eser elementtir. Tiroit hormonları merkezi sinir sisteminin gelişimi dahil olmak üzere vücudun çeşitli işlevlerinde önemli bir rol oynamaktadır. Gebelikte optimal tiroit hormonu düzeyleri normal fetal beyin gelişimi için önemlidir. Gebelikte annenin iyot gereksinimi artmaktadır.



4. BÖLÜM BİLİŞSEL GELİŞİM GERİLİĞİ VE DOWN SENDROMU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

Gebelikte ciddi iyot eksikliği çocuklarda guatr, hipotiroidizm ve zeka geriliği için daha yüksek risk oluşturmaktadır. Ancak gebelikte hafif ila orta derecede iyot eksikliğinin çocuk nörogelişimi üzerindeki sonuçları tam olarak anlaşılmamıştır ve metodolojik farklılıklar gibi nedenlerle çalışma sonuçları çelişkilidir.

Yakın zamanda yapılan bir meta-analizde, gebelikteki iyot düzeyleri ile çocuğun IQ puanları arasında ilişki olduğu doğrulanmış, ilk trimesterde bebeğin beyin gelişiminin iyot konsantrasyonuna karşı daha duyarlı olduğu ve bu dönemde yapılan iyot desteğinin önemli olduğu belirtilmiştir. Bu nedenle ülkemizde toplumsal sağlık politikası olarak 1998 yılından bugüne sofraya tuzlarının iyottan zenginleştirilmesi programı yürütülmektedir.

Uluslararası sağlık otoritelerinin gebelikte optimal iyot durumunu sağlamak için benzer tavsiyeleri vardır. Amerikan Tiroid Derneği tüm gebe kadınların günde yaklaşık 250 mcg iyot alması gerektiğini önermektedir. Fetal beynin iyot eksikliğine duyarlılığı nedeniyle, yeterli iyot alımını sağlamak için iyot desteğinin gebelikten önce veya mümkün olduğu kadar erken başlatılması gerektiği evrensel olarak kabul edilmektedir. Ulusal beslenme rehberimizde de (özellikle çeşitli nedenlerle tuz alımının kısıtlanması gereken) gebelik planlayan kadınlar, gebe ve emziren kadınların iyot gereksiniminin (200-250 mcg/gün) mutlaka karşılanması gerektiği vurgulanmıştır.



4.6.1.1.2. Gebelikte Folat Yetersizliği

Folat vücutta DNA işlevleri için gerekli olup gebelikte kritik bir rol oynamaktadır. Erken gebelikte, perikonsepsiyonel folik asit takviyesinin nöral tüp defektini önlemede yararlı bir etkiye sahip olduğuna dair kesin kanıtlar vardır.



Maternal folat durumunun beyin gelişimi ve bilişsel fonksiyonlara etkisini inceleyen çok sayıda insan ve hayvan çalışması bulunmaktadır. Genel olarak, insan ve hayvan çalışmalarından elde edilen kanıtlar, maternal folat durumunun çocuğun bilişsel performansını etkilemedeki rolünü desteklemektedir. Bu alandaki kanıtların tümü umut vericidir, ancak insan çalışmalarının büyük çoğunluğunun gözlemsel çalışmalar olduğu ve dolayısıyla doğası gereği sınırlılıklarının olduğu göz önünde bulundurulmalıdır.

4.6.1.1.3. Gebelikte Beslenme Önerileri

Bu bilgiler ışığında, BGG olan bir çocuğa sahip annelerin sonraki gebelikleri için;

- Planlı gebelik olmasının,
- Gebe kalmadan önce vücut ağırlığının istenilen aralıkta olmasının,
- Gebelik öncesi ve sırasında Türkiye Beslenme Rehberi 2022 önerilerine uygun olarak beslenmesinin sağlanması,
- Gebelik öncesinde, sırasında ve emzirme döneminde Sağlık Bakanlığı tarafından belirtildiği şekilde besin takviyelerinin yapılmasının,
- İyotlu tuzun kullanılmasının doğacak çocuğun bilişsel gelişiminin desteklenmesi açısından önemli olduğu vurgulanmalıdır.

4.6.2. Bilişsel Gelişim Geriliği Olan Çocuk ve Ergenlerde Yaşa Özgü Enerji ve Besin Ögesi Gereksinimleri

Şiddetli motor ve bilişsel gelişim geriliği olan çocukların enerji gereksinimleri tipik olarak sağlıklı yaşıtlarından daha azdır. Bazı araştırmalara göre bu çocukların tahmini günlük enerji gereksinimi sağlıklı çocukların yaklaşık %60-70'i kadardır. Şiddetli motor ve bilişsel gelişim geriliği olan çocukların tahmini günlük enerji gereksinimi (kkal/gün) şu şekilde hesaplanabilir:

- i) Bazal enerji harcaması x 1.1,
- ii) Bazal enerji harcaması x kas tonusu x aktivite + büyüme,
- iii) Motor disfonksiyonu olmayan çocuklarda 14.7 kkal/cm, ambulatuvar olan motor disfonksiyonlu çocuklarda 13.9 kkal/cm² ve ambulatuvar olmayan çocuklarda 11.1 kkal/cm².

Bilişsel gelişim geriliği olan çocuklarda büyüme hızı, vücut kompozisyonu ve beslenme alışkanlıkları sağlıklı çocuklardan farklıdır ve enerji gereksinimlerini belirlemek zordur. Beslenme tedavisi planlanırken sağlıklı büyüme ve büyüme ve gelişme için enfeksiyonlara karşı bağışıklık sisteminin güçlendirilmesi ve enerji ihtiyacının sağlanması, çocuğun yaşına, vücut ağırlığına ve klinik durumuna göre malnütrisyon gelişimi esas alınmalıdır. Enerji ihtiyaçları özellikle yetersiz fiziksel aktivite ve obezite riski fark edilerek belirlenmeli, hızlı ağırlık artışı durumlarında enerji



4. BÖLÜM BİLİŞSEL GELİŞİM GERİLİĞİ VE DOWN SENDROMU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

alımı azaltılmalı, hızlı ağırlık kaybı durumlarında ise tam tersine arttırılmalıdır. Beklenti, her çocuğun kendi potansiyeline göre büyümesi ve eğrinin altında olsa bile kendi büyüme eğrisini takip etmesidir. Diyetisyen büyüme eğrilerini izleyerek bu bilgiyi çocuğu değerlendirirken kullanır.

Ciddi beslenme yetersizliği söz konusu değil ise, nörolojik sorunları olan BGG'li çocuk ve ergenlerde gereksinimlerin belirlenmesinde, tipik olarak gelişmekte olan çocuk ve ergenler için önerilen günlük enerji ve besin ögesi alım miktarları kullanılabilir. Amerikan Beslenme ve Diyetetik Akademisi (AND-2020); diyetisyenlerin, zihinsel ve gelişimsel geriliği olan bireylerde Diyetle Referans Alımları (DRI) kullanarak ve bireyin tıbbi durumunu, besin alımını, aktivite düzeyini, büyüme hızını, büyüme öyküsünü, hareketliliğini (mobilite), spastisite derecesini, ilaç kullanımlarını ve enerji gereksinimlerini etkileyen diğer faktörleri göz önünde bulundurarak enerji ve besin ögesi gereksinimlerini belirlemelerini önermektedir. Bilişsel ve gelişimsel geriliği olan bireylerde gereksinimlerin belirlenmesinde kişi merkezli hedefler belirlemeye ilişkin bazı hususlar Şekil 4.1'de verilmiştir.

Gelişim Değerlendirmesi

Disiplinler arası ekip raporları, beslenme odaklı fizik muayene, lab-oratuvar ve diğer klinik veriler, vücut ağırlığı/kompozisyonundaki değişiklikler, besin alımı, ilaçların/diyet takviyelerinin etkisi, uygun büyüme, kişi merkezli hedefler

Sosyal Yaşam Ortamları

Yaşam şartları, bakıcılardan bilgi düzeyi, bakıcıların değişmesi, bağımsızlık düzeyi, önemli bir kayıp, yiyecek alma ve hazırlama becerisi

Fiziksel Anomali ile Antropometrik Ölçüm Uygulamaları

Tartı, farklı tartılar (yatarak oturarak ölçüm yapabilen), deri kıvrım kalınlıkları için kaliper, kol çevresi, stadiometre, infantometre, baş çevresi, kulaç uzunluğu, boy uzunluğu, BKİ, büyüme çizelgeleri, persentiller/z-skorları, büyüme hızı, büyüme/gelişme değişiklikleri, ağırlık, boy uzunluğuna göre ağırlık, vücut ağırlığı değişiklikleri, sıvı birikimi, kas kaybı, güçte değişiklik, azalmış z-skoru, BKİ'de anlamlı değişiklik

Yaşam Kalitesinin Önündeki Engeller

İletişim kurma becerisi, gıda alerjilerinin/intoleranslarının/kısıtlamalarının etkisi, günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirme becerisi, motor fonksiyon sınırlılıkları, birey/bakım sağlayıcıların beslenme sorunlarına ilişkin risk faktörlerini/nedenlerini anlamaları, yemek servisi ve besinin depolanması kurallarını bilmeleri, yaşam/çalışma ortamı, psikososyal etkenler, kendini savunma ya da başkalarına bağımlılık, fiziksel yeteneklerde değişiklik, mali durum, şunlara erişim: Market, uygun mutfak kiler, yiyecekleri güvenli bir şekilde hazırlamak için ekipman, ulaşım, toplu yemek programları, toplum günü programları, eğitim programları



Disiplinlerarası Ekip

Doktorlar (ör. birinci basamak, endokrinolog), hemşireler, kayıtlı diyetisyen beslenme uzmanları, kayıtlı beslenme uzmanları (ör. pediatri, diyabet, metabolik bozukluklar, beslenme ekipleri), asistan doktorlar, eczacılar, psikologlar, sosyal hizmet uzmanları, mesleki, fiziksel ve konuşma terapistleri, nitelikli entelektüel engelli uzmanları, okul yöneticileri, öğretmenler, okul hemşiresi, öğretmen yardımcısı, doğrudan bakım uzmanı, yardımcı teknoloji uzmanı, uygulamalı davranış analizi terapisti, Yetişkin Koruma Hizmetleri, Çocuk Koruma Hizmetleri, yerel merkez, devlet mesleki rehabilitasyon kurumları

Besin Seçimi ve Yeme Faktörleri

Kültürel ve/veya dini tercihler, çevre ve bakım sağlayıcı sorunları, öğünleri etkileyen sosyal beceriler, beslenme modundaki değişiklikler/işlevsel yeme becerileri, ritüel veya zorlayıcı yeme davranışları, yeme arzusu, duyuusal sorunlar, öğün zamanını etkileyen davranışlar, gece yeme, yiyecek kombinasyonları, ortoreksiya, besin gruplarını sınırlandırma, programda değişiklik, doku değişiklikleri, iştah, dış çıkarma, ağızda yaralar, çiğneme yeteneği, yeme yeteneği, ağzda tükürük miktarı, tat değişiklikleri, oral koruyuculuk (defensiveness), sindirme ve boşaltma sorunları/tiksintiler, eşlik eden hastalıklar, sağlık durumu değişiklikleri, ilaç etkileşimleri

İletişim Yöntemleri

İletişim kurma ve anlaşılma becerisi, sözlü olmayan iletişim, açık ve tokluk bildirmesi, ağrı veya rahatsızlığı gösteren davranış, yazılı ve sözlü iletişim, düşük okuryazarlık, yardımcı teknoloji, Resim Değişim İletişim Sistemi (The Picture Exchange Communication System, PECS), artırılmış iletişim cihazı, işaret dili, sosyal hikayeler, modeller, resimli kitaplar, resim kullanımı, dokunma desteği, ölçü kapları/kaşıkları, yemek modelleri

Şekil 4.1. Bilişsel ve Gelişimsel Geriliği Olan Bireyler için Kişi Merkezli Hedef Belirlemeye İlişkin Bazı Hususlar

(Kaynak: Conway, C., Lemons, S., & Terrazas, L. (2020). *Academy of Nutrition and Dietetics: Revised 2020 Standards of Practice and Standards of Professional Performance for Registered Dietitian Nutritionists (Competent, Proficient, and Expert) in Intellectual and Developmental Disabilities. Journal of Nutrition and Dietetics*, 120 (12), 2061-2075.)



4.7. BİLİŞSEL GELİŞİM GERİLİĞİNDE SIKLIKLA KARŞILAŞILAN BESLENME VE GASTROİNTESTİNAL SİSTEM SORUNLARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

BGG olan çocuklarda beslenme ile ilgili sağlık sorunları normal popülasyona göre daha sık görülmektedir ve bu durum yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir. Bilişsel gelişim geriliği olan çocuk ve ergenlerde büyümede farklılıklar (büyüme-gelişme geriliği), metabolik bozukluklar, besleme güçlükleri, ilaç-besin etkileşimleri ve bazen kısmi/tamamen enteral veya parenteral beslenme ihtiyacı nedeniyle beslenme müdahalesi gerektiren birçok risk faktörü bulunmaktadır. Bu bireylerde obezite veya endokrin bozukluklar gibi komorbid durumların gelişme ihtimali de daha yüksektir.



4.7.1. Ağız Sağlığı Sorunları

Bilişsel gelişim geriliği olan çocuk ve gençlerin gingivitis, periodontitis ve diş çürükleri dahil olmak üzere önemli ağız sağlığı sorunları vardır. Bu popülasyonda kötü ağız sağlığı için risk faktörleri arasında ağız hijyeni için başkalarına bağımlılık, oral kaçınma, ilaçların yan etkisi olarak ağız kuruluğu veya aşırı dişeti büyümesi, disfaji öyküsü, uzun süreli biberonla besleme ve sıvı ya da püre şeklinde beslenme sayılabilir. Beslenme önerilerine ilişkin ayrıntılı bilgi için bu kitabın "Down Sendromunda Sıklıkla Karşılaşılan Beslenme ve Gastrointestinal Sistem Sorunları ve Çözüm Önerileri" başlığı altında yer alan "Ağız Sağlığı Sorunları" kısmına bakınız.

4.7.2. Değişmiş Gastrointestinal Sistem Fonksiyonları

BGG'li çocuklarda en sık görülen gastrointestinal sistem bozuklukları disfaji ve gastroözofageal reflüdür. Buzukluklar beslenme durumunu ve besin alımlarını önemli ölçüde etkiler. Konstipasyon da nörolojik bozukluğu olan çocuklarda sık görülen bir komplikasyondur ve sürekli olduğunda ve/veya şiddetli hale geldiğinde, karın ağrısı, bulantı ve kusmaya bağlı olarak yeme alışkanlıklarını ve besin alımını olumsuz etkileyebilir. Gastrointestinal sistemin kontrolü, sinir sisteminin sağlıklı işleyişine ve bütünlüğüne bağlıdır. Merkezi ve periferik sinir sistemlerinde yapısal anomalileri olan çocuklarda gastrointestinal rahatsızlıklar ve yeme bozuklukları gelişme olasılığı daha fazladır.



4.7.2.1. Disfaji

Disfaji (yutma güçlüğü); yutma sürecine dahil olan oral, faringeal veya özofagus fazlarından birinin bozulması sonucu ortaya çıkmaktadır. Bilişsel gelişim geriliği olan çocuk ve ergenlerde olası disfaji ve besleme sorunu belirtileri arasında; beslenme süresinin çok uzun olması, gelişimsel olarak beklenen seviyede kendi kendine beslenememe, besinin reddedilmesi, sık kusma, öğün ilerledikçe solunum sıkıntısı yaşanması, yemek sırasında agresiflik, sık öğürme ve/veya öksürük ve kötü beslenme durumları yer almaktadır. Bilişsel gelişim geriliği olan çocuk ve ergenlerde büyüme eğilimlerinin sıkı izlemi, büyüme hızının artırılması ve ağırlık kaybının önlenmesi için alınması gereken enerji miktarının değerlendirilmesinde önemlidir. Bakıcıların yemek sırasında görülebilen disfaji semptomlarını tanımaları için diyetisyen tarafından eğitilmesi önemlidir. İstenmeyen ağırlık değişikliklerinin saptanması amacıyla vücut ağırlığı ölçüm kayıtlarının izlenmesi disfajinin başlangıcını veya şiddetlendiğini gösterebilir.

Aspirasyonun eşlik ettiği önemli derecede disfajisi olan veya oral beslenmeyle uygun vücut ağırlığını veya hidrasyonunu sağlayamayan BGG olan çocuk ya da ergenlerde enteral beslenmeden fayda sağlanabilir. Aşırı veya yetersiz beslemeyi önlemek için antropometrik ölçümler, enteral beslenme uygulaması ve toleransı yakından izlenmelidir.

4.7.2.2. Gastroözofageal Reflü

Gastroözofageal reflü (GÖR), nörolojik bozukluğu olan çocuklarda oldukça sıktır. GÖR etiopatogenezinde pek çok faktör rol oynayabilmektedir. Tipik klinik belirtileri, besin ve enerji kayıplarına önemli ölçüde katkıda bulunabilen sık regürjitasyon (yiyeceklerin kusma olmadan ağza geri gelmesi) ve kusmadır. Özofagus mukozasının sık sık asidik içeriğe maruz kalmasıyla tekrarlayan GÖR atakları peptik özofajit, ülserasyon ve striktür oluşumu gibi komplikasyonlara yol açabilir. Nörolojik bozukluğu olan çocuklar genellikle yanma, epigastrik ağrı ve disfaji gibi semptomları iletemezler, bunun yerine besinlerden kaçınma veya isteksizlik gösterebilirler ve bu durum enerji ve besin ögesi alımlarında önemli düzeyde azalmaya yol açabilir.

4.7.2.3. Konstipasyon (Kabızlık)

Kronik konstipasyon, nörolojik bozukluğu olan çocuklarda yaygın bir sorundur. Nedenleri arasında anormal bağırsak hareketliliği, uzun süreli hareketsizlik, iskelet anormallikleri, genel hipotoni, azalmış sıvı ve diyet lifi alımı yer almaktadır. Kronik konstipasyon tedavi edilmezse; kronik mide bulantısı, tekrarlayan kusma, karın ağrısı, besin reddi ile erken doyumluk ve yetersiz besin alımı dahil olmak üzere çeşitli gastrointestinal ve beslenme ilişkili komplikasyonlara yol açabilmektedir.



4.7.3. Besin Seçiciliği

Besin seçiciliği, sınırlı bir beslenme şekline neden olarak besin ögesi yetersizliği ve yaşamın ilerleyen dönemlerinde kronik hastalıkların gelişme riskini arttırmaktadır. Besin seçiciliği, gelişim geriliği olan çocuklarda normal gelişim gösteren çocuklara göre daha sık karşılaşılan bir beslenme sorunudur. Bilişsel gelişim geriliği olan çocuklarda besin seçiciliğine yönelik sınırlı sayıda çalışma bulunmakla birlikte bilişsel gelişim geriliği olan çocuklar arasında besin reddi sıklığının önemli ölçüde yüksek olduğu ve tüketilebilen besin çeşidinin önemli ölçüde daha az olduğu saptanmıştır. Ayrıca bilişsel gelişim geriliğine ek OSB tanısı da olan çocuklarda besin seçiciliğinin çok daha belirgin olduğu belirtilmiştir. Bu bulgulara istinaden de bilişsel gelişim geriliği olan çocukların (özellikle de OSB olanların) besin seçiciliği açısından taranması önerilmiştir.

Besin seçiciliğine neden olan bir çok faktör bulunmasına rağmen duyuşsal işleme bozukluğu bu nedenlerin en önemlisidir. Bilişsel gelişim geriliği olan çocuk ve ergenlerde sıklıkla duyuşsal süreçler bozulabilir ve bu durum yetişkinlikte de devam edebilir. Duyusal işleme bozukluğunda dokunma, koku, tat, ses ve görme deneyimlerine karşı yetersiz veya aşırı tepki olup, genellikle gözlemlenebilir bir tiksinti veya belirli uyaranlara olumsuz davranışsal tepki ile sonuçlanmaktadır. Duyusal işleme bozukluğu aşırı duyarlılık (hipersensitivite) ve hiposensitivite olarak görülebilir.

Aşırı duyarlılığı olan bebek, çocuk veya yetişkinler çeşitli uyaranlara karşı güçlü reaksiyonlar gösterir ve bu da postural tonusta ve anormal refleks paternlerinde artışlara neden olur. Gözlenebilecek davranışlar öğürme, yüz buruşturma, arkasını dönme, ağlama ve/veya kusmadır. Örneğin oral keşif teşvik edildiğinde ve dudaklara biberon, kaşık veya diş fırçasının ucuyla dokunulduğunda başın döndürülmesi veya nesnelere uzaklaştırılması meydana gelebilir. Aşırı duyarlı ve caydırıcı tepkiler dokunsal işleme bozukluğunun bir parçası olabilir veya yüz ve ağızda veya daha spesifik olarak ağızın belirli bir kısmında, en sık olarak da dilde lokalize edilebilir.

Hipotonik veya zayıf yutma becerilerine sahip bireylerde hiporeaksiyonlara sıklıkla rastlanır. Ağızda tat keskinliğinde, kokuda ve dokunma basıncı hassasiyetinde azalma olabilir. Bu duyuşsal bozukluklar, şiddetli motor beslenme bozukluklarına ve yemeye ilgisizliğe katkıda bulunur. Aşırı ya da yetersiz tepki ile ilgili diğer bir sorun ise duyuşsal aşırı yüklenmedir. Pek çok dikkat dağıtıcı unsurla dolu bir ortama (hatta normal bir ortama) girdiğinde, nörolojik olarak hasar görmüş kişi beslenmeye odaklanamayabilir.

4.7.4. Malnütrisyon

Merkezi sinir sistemi veya nöromusküler bozukluklarla ilişkili şiddetli motor ve bilişsel gelişim geriliği olan çocukların çoğu oral motor fonksiyon bozukluğunun ilerlemesi nedeniyle beslenme sorunları yaşamaktadır. Oral motor sorunların belirlenmesi ve müdahalesi için bazı stratejiler Tablo 4.3'te verilmiştir. Oral motor fonksiyonların bozulması çiğneme ve yutma zorluklarına neden olmakta ve bu çocuklarda bazen beslenme durumlarının korunması için tüple beslenmeye ihtiyaç duyulmaktadır. Henüz bu çocukların beslenme yönetimi için altın standart bir yaklaşım yoktur.



Şiddetli motor ve bilişsel gelişim geriliği olan çocuklarda yetersiz besin tüketimi ile ciddi nörolojik ve bilişsel bozukluklar malnütrisyon gelişimi için risk faktörleri olarak bildirilmiştir. Evde tıbbi bakım alan şiddetli motor ve bilişsel gelişim geriliği olan çocuklarda yetersiz beslenmeye ait risk faktörleri ve beslenme durumu ile ilgili sorunların araştırıldığı bir çalışmada; bu durum esas olarak artan yaş ya da solunum sorunları ile ilişkili bulunmuştur. Yapılan çalışmaya istinaden; bu faktörler göz önünde bulundurularak enerji gereksiniminin düzenli olarak yeniden değerlendirilmesi önerilmiştir.



Oral yolla yeterli beslenebileceği düşünülen çocuklarda;

- Yiyeceklerin enerji içeriği, yoğun enerjili besinler (yağ vb.) kullanılarak artırılmalı ve sonuçlar takip edilmelidir.
- Yoğun enerjili besinler, çocuğun oral motor becerilerine uygun olmalıdır
- Ana ve ara öğünlerde tam yağlı süt ürünleri tercih edilmelidir.
- Yemeklere besleyici değerini artırmak için yumurta, mercimek, et, fındık ve peynir gibi proteinli besinler eklenebilir veya içeceklere yağsız süt tozu eklenebilir.
- Yemek yeme zamanı çocuk için eğlenceli olmalıdır, aksi takdirde en iyi yeme içme becerilerini gösterebilmesi olası değildir.
- Çocuk dikkatli ve sağlıklı olduğunda zorlayıcı besinleri, yorgun ve rahatsız olduğu zamandan daha iyi kontrol edebilecektir ve bakım veren kişinin her öğün zamanında duyarlı olması gerekmektedir.
- Aspirasyon riskini azaltmak ve yutma koordinasyonunu geliştirmek için çocuğa kontrol edebileceği kıvamda uygun yiyecekler sunulmalıdır.
- Eğer çocuk yardım ile beslenebiliyorsa bu durum desteklenmelidir.
- Yiyeceklerin sunulma şekli başarılı besleme için önemlidir. Yiyecekler yavaş ve sıra ile verilmeli, her lokmanın bitirilip bir sonrakinin beklenmesi için zaman tanınmalıdır. Küçük lokmaların daha başarılı olma olasılığı vardır, bazı çocuklarda dudaklardaki duyusal algıyı artırmak için yiyeceklerin kaşığın ucuna doğru toplanması da gerekir. Kaşık normalde yatay olarak ön taraftan sunulmalıdır ve o sırada uygulanan tekniğe bağlı olarak kaşık ortadan ya da çiğnemenin destekleneceği tarafa doğru verilebilir.

Çocuğun mevcut enerji ve besin ögesi alımı ile hidrasyon durumu değerlendirilmelidir. Beslenme durumunun iyileştirilmesi için enteral beslenmeye ihtiyaç duyulabilir. Bilişsel gelişim geriliği olan çocuklarda enteral beslenme düşünülmesi gereken durumlar aşağıda sıralanmıştır:



4. BÖLÜM BİLİŞSEL GELİŞİM GERİLİĞİ VE DOWN SENDROMU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

- Malnütrisyon ya da tek başına oral beslenme ile büyümeyi yakalayamama,
- Güvenli olmayan yutma eylemi,
- Ciddi oral isteksizlik, yemek sırasında önemli düzeyde stres,
- Yetersiz hidrasyon,
- İlaç tedavisinin oral yolla sağlanmasında yetersizlik.

Disiplinler arası iş birliği ile enteral beslenmeye ihtiyacı olan çocukların üst basamak sağlık hizmeti veren kuruluşlara yönlendirilmesi önemlidir.

Tablo 4.3. Cincinati Çocuk Hastanesi Tıp Merkezi'nin Oral Motor Sorunların Tanımlanması ve Müdahalesi için Stratejileri

Refleks	Tanı	Stimülasyon Mekanizmaları
Öğürme	1. Dil çubuğunu öğürme oluşana kadar dilin gerisine götür.	1. Kaşıkla beslerken, diline kaşıkla hafifçe baskı uygulayın. 2. Kaşığı dilin yanına yerleştirin.
Emme	1. Emziği veya parmağınızı ağızına yerleştirin. Dudaklar emzik ya da parmağın etrafında güçlü emiş uygulayarak kapanmalı.	1. Soğuk meyve suyuna/mamaya batırılmış emzik verin. 2. Çeşitli emzik/biberon ucu tiplerini deneyin. 3. Emmeye başlamayı teşvik etmek için dili hafifçe aşağı doğru iterek uyarmak için eldivenli parmağınızı kullanın. 4. Pipet kullanımını teşvik edin; soğuk sıvılar kullanın.
Yutma	1. Su verin: yutmanın başlangıcını gözlemleyin; öğürme, öksürme, ıslak seslenme belirtilerini gözlemleyin. 2. Modifiye baryum yutma testi. Yutma ile ilgili endişeler varsa pozisyonu kontrol edin, dil kontrolünü geliştirin.	1. İyi konumlama/pozisyon verme ve hizalama sağlayın. 2. Başı sabit ve aşağı doğru pozisyonda tutun. 3. Bardağı ortaya yerleştirin; sıvı kaybını en aza indirmek için yukarı doğru hafifçe basınç uygulamak amacıyla diğer elinizi çene altında tutun 4. Soğuk/ekşi yiyecekler sunun (örn; limonlu buz).
Dil İtimi	1. Fıstık ezmesini/krem peyniri ağzın kenarlarına yerleştirin ve hastadan ağzını yalamasını isteyin.	1. Çubuk kraker ile frenulumun her iki tarafında dilin altını (dikkatlice) titretin. 2. Yiyecekleri ağız köşelerine dişlerin arasına yerleştirin 3. (a) Kaşıkla beslerken, sıg kaşık (küçük yiyecek miktarları) kullanın; (b) kaşık ağza konduğunda, kaşıkla dil üzerinde hafif aşağı doğru basınç uygulayın 4. Çene kontrol faaliyetlerini yemek zamanları dışında kullanın.



Tablo 4.3. devamı - 1

Dil Lateralizasyonu	1. Fıstık ezmesini/krem peyniri ağzın kenarlarına yerleştirin ve hastadan ağzını yalamasını isteyin.	1. Beslenmeden yarım-bir saat önce birkaç kez dil çubuğuyla veya buzlu şeker ile dilin yan taraflarına bastırın 2. Oyun oynayın - yüz yapma*, fıstık ezmesi veya dondurma külahı yalama 3. Dil egzersizi yapın - dil üzerine gazlı bez yerleştirin ve nazikçe parmaklarınızı kullanarak dili hareket ettirin. 4. Dilin lateralizasyonunu teşvik etmek için yiyeceği yan azı dişlerinin üzerine yerleştirin
Dil Yüksekliği	1. Üst dudağın ortasına fıstık ezmesi koyun ve hastaya dudağını yalamasını söyleyin.	1. Küçük, yumuşak bir fırça, dil çubuğu veya emzik kullanarak damağa dokununuz. 2. Oyun oynayın- yüz yapma*, fıstık ezmesi veya dondurma külahı yalama
Isırma	1. Aşırı tepki: besleme kaşığına güçlü sıkıştırma. 2. Düşük tepki: salya akması.	1. Isırma refleksini uyarmak için diş etlerini uyarın (işaret parmağı veya kulak çubuğu). 2. Isırılmadıkça ağza sığmayan parçalar halinde kraker, ekmekek veya sebzeler verin.
Gevşek Çene	1. Azı dişleri arasına küçük parçalar halinde kraker yerleştirin. 2. Dönme hareketi için çiğneme hareketini gözlemleyin.	1. Parmaklarınızla zigotik arki, frontal kulak memesinin yakınında titretin. 2. Çocuk çiğnerken çeneyi yukarı ve içe doğru yönlendirmek için ellerinizi kullanın. 3. Çocuğun çiğnerken yetişkini taklit etmesini sağlayın. 4. Çocuk pasif bir oyuncu olduğunda çene kontrol tekniğini kullanın.
Stabil Çene-Zayıf Hareket	1. Azı dişleri arasına küçük parçalar halinde kraker yerleştirin. 2. Dönme hareketleri için çiğneme hareketini izleyin.	1. Parmaklarınızla çiğneme kaslarını titretin. 2. Katı yiyecekleri yavaş yavaş tanıttın; iyi pişmiş-yumuşak çiğ yiyeceklerle başlayın 3. Çocuğun çiğnerken yetişkini taklit etmesini sağlayın.
Çiğneme	Dönme hareketi için çiğnemeye dikkat edin - dikey hareket gevşek değil.	1. Beslenmeden önce diş etlerine işaret parmağıyla masaj yapın. 2. Çocuğun yetişkinin çenesini taklit etmesini sağlayın. 3. Aynada oyunlar oynayın: esneyin, öpün. 4. İyi pişirilmişten çiğ besinlere yavaşça geçilmelidir.

* Yapılması istenen hareketin bakım veren kişi tarafından canlandırılması



4. BÖLÜM BİLİŞSEL GELİŞİM GERİLİĞİ VE DOWN SENDROMU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

Tablo 4.3. devamı - 2

Elle Beslenme	Dönme hareketi için çiğnemeye dikkat edin - dikey hareket gevşek değil	<ol style="list-style-type: none">1. Beslemeden önce diş etlerine işaret parmağıyla masaj yapın.2. Çocuğun yetişkinin çenesini taklit etmesini sağlayın.3. Aynada oyunlar oynayın: esneyin, öpün.4. İyi pişirilmişten çiğ besinlere yavaşça geçilmelidir.
Elle Beslenme	<ol style="list-style-type: none">1. İnce dilimler halinde taze, soyulmuş meyve ve sebzeleri servis edin.2. Küp peynir servis edin.3. Çeşitli şekillerde kraker sunun.	<ol style="list-style-type: none">1. Dizilen oyuncaklarla oynayın.2. Delikli tahta, itme-çekme oyuncakları ve işaretleme oyunları oynayın (burun, gözler, kulaklar vb.).3. Bardaktan bardağa su veya kum dökün.4. El ile eli tutma teknikleri.
Bardaktan İçme	Bir bardak su verin ve gözlemleyin: (a) bardak alt dudağa dayanmalıdır dişlere değil; (b) bardağın ağzı üst dudak ile kapanmalıdır.	<ol style="list-style-type: none">1. Ağırıklı kulplu bardakla başlayın ve kulpsuz plastik bardağa ilerleyin2. Çocuğun arkasında durun ve alt çeneyi kapatmak için elini kullanın.
Kaşıkla Besleme	Bir kâsede elma püresi/patates püresi/yoğurt sunun ve gözlemleyin: kaşık dönüyor mu veya dik pozisyonda ağza ulaşıyor mu?	<ol style="list-style-type: none">1. Kaşıқта kalan yiyecekler sunun: pişmiş tahıllar, patates püresi, puding/muhallebi, kabak (pişmiş ve ezilmiş) veya tatlı patates.2. Kavrama konusunda ona yardım ederken çocuğun arkasında durun ve el üzerinden el tekniği ile kaşığı kullanın.3. Kaşığın dişlere değmesine izin vermeyin.
Salya Artışı	Yetersiz yutma refleksi ve/veya çene kontrolüne eşlik eder.	<ol style="list-style-type: none">1. Besleme zamanı ve besleme yapılmayan zamanlarda çene kontrol eylemlerini kullanın-çeneyi öne doğru indirmek için nazik uyarı sağlayın.2. Yutma refleksini uyarın.

Kaynak: Spear, D., Cloud, H., Ekvall, S.W., Cushing, P., Hicks, L., Wahoff, J. (2017). *Feeding and Eating Problems of the Child or Adult with Intellectual and Developmental Disabilities and Special Health Care Needs*. In: *Pediatric and Adult Nutrition in Chronic Disease, Developmental Disabilities, and Hereditary Metabolic Disorders*. (p. 175-186). Edt. Ekvall, S.W., Ekvall, V.K. New York: Oxford University Press.



4.7.5. Obezite

Obezite tüm dünyada önemli bir halk sağlığı sorunu haline gelmiş olup özellikle çocukluk çağına görülme sıklığı son 40 yılda on kattan fazla artış göstermiştir. Çocukluk çağı obezitesinin mortalite ve morbidite üzerinde uzun vadeli önemli etkileri vardır. Çocuklukta fazla kiloluluk ve obezite, yetişkinlikte devam etme ve kronik hastalıklar için artan riskle sonuçlanma eğilimindedir. Diğer taraftan obezite ve fazla kiloluluk daha fazla sosyal izolasyonla da ilişkilendirilmiştir.

Bilişsel gelişim geriliği olan çocuk ve ergenler arasında obezite prevalansının daha yüksek olduğunu gösteren çalışmalar mevcut olup prevalansın %37'ye kadar çıktığı bildirilmiştir. Güncel bir derlemede BGG olan çocuk ve ergenlerde obezite olma olasılığının genel popülasyona göre 2 ila 3 kat arttığı ve kızlarda erkek yaşlılarından daha fazla olduğu belirtilmiştir. Bu artış iştahı değiştiren ilaçlara maruz kalma; ağırlık artışı için yüksek risk taşıyan genetik bozukluklar; sınırlı hareketlilik veya yetersiz fiziksel aktivite ve hatalı beslenme alışkanlıkları ile ilişkilendirilmektedir. Bu faktörlerin hepsi bir araya gelerek BGG olan çocuk ve ergenleri normal ağırlığın korunması açısından dezavantajlı hale getirmektedir.

Temelde fazlakiloluluk ve obezite, harcanandan daha fazla enerji alımı ile sürekli enerji dengesizliğinin sonucunda ortaya çıkmaktadır. Enerji harcaması ve fiziksel aktivite açısından BGG olan ergenlerin sedanter aktivitelere (televizyon izleme, bilgisayar gibi) daha fazla zaman harcadığı bildirilmiştir. Ekran başında geçirilen sürenin daha fazla enerji harcaması gerektiren diğer faaliyetlerin yerini alması, bu süreçte daha fazla atıştırmalık tüketilmesi ve sınırlı besin ögesi içeriğine sahip yiyecekleri tanıtan reklamlara daha fazla maruz kalma obezite riskini arttırabilmektedir. Slevin ve ark. (2014) tarafından yapılan bir çalışmada yüksek yağlı diyet ve yetersiz fiziksel aktivite düzeyinin BGG olan çocuklarda obezite gelişiminde etkili olduğu belirtilmiştir.

BGG olan ergenler için fiziksel aktivitenin az olmasının yanı sıra kullanılan ilaçlar da obezite etiyojisinde rol oynayabilmektedir. Psikofarmakolojik ilaçlar arasında atipik antipsikotiklerin ağırlık artışına ve metabolik sendroma neden olma olasılıkları çok daha yüksektir. Bu ilaçların besin tercihlerini değiştirebileceği (örn; karbonhidrat tüketme arzusu), tiroit fonksiyonunu bozabileceği, sıvı tutulmasına neden olabileceği veya hormon üretimini veya metabolizmasını değiştirebileceği belirtilmektedir. Ancak unutulmamalıdır ki kullanılan ilaçların yan etkisi yanında çocuktaki sorunlu davranışları azaltıcı ve tedavi edici etkileri de bulunmaktadır. BGG'li çocuklarda kullanılan tedavilerin uygunsuz kesilmesi fayda yerine daha çok zarara neden olabilir. Bu nedenle psikofarmakolojik ajan kullanımına bağlı aşırı yeme gibi yeme davranışı değişimi varlığında öncelikle çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanı, çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları uzmanı ve diyetisyenden oluşan ekiple ayrıntılı değerlendirme yapılmalı, yarar-zarar oranı gözetilerek yeniden tedavi planı çıkarılmalıdır. Uygun beslenme ve davranış önerileri ile gelişimi normal seyreden çocuklarda ilaç tedavisine devam edilmelidir (Müdahale yaklaşımı için kitabın 'Bilişsel Gelişim Geriliği ve Down Sendromunda Görülebilecek Beslenme ve Yeme Sorunlarına Multidisipliner Yaklaşım' bölümüne bakınız).

Beslenme ve sağlıklı besin seçimleri konusunda anlama yeteneğinin düşük olması veya fiziksel



4. BÖLÜM BİLİŞSEL GELİŞİM GERİLİĞİ VE DOWN SENDROMU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

aktivitenin önemi konusunda sınırlı bilgiye sahip olma da BGG olan çocuk ve ergenlerde artan obezite prevalansına katkıda bulunmaktadır.

Bilişsel gelişim geriliği olan fazla kilolu ve obezitesi olan çocuk ve ergenler için özel bir beslenme tedavisi önerisi bulunmadığından uygun büyüme hızını teşvik etmek ve ağırlık artışını önlemek için tipik olarak gelişmekte olan fazla kilolu ve obezitesi olan çocuk ve ergenler için geliştirilmiş kanıta dayalı protokoller kullanılabilir. Ancak özel bakım gereksinimine ihtiyaç duyabilecekleri için bu protokollerin kişiselleştirilmesi gerekir. Uluslararası fiziksel aktivite kılavuzları, 5-17 yaş arası tüm çocukların kardiyorespiratuvar ve kas formunu, kemik sağlığını ve kardiyovasküler ve metabolik sağlığı korumak ve/veya iyileştirmek için günde en az 60 dakika orta ila şiddetli fiziksel aktivite yapmasını önermektedir. Ebeveynlere verilecek eğitimlerde, çocukları için rol model oldukları, fiziksel aktivite ve sağlıklı besin seçimlerinde önemli rollere sahip oldukları vurgulanmalıdır.

Bilişsel gelişim geriliği olan çocuk ve ergenlerde olumsuz sağlık sonuçlarının yaşanmaması, bağımsız yaşamın ve yaşam kalitesinin artmasının sağlanabilmesi açısından obezitenin önlenmesi büyük önem taşımaktadır. Bilişsel gelişim geriliği olan çocuklar için risk faktörlerinin çoğu, özellikle obeziteyi teşvik eden bir ortam (obezojenik çevre) bağlamında tipik olarak gelişmekte olan çocuklarla benzerdir. Ancak yukarıda da belirtildiği şekilde BGG olan çocuklarda bunlara ek risk faktörleri de bulunmaktadır. Fiziksel engeli bulunan BGG olan çocuklar azalmış enerji harcaması nedeniyle risk altında olabilirler. Dayanıklılık, denge ve motor beceri zorlukları nedeniyle fiziksel aktivitelere katılımda özellikle zorlanabilirler. Gelişimsel geriliği olan çocukların fiziksel aktiviteye katılımı, sosyal beceriler ve iletişimdeki zorluklar nedeniyle de engellenebilir. Önleyici müdahalelerde bulunulabilmesi için fiziksel aktiviteye katılımın önündeki engellerin iyi anlaşılması gerekmektedir. Bugüne kadar tespit edilen engeller arasında erişilebilir programların eksikliği, çocuğun ilgisinin olmaması, fiziksel/motor zorluklar, davranış zorlukları, zaman eksikliği, faaliyette bulunulacak yer olmaması ve ulaşım engelleri bulunmaktadır. Multidisipliner ekip yaklaşımıyla bu engellerin aşılmasına yönelik girişimlerde bulunulması gerekmektedir.

Obezite için ev ortamlarındaki birincil önleme çabaları; çocukların kendi kendini yönetme ve fiziksel aktiviteye katılma becerilerini geliştirmenin yanı sıra sağlıklı besin alımını teşvik eden ve sorunlu yeme alışkanlıklarını ele alan ebeveyn besleme uygulamalarını değerlendiren rehberlik ve özel müdahaleleri içermelidir. Ev ortamında sağlıkla ilgili belirli davranışlara (örneğin şekerle tatlandırılmış içeceklerin tüketimi, ekran başında kalma süresi) sınırlar koymak gibi ebeveynlerin tipik olarak gelişmekte olan çocuklarda kullandıkları stratejilerle başarılı olması kolay olmayabilir. Bu stratejiler çocuğun bir iletişim bozukluğu, sosyal kuralları genelleme güçlüğü veya sağlık hakkında sınırlı bilgi/anlayışa sahip olması durumunda etkili olmayabilir. Bu nedenle ebeveynler çocuğa özgü bireysel önerilerle desteklenmelidir.

DS ve OSB gibi durumların eşlik ettiği BGG'li çocuk ve ergenlerde bu bozukluklarla ilişkili obezite riskini artıran ek faktörler de söz konusudur. Bu durumda BGG olan çocuk ve ergenlerde obezitenin önlenmesi ve tıbbi beslenme tedavisi konularında bu kitabın DS ve OSB için hazırlanmış bölümlerinden yararlanılmalıdır.



4.7.6. Sonuç ve Öneriler

Bilişsel gelişim geriliği olan çocuk ve ergenlerde beslenme ve yeme sorunlarının değerlendirilmesi en etkili şekilde bir ekip yaklaşımı ile yapılır. Beslenmeyi ele alan birçok klinikte ekipte hekim, diyetisyen, ergoterapist, dil ve konuşma terapisti, hemşire, çocuk gelişimci ve bazı durumlarda özel eğitimci ve diş hekimi yer alır. İdeal olan ekibin hem değerlendirme hem de yönetimde disiplinler arası bir yaklaşımı benimsemesidir. Disiplinler arasında iyi iletişim ve iş birliği bireyin güvenli ve etkili bir şekilde beslenmesine yardımcı olmak açısından önemlidir. Yeme sorunlarının değerlendirilmesi ve yönetimi, bireyin olağan ortamında yemek zamanının gözlemiyle başlar ve bakım verenler tarafından sağlanan yiyecek hazırlama ve yemeye yardımının gözlemlenmesini içerir. Diyetisyenler, profesyonel bir ekip içerisinde yeme eyleminin ve beslenmenin değerlendirilmesine duyulan ihtiyacı ve uygun beslenme tedavisini belirlemede etkilidir.

4.8. BİLİŞSEL GELİŞİM GERİLİĞİ VE DİYET UYGULAMALARI

Mevcut veriler bilişsel gelişim geriliğine özel diyet uygulamalarının olmadığını göstermektedir. Ancak BGG çoğu zaman izole olarak bulunmamakta sıklıkla Otizm Spekturum Bozukluğu (OSB), Down Sendromu ve bazı kalıtsal metabolizma hastalıkları gibi farklı sorunlara eşlik etmektedir. Literatürde OSB için farklı diyet uygulamalarının etkinliğine ilişkin çok sayıda çalışma bulunmakta olup bu kitabın "Otizm Spektrum Bozukluğu Tanılı Çocuklarda Beslenme" başlıklı bölümünde güncel diyet uygulamalarına ilişkin ayrıntılı bilgi yer almaktadır. Bilişsel gelişim geriliği olan çocuklarda OSB eşlik ediyorsa olası diyet uygulamaları için bu bölümdeki öneriler temel alınabilir. Bilişsel gelişim geriliğine eşlik eden ve diyet uygulaması gerektiren başka hastalıkların varlığında ise konuya ilişkin beslenme tedavisi rehberlerinin kullanılması gerekmektedir.

4.9. BİLİŞSEL GELİŞİM GERİLİĞİNDE BESİN TAKVİYELERİ

Bilişsel gelişim geriliği olan bireylerde mental sağlık için farmakoterapinin etkisinin değerlendirildiği bir derlemede; folat ve betadin gibi metilasyonu destekleyen diyet takviyelerinin kullanımını değerlendiren randomize plasebo kontrollü çalışmaların çoğunda bilişsel, adaptif veya davranışsal işlevleri iyileştirmede etkinlik gösterilmediği belirtilmiştir. BGG'nin mevcut olduğu bir takım gelişimsel bozukluklarda folat ve kolinin teröpatik ajan olarak kullanımını değerlendiren bir derlemede takviyelerin erken dönemde kullanılmasının bilişsel sonuçlarda hafif iyileşmeler sağlayabilecek potansiyele sahip olmasının muhtemel olduğu bildirilmektedir. Ancak BGG'de besin takviyesi kullanımına ilişkin kanıta dayalı bilgiler oldukça sınırlı olup öneride bulunabilmek için daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Bunun dışında BGG olan bireylerde genellikle yeterli serum D vitamini düzeylerinin olmadığı bildirilmiştir. BGG olan bireylerde D vitamini takviyesini değerlendiren bir derlemede eksiklik/yetersizlik durumunda ideal serum 25(OH)D vitamini düzeylerini sağlayacak düzeyde takviyenin yapılmasının hastalarda hem kas-iskelet gelişimine fayda sağlayacağı hem de sinir-kas koordinasyonuna katkı sağlayabileceği



vurgulanmıştır. Ülkemizde yapılan bir çalışmada da D vitamini eksikliği varlığında D vitamini replasmanı yapılan çocuklarda OSB belirtilerinde ve gelişim skorlarında anlamlı iyileşme olduğu saptanmış olup gelişim geriliği olan çocuklarda, özellikle de OSB olan çocuklarda, D vitamini düzeylerinin ölçülmesi ve düşükse takviye edilmesinin yararlı olabileceği belirtilmiştir.

4.10. DOWN SENDROMU OLAN ÇOCUK VE ERGENLERDE TIBBİ BESLENME TEDAVİSİ

4.10.1. Down Sendromu Olan Çocuk ve Ergenlerde Beslenme

Down Sendromu (DS), bilişsel gelişim geriliği ile beslenme ile ilişkili hastalık birlikteliğinin en yaygın olduğu genetik bozukluklardan biridir. Uygun olmayan besin seçimlerinde bulunma, besin intoleransı veya malabsorpsiyon ile ilişkili olarak DS'li bireylerde aşırı veya yetersiz besin ögesi alımlarının olduğu belirtilmektedir. Down Sendromu olan çocuklarda tiroit bozuklukları, kas hipotonisi, kardiyak sorunlar, fazla kiloluluk ve obezite gibi beslenme ile ilişkili sağlık sorunları tanımlanmış ve sağlık yönetimi rehberlerine dahil edilmiştir.

DS olan çocuklar aşırı ağırlık kazanımını önlemek için sağlıklı gelişen çocuklara benzer şekilde sağlıklı beslenme ve düzenli egzersizden yarar görürler. DS'li bir çocukta ek tıbbi bozukluk varlığı olsun ya da olmasın çocuğun beslenme gereksinimleri izlenmeye devam edilmelidir. Beslenme değerlendirmesinde dört alanının (beslenme öyküsü, biyokimyasal parametreler, besin tüketimi ve antropometrik ölçümler) düzenli olarak izlenmesi gereklidir. Gerektiğinde davranışsal destek ve duygusal destek de önerilir.

DS olan bir çocuğun klinik izleminde; beslenmeyle ilişkili laboratuvar değerlendirmelerinin yapılması da önem taşımaktadır. Karbonhidrat metabolizması ile ilgili olarak bu çocuklarda genellikle açlık kan glukozu normal aralıktadır. Ancak DS'de hem Tip 1 hem de Tip 2 diyabet insidansında artış vardır. Bu durum ilerleyen kısımlarda ele alınmıştır. Protein metabolizmasıyla ilgili bazı bozukluklar DS'de siktir. Besin antijenlerine karşı artmış immünoglobulin (Ig) A ve Ig G antikorları seviyesi bildirilmiştir ve çölyak hastalığı prevalansının arttığı gösterilmiştir. Anormal açlık plazma ve idrar amino asit seviyeleri de bildirilmiştir. Lipit metabolizmasıyla ilgili olarak ise kromozom 21 disfonksiyonunun DS'li çocuklarda olumsuz lipit profilleri ile pozitif korelasyon gösterdiği saptanmıştır. Sıklıkla yüksek serum trigliserit düzeyleri ve düşük HDL-kolesterol seviyeleri gözlenmektedir. DS'de artmış lipit peroksidasyonuna ait kanıtlar vardır. Vitaminlerle ilgili olarak bazı çalışmalarda DS'li bireylerde tiamin, nikotinik asit, piridoksin, kobalamin, folat, askorbik asit, retinol, beta-karoten ve alfa-tokoferol eksikliğinin biyokimyasal kanıtları bildirilmiştir. Minerallerle ilgili olarak ise hastalarda düşük demir, kalsiyum, manganez ve çinko kan konsantrasyonları ve demir/bakır oranının azaldığı bildirilmiştir. Antioksidanların ve oksidasyon yan ürünlerinin değerlendirilmesi, DS'li bireylerde beslenme durumunun değerlendirilmesinde yararlı göstergelerdendir.



4.10.1.1. Gebelikte Beslenme

Down sendromunda maternal risk faktörlerini değerlendiren literatürün çoğunluğu anne yaşına, kromozom rekombinasyon paternine ve bozulmuş folat metabolizmasına odaklanmıştır. Ancak gebelik süresince maternal vücut ağırlığı, sosyoekonomik koşullar, sigara kullanımı ve radyasyona maruz kalma gibi diğer bazı potansiyel risk faktörleri de araştırılmıştır. Maternal obezite, bazı araştırmalarda artmış DS riski ile ilişkilendirilmiştir. Bu bölümde sadece bozulmuş folat metabolizması ve maternal obeziteye değinilecektir.

4.10.1.1.1 Folat Metabolizması Bozuklukları

Folat, nükleik asit öncüleri, amino asitler ve başlıca hücre içi metilleyici ajan S-adenozil metiyonin (SAM) sentezi sırasında tek karbon ünitelerinin taşıyıcısı olan elzem bir B grubu vitamindir. İlk olarak 1999 yılında James ve arkadaşları, folat metabolik yolunun genlerindeki tek nükleotid polimorfizmi (SNP) ile DS'li çocuk sahibi olma riski arasındaki olası ilişkiyi belirtmiştir. Bu çalışmada özellikle, DS'li bireylerin annelerinde metilentetrahidrofolat redüktaz (MTHFR) 677C>T polimorfizmi (rs1801133) sıklığının kontrol grubundaki annelere göre daha fazla olduğu saptanmıştır. Sonrasında bu ilişkiyi araştıran çok sayıda çalışma yapılmış ve bu çalışmaların meta analizleri, folat metabolik yolunun genlerindeki en az üç SNP'nin (MTHFR 677C>T, MTRR 66A>G ve RFC1 80A>G) nominal olarak artmış maternal trizomi 21 riskiyle ilişkili olduğunu göstermiştir.

Gebelik süresince folat gereksinimi %50 artarak 600 mcg/gün'e ulaşmaktadır. Diyetle folattan zengin besinlerin (yeşil yapraklı sebzeler, portakal suyu, fındık, fasulye) tüketilmesi gebelik süresince artan gereksinimi karşılamaya yetmemektedir. Bu nedenle ülkemizde Sağlık Bakanlığı tarafından gebelik planlayan kadınlara gebelik öncesi dönemden başlayarak, diyetle ek olarak 400 mcg/gün folik asit desteği verilmesi ve gebeliğin ilk üç ayı boyunca da bu desteğin devam ettirilmesi önerilmektedir. Bu anlamda gebeliklerin planlı olması büyük önem taşımaktadır.

4.10.1.1.2. Gebelikte Obezite

Maternal obezitenin DS'li çocuk sahibi olma riskini artırdığına, özellikle bu etkinin anne yaşının daha ileri olduğu durumlarda en fazla olduğuna dair sonuçlar bulunmaktadır. Aynı zamanda gebelik öncesi maternal obezite ve diyabet birlikteliğinin entelektüel yetersizlik (bilişsel gelişim geriliği) için artmış bir risk oluşturduğuna dair vurgu yapılmaktadır. Ancak bu çalışmalardan farklı olarak maternal diyabetin DS ile ilişkili olmadığını belirten çalışmalar da mevcuttur. Bu nedenle maternal obezite ve diyabet varlığının DS riskini artırıp artırmadığı yönündeki kanıtlar henüz net değildir. Ancak riski azaltmak adına anne adayının gebeliğe uygun vücut ağırlığıyla başlamasının ve gebelik süresince önerilen düzeylerde ağırlık kazanımının sağlanması son derece önemlidir.

4.10.1.1.3. Gebelikte Beslenme Önerileri

DS'li bir bebeğe sahip gebe kadınlar için henüz bir beslenme rehberi bulunmamaktadır. Bu nedenle sağlıklı gebeler için önerilen ağırlık kazanımı ve beslenme önerileri şu an için DS'li bir



bebeğe gebe olan kadınlar için de uygulanabilir. Perikonsepsiyonel dönemde folat açısından zengin besinlere ek olarak günde 400 mcg folik asit takviyesi, DS ve ayrıca nöral tüp defekti riskini azaltmada faydalı olabilir. Antioksidan besin ögeleri ve elzem yağ asidi alımının özellikle önemli olabileceğine dair göstergeler de vardır, ancak şu anda beslenme önerileri diğer gebe kadınlar için olduğu gibidir. Gebelikte sağlıklı beslenme önerileri için Sağlık Bakanlığı Türkiye Beslenme Rehberi 2022'ye bakınız.

4.10.2. Down Sendromu Olan Çocuk ve Ergenlerde Yaşa Özgü Enerji ve Besin Ögesi Gereksinimleri

DS'li çocuklar sağlıklı yaşlıları ile benzer besin ögesi gereksinimlerine sahiptir. Ancak yaş gruplarına dayalı enerji alım standartları DS'li çocuklar için uygun değildir. DS'li çocukların dinlenme enerji harcamasının DS olmayan çocuklardan daha düşük olduğu ve enerji gereksinimlerinin diyet referans alımlarından (DRI) %10'a kadar daha düşük olabileceği belirtilmektedir. Enerji ve besin ögesi ihtiyaçları için ağırlıktan çok boy uzunluğu temel alınmalıdır. Enerji gereksiniminin boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve fiziksel aktivite düzeyine göre ayarlanması gerekmektedir. Boy uzunluğu temel alınarak enerji gereksinimi hesaplanırken 5–11 yaş arası çocuklarda erkekler için 16.1 kkal/cm, kızlar için 14.3 kkal/cm formüllerinin kullanılması önerilmektedir.

DS olan çocuklarda, enerji alımının yaşlılarından daha az, benzer veya daha yüksek olduğunu gösteren çelişkili raporlar mevcuttur. Çocukların sadece küçük bir kısmının önerilen günlük enerji gereksiniminin %50'sinden fazlasını aştığı gösterilmiştir.

DS olan çocuklarda; özellikle entelektüel gelişim (bilişsel gelişimde) için önemli olan B vitaminlerinin (B1, B2, B6, B12 vitaminleri ve folik asit) ve bazı minerallerin eksiklikleri ortaya çıkmakta ve bu eksiklikler bilişsel yetersizliklerle sonuçlanmaktadır. Çinko, selenyum ve kalsiyum eksiklikleri DS'li çocuklarda yaygın olarak görülebilir. Çinko eksikliği büyümenin olumsuz etkilenmesine, bağışıklığın azalmasına ve tiroit düzensizliğine (esas olarak hipotiroidizm) neden olmaktadır. Demir alımının, özellikle de non-hem demir alımının da düşük olduğu bildirilmiştir. Yetersiz miktarda meyve ve sebze tüketenlerde A ve C vitaminleri alımı sınırlıdır. Tavsiye edilenden daha düşük diyet posası alımları ve önerilenden daha yüksek protein ve yağ tüketimi de bildirilmiştir. Özellikle süt tüketimini reddeden veya sınırlayan okul öncesi ve okul çağındaki çocuklarda düşük kalsiyum alımı da mevcut olabilir.

Bebeğin beyin lipidlerinin, farklı yağ asitlerinin alımıyla değiştiği bilinmektedir. DS'li bir yeni doğanın uzun zincirli çoklu doymamış yağ asitlerinden dokozahekzenoik asit ve araşidonik asit ihtiyacı henüz belirlenmemiştir. Anne sütü, beynin ve retinanın gelişimi için gerekli çok uzun zincirli yağ asitlerini içerdiğinden, emzirmeyi teşvik etmek akıllıca görünmektedir.

Antioksidan savunma sistemi, DS'de özellikle önemli bir role sahiptir. Ebeveynlere ve bakıcılara antioksidan bakımından zengin bir diyet sağlama konusunda tavsiyelerde bulunulabilir. Kükürtlü



amino asitler (glutasyon sentezi için gerekli olan), yağda çözünen A ve E vitaminleri, suda çözünen B6, B12, C vitaminleri, folik asit, selenyum ve çinko gibi mineralleri içeren besinlerin tüketimine dikkat edilmelidir. DS'de osteoporoz insidansında bir artış olabildiği için yıl boyunca yeterli vitamin depolanmasını sağlamak amacıyla yaz aylarında güneş ışığına maruz kalmanın sağlanması özellikle önemlidir. Eve bağımlı olanlar veya hareket kabiliyeti zayıf olan çocuklar için D vitamini takviyesinden yararlanılabilir.

4.11. DOWN SENDROMUNDA SIKLIKLA KARŞILAŞILAN BESLENME VE GASTROİNTESTİNAL SİSTEM SORUNLARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Daha önce belirtildiği üzere DS'li çocuklar sağlıklı yaşlıları ile benzer besin ögesi gereksinimlerine sahiptir. Ancak sendrom özellikleri onları besleme ve beslenme sorunları açısından daha riskli hale getirebilir. Yaşamın erken döneminden itibaren gözlenen gelişimsel gecikme nedeniyle, genel besin alımını etkileyen bazı beslenme sorunları ortaya çıkabilir. DS'li çocuklar klinikte bireysel düzeyde büyük değişkenlik gösterir; bazı çocuklarda daha hafif semptomlar ve komplikasyonlar gözlemlenirken, diğerleri daha şiddetli etkilenir. Bu değişkenlik beslenme ile ilgili sorunlar için de geçerlidir.

DS'deki birçok özellik ve komorbiditenin beslenmeyle ilgili etkileri ve sonuçları vardır. DS'li çocuklar, bebeklik ve erken çocukluk dönemlerinde disfaji ve oral motor güçlükler açısından yüksek risk taşır. Zayıf ve klinik olarak beslenme sorunlarına ilişkin belirtileri olan çocuklarda beslenme durumunu iyileştirmek için altta yatan nedenlerin ayrıntılı değerlendirilmesi gerekir. Diğer taraftan DS'li çocuklarda çeşitli faktörler nedeniyle fazla kiloluluk ve obezite de sık görülmektedir.

4.11.1. Yetersiz Beslenme ile İlişkili Sorunlar

DS'li çocuklarda beslenme sorunlarının çoğunluğunun nöromotor disfonksiyon, gelişimsel gecikmeler, duruş/pozisyon sorunları, anne-çocuk ilişkisinin yetersizliği veya duyu hassasiyetinin neden olduğu oral motor zorluklardan kaynaklanmaktadır. Bu sorunlar yemeyi reddetme ve yemek zamanı öfke nöbeti gibi davranışsal sorunlara katkıda bulunabilmektedir.

4.11.1.1. Emzirme ve Besleme Güçlükleri

DS olan bebeklere anne sütü önerilmesine rağmen, birçok bebek formül ile beslenmektedir. Gelişen hastalıkları nedeniyle hastaneye yatışın yapılması, hayal kırıklığı, depresyon, anne sütünün yetersizliği ve bebeğin emme zorluğu formül kullanılmasının temel nedenlerindedir. DS'li bebeklerde görülen yaygın fiziksel bulgular veya semptomlar arasında kalpte üfürüm, hipotoni, zayıf solunum, zayıf emme, abdominal distansiyon ve kusma yer almaktadır. Dolayısıyla kalp kusurları nedeniyle DS'li bebekler kolayca yorulabilir ve emme için gerekli enerjiden yoksun olabilir. Çocuk hipotonik ise emerken dil muhtemelen düzleşir ve bu nedenle zayıf bir emme



4. BÖLÜM BİLİŞSEL GELİŞİM GERİLİĞİ VE DOWN SENDROMU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

yeteneğine sahip olabilir, öğürebilir ve süt ağzından sızabilir. Dil dışarı çıktıkça emzirme sırasında meme ucunu iter ve emmeyi zorlaştırır. Daha iyi dil kontrolü gelişene kadar tüple beslenme gerekli olabilir.

Down sendromlu bebekleri emziren annelerin hastaneye yatışları sırasında bir emzirme danışmanı tarafından daha sık görülmesi gerekebilir. Özellikle emzirirken, oral motor gelişimini kolaylaştırmak için doğru zamanda tamamlayıcı besinlere başlanabilmesi için diyetisyenden profesyonel yardım alınması gerekmektedir. Diyetisyen DS'li bebeğin doğru beslenebilmesi için anneye de bir beslenme planı hazırlar.

Anneye uygun rehberlik ve destek verilirse DS'li bebeği olan anne için emzirme mümkündür. Emzirmenin erken kesilmesini önlemek için annelere destek ve teşvik önemli bir strateji olabilir. Emzirmeyi teşvik etmek için uygulanabilecek bazı pratik öneriler şu şekildedir:

- Bebeğin memeyi yeterince tutması, sık emmesi ve göğsün tam boşaltılması başarılı emzirmenin anahtarlarıdır.
- Biberon ile destekleme süt salgılanmasının durmasının en sık nedenidir ve mümkün olduğunca kullanılmamalıdır.
- DS'li bebekler, özellikle yaşamın ilk birkaç haftasında daha uykulu olabilir. Bu durum özellikle son süt olmak üzere yeterince süt alamamasına neden olabilir. Son süt daha fazla enerji ve yağ içerdiği için büyüme ve gelişme için önemlidir. Bu durumda şu küçük öneriler yardımcı olabilir:
 - Bebeğin gözlerini kapatmak zorunda kalmaması için odadaki ışıkları loş tutun.
 - Bebeği alt bezine kadar soyun ve mümkün olduğunca ten temasını sürdürün.
 - Bebeği nazikçe okşayın veya nemli bir bezle yüzünü silin.
 - Sütün akmasını sağlamak için göğse masaj yapın ve sıkıştırın.
 - Bebekle konuşmak için emzirme sırasında kısa molalar verin
- DS'li bebeklerin kas tonusu genellikle düşüktür, dilin ve dudakların zayıflığı beslenmeyi etkileyebilir. İyi bir kavrama sağlamak ve bebeğin aşırı enerji harcamadan iyi emmeye odaklanmasını sağlamak için özellikle baş, boyun ve çene olmak üzere doğru şekilde destek sağlamak önemlidir.
- Bebeğin meme tutuşunu desteklemek için geleneksel emzirme pozisyonları (ters kucaklama ve koltuk altı gibi) öğretilse de dansçı eli tutuşu pozisyonunun (baş parmak üstte ve 3 parmak göğsün altında olacak şekilde C-tutuşu ile, işaret parmağı ve başparmakla "U" şekli yaparak bebeğin yanaklarını destekleyecek şekilde) kullanılması teşvik edilmelidir.
- Anneler bebeğe dilini aşağıda tutmayı öğretmenin yolları konusunda eğitilmelidir ve çene desteğinin sağlanması pekiştirilmelidir.
- Bebek emmekten yoruluyorsa emzirmeye başlamadan önce sütün akması sağlanmalıdır.
- Anne ve bebek ayrı ise (hastane vb. koşullar ya da emme sağlanamıyorsa) her üç saatte



- bir pompa kullanımı (uygun şekilde yerleşen, çift elektrikli göğüs pompası) sağlanmalıdır.
- ▶ Annenin meme ile ilgili problemleri varsa meme başı koruyucuları (en sık olarak kısa, düz veya içe dönük ya da aşırı acıyan meme uçları için kullanılır) meme başının tutulmasını kolaylaştırabilir. Meme başlarındaki çatlakların iyileşmesi için lanolin içeren krem veya birkaç damla anne sütü sürülebilir.
 - ▶ Beslenmeden önce bebeğin ağız ve burnunun bir şırınga yardımı ile mukustan temizlenmesi beslenme sırasında nefes almasına yardımcı olabilir.

DS olan bebek veya çocuklarda beslenme becerileri gecikmiş durumdadır. Ancak becerilerin ortaya çıkma sırası, uygun öğrenme fırsatları sağlanırsa diğer çocuklarla aynıdır. DS olan çocuklarda beslenme düzenleri çocuğun gelişimsel seviyesine göre ilerlemelidir. Besleme güçlükleri en çok ilk yıl, oyun çağı ve okul öncesi yıllarda ortaya çıkmaktadır. Erken besleme sorunları yukarıda da belirtildiği üzere emme ve yutma koordinasyonundaki zorlukları içermektedir. DS olan bebeklerin çoğu, 4-6 aylık olduğunda yarı katı besinleri tüketmeye hazır değildir. Katı besine geçiş bebeğin baş kontrolü zayıfsa veya henüz oturamıyorsa 6. ayda önerilmemektedir. Sütten kesme ve kendi kendini besleme genellikle normal bebeklerle kıyaslandığında geç kalmaktadır ve sıklıkla 15-18 aylık olana kadar gerçekleşmemektedir. Hipotoni nedeniyle genellikle desteksiz oturamazlar ve olgunlaşmamış oral motor becerileri kaşıkla yemek yemeyi, memeden/biberondan bardağa geçişi zorlaştırmaktadır. DS olan çocuk DS olmayan çocuğa göre yaklaşık 6 ay sonra daha serbest otonomi sağlayabilmektedir.

DS'li çocuklarda, dilin zayıf nöromotor kontrolü, sürekli püre haline getirilmiş yiyeceklerin kullanılmasına neden olabilir. Ancak, çocuk gelişimsel olarak hazır olduğunda katı besinler verilmezse, daha sonra beslenme sorunları ortaya çıkabilmektedir. Motor sorunları nedeniyle ağızdan katı besinlerin verilmesinde yaşanan gecikmeler, çocuk gelişimsel olarak hazır olduğunda daha kıvamlı besinlerin başlanması ve/veya bu besinlerin çiğnenmesinin reddedilmesine yol açabilir. Gelişimin gecikmesi nedeniyle, ebeveynler genellikle yiyecek dokuları ve kendi kendine beslenme becerilerinde ne zaman ve nasıl ilerleyeceklerine ilişkin yeterli bilgiye sahip değildir. Beslenme sorunları, beslenme ile ilgili olumsuz deneyimlerden ve etkileşimlerden, yani boğulma veya öğürme, zorla besleme gibi nedenlerle de gelişebilir. DS olan bebekler ve çocuklar, beslenme gelişimini değerlendirmek için periyodik olarak taranmalı ve endişeler varsa beslenme ekibine danışılmalıdır.

Ebeveynlere ve/veya bakım verenlere diyet önerilerinin yanı sıra uygun beklentiler ve yardımcı beslenme teknikleri hakkında bilgi verilmelidir. Dirençli beslenme sorunları multidisipliner değerlendirme ve tedavi gerektirir.

Hipotonik faringeal kaslar nedeniyle yutma yanıtı yavaş başlayabilir ve oral duyarlılık sorunları da dokulu yiyeceklere geçişi zorlaştırabilir. Yutma sorunu, besinin aspire edilmesine ve solunum sorunlarına neden olabilir. Çocuk 12-18 aylık olduktan sonra dil protrüzyon refleksinin varlığı, katı yiyeceklere geçişte gecikmeye ve dişlerin maloklüzyonuna neden olabilir. Diş anomalileri çiğnemeye ilgili zorlukları şiddetlendirebilir ve yetersiz beslenmeye katkıda bulunabilir. Çünkü



4. BÖLÜM BİLİŞSEL GELİŞİM GERİLİĞİ VE DOWN SENDROMU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

çiğneme problemi olan çocuklara yumuşak, genellikle yüksek enerjili yiyecekler sunulabilir ve enerji yoğunluğu daha düşük olan taze meyve/sebzeleri ve etleri kabul etmeleri için yeterince fırsat verilmeyebilir. Ancak taze meyve ve sebzelerin yetersiz tüketimi yetersiz diyet lifi alımına neden olabilir ve konstipasyon sorununa katkıda bulunabilir. Bu açıdan DS'li çocuklara farklı sebze ve meyve seçeneklerinin sunulması, çocukların bu yiyecekleri kabulü ve yeterli sebze-meyve tüketmeleri açısından son derece önemlidir. Bazı durumlarda hipotoni, sindirim sistemi boyunca sorunlara yol açarak yutma güçlüğü ve konstipasyon gibi çeşitli sindirim sorunlarına neden olabilir. Bebeğin yavaş beslenme, boğulma, beslenme sırasında solunum semptomları veya yetersiz ağırlık kazanımı varsa radyografik yutma değerlendirmesi yapılabilir.

4.11.1.2. Oral Motor ve Yutma Sorunları

Oral motor sorunlar, oral motor fonksiyonun ritmi ve organizasyonu ile beslenme sürecini etkileyen normal nöromotor mekanizmaların aşırı faaliyeti olarak tanımlanır. Bu sorunlar arasında tonik ısırma refleksi, dil itme, çene itme, dil retraksiyonu (geri çekme), dudak retraksiyonu ve duyuşal savunma yer almakta olup besin alımına etkileri Tablo 4.4'te özetlenmiştir.



Tablo 4.4. Oral Motor Sorunlar ve Besin Alımına Etkileri

Sorun	Tanım	Besin Alımına Etkileri
Tonik ısırma refleksi	Diş ve diş etleri uyarıldığında güçlü çene kapanması	Besin alımını engeller
Dil itme	Oral uyarılmaya yanıt olarak toplanmış dilin kuvvetli ve sık tekrarlayan şekilde dışarı çıkarılması	Ebeveyn/bakıcı, çocuğun besinden hoşlanmadığını düşünebilir
Çene itme	Yeme ve içme sırasında veya konuşmaya çalışırken çenenin kuvvetli bir şekilde maksimum genişlikte açılması	Besinin ağza alınmasını ve yutulmasını etkiler
Dil retraksiyonu	Besin, kaşık veya bardakla verildiğinde dilin geriye doğru ağız boşluğuna çekilmesi	Bardakla içme ile birlikte çiğneme ve yutmayı zorlaştırır
Dudak retraksiyonu	Besin, kaşık veya bardak yüze doğru yaklaştırıldığında dudakların gergin bir şekilde, gülümseme benzeri geriye doğru çekilmesi	Besin alımını zorlaştırır ve dudakların gevşemesi gerekir.
Duyusal savunma	Duyusal bir uyarıya (dokunma, ses, ışık) karşı güçlü bir ters tepki	Oral hassasiyete bağlı çeşitli besinlerin alımının reddedilmesine yol açabilir.

Kaynak: Cloud, H.H. (Çev. Nergiz Ünal, R.) (2016). Gelişimsel Bozukluklar. In: *Pediyatrik Beslenmenin Esasları*. (ss. 139-149). Edt. Samour, P.Q. and King, K. (Çev. Edt. Samur, G.) 1. bsk. Ankara, Nobel Akademik Yayıncılık.



Nöromotor koordinasyon bozuklukları ile kraniyofasiyal ve yapısal anomaliler gibi anatomik ve fizyolojik özellikler sıklıkla etkili oral-motor becerilerin kazanılmasına engel olur ve bu da potansiyel beslenme sorunlarının ve yutma fonksiyon bozukluğunun gelişmesine neden olabilir. Anil ve ark. (2019)'nın çalışmasında, 2-7 yaş arası DS'li çocukların önemli kısmında yutmanın 3 fazında da sorun olduğu saptanmış ve yutma sorunlarının en fazla katı sonrasında ise sıvı besinlerde yaşandığı belirtilmiştir. DS olan çocuklar, çiğneme ve yutmada sorunlar gibi beslenme güçlükleri nedeniyle yetersiz beslenebilir ve beslenme ile yeterince enerji alamayabilir.

Oral motor sorunlar ortaya çıktığında besin alımı sınırlanır ve ciddi beslenme sorunları gelişebilir. Yavaş büyüme ve yetersiz ağırlık kazanımı oral motor besleme sorunları olan çocuklar arasında yaygındır. Oral-motor disfonksiyon genellikle yetişkinliğe taşınabilen, beslenme gelişiminin ve besin dokusunun normal ilerlemesinde rahatsızlığa neden olabilen bir sorundur. Bilişsel yetersizliği olan bu popülasyonda disfaji insidansı yüksektir, bu durum boğulma ve aspirasyon riskini arttırarak kötü beslenme durumuna, dehidratasyona ve ölüme yol açabilir. Bu nedenle DS'li çocuklarda yeterli ve güvenli besin alımının sağlanması önemlidir. Yeme ve yutma yetenekleri her çocukta birbirine benzemeyebilir. Her bir çocuğun yiyecek ve sıvıları güvenli ve yeterli bir şekilde tüketmesi için oral motor ve fonksiyonel yeteneklerine dayanan kişiselleştirilmiş bir beslenme planı çıkarılmalıdır.

4.11.1.3. Disfaji (Yutma Güçlüğü) ve Tedavisi

Uygun müdahale disfajinin nedenine ve derecesine bağlı olarak değişmektedir. Modifiye baryum yutma testi çocuklarda oral motor besleme sorunlarının teşhis edilerek olası aspirasyon riskinin tanımlanması için yararlı olabilir. Böylece multidisipliner ekip, sıvıların viskozitesinin artırılmasının gerekli olup olmadığına karar verebilir. Bazı çocuklar gastrostomiyle beslenmeye ihtiyaç duyar, bazı çocuklar ise beslenme becerilerini geliştirmek için terapiden faydalanır. Disfaji tedavilerine rehberlik edecek çok az deneysel kanıt vardır. Nörolojik tanıları ve disfajisi olan çocukların değerlendirildiği bir Cochrane derlemesinde oral sensorimotor (duyu-motor) veya dudak güçlendirme müdahalelerinin etkinliğini desteklemek için yeterli yüksek düzeyde kanıt bulunmadığı vurgulanmıştır. Prognoz disfajinin etiyojisine ve gelişimsel ilerleme potansiyeline bağlıdır. Çiğneme ve yutma güçlükleri boğulmaya neden olabilir. Disfaji değerlendirmesi ve yiyecek/içeceklerin kıvamıyla ilgili öneriler için DS'li çocuklar içerisinde dil-konuşma terapistinin de olduğu multidisipliner bir ekibe yönlendirilmelidir. Uzman değerlendirmesine uygun şekilde diyet düzenlenmelidir.

Amerikan Beslenme ve Diyetetik Akademisi 2002 yılında Ulusal Disfaji Diyetini (Tablo 4.5) yayınlamıştır. Bu diyetle disfajinin 3 farklı şiddet seviyesine uygun olarak besinlerin yapısının nasıl değiştirilmesi gerektiği belirtilmiştir. Seviye 1 en şiddetli disfaji bulgularının olduğu aşama olup bu aşamada çok az çiğneme becerisi gerektiren veya hiç gerektirmeyen pürüzsüz, püre haline getirilmiş besinlerin kullanılması önerilmektedir. Seviye 2'de bir parça çiğneme becerisi gerektiren yapışkan, ıslak, yarı katı besinler, seviye 3'te ise temel olarak yumuşak-katı besinler, kesilmesi kolay et parçaları, yumuşak meyve ve sebzeler yer almaktadır.



4. BÖLÜM BİLİŞSEL GELİŞİM GERİLİĞİ VE DOWN SENDROMU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

Meyve suyu veya su gibi ince kıvamlı sıvıları yutmak koordinasyon ve kontrol gerektirdiğinden yutması en zordur. Kolaylıkla akciğerlere kaçabilecek olan bu sıvılar aspirasyon pnömonisine neden olabilir. Kıvamı ince sıvıları tüketmede zorlanan bir hastanın katı besin ihtiyacını karşılamak oldukça zordur. Günümüzde ticari amaçlı kıvam artırıcıların bileşenleri ksantan gam veya modifiye nişastalardır. Ksantam gam tatsızdır, kıvamı zaman içerisinde korunur, karıştırması kolaydır. Modifiye nişasta enerji vermektedir ve belirli bir sürede kıvamı artırmaya devam ettiğinden kıvam düzeyini tam ayarlamak daha zor olmaktadır. Ulusal disfaji diyetinde sıvılardaki modifikasyonlar da ele alınmış ve viskozite düzeyini tanımlamak üzere ince, nektar kıvamında, bal kıvamında ve kaşık kıvamında olmak üzere dört ifade kullanılmıştır. Disfajiyi tedavi etmek için kullanılan birincil müdahalelerden biri besinlerin kıvamını kalınlaştırmak olmuştur. Nektar ve bal kıvamında besinler ve içecekler oral motor sorunu olan bebek ve çocukların besin alımlarının geliştirilmesine yardım edebilir.



Tablo 4.5. Ulusal Disfaji Diyeti

Yapı Değişiklikleri

Seviye 3: Disfaji için İlerleyen Aşama Diyeti

- Yumuşak-katı besinler, kesilmesi kolay et parçaları, yumuşak meyve ve sebzeler (örneğin muz, şeftali, çekirdeksiz kavun, küçük parçalara ayrılmış ve ekstra salça ve sos ile nemlendirilmiş yumuşak et) yer alır.
- Ekmeğin kabukları kesilip ayrılmalıdır.
- Sert meyve ve sebzeler, yapışkan besinler ve çok kuru yiyecekler hariç tutulur. Kabuklu yemiş, tohumlar, patlamış mısır, patates cipsi, hindistan cevizi, sandviç ekmeği, çiğ sebzeler ile kavanozdaki puding kıvamındaki sıvılara (şeklini koruyan ve içerisinde bir kaşığın dik halde durabileceği, dökülemeyen ve kaşık ile yenilebilen içecek), patates kabuğu, mısır vb. besinlere yer verilmez.
- Besinlerin çoğu kıyılmış haldedir/küçük parçalara ayrılmıştır.

Seviye 2: Disfaji için Mekanik Olarak Değiştirilmiş Diyet

- Bir parça çiğneme becerisi gerektiren yapışkan, ıslak, yarı katı besinler
- Çatalla ezilebilir meyve ve sebzeleri içerir (örneğin yumuşak konserve besinler veya 1.27 cm daha küçük parçalara ayrılmış pişmiş meyve ve sebzeler)
- Etler kıyılmış ve nemli olmalıdır. Ekstra sos ve salça ile servis edilmelidir.
- Ekmek ürünleri, krakerler ve diğer kuru besinlerin çoğu hariç tutulur. Kabuklu yemiş, tohumlar ve hindistan cevizi ile tam taneli tahıllara yer verilmez. İri parçalı besinler yoktur.
- Besinlerin çoğu yumuşak dokuda olmalıdır.

Seviye 1: Disfaji Püresi

- Çok az çiğneme becerisi gerektiren veya hiç gerektirmeyen pürüzsüz, püre haline getirilmiş, homojen, çok yapışan, puding benzeri besinler.
- Bütün halindeki besinler yoktur.
- Salçalı patates püresi, meyve içermeyen sade yoğurt, puding, düzgün püre haline getirilmiş çorba, püre haline getirilmiş meyve ve sebzeler, püre halinde et/tavuk/balık, soslar/salçalar ve kabuklu yemiş, tohum veya hindistan cevizi içermeyen püre haline getirilmiş tatlıları içerir.
- Çırpılmış, sahanda veya katı yumurtadan kaşınılır.

Sıvı Modifikasyonları

İnce Sıvılar: Su, soda, meyve suyu, kahve ve çay yer alır. Ayrıca yutulduğu zaman eriyen ve ince bir hal alan jöle, dondurma ve şerbet gibi besinlere de yer verilir.

Nektar Kıvamında Sıvılar: Dökülebilir ve kayısı nektarı kıvamıdır.

Bal Kıvamında Sıvılar: Nektardan çok az daha kalın olup serpiştirilebilir, bal kıvamındadır.

Puding Kıvamında Sıvılar: Puding kıvamlı olarak da adlandırılan bu sıvılar şeklini korur ve içerisine yerleştirilen bir kaşık da dik durabilir; dökülebilir değildir ve kaşık ile yenilir.

Kaynak: Kania BZ, O'Flaherty T. (2017). (Çev. Küçükdönmez, Ö.) Nörolojik Hastalılarda Tıbbi Beslenme Tedavisi In: Krause Besin & Beslenme Bakım Süreci (ss.817). Edt. Mahan, L.K. and Raymond, J.L. (Çev. Edt. Akbulut, G.). Ankara, Ankara Nobel Tıp Kitabevleri.



4.11.1.4. Yeme Sorunlarına İlişkin Beslenme Müdahaleleri

Yeme sorunlarına müdahale için multidisipliner ekip yaklaşımı uygulanmalıdır. Beslenme müdahalesi; uygun enerji alımını sağlamak, sunulan besinlerin dokusunu değiştirmek, tüple beslenme endikeyse uygun formüllerin seçilmesini içerebilir. Ayrıca beslenme eğitimi ve danışmanlığı, oral motor terapi ve davranış yönetimi beslenme planının parçalarıdır. Disfaji varlığının değerlendirilmesi ve uygun müdahalelerin yapılması oral motor sorunu olan bebek ve çocukların besin alımlarının geliştirilmesine yardımcı olabilir.

Yeme sorununun önlenmesi ve erken tanısı büyük önem taşır. Down sendromu olan bir çocukta diyet ile ilgili bilgi edinebilmek için kullanılan yöntemler üç günlük besin tüketim kaydı gibi normal çocuklar için kullanılan yöntemlerle aynıdır. Diyetle ilgili edinilen bilgiye ek olarak beslenme becerileri değerlendirilir ve çocuğun besin alımını etkileyen beslenme sorunları belirlenir. Beslenme öyküsü alınırken yargısız ve açık uçlu sorular sorulmalıdır. Öykü alınırken yeme biçimi (ne zaman, nerede, kiminle, çocuğun pozisyonu vb.), yediği miktar ve besin çeşitliliği (tercihen 3 günlük besin tüketim kaydı, besinlerin kıvamı), yutma sorunları, öğürme-kusma varlığı, ailenin çocuğu yemek için zorlayıp zorlamama ya da yemeğini oyalayarak yedirip yedirmediği, ailenin duygu, düşünce ve beklentileri, çocuğun neleri sevdiği, ebeveynin neleri sevdiği vb. ayrıntılı olarak sorgulanmalıdır. Yeme davranışının değerlendirilmesi; oral çalışma mekanizması, nöromusküler gelişim, baş ve gövde kontrolü, göz-el koordinasyonu, yeme pozisyonu ve sosyal-davranışsal bileşenleri kapsmalıdır.

Bütün yaklaşımlar aile merkezli, toplum temelli, kapsamlı ve kültürel olarak uygun olmalı, müdahale çocuğun tedavi programını her açıdan içermelidir. İlk değerlendirmeden sonra özel sağlık bakımı ihtiyacı olan bebek veya çocuk, beslenme programının tedavisi ve izlenmesi için haftalık veya aylık olarak düzenli olarak görülmelidir. Antropometrik ölçümler, çocuğun ve ailenin programa tepkisinin değerlendirilmesiyle birlikte düzenli olarak alınmalıdır. Çocuğun özel sağlık bakımı ihtiyaçlarındaki büyümenin ve eğilimlerin yakından izlenmesi, enerji alımının genel yeterliliğini gösterebilir ve ağırlık kaybını önleyebilir. Beslenme müdahalesinin başarısı ebeveyn veya bakıcının, beslenme ekibinin aktif bir üyesi olarak dahil edilmesi ve ev ile program (okulda veya gelişim merkezinde) arasındaki hizmetlerin koordinasyonu ile belirlenir. Bireyler, aileler ve onların kişisel destek ekipleriyle iyi ilişkiler geliştirmek olumlu sonuçlar elde etmek için çok önemlidir. Sadece DS'li çocuk için değil, aynı zamanda aile, bakıcılar, eğitimciler ve diğer sağlık uzmanları için beslenme veya yeme planının uygulanmasının tüm adımlarında eğitim ve öğretim şarttır.

4.11.2. Ağız Sağlığı Sorunları

DS'deki diş anomalileri arasında diş yapısındaki değişiklikler, diş sayısında azalma ve gecikmiş/ anormal diş çıkarma yer alır. DS olan bireylerin çeneleri ve damakları genellikle daha küçüktür. Bu durum çiğnemeyi etkileyebilecek şekilde dişlerin kötü hizalanmasına neden olabilir. Dilin boyutu da artabilir veya çene dili destekleyemeyecek kadar küçük olabilir. DS'li çocuklarda ağız kuruluğu (kserostomi) yaygındır ve nedenleri arasında tükürüğün azalmasının yanı sıra dil ve



çene boyutuna bağlı olarak ağız açık ve ağızdan nefes alma sayılmaktadır.

DS olan bireyler erken ve hızla ilerleyen periodontal hastalık ve süt dişlerinin gecikmiş gelişimi dahil olmak üzere çeşitli ağız ve diş sorunları yaşarlar. DS olan çocuklarda diş çıkarma 12 ve 18 aylık olana kadar gecikir. Ayrıca yiyecek ve plağın çukurlaşmasına ve tutulmasına neden olabilecek mine anormallikleri riski vardır. Kalıcı dişler eksik, hipoplastik veya ince mineye sahip olabilir, bu da çürük gelişme riskini artırabilir ve çiğneme güçlüğüne neden olabilir. Ayrıca diş eti hastalığı (gingivit) ve ağızdan nefes almaya bağlı ağız enfeksiyonları dişlerin gevşemesine ve düşmesine neden olabilir. Bu sorunlar bireyin yeme ve çiğneme yeteneğini etkileyebilir. Oral kavite küçük ve dil protrüzyonu olabilir, kesici dişler genişleyebilir. Bu sorunlar ise hem çiğneme hem de yutma güçlüğüne katkıda bulunur. Bu nedenle besinlerin doku ve kıvamında değişikliğe ihtiyaç duyulabilir. Yiyecek alımını etkileyebilecek artmış diş problemleri riskini azaltmak için erken ve düzenli diş ve diş eti bakımı çok önemlidir. DS olan çocuklarda ilk dişlerin çıkmasından hemen sonra veya ilk doğum gününe kadar diş hekimine ilk ziyaret önerilir. DS olan bireylerin yaşadığı bazı oral sağlık sorunları Tablo 4.6'da özetlenmiştir.

Tablo 4.6. Down Sendromu Olan Bireylerin Yaşadığı Bazı Oral Sağlık Sorunları

Hipoplastik enamel

- Çürük geliştirme riskinde artış

Periodontal hastalık riski

- Diş kaybı
- Ağrı ve enfeksiyon

Diş anomalileri

- Gecikmiş diş gelişimi
- Kısmi anodonti
- Sınıf III maloklüzyon prognatik görünüm
- Doğuştan eksik dişler

Anatomik anomaliler

- Mikrostomi
- Makroglossi ile çıkıntılı dil
- Dar, kısa damak

Bruksizm

- Diş hasarı

Davranış sorunları

- Azalmış iş birliği
- Ağız sağlığını önleme stratejilerini yönetmede zorluklar

Oral aşırı duyarlılıklar

Plak ve diş taşı

Azalmış tükürük üretimi

- Çürükler
- Yetersiz bolus hazırlığı

Kaynak: Ziegler, J., & Spivack, E. (2018). Nutritional and dental issues in patients with intellectual and developmental disabilities. The Journal of the American Dental Association, 149(4), 317-321.



4. BÖLÜM BİLİŞSEL GELİŞİM GERİLİĞİ VE DOWN SENDROMU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

DS'li bireyler diş çürümesine daha yatkındır. Diş çürükleri dental biyofilmdeki (plak) karyojenik bakterilerin fermente olabilen karbohidratları metabolize ederek organik asitler ürettiğinde ortaya çıkar. Bu asitler diş minesinin mineral yapısını çözer ve sonuçta diş minesinde kavitasyona neden olabilir. Diyetteki şeker tüketimi diş çürüğünün ana nedenidir. Diş çürükleri ile ilişkili birincil diyet şekerleri monosakkaritler (glukoz, galaktoz, fruktoz) ve disakkaritlerdir (sükroz, maltoz, laktoz). Tahıllarda, meyvelerde, sebzelerde ve sütte doğal olarak bulunan şekerlerin besinlere eklenen şeker, bal, şurup ve meyve suları/konsantrelerinde bulunan şekerlere kıyasla diş çürükleriyle ilişkili olma olasılığı daha düşüktür. Biyofilmdeki (plak) karyojenik bakterilere şekerler verildiğinde üretilen asitler biyofilmin normal olarak nötr pH'sını düşürmeye başlar. Asitler daha sonra dişin mineral yapısını boyunca yayılır ve asit mineral kristal yapısında (hidroksiapatit) hassas bir bölgeye ulaştığında kalsiyum ve fosfat çözülür. Mevcut şeker olduğu sürece demineralizasyon devam edecektir. Bakteriler şeker bulamadığında tükürüğün tamponlama kapasitesinin yardımıyla pH normale dönebilir. PH normal nötr seviyesine döndüğünde, kalsiyum ve fosfat tükürükten ve biyofilmin içinden dişe yayılır ve dişi remineralize eder. Bu işlem sırasında florür mevcut olduğunda demineralizasyona çok daha dirençli olan yeni bir kristal yapı florapatit oluşur. Diş çürüğünün gelişmesinde önemli olan tek faktör şeker türü değildir. Ağızdan alınan miktar ve sıklığı da diş çürüğünün gelişmesi ve ilerlemesinde önemlidir. Şeker ağızda ne kadar uzun süre tutulursa ve oral klirens gecikirse asit üretimi ve demineralizasyon süreleri o kadar uzun olur ve remineralizasyon süreleri kısalır. Örneğin, bir biberon veya alıştırma bardağı aracılığıyla şekerli içecekleri sık sık yudumlamak ve sert bir şeker veya lolipop emmek remineralizasyon süresini azaltacak ve çürümeyi artıracaktır. Bu nedenle şeker alım sıklığı özellikle önemlidir. Benzer şekilde yapışkan olan tatlı yiyecekler veya kurabiye, kek ve kraker gibi nişasta-şeker kombinasyonları şeker substratının asit üreten bakterilere maruz kalmasını uzatabilir, demineralizasyonu artırabilir ve hastalık sürecini kötüleştirebilir.





Diş çürüklerini önlemek için; on iki aylıktan önce bebeklere meyve suyu verilmemelidir. Çocuk meyve suyu ile tanıştırıldığında ise 1-3 yaş çocuklarda en fazla 120 mL/gün, 4-6 yaş arası çocuklar için günde 120-180 mL ve 7-18 yaş arası çocuklar için günde 240 mL ile sınırlandırılmalıdır. Benzer şekilde karbonhidrat içeren spor içeceklerinin çocuklar ve ergenler tarafından rutin olarak tüketilmesi engellenmelidir. Bazı çocukların sağlıklı yiyeceklere erişiminin yetersiz olduğunu kabul etmek de önemlidir ve bu durum diş çürüğü riskini de artırabilir. Düşük gelirli ailelerdeki çocuklar yüksek kaliteli, besleyici yiyecekler elde etmede zorluklarla karşılaşabilir ve gıda güvensizliği yaşayabilir.

Diş erozyonu dişin sert dokusunun kaybıdır ve asitlerin diş yüzeyi ile doğrudan ve sürekli temas halinde olması durumunda ortaya çıkar. Diş erozyonunu, dişin kristal yapısının asitle indüklenen çözülmesinden farklı kılan asitlerin bakteriyel olmamasıdır. Asitler hem ekstrinsik hem de intrinsik kaynaklardan gelebilir. Çocuklarda eksternal kaynaklardan gelen asitler öncelikle gazlı içecekler, meyve suları, spor içecekleri ve meyveler gibi bazı besinlerden gelir. Bu asitler fosforik asit ve sitrik asit olma eğilimindedir. En asitli içecekler arasında limon ve kızılcık meyve suları, kolalar ve spor içecekleri bulunur. İntrinsik asitler genellikle mide sularından elde edilen hidroklorik asittir. Sık sık gazlı içecek veya doğal meyve suları tüketen çocukların diş erozyonu olasılığı artmıştır. Asitli atıştırmalıklar veya tatlılar tüketen çocukların diş erozyonu olasılığı da daha yüksektir. Yüksek şeker içeren gazlı içecekler ve spor enerji içecekleri dahil olmak üzere düşük pH'lı içeceklerin alım sıklığını sınırlandırmak için aileler eğitilmelidir.

4.11.2.1. Down Sendromu Olan Çocuk ve Ergenlerde Karşılaşılabilecek Oral Sağlık Sorunlarına İlişkin Potansiyel Çözüm Önerileri

Down sendromu olan çocuk ve ergenlerde karşılaşılabilecek oral sağlık sorunlarına ilişkin potansiyel çözüm önerileri şu şekilde özetlenebilir:

- Bu popülasyonda oral hastalıklardan korunmak için evde bakım, profesyonel tedavi ve beslenme müdahalesi gereklidir. Bol miktarda meyve ve sebze içeren sağlıklı ve dengeli bir diyet, düşük miktarda şekerli ve gazlı içecekler ("diyet" çeşitleri dahil) ve sık atıştırmalardan kaçınmak dişlerin korunmasına yardımcı olacaktır. Ayrıca biberon kullanımını geç bırakma, içinde meyve suyu, çay/şekerli içecekler olan pipetli bardak/suluk kullanımının uzaması aynı zamanda çocuğun sürekli bu bardaktan içmesine izin verilmesi diş çürüklerine katkı sağlamaktadır. Önlem almak için bebek formülü ve su için ayrı biberon kullanma, bebeğin diş ve diş etini beslenmeden sonra nemli bir bez ya da gazlı bezle temizleme, ilk yılda meyve sularından kaçınma, verilmesi durumunda biberon yerine bardak tercih etme, eğer uyku zamanında biberon kullanılıyorsa su ile doldurma, şekerli yiyecek veya içeceklerden uzak durma gibi faktörlere dikkat edilmelidir.
- Eksik dişler ve çürüklerle ilgili olarak değişen besin kıvamına olan ihtiyaç değerlendirilmelidir. Fermente edilebilen karbonhidrat maruziyetlerini azaltmak için bu tarz besinlerin yeme



sıklığı azaltılmalıdır. Diyette sükröz alımı azaltılmalıdır. Yumurta, yumuşak pişmiş balık ve yumuşak tavuk gibi yumuşak proteinli besinler ve yumuşak etlerin tüketimi teşvik edilmelidir. Çiğnemeyi kolaylaştırmak için taze meyveler küçük parçalar halinde kesilmeli, sebzeler buharda pişirilmeli veya doğranmalıdır. Yulaf ezmesi, kinoa ve yumuşak tam tahıllı ekmekler gibi tam tahıllar teşvik edilmelidir. Çiğneme/yutmaya ve ağız boşluğunun temizlenmesine yardımcı olmak için yemek sırasında ve sonrasında su tüketilmelidir. Boğulma veya aspirasyondan şüpheleniliyorsa yutma çalışmasına yönlendirilmesi düşünülebilir. Evde ağız sağlığı bakımının önemi vurgulanmalıdır.

- ▶ Plak oluşumu ve kalkülüsle ilgili olarak, ağız hijyeni ve bakımı gözden geçirilmelidir. Fermente edilebilir karbonhidrat alımı azaltılmalıdır ve daha az atıştırmalık tüketimi teşvik edilmelidir.
- ▶ Maloklüzyon ve sınırlı mandibular açılmayla ilgili olarak çürük gelişme riskini azaltmak için fermente edilebilir karbonhidrat alımı sınırlandırılmalıdır. Besin değeri yüksek, yumuşak, kolayca çiğnenen besinler önerilmelidir.

4.11.3. Değişmiş Gastrointestinal Sistem Fonksiyonları

Gastrointestinal sistem anomalileri DS'li yenidoğanların yaklaşık %12'sinde görülür ve sıklıkla trakeoözofageal fistül, özofagus atrezisi, duodenal atrezi, imperforat anüs, malrotasyon ve Hirschsprung hastalığını içerir. Bu durumlar genellikle nazogastrik veya gastrik tüple beslenme, parenteral beslenme ve yaşamın ilk 2 yılında birden fazla cerrahi prosedür gerektirir.

DS'li bireylerde görülen gastrointestinal anomaliler üç kategoriye ayrılır:

1. Anatomik Anomaliler: Duodenal atrezi ve stenoz, duodenal ağ ve annular pankreas; anormal sağ subklavyen arter; Hirschsprung hastalığı; anorektal malformasyon; karaciğerin konjenital vasküler malformasyonları; orofasiyal yarıklık, bifid uvula ve submukoz orofasiyal yarıklık; özofagus atrezisi; pilorik stenoz; diyafragma hernisi; ince bağırsakta malrotasyon veya duodenum inversum; omfalosel, gastroşizis veya medyan hat anomalileri, umbilikal ven anomalileri. Bu anomaliler genellikle enteral (nazogastrik/gastrostomi) ya da parenteral beslenme ihtiyacı doğurur ve yaşamın ilk 2 yılında birden fazla cerrahi prosedür gerektirir.

2. Biyolojik, İmmünolojik ve Enfeksiyöz Anomaliler: Neonatal kolestaz; neonatal hepatik fibroz; Helicobacter pylori enfeksiyonu; alkolik olmayan yağlı karaciğer hastalığı (NAFLD); biliyer taş hastalığı; çölyak hastalığı; coğrafik dil; hepatit B virüsü duyarlılığı; otoimmün hepatit ve kolanjit; Crohn hastalığı, inflamatuvar bağırsak hastalığı (IBD); pankreatit; D vitamini eksikliği.

3. Fonksiyonel Bozukluklar: Emme, yutma ve çiğneme bozuklukları; gastroözofageal reflü; akalazya; fazla kiloluluk ve obezite; konstipasyon.

Bu bölümde beslenme müdahaleleri açısından gastroözofageal reflü ve konstipasyona odaklanılacaktır.



4.11.3.1 Gastroözofageal Reflü

Gastroözofageal reflü (GÖR) gün içerisinde fizyolojik olarak devam eden normal sindirim sürecinde gastrik (mide) içeriğin özafagusa (yemek borusu) geri kaçmasıdır. Gastroözofageal reflü çoklu kusma ataklarına (epizodlarına) neden oluyor ya da büyümeyi etkiliyorsa gastroözofageal reflü hastalığı (GÖRH) olarak tanımlanmaktadır. GÖRH genellikle patolojiktir ancak ağrı nadiren ifade edilir. Gastroözofageal reflü, rahatsızlık hissine neden olmanın yanı sıra kardiyorespiratuvar (kalp-solunum) problemlere ve büyüme-gelişme geriliğine katkıda bulunabilir. Kötü postural kontrol ve kasların genel hipotonisi nedeniyle DS'li bebeklerde GÖR daha sıktır ve bebeğin erken dönemde olumsuz bir beslenme deneyimi yaşamasına neden olabilir. Gastroözofageal reflü tedavisi DS'li olmayan çocuklarla aynıdır sadece DS'li bir çocukta GÖRH'den şüpheleniliyorsa tedavi daha hızlı olmalıdır. Tedavi için tıbbi ve/veya cerrahi müdahale gerekebilir.

Gastroözofageal reflü inek sütü protein alerjisinin bir belirtisi olarak ortaya çıkıyorsa kullanılan formülanın tam hidrolizat ya da aminoasit bazlı formüle ile değiştirilmesi faydalı olabilir. Eğer bebek anne sütü alıyorsa annenin diyetinden inek sütünün çıkarılması semptomlarda iyileşme sağlayabilir. Anne sütünün kesilmesi genelde önerilmez. Aşırı beslenmeden kaçınılmalıdır. Öğün hacminin azaltılıp sıklığının artırılması da semptomları azaltabilir. Formülaların kıvamının arttırılması kusma epizotlarının sayısını azaltabilir ancak GÖR epizotlarını azaltmada etkili değildir. Formüle kıvamının arttırılmasında pirinç ya da yulaf gibi tahılların kullanılması hızlı ağırlık artışına ve beslenmede protein ve yağdan gelen enerji oranının düşmesine neden olabilir. Antiregürjitan formülaların kullanımı da kusma epizotlarını azaltır ancak GÖR epizotlarını azaltmaz. Eğer bebek büyüme-gelişme geriliği tanısı almış ve özellikle tam hidrolizat ya da aminoasit bazlı formüle kullanımı semptomları azaltmada etkili olmuşsa, bu durumda enerji yoğunluğu yüksek formülaların kullanımı önerilmektedir. Beslenme sonrası en az 30 dakika bebek dik pozisyonda tutulmalıdır. Evde araba koltuğu pozisyonundan kaçınılmalıdır. Sıkı bezlerden kaçınılmalıdır. Çocukların sigara dumanına maruz kalması engellenmelidir.

İki-on sekiz yaş arası çocuklarda alınabilecek önlemler ise şu şekilde özetlenebilir; diyetten kafein, çikolata, baharatlı yiyecekler çıkarılmalıdır. Gazlı içecekler, yağlı besinler (pizza, patates kızartması gibi) veya çok fazla asitli (narenciye, turşu, domatesli ürünler) besinlerden kaçınılmalıdır. Sık sık, az az beslenme sağlanmalıdır. Yatmadan 2-3 saat öncesinden itibaren yemek yenilmesinden kaçınılmalıdır. Yatak başı 30 dereceye yükseltilmelidir. Ergenlerde sola dönük uyumak da semptomları azaltabilmektedir. Sigara dumanına maruz kalınmamalıdır. İlaçlara (örn; proton pompası inhibitörleri) bağlı bağırsak bakteriyel aşırı çoğalmasının ve ilişkili semptomların iştah ve besin ögesi emilimini olumsuz etkileyebileceği unutulmamalıdır.

4.11.3.2. Konstipasyon (Kabızlık)

DS'li çocuklarda konstipasyon altta yatan hastalıklar, barsak hareket (mobilité) durumu, ilaç rejimi ve sıvı/lif alımıyla ilgili olabilir. Hipotoni ve motor aktivitenin azalması nedeniyle DS'li çocuklarda sık görülen bir sorundur. Kolon dışkıyı daha uzun süre tutabilir ve bu da su kaybına neden olarak sert,



4. BÖLÜM BİLİŞSEL GELİŞİM GERİLİĞİ VE DOWN SENDROMU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

kuru dışkılamaya ve dışkılamalar arasındaki sürenin uzamasına neden olabilmektedir. Konstipasyon mevcutsa çocuk kısıtlı beslenme, sınırlı sıvı alımı ve stenoz veya Hirschsprung hastalığı dahil gastrointestinal sistem malformasyonları açısından değerlendirilmelidir. Konstipasyon iştahın azalmasına, besin alımının azalmasına ve ağırlık kaybına neden olabilir. Taze meyve ve sebzeler yemesi zor olduğu ve çocuklar tarafından reddedildiği için DS'li çocukların beslenmesinde nadiren yer alır. Yetersiz sebze ve meyve tüketimi bazı mikro besin ögelerinin yanı sıra diyet lifinin de yetersiz alımına yol açar. Bu da bağırsak hareketlerinin azalmasına ve konstipasyon gelişimine neden olur.

Konstipasyonun önlenmesi ve tedavisi için öneriler;

- Bu durumda yapılması gerekenler arasında diyetteki lif içeren yiyeceklerin ve sıvıların miktarının artırılması ve uygun egzersizlere katılımın sağlanması yer almaktadır. Besleme sorunları varsa diyet tedavisi zor olabilir. Davranış yönetimi teknikleri yardımcı olabilir. Dışkı yumuşatıcıların kullanılması veya tıbbi lif ürünlerinin eklenmesi gibi ek tıbbi tedavi gerekebilir. Genellikle ilgili uzmana danışılmadıkça müshil, fitil vb. kullanımı çocuklar için uygun değildir.
- Konstipasyonla başvuran kişilerde haftalık ya da bir aylık süreyle diyet, fiziksel aktivite, sıvı ve bağırsak hareketleri kaydı önerilir. Kişinin sıvı ve lif alımı değerlendirilmelidir. Yedi günlük besin tüketim kaydı diyetin yararlı etkilerini değerlendirmek için iyi bir araçtır. Fiziksel aktivitenin, taze meyve-sebzeler ve tam tahılların tüketiminin ve sıvı alımının artırılması bağırsak hareketlerini artırır.
- Çocuklar için en yararlı olabilecek lif miktarı ve tipi konusunda kesin bir görüş birliği olmasa da lifin sağlıklı bir gastrointestinal fonksiyonun sağlanması ile konstipasyonun önlenmesi ve tedavisindeki katkısı yapılan çalışmalarla desteklenmektedir. Çoğu kılavuza göre çocukluk çağı konstipasyonunu tedavi etmek için tüketilen lif miktarı kademeli olarak artırılmalıdır. DS olan çocuklarda lif alımıyla ilgili spesifik bir öneri olmamakla birlikte sağlıklı çocuklar için önerilen lif miktarı 14 g/1000 kkal'dir. Amerikan Pediatri Akademisi (AAP)'nin ise 5 g+çocuğun yaşı (yıl olarak) veya en fazla 35 g/gün olmak üzere 0.5 g/kg şeklinde lif alımı için iki önerisi mevcuttur.
- Lif alımını artırmak için ara ve ana öğünlerde uygun olan tam tahılların, tam tahıl ekmeklerinin, taze ve kuru meyvelerin (özellikle kuru erik, kuru kayısı) ve sebzelerin tüketimi teşvik edilmelidir. Taze sebze ve meyvenin tüketimi zor ise küçük parçalar halinde dilimlenerek, buharda pişirilerek veya meyveler için komposto şeklinde tüketim önerilebilir. Püre yapılmış meyveler kahvaltılık yiyeceklere eklenebilir ve ekstra sebze dahil edilerek soslar ve kıvamlı çorbalar hazırlanabilir. Lifi artırmak için 1-2 yemek kaşığı işlenmemiş kepek ile zenginleştirilmiş tahıllar kullanılabilir. Yumuşak besinlere veya içeceklere lif desteği ürünleri eklenebilir. Bu tür ürünler özellikle diyet lifinin artırılmadığı veya tüple beslenen çocuklarda faydalı olabilir. Bu tür destekler genellikle 6 yaştan sonra kullanılabilir. İntestinal işlevi geliştirmek için pre-probiyotik içeren yoğurtlar kullanılabilir. Lif miktarı 10 g/gün üzerine çıktığı halde düzelmeyen hastalara hekim kontrolünde laksatif tedavi başlanabilir. Yetersiz sıvı alımının konstipasyon gelişiminde önemli bir rol oynadığı düşünülmektedir. Çocuğun yaşı ve aktivite düzeyi için yeterli sıvı alımı sağlanmalıdır.



4.11.4. Büyüme Geriliği

Birçok kromozomal bozukluk hücre çoğalmasındaki bozulmalarla ilişkilidir. Bu durum ise embriyonik hücre sayısında azalmaya yol açan yetersiz büyüme ve kısa boy uzunluğu ile sonuçlanır. DS olan çocuklar, aynı yaş ve cinsiyetteki sendromu olmayan çocuklara göre daha yavaş büyür ve son boy uzunlukları daha kısadır. Çinko eksikliği ile birlikte büyüme hormonu ve insülin benzeri büyüme faktörü 1 (IGF-1)'in yetersizliği de boyun kısa olmasında rol oynamaktadır. Çocuklarda yaygın olarak kullanılan bir biyolojik büyüme indeksi olan kemik yaşı ile ölçülen iskelet olgunlaşması DS'li çocuklarda genellikle gecikir. Oturma yüksekliği ölçümleri vertebral kolon (omurga) büyümesinin normale yakın olduğunu gösterdiğinden, DS'de kısa boy uzunluğu esas olarak uzun bacak kemiklerinin büyümesinin bozulmasının bir sonucu gibi görünmektedir.

Büyüme farklılıkları prenatal (doğum öncesi) dönemde başlar. Büyük bir İtalyan çalışması DS'li bebeklerde prenatal büyüme gecikmesini ve yeni doğanda boy uzunluğu, vücut ağırlığı, baş çevresi gibi büyüme değişkenlerinin kontrollere göre daha düşük olduğunu bildirmiştir. DS'de preterm (erken) doğum yaygındır. Doğum sonrası %10'dan fazla ağırlık kaybı sıklıkla görülür ve geri kazanılması daha yavaştır. Bebek yaklaşık 6 aylık olduğunda büyüme hızı genellikle normalden belirgin bir azalma göstermeye başlar. DS'li çocuk için doğum ile 2 yaş arasındaki dönem ve 6 ile 10 yaş arasındaki dönem hızlı büyüme dönemleri olsa da normalden sapma önemli olmaya devam etmektedir. Bebeklik döneminde kemik olgunlaşması normalin bir ile iki standart sapma altında olabilir. Daha büyük çocuklarda ve ergenlerde kemik yaşı tipik olarak 1 ile 2 yıl gecikir. Bebeklik ve okul öncesi yıllar boyunca doğrusal büyümede yaklaşık %20 azalma olmaktadır ve 3 yaşına gelindiğinde DS'li çocukların %90'ı DS'li olmayan akranlarından daha kısadır. Çocukluk dönemi ilerledikçe doğrusal büyüme oranı yalnızca %5-10 azalır ancak orantısız ağırlık artışı önemli bir sorun haline gelebilir.

Yetersiz uyku hijyeni veya uykuda solunum bozukluğuna bağlı olarak kesintiye uğramış uyku nedeniyle gelişen uyku eksikliği, leptin/ghrelin kontrol sistemindeki dengesizlikten kaynaklanan obezite eğiliminin artmasına neden olur. Ergenlik dönemi öncesinde ve ergenlik dönemi boyunca büyüme hızındaki yavaşlama %25-50'ye yaklaşır ve erkek çocuklar daha fazla etkilenir. DS olan ergenlerde büyüme atağının başlangıcı 6-12 ay gecikebilir ve bazılarında hiçbir zaman büyüme atağı olmayabilir. Ergenlik çağına gelindiğinde DS'li çocuklar akranlarından tipik olarak 2.5-5 cm daha kısadır. Nihai yetişkin boy uzunluğu tipik olarak genel popülasyondan iki ila üç standart sapma daha düşüktür. Erkeklerde boy uzunluğu tipik olarak 140 ile 160 cm arasında değişirken, yetişkin kadınlar için tipik aralık 135 ile 155 cm arasındadır. Doğuştan kalp hastalığı gibi tıbbi durumlar da DS'li bir çocuk için büyümeyi etkileyebilir. Fazla kilonun başlangıcı geç bebeklik döneminde veya okul öncesi dönemde olabileceğinden, sağlık ekibi tarafından uygun önleme stratejileri erken başlanmalıdır.

Çocuğun yaşamının farklı aşamalarında, standart büyüme çizelgelerine atıfta bulunmanın yanı sıra doğru boy uzunluğu ve ağırlık referans çizelgelerini kullanmak önemlidir. Bu spesifik sendrom



4. BÖLÜM BİLİŞSEL GELİŞİM GERİLİĞİ VE DOWN SENDROMU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

için özel büyüme çizelgeleri geliştirilmiştir. DS olan çocuklar için doğum-36 ay ve 2-18 yaş arası özel büyüme eğrileri hazırlanmıştır. Bu eğriler DS'li diğer çocuklara göre boy uzunluğunun değerlendirilmesinde daha iyi bir veri sağlar. DS'li çocuklar için spesifik büyüme eğrileri Amerikalı, Sicilyalı (güney Avrupalı çocukları temsil ettiği düşünülmektedir) ve Hollandalı çocukların (kuzey Avrupalı çocukları temsil ettiği düşünülmektedir) antropometrik ölçümlerine dayalı olarak oluşturulmuştur. Daha yakın zamanlarda Birleşik Krallık'ta ve Amerika'da DS'li çocuklar için yeni büyüme çizelgeleri geliştirilmiştir. Türk çocuklar için de geliştirilmiş DS'li çocuklara özel eğriler mevcuttur. Bu özel eğrileri standart büyüme eğrileri ile birlikte kullanmak çok önemlidir. Çocuk standart büyüme eğrilerinin altında olsa bile her çocuğun kendi potansiyeline göre büyümesi beklenmektedir. Bir çocuğun büyümesi klinisyen tarafından belirlenen tatmin edici bir eğri boyunca tutarlı bir şekilde ilerliyorsa daha yavaş hızlarda büyümesi olsa bile kabul edilebilir.

DS'li çocuklarda çeşitli nedenlere bağlı olarak enerji dengesizliği meydana gelebilir ve bu durum da büyüme gelişme geriliğine katkıda bulunabilir (Tablo 4.7). Büyüme gelişme geriliği oral motor işlevde bozulma, gastrointestinal sorunlar, enfeksiyonlar ve sık hastalanma, beslenmeyle ilgili ebeveyn/bakıcının yetersiz olması gibi sonuçlara yol açabilir. Bu çocuklarda enerji dengesizliğine yol açan faktörlerin tedavisi için yapılacak olan beslenme müdahalesi programına ebeveyn/bakıcı-çocuk ilişkisinin gözlemlenmesi ve yemek yeme durumunun değerlendirilmesi ile başlanmalıdır. Aile tarafından uzamış besleme süreleri, besinin solunum yoluna kaçması, çocuğun ağlaması ve/veya öksürmesi nedeniyle öğünlerin kesilmesi, beslenmeyle ilişkili prodüktif öksürük sesinin duyulması, beslenme ve yeme ile ilgili öğürme, kusma veya diğer sıkıntı yaşama işaretlerinin bildirilmesi enteral beslenme desteğinin düşünülmesini gerektirebilir. Yaşadığı gastrointestinal sorun ya da cerrahi müdahale sonrası kısa süreli tüple beslenme veya total parenteral beslenmeye ihtiyacı olan bazı çocuklarda aspirasyon ve GÖR varlığını saptayabilmek için tıbbi değerlendirme yapılmalıdır. Genellikle bu durumdan sonra kademeli şekilde oral alıma geçiş sağlanır.



Tablo 4.7. Down Sendromunda Enerji Dengesizliğiyle İlişkili Tıbbi Durumlar

Azalmış Alım	Harcamada Artış	Kayıplarda Artış
Prematürel	Gastrointestinal ve kardiyak cerrahi	Gastroözofageal reflü
Koordineli olmayan emme refleksi	Konjestif kalp yetmezliği	Çölyak hastalığı
Oral motor disfonksiyon	Pulmoner hastalık	Kısa bağırsak sendromu
Gastroözofageal reflü	Kronik enfeksiyonlar	
Gastrointestinal anomaliler	Kemoterapi	
Konjenital kalp hastalığı	Hipertiroidizm	
İnfanıl spazmlar		
Kemoterapi		
Besin reddi		

Büyüme geriliği olan DS'li çocukta;

- Beslenmesinin gözlemlenmesinin yanı sıra çocuğun beslenme sırasındaki oturma şekli ve ebeveynin pozisyonu, çocuğun kendi yemeğine veya diğer aile bireylerinin yemeklerine gösterdiği ilgi, sunulan besinin miktarı, yapısı ve türü, çocukların kendi kendilerine yeme içme konusunda istekleri ya da yetenekleri gibi konularda detaylı bilgi alınması oldukça önemlidir. Beslenme müdahalesinde yaşa uygun gereksinimlerin hesaplanması ve gereksinimi karşılama düzeylerinin belirlenmesi gerekir. Büyümeyi yakalamayı ve optimum büyümeye olanak tanıyan ağırlık kazanımını teşvik etmek gereklidir.
- Eksik olan besin öğelerini tamamlamak ve yeterli besin ögesi alımına ulaşmak hedeflenmelidir. Bunun için öncelikle beslenme düzeninin sağlanması oldukça önemlidir. Enerjisi yoğun besleyici besinleri içeren düzenli bir öğün alışkanlığına sahip olunmalıdır. Besinlerin önce küçük miktarlarda verilmesi ve eğer çocuk yiyebiliyorsa artırarak uygun porsiyonlarda besin verilmesi önerilmektedir. Ana öğünler tek başına genellikle çocuğun büyümeyi yakalamasına olanak vermeyebilir. Toplam enerji alımını artırmak, besinlere olan ilgiyi ve iştahı artırmak için düzenli küçük ara öğünler önerilir. Aşırı meyve suyu alımı önlenmeli ve katı besinler sunulmalıdır. Tereyağı, peynir, yumurta, süt gibi ürünlerle besinlerde zenginleştirme yapılarak enerji ve besin ögesi içeriği artırılabilir.
- Tek başına besin tüketimi yetersiz olan çocuklarda besin destekleri gerekli olabilir. Karbonhidrat, yağ ya da protein destekleri ile tüketime hazır oral beslenme solüsyonları kullanılabilir. Eğer çocuk ciddi oranda ağırlık kazanımında duraklama yaşıyor ve oral alımla gereksinimleri karşılamak mümkün olmuyor ise öncelikli olarak enteral beslenme desteği tavsiye edilir. Gün boyunca oral beslenmeye fırsat vermesi açısından gece boyunca enteral beslenme kullanımı tercih edilebilir.



4.11.5. Obezite

Çocukluk çağında fazla kiloluluk ve obezite dünya çapında gelişmiş ülkelerin çoğunu etkileyen çok faktörlü, kompleks bir halk sağlığı sorunudur. Ayrıca obezitenin temel nedenleri olan kötü beslenme ve fiziksel hareketsizlik önlenemez genç ölümlerinin, kronik hastalıkların ve ekonomik sağlık yükünün önde gelen nedenleri arasındadır.

DS olan çocuk ve ergenlerde fiziksel özellikler, tıbbi durumlar ve çevresel faktörler etkisiyle obezite daha sık görülmektedir. DS'li çocuk ve ergenlerde (0-20 yaş) fazla kiloluluk ve obezite prevalansını incelemek amacıyla yapılan bir literatür derlemesinde 1988-2015 yılları arasında yapılmış araştırmalar incelenmiş; fazla kiloluluk ve obezite prevalansının %23-70 (fazla kiloluluk: %13,3-52,9; obezite: %0-62,5) arasında olduğu saptanmıştır. Amerika'da 303 DS'li çocuğun değerlendirildiği daha güncel bir çalışmada da obezite prevalansının (%47,8) genel pediatrik popülasyondan (%12,1) önemli derecede yüksek olduğu belirtilmiştir. Bulgular DS'li çocuklarda 2 yaşından sonra fazla kiloluluk ve obezite sıklığının arttığını göstermektedir. Ancak çocukluk ve ergenlik dönemine dair veriler daha kısıtlıdır. Fazla kiloluluk ve obezite için kritik dönemlerin belirlenmesi, müdahalelerin zamanında uygulanmasına yardımcı olacaktır.

DS olan çocuklarda artan fazla kiloluluk ve obezite riski; genetik yatkınlık, hipotiroidi, yanlış beslenme, normalden daha yavaş metabolik hız (%10-15) ve fiziksel aktiviteye karşı isteksizlik ile ilişkilidir. DS olan çocuklarda obezite için risk faktörleri Şekil 4.2'de özetlenmiştir. Bu faktörler kolay yorulma, fazla enerji alımı, kötü besin seçimi, ev içi aktivitelerin tercih edilmesi ve fiziksel aktiviteye ilgisizlik gibi etkiler oluşturarak obezite riskini artırabilmektedir. Enerji harcaması yoluyla enerji homeostazını destekleyen tokluk düzenleyici bir hormon olan leptin besin alımını kontrol etmektedir. DS olan bireylerde görülen yüksek leptin konsantrasyonları artmış vücut yağ dokusu ve leptin direnci ile ilişkilidir ve leptinin yüksek seviyeleri iştahı arttırmaktadır. Azalan tokluk iştahı artırarak aşırı yemeye yol açmaktadır ve bu ağırlık kazanımına neden olan bir faktördür. DS olan çocuk ve ergenlerde leptin direncinin obezite gelişiminde etkili olabileceği düşünülmektedir.



Şekil 4.2. Down Sendromlu Çocuklarda Obezite için Risk Faktörleri (DEH: Dinlenme Enerji Harcaması)

DS olan çocuklar sağlıklı yaşlılarına kıyasla daha düşük fiziksel aktivite düzeylerine sahiptir. Fiziksel aktivite düzeyinin düşük olması DS'li çocuk ve ergenlerde enerji dengesini olumsuz etkileyerek vücut ağırlığının artmasına neden olmakta, obezite için potansiyel risk oluşturmaktadır. Bu durum DS'li çocuk ve ergenlerde vücut bileşimini iyileştirmek için fiziksel aktivite müdahalelerinin önemli olabileceğini düşündürmektedir. Bu çocukların katılabileceği ve yarışabileceği özel yarışma/olimpiyat gibi etkinlikler çeşitli ülkelerde uygulanmakta olup ülkemizde de teşvik edilmelidir.

Genel pediatrik popülasyonda obezite ile enerji açısından zengin ve besin ögesi içeriği açısından fakir besinlerin tüketimi arasındaki ilişki kanıtlanmıştır. DS olan çocukların basit karbonhidratlardan yapılan, çiğnemesi ve yutması kolay yiyecekleri tüketmeyi tercih etmesi de obezite gelişiminde etkili olabilmektedir. Ayrıca düşük doğum ağırlığı, boy uzunluğunun kısa olması, emzirmeye ilişkin faktörler ve bilişsel gerilik gibi DS olmayan çocuk ve ergenlerde obezitenin gelişmesine katkıda bulunan faktörlerin de DS'li çocuk ve ergenlerde olduğu bilinmektedir.



Beslenme tedavisi, fiziksel aktivite ve davranış terapisini içeren kapsamlı yaşam tarzı müdahale programları DS'li çocuk ve ergenlerde optimal vücut ağırlığına ulaşma olanağı sağlayabilir. Ancak daha da önemli olan DS'li çocuk ve ergenlerde obeziteye karşı önleme stratejilerinin geliştirilmesi ve obezitenin önlenmesidir.

4.11.5.1. Down Sendromlu Çocuklarda Obezitenin Önlenmesi

Literatürde DS'li çocuklarda obezitenin önlenmesine yönelik stratejilerin belirlendiği çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu bölümde daha çok DS olmayan çocuklarda obezitenin önlenmesine yönelik öneriler temel alınacaktır.

Çocuklarda obezitenin önlenmesine ilişkin uygulamalar gebelikten önce başlamalıdır. Gebelik öncesi dönemden itibaren sağlıklı anne ağırlığının teşvik edilmesi, gebelik öncesinde sigaranın bırakılması, gebelikte uygun ağırlık kazanımı ve beslenme, emzirme ve bebeklik döneminde uygun ağırlık artışı ile önleme başlamalıdır. Sonraki adımlar ise tamamlayıcı beslenme ile sağlıklı besinlere geçiş, sedanter aktivitelerin azaltılması, fiziksel aktivite için aktif oyun, sağlıklı beslenme ve fiziksel aktivite davranışları için ebeveynin rol model olmasıdır.

Önleme mesajları herkes için benzer olsa da danışmanlık çocuğun gelişim aşamasına ve ailenin sosyoekonomik, kültürel ve psikolojik özelliklerine uygun hale getirilmelidir. Pratik uygulamada çocuğun beden kütle indeksi (BKİ)'nin hesaplanması ve her sağlık hizmeti ziyaretinde büyüme çizelgelerinde işaretlenmesi obezite gelişme riski olan çocukları erken aşamalarda belirlemede kritik öneme sahiptir.

DS olan çocuklar için geliştirilmiş vücut ağırlığı ve BKİ büyüme eğrilerinin obezitenin önlenmesinde kullanılması uygun değildir. Bu amaçla genel popülasyon için kullanılan BKİ eğrileri kullanılmalıdır. Bu eğriler düzenli olarak izlendiğinde DS'li çocukların BKİ artışının spesifik olduğu gözlemlenmektedir. Bahsedilen beslenme sorunları nedeniyle yaşamın ilk yıllarında genellikle DS'li çocukların BKİ medyandan (ortanca değer) daha düşüktür ve giderek medyan alana yükselir ve daha sonra dikkat edilmezse fazla kiloluluk ve obezite bölgesine ulaşır. Yakın zamanda yayınlanan bir çalışmada BKİ eğrisindeki bu kaymanın ortalama olarak kızlar için 3 yılda ve erkekler için 5 yılda gerçekleştiği gösterilmiştir. DS olan çocuk ve ailesinde bu risk için oldukça erken dönemde farkındalık yaratılmalıdır.

Öncelikli olarak obezitenin önlenmesine ilişkin sağlıklı geliştirme çabaları çocukların diyetlerinden şekerle tatlandırılmış içecekleri çıkarmayı hedeflemelidir. Şeker, özellikle şekerle tatlandırılmış içecekler ile pediatrik yağlanmada artış arasında güçlü bir ilişki mevcuttur. gütü şeker alımının toplam enerjinin %10'undan daha azı ile sınırlandırılmasını ve artan faydaları için %5'in altına düşürülmesini önermektedir. Amerikan Kalp Derneği ise son bilimsel açıklamasında 2 yaş ve üstü çocukların eklenmiş şeker tüketiminin günde ≤ 25 g (6 çay kaşığı) olmasını tavsiye etmiştir. İki yaşından küçük çocuklar ise ilave şeker ile tanıştırılmamalıdır. Çocuklar için tüm öğünlerde ve gün içinde ideal içecek su iken, az yağlı veya yağsız, tercihen tatlandırılmamış süt de 12 aylıktan



İtibaren çocukların beslenmesinde önemli bir yere sahiptir. Meyve suyu (sadece %100 meyve suyu) 1 yaşından önce tüketilmemeli ve sonrasında da sınırlı kullanılmalıdır. Meyve suyu tüketiminden çok meyvenin kendisinin yenmesi özendirilmelidir. Enerji yoğunluğu düşük yiyecekler (sebzeler, meyveler, tam tahıl, az yağlı süt ürünleri, yağsız etler, yağsız balıklar, baklagiller) açısından zengin ve enerji yoğunluğu yüksek yiyeceklerin (yağlı etler, kızarmış yiyecekler, unlu mamuller, tatlılar, peynirler, yağ bazlı soslar) daha az olduğu bir diyetin teşvik edilmesinin obezitenin önlenmesine katkıda bulunma olasılığı yüksektir.

Çocukluk çağı obezitesinin önlenmesi için AAP aşağıdaki anımsatıcıların kullanılmasını önermektedir;

- 5 ... Her gün en az 5 porsiyon meyve ve sebze
- 2 ... Okulla ilgili olmayan ekran süresinin her gün 2 saatten az olması
- 1 ... Her gün 1 saat veya daha fazla orta ila şiddetli fiziksel aktivite ve haftada en az 2 kez 20 dakikalık yoğun aktivite
- 0 ... Şekerli içecekler yerine su ve az yağlı süt kullanılmalıdır.

Mutlaka kahvaltı yapılması, ev dışındaki yemeklerin sınırlandırılması, aile ile ev yemeklerinin yenilmesinin teşvik edilmesi, çocuğun yemeklerde aşırı kısıtlama olmaksızın kendi kendini kontrol etmesine izin verilmesi diğer öneriler arasındadır. Obezitenin önlenmesi için çoğu durumda eğitim ve öneriler tek başına etkisiz olabilir. Bu nedenle davranış değiştirme teknikleri, çevre kontrol yaklaşımları veya gelişmiş ebeveynlik becerilerinin teşviki gibi obeziteyi önlemeye yönelik diğer müdahale türleri de göz önünde bulundurulmalıdır.

4.11.5.2. Down Sendromlu Obezitesi Olan Çocuklarda Beslenme Tedavisi

DS'li fazla kilolu/obez çocuklar için en etkili müdahale enerji kontrollü bir beslenme planı oluşturulmasıdır. DS'li çocukların dinlenme enerji harcamasının DS'li olmayan çocuklardan daha düşük olduğu ve enerji için diyet referans alımlarının %10'a kadar daha düşük olabileceği gösterilmiştir. Beş yaşından büyük DS'li çocuklar için enerji gereksinimlerinin boy uzunluğuna göre hesaplanması önerilmektedir. Aşırı ağırlık artışının önlenmesi ve ağırlık kaybının teşvik edilmesi obeziteyi yönetmek için gereken temel noktadır.

Beslenme müdahalesinde aşamalı yaklaşım aile ve çocuğa bireysel olarak uygulanmalıdır. Aşamalı yaklaşım uygulamasına aşağıda değinilmiştir.

- **Yapılandırılmış ağırlık yönetimi** önlemenin başarılı olamadığı fazla kilolu (BKİ: 85-94. persentil) ve obez (BKİ:>95. persentil) çocuklar için uygundur. Danışmanlık önceki tüm mesajların üzerine inşa edilmiştir.

1. Enerjisi yoğun besinleri düşük miktarda içeren dengeli bir makro besin ögesi dağılımı olan sağlıklı bir beslenme planının hazırlanması,



4. BÖLÜM BİLİŞSEL GELİŞİM GERİLİĞİ VE DOWN SENDROMU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

2. Yapılandırılmış günlük yemeklerin ve atıştırmalıkların artması,
3. Günde en az 60 dakika gözetimli aktif oyun oynanması,
4. Ekran süresinin günde 1 saat veya daha az süre ile sınırlanması,
5. Hastanın artan izlem sıklığı (ekran süresi, fiziksel aktivite, besin alımı, restoran günlükleri) planlamasını içerir.

Lif ve su içeriği fazla olan, enerjisi düşük besinler üzerinde durulmalıdır. Küçük çocuklar için amaç ağırlığın korunmasıdır, yaş arttıkça ve çocuğun boyu uzadıkça BKİ azalacaktır. İki-on bir yaş arası çocuklarda ağırlık kaybı ayda 0,5 kg'ı veya daha büyük fazla kilolu/ obez çocuk ve ergenlerde haftada ortalama 1,0 kg'ı geçmemelidir. Takip ziyaretleri aylık yapılmalıdır ve 3 ila 6 ay sonra BKİ'de herhangi bir iyileşme gözlenmezse, hasta daha kapsamlı multidisipliner bir müdahaleye yönlendirilmelidir.

► **Geniş kapsamlı multidisipliner müdahale** de önceki aşamalar üzerine inşa edilmiştir. Bu aşamanın farkları davranış değişikliği stratejilerinin daha da yoğunlaştırılması, hasta görüşme sıklıklarının artırılması ve tedaviye daha farklı disiplinlerin, uzmanların katılımının sağlanması şeklindedir. Beslenme müdahalesinde negatif enerji dengesi oluşturulacak şekilde planlanmış fiziksel aktivite ve beslenme programı ile yapılandırılmış öğün düzeninin sağlanması yer alır. Hedefler BKİ 85. percentilin altına ulaşana kadar ağırlık kaybı veya kademeli ağırlık kaybının sağlanması olup 2 ila 5 yaş arası çocuklarda ayda 0,5 kg veya daha büyük obez çocuklar ve ergenlerde haftada 1,0 kg aşılmamalıdır. Kanıtlar küçük obez çocukların daha büyük ergenlere göre yaşam tarzı değişikliklerine daha iyi yanıt verdiğini göstermektedir. Bu nedenle müdahale erken yapılmalıdır. Ayrıca çocuğun fayda elde etmesi için normal bir BKİ elde etmesi gerekmez. Ağırlık kaybı ve BKİ'nin %5-10 oranında azalması metabolik iyileşmeler sağlayabilir. Multidisipliner bir ekip tedaviye dahil edilmelidir. Her zaman mümkün olmasa da haftalık takiplerle en az 8 ila 12 hafta boyunca ziyaretlerin oldukça etkili olduğu gösterilmiştir.

► **Üçüncü basamak bakım müdahaleleri ise** BKİ 95. percentilden daha büyük ve komorbiditeleri olan, önceki aşamalarda başarısız olan çocuklar ve kapsamlı multidisipliner müdahale altında hiçbir iyileşme göstermeyen BKİ 99. percentilden büyük olan çocuklar için önerilir. Özellikle obezite ile ilişkili 1 veya daha fazla komorbidite gösteren çocuklar içindir. Bu müdahale çocuklukta obezite konusunda uzmanlaşmış, belirlenmiş bir protokol kapsamında çalışan multidisipliner bir ekibi içerir ve sürekli beslenme ve fiziksel aktivite danışmanlığı, çok düşük kalorili diyet, ilaç tedavisi ve cerrahi operasyon gibi olası eklemeleri içerir. Ayrıca ailelerin ve hastaların yaşam tarzı değişikliğini başarabileceklerine dair motivasyon ve güveni artırmalarına yardımcı olmak için uygun psikolojik tekniklerin kullanılması da önerilmektedir. Her çocuğu mevcut obezite ile ilişkili hastalıklar, doğum öyküsü ve aile öyküsü açısından değerlendirmek için ayrıntılı bir öykü ve fizik muayene



yapılmalıdır. Antropometrik veriler, standart BKİ eğrilerinin yanı sıra boy uzunluğu ve vücut ağırlığı artış hızı standartları ile de değerlendirilmelidir.

4.11.5.2.1. Tedavi Stratejileri

Beslenme tedavisinde değişiklik önerileri asla olumsuz bir şekilde sunulmamalıdır. Vurgu sağlıklı beslenme ve sağlıklı beslenmenin önemine olmalı, mümkünse çocuk ve tüm aile aynı beslenme planını takip etmelidir. Bu beslenme planı ebeveynlerin tüm aile için sağlıklı bir beslenme ortamı sağlamasına, tetikleyicileri azaltmasına ve olumlu rol model olmasına olanak tanır. Uygunsa morbiditede herhangi bir belirgin azalmanın (örneğin kan basıncının veya kolesterolün düşürülmesi) önemi anlatılmalıdır. Bir sonraki ziyarette ulaşılmaması planlanan hedefler diyetisyen, aile ve çocuk ile ortaklaşa belirlenmelidir. Diyetin bileşimi önerilen miktarlarda protein, esansiyel yağ asitleri, vitaminler ve mineralleri içermeli, doymuş yağ oranı düşük olmalıdır. Lif alımı teşvik edilmeli ve basit şekerler azaltılmalıdır. Planlanan atıştırmalıkların yağ ve şeker içerikleri düşük olmalıdır. Şekerli içeceklerin yerine düşük yağlı süt ürünleri (2 yaş sonrası) eklenmelidir. Meyve ve sebzeler gibi düşük enerji yoğunluklu besinlerden oluşan besleyici yoğun bir diyet, DS'li çocukların karşılaştığı tıbbi durumların olumsuz etkilerinin üstesinden gelmek için kullanılan bir stratejidir. Doğru porsiyon boyutlarına, sağlıklı besin seçimlerine ve öğün planlamasına vurgu yapan beslenme eğitimi, fazla kiloluluk ve obezite ile mücadelede veya kontrol edilmesinde önerilen bir uygulamadır.

Ebeveynler ve/veya bakım verenler, çocuklarda uygun beslenme alışkanlıklarının geliştirilmesinde oynadıkları önemli rolü anlamalıdır. Ebeveynlerin yemek tercihleri, evdeki yiyeceklerin miktarları ve çeşitliliği, ebeveynlerin yeme davranışı ve fiziksel aktivite düzeyi ev ortamının çocuk için ne kadar destekleyici olduğunu belirler. Ağırlık kaybı yalnızca enerji harcaması, enerji alımını tutarlı bir şekilde aşarsa gerçekleşir. Günde 300-400 kkal'lik enerji açığı haftada yaklaşık 0,5 kg ağırlık kaybına neden olmalıdır. Bu diyet geçmişini değerlendirerek veya tahmin edici denklemler temelinde hesaplanarak belirlenebilir. Şekerli içecekler, spor içecekleri veya meyve suyunda azalma bu hedefi gerçekleştirebilir. Hızlı yemek yeme alışkanlığı varsa değiştirilmelidir. Ağırlıkta azalma enerji harcamasının azalmasına da neden olur. Bu fenomen ve devam eden metabolik kütle kaybı, aerobik aktivitede ve yağsız vücut kütlelerinde artış olmadığı sürece devam eden ağırlık kaybını sürdürmek için enerji alımının periyodik olarak aşağıya doğru ayarlanmasını gerektirir.

Egzersiz artan kas kütlelerini teşvik ederek toplam metabolik hızı artıracak ve visseral adipoz doku kütlelerini azaltacaktır. Bu durum hiperlipidemi ve diabetes mellitus riskini bağımsız olarak azaltabilir. Bununla birlikte şiddetli egzersizin bile enerji maliyeti, birçok yiyecek ve ara öğünün enerji içeriğiyle karşılaştırıldığında oldukça düşük olabilir. Yiyecekler egzersiz yapmak için bir ödül olarak kullanılmamalıdır. Uzmanlar çocukları takım oyunları veya bireysel sporlara katılmaya teşvik etmeli, daha iyi toplum ve okul temelli aktivite programlarını desteklemelidir. Obezite ekran karşısında geçirilen süre ve reklamlarla önemli ölçüde ilişkilendirilmiştir.



4. BÖLÜM BİLİŞSEL GELİŞİM GERİLİĞİ VE DOWN SENDROMU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME



Yiyecekler egzersiz yapmak için bir ödül olarak kullanılmalıdır.

Uygun beslenme danışmanlığı için fiziksel aktiviteyi artırma ile boy uzunluğu ve vücut ağırlığının sıkı takibi gereklidir. Obezite multidisiplinler bir ekiple yönetilmeli ve hastanın tüm çevresi dikkate alınmalıdır. Obez bireyler için başarılı bir beslenme programı mutlaka bireye özel olarak planlanmalıdır. Okul yemeklerinin enerji, protein, karbonhidrat içeriğinin de alerji/besin intoleransı durumuna göre diyetisyen tarafından düzenlenmesi sağlanmalıdır.

Ebeveyn/bakıcı tarafından tutulan beslenme günlükleri diyetle alımı değerlendirmek için yararlıdır. Yaşça daha büyük ve mental geriliği olan çocuğun diyet planı çocuğun anlayabileceği şekilde anlatılmalıdır. Beslenme durumlarını iyileştirmenin bir yolu olarak DS'li çocukların menü planlamasına, alışverişe ve yemek hazırlamaya dahil edilmesi önerilir.

Vücut ağırlığı yönetimi programları hazırlanırken mutlaka davranışsal açıdan değerlendirmeler yapılmalıdır. Bu kapsamda beslenme gelişim düzeyleri değerlendirilmeli, yeme hızı, öğün sıklığı, yemek için harcanan zaman, yemeklerin yenildiği yer sorgulanmalıdır. Gerçekçi bir beslenme planının belirlenebilmesi için ebeveynlere yapılan danışmanlıkta porsiyon ve yiyecek hazırlama hizmetlerine odaklanılmalı ve fast-food restoranlardan yemek satın alma sayısı azaltılmalıdır. Fiziksel aktiviteyi teşvik etmek önemlidir. Diyete uyum, egzersizi artırma ve yeme davranışlarını değiştirme hedeflerine ulaşmak için sıklıkla kullanılan davranış stratejileri bir ödül sistemi yaratmayı içermektedir. Başarılı programların davranışsal müdahale, ebeveyn eğitimi ve çoklu seanslar boyunca beslenme ve aktivite eğitimini içermesi gerektiği unutulmamalıdır.



Ebeveynlere/Bakım verenlere sağlıklı beslenme ilişkisi oluşturulmasına yönelik bazı pratik öneriler:

- Yiyecek savaşlarından kaçının. Sağlıklı besin için çabalarınız eğlenceli ve dostça olsun.
- Yemek zamanlarının keyifli olmasını sağlayın, TV gibi dikkat dağıtıcı şeylerden uzak tutun.
- Yavaş yiyerek çocuğunuzu yemeğin tadını çıkarmaya teşvik edin.
- İyi yeme alışkanlıkları için model olun.
- Yiyecekleri ödül veya ceza için kullanmayın.
- Çocuğunuzun öğün atlamasına izin vermeyin çünkü bu atıştırmalara neden olur.
- Çocuğunuzun yaşına uygun porsiyon boyutlarını öğrenin.
- Sebze ve meyveleri daha doyurucu oldukları için mümkün olduğunca çiğ olarak servis edin.
- Çiğnemek ve yutmak sorun oluşturuyorsa yoğurt, buharda pişirilmiş sebzeler ve püre haline getirilmiş meyveler gibi sağlıklı ama kolay çiğnenen sağlıklı yiyecekler servis edin.
- Şeker, yağ ve sodyum içeriğini anlamak için yiyecek etiketlerini okumayı öğrenin.
- Tatlıların ve abur cuburların yasak haline gelmemesi için ara sıra ikram edilmesine izin verin.
- Çeşitli yiyecekler sunun, kabul edilmesi için bir yiyeceğin birçok kez sunulması gerekir.
- Çocukları planlamaya, alışverişe ve yemek yapmaya dahil edin. Ayrıca haftalık yemekleri önceden planlayın ve alışveriş yapın.
- Yalnızca yemek odasında veya mutfak masasında yiyin.
- Şekerli içeceklerden kaçının.
- Abur cuburları ve gazlı içecekleri evde bulundurmayın.
- Rafine tahıllar yerine tam tahılları seçin.
- Kızartma yerine fırında/buharda pişirin veya haşlayın.
- Az şeker içeren veya hiç şeker içermeyen tahılları ve diğer yiyecekleri seçin.
- Yemeklerinizi mümkün olduğunca evde yiyin.
- Çocuğunuz can sıkıntısından yemek yiyorsa, onu sevebileceği başka aktivitelere yönlendirin.

Ev Dışında Yemek için Öneriler:

Porsiyon kontrolünün evde sağlanması kolaydır ancak dışarıda yemek yemeye çıktığınızda zor olabilir. Ev dışında yemek yerken yoksunluk veya çatışma hissi yaratmamak için dört strateji:

1. Sipariş verirken, eve yiyecek götürmek için paket isteyin. Yemek masaya geldiğinde, "bu daha sonrası için" veya "yarın öğle yemeği için" diyerek birazını ayırın. Bu porsiyon kontrolüne yardımcı olur.



4. BÖLÜM BİLİŞSEL GELİŞİM GERİLİĞİ VE DOWN SENDROMU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

2. Sipariş vermeden önce menüyü ve sağlıklı yiyecek seçeneklerini tartışın, ardından çocuğunuzun istediğini sipariş etmesine izin verin.
3. Çocuğunuz patates kızartması gibi enerjisi yüksek yiyecekler sipariş ederse görevli ile özel olarak konuşun ve masaya getirmeden önce porsiyonu ikiye bölmelerini isteyin.
4. Açık büfe restoran ve büfelerden kaçınin.

Sağlıklı Atıştırmalıklar için Öneriler:

Sağlıklı atıştırmalıklar çocukların yemek zamanlarında fazla yemelerini önlemek için yararlı olabilirler. Sağlıklı atıştırmalıklar için bazı ipuçları ve öneriler:

- ▶ Protein ve karbonhidrat kaynağı gibi en az iki besin grubu içeren atıştırmalıklar sunun.
- ▶ Buzdolabında doğranmış sebzeler gibi sağlıklı atıştırmalık seçeneklerinin bulunduğu bir kap bulundurun.
- ▶ Tam tahıllı kraker ve fındık gibi diğer sağlıklı atıştırmalıklar için mutfak tezgahına bir kutu koyun.
- ▶ Otomatik satış makinelerinden veya acil atıştırmalıklardan kaçınmak için dışarı çıktığınızda yanınızda sağlıklı atıştırmalıklar bulundurun.

4.11.6. Down Sendromuna Eşlik Eden Hastalıklar ve Beslenme

4.11.6.1. Konjenital Kalp Hastalıkları

Down sendromlu yenidoğanların %40-60'ında konjenital kalp kusurları görülür. Konjenital kalp hastalığı (KKH) olan bebek ve çocukların beslenme durumu hem lezyon tipine hem de ihtiyaç duydukları operasyon sayısına bağlı olarak değişmektedir. Lezyon ne kadar komplike ve planlanan operasyon sayısı ne kadar fazlaysa hasta için beslenme riski de o kadar artmaktadır.

Konjenital kalp hastalığı olan pediatrik hastalarda beslenme tedavisinin yönetimine ilişkin bir rehber bulunmamaktadır. Ancak KKH olan bebeklerde yeterli beslenmenin sağlanmasının hayati önem taşıdığı belirtilmektedir. Bu çocuklarda, özellikle tek ventrikül lezyonları gibi kompleks sorunları olanlarda, büyüme geriliğinin sık olduğu ve ağırlık artışının yetersiz olduğu iyi bilinmektedir. Kalp yetmezliği varlığı, cerrahi stres, hepatomegali, gastrointestinal fonksiyon bozukluğu, sıvı kısıtlaması, hemodinamik bozukluk, beslenme sırasındaki yorgunluk, sık görülen solunum yolu enfeksiyonları ve azalmış enerji alımı gibi birçok faktör malnütrisyon gelişimine katkıda bulunmaktadır. Doğumsal kalp defekti olan hastalarda enerji harcaması lezyonun tipi ve şiddetinin solunum yükünü ne derecede etkilediğine bağlıdır. Kalp yetmezliği olmayan bebeklerde günlük ortalama toplam enerji harcaması (TEH) 60-70 kkal/kg/gün arasındadır. Çalışmalarda KKH'lı bebeklerde ve çocuklarda metabolik hızın arttığı gösterilmiştir. Ancak bu durum düzeltici kalp ameliyatı sonrası 24 saat içinde azalma ve normalleşme eğilimindedir.



Ameliyat sırasındaki malnütrisyon postoperatif morbidite riskini ve hastanede kalış süresini artırabilir ve iyileşmeyi geciktirebilir. Ameliyattan sonra izlem için gerekli temel bilgileri sağladığı için tam bir preoperatif (ameliyat öncesi) beslenme durumu değerlendirmesi (boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve baş çevresinin doğru ölçümlerini içeren) yapılmalıdır. Erken beslenme müdahalesi ve beslenme durumunun iyileştirilmesi; büyüme ve beslenme üzerindeki kardiyak etkiyi azaltma, hastanede kalış süresini azaltma ve/veya cerrahi sonuçları iyileştirme potansiyeline sahiptir. İntragastrik besleme en yaygın yoldur ve gastrik beslemenin tolere edilememesi veya aspirasyon ve GÖRH belirtileri gibi özel endişeler olmadığı sürece post-pilorik beslemenin rutin kullanımını öneren yeterli veri yoktur. Etkili beslenme müdahalesi için ideal zaman ilk tanı ile cerrahi arasında geçen süredir.

Konjenital kalp hastalığının klinik yönetiminde postoperatif beslenme desteği de oldukça önemlidir. Beslenme desteği, sıvı aşırı yüklemesini önlerken yeterli enerji alımını sağlamak için sıvı ve enerji gereksinimlerinin (glukoz, protein, yağ) yönetimini içerir. Erken postoperatif beslenme desteği genellikle parenteral beslenme (PN) ve enteral beslenme (EN) ile sağlanır. Parenteral beslenme ile karşılaştırıldığında EN; bağırsak mukozasının korunması, düşük enfeksiyon riski ve düşük klinik maliyetler de dahil olmak üzere pek çok olumlu etkiye sahiptir. Konjenital kalp hastalığı olan çocukların postoperatif beslenme desteği için EN (özellikle anne sütü ile) ana strateji haline gelmiştir. Ancak ameliyat sonrası dönemde özellikle kalp yetmezliği ve pulmoner hipertansiyon olduğunda KKH hastalarında EN'nin kesilmesi nispeten sık görülür. Kusma ve gastrointestinal kanama gibi sorunlar sıklıkla beslenme desteğini ve daha sonraki klinik sonuçları etkilemektedir.

Yenidoğanlarda ve bebeklerde beslenme tipik olarak (ameliyattan 12–24 saat sonra) 1 mL/kg/saatte başlatılır ve hedef hacme ulaşmak için her 4-6 saatte bir aynı hızda artırılır. Sürekli beslemenin aspirasyonu veya intoleransı en aza indirdiği gösterilmemesine rağmen bazen ağırlık artışı yetersiz olan ve beslenme komplikasyonları olan bebeklerde uygulanmaktadır. Ameliyat sonrası erken dönemde beslemenin hacmi sıvı gereksinimine göre belirlenir. Sıvı alımı genellikle yenidoğanlarda ve açık kalp ameliyatı geçiren bebeklerde idame sıvısının %50-80'i ile sınırlıdır. Yapılan çalışmalara istinaden dinlenme enerji harcamasının ilk 3-5 günde 55-75 kkal/kg/gün olduğu tahmin edilmektedir. Bu miktar, bebeklerde büyümeyi yakalamamak için 120-150 kkal/kg/gün'e kadar çıkan enerji gereksinimine ulaşmak için başlangıçtaki beslenme için yol göstericidir. Yeterli protein sağlanması da kritik öneme sahiptir. Anne sütü bu aşamada da enteral beslenmede ilk tercih olmalıdır. Ciddi sıvı kısıtlaması olduğunda anne sütünün ya da bebek formülünün enerji yoğunluğunun artırılması gerekebilmektedir ve 1 kkal/mL yoğunluk iyi tolere edilebilmektedir. Ancak yüksek enerji yoğunluğu ozmotik diyareye neden olabileceği için artışlar dikkatle izlenmelidir. Uzun süreli EN ihtiyacı olduğunda gastrotomi ya da jejunostomi uygun bir seçenek olabilmektedir.

Konjenital kalp hastalıklarının şilotoraks gibi beslenme durumunu etkileyen önemli komplikasyonları vardır. Şilotoraks, torasik lenf kanalı ve plevral boşluk arasındaki bir fistülün



neden olduğu plevral boşluğun kendi içinde şilüs birikmesi ile sonuçlanır. Kalp cerrahisi sonrası şilotoraks insidansı %1.34-9.2 arasındadır ve hastanede kalış süresini neredeyse 3 katına çıkarmaktadır. Enteral beslenme endike ise «minimum uzun zincirli trigliserit (LCT) içeren diyet» değilse «total parenteral beslenme» kullanılarak tedavi edilebilir. Minimum LCT diyetinin amacı lenf akışını azaltmak ve böylece fistülün iyileşmesine izin vermektir. Orta zincirli trigliseritler (MCT) albümine bağlı olarak serbest yağ asitleri şeklinde doğrudan portal ven içine emildiği için yararlı bir enerji kaynağıdır. Tedavi süresince serbest sıvı alımının kısıtlanması sonuç üzerinde olumlu bir etki yapabilir. Geleneksel beslenme tedavisi %70-80 başarı oranına sahiptir.

Sonuç olarak doğumsal kalp hastalıklarında beslenme tedavisi, strese karşı metabolik yanıtın daha şiddetli olduğu akut fazı da kapsayan tedavinin tüm evrelerinde bakım sürecinin tamamlayıcı bir parçasıdır ve tedavi diyetisyenin de yer aldığı multidisipliner bir ekip tarafından gerçekleştirilmelidir.

4.11.6.2. Çölyak Hastalığı ve Tip 1 Diyabet

Down sendromlu çocuklarda çölyak hastalığı ve tip 1 diyabet riski yüksektir. Çölyak hastalığı genetik olarak yatkın kişileri etkileyen otoimmün bir bozukluk olup buğday, çavdar ve arpanın neden olduğu ince bağırsakta villöz atrofi ile karakterizedir. Çölyak hastalığı prevalansı dünyanın farklı bölgelerine göre değişmekle birlikte %0,5 ile %1 arasında olduğu bildirilmiştir. DS olan çocuklarda çölyak hastalığı prevalansını belirlemek amacıyla yapılmış güncel bir meta-analizde ise DS'li çocuklarda prevalansın normal popülasyondan oldukça yüksek olduğu, Avrupa'da yapılan çalışmalarda %6, Amerika'da yapılan çalışmalarda ise %5,7 olduğu belirtilmiştir.

Amerika Birleşik Devletleri'nde DS'li semptomatik çocuklarda çölyak hastalığının taranması önerilmektedir. Klinisyenlerin bu durum için yüksek düzeyde farkındalıklarının olması gerekir. Çocuklarda anemi, şişkinlik veya karın ağrısı, ishal, uzun süreli konstipasyon, yavaş büyüme veya gelişememe gibi bozukluğu düşündürülen belirtiler varlığında çölyak açısından değerlendirme yapılmalıdır. DS olan bireylerde çölyak hastalığı için serolojik testlerin hangi yaşta yapılması gerektiği veya başlangıç yaşı konusunda fikir birliği yoktur (uzunlamasına çalışmalar seroloji sonuçlarının her yaşta pozitif olabileceğini göstermiştir). Yayınlanan bir raporda 2 yaşından itibaren her yıl (yıllık tiroit fonksiyon testi ile) sonra her 3-4 yılda bir yetişkinlerde veya davranışsal bozulmaya tanık olduğunda testler yapılması gerektiği bildirilmiştir. Glutensiz bir diyetle başlamak için villöz atrofi tespit edilmelidir. Pozitif seroloji testi sonuçlarına ve HLA antijenlerinin varlığına rağmen biyopsisi normal olan çocuklar da izlenmiştir. Glutensiz diyetle yaşam kalitesi büyük ölçüde iyileştirilebilir. Bu nedenle tanıyı takiben uygulama ve iyi uyum teşvik edilmelidir.

Kesin tanı konulmasının ardından bireyler glutene kalıcı şekilde intolerans gösterdiklerinden glutensiz diyet uygulanmalıdır. Glutenin besinsel kaynakları (buğday, çavdar, arpa ve ürünleri) ve besinsel olmayan kaynakları diyetten tamamen elimine edilmelidir. Hem hasat hem de öğütme aşamalarında gluten kontaminasyonu olabileceği düşünüldüğünden çölyak hastalarının yulaf



tüketiminin güvenli olup olmadığı tartışmalıdır. Çölyak hastası birçok çocuk günde 20-25 g'a kadar yulafı sorunsuz tüketebilmektedir. Hastalar yulaf tüketimi öncesi mutlaka diyetisyenlerine danışmalıdır. Glutensiz ibaresi taşıyan yulaflar güvenle tüketilebilir. Glutensiz diyetin iyi uygulanması hastalıkla ilgili tüm belirtilerin giderilmesinin yanı sıra büyüme ve gelişmenin normal ilerlemesini de sağlayacaktır. Beslenme danışmanlığı kapsamında glutensiz alternatifler, gizli gluten kaynakları, tüm yönleriyle çapraz bulaşma, glutensiz besinlerin nereden satın alınabileceği, güvenilir kaynaklar ve destek grupları, dışarıda ve evde yemek yeme gibi konulara odaklanmalıdır. Hastanın düzenli olarak takip edilmesi, antropometrik ölçümlerinin, büyüme ve gelişmesinin, besin alımının yeniden değerlendirilmesi gereklidir. Besin ögesi yetersizliklerini önlemek/tedavi etmek amacıyla vitamin-mineral takviyesinin uygun zamanda başlanması sağlanmalıdır. Değerlendirme aynı zamanda kapsamlı bir şekilde hastanın ve ailesinin bireysel sorunlarına/kaygılarına yönelmeli, onlara optimal yaşam kalitesine ulaşmak için çabalamalarını sağlayacak desteği içermelidir. Sağlık Bakanlığı tarafından hazırlanmış olan 'Çölyak Hastalığı' Öğretmenlere Yönelik Bilgilendirme Rehberi'nden eğitimcilerin ve ailelerin eğitiminde yararlanılabilir.

DS olan çocuklarda tip 1 diyabet gelişme riskinin önemli ölçüde arttığı gösterilmiştir. Genel popülasyonda olduğu gibi tip 1 diyabet DS'li çocuklarda ve tip 2 diyabet ise DS'li yetişkinlerde daha yaygındır. Tip 2 diyabet insülin direnci ve obezite ile ilişkilidir ve artık daha genç yaşlarda da görülmektedir. Raporlar diyabetin DS'den etkilenenlerde üç-dört kat daha yaygın olduğunu göstermektedir. Genetik yatkınlık Tip 1 diyabet gelişme riskinin daha yüksek olmasıyla bağlantılıdır. Tip 1 diyabet otoimmün düzensizlikle ilişkilidir ve 2-12 yaşlarında zirveye sahiptir. Bu çocuklarda tıbbi beslenme tedavisi ve insülin tedavisine ihtiyaç duyulur.

Diyabet yönetimi ekip çalışması gerektirir. Diyabetli çocuklarda beslenme danışmanlığının amaçları; çocuğun enerji ve besin ögesi gereksinimlerini karşılamak, sağlıklı bir yaşam için uygun beslenme alışkanlıklarını kazandırmak, optimal kan glukozu düzeylerini sağlamak, normal büyüme-gelişmeyi sağlamak, diyabet komplikasyonları riskini azaltacak öğün planını sağlamak, akut diyabet komplikasyonlarını önlemek ve tedavi etmek, mutlaka bireye özgü öğün planı oluşturmaktır. Beslenme danışmanlığı kapsamında aile üyeleri ve destek olan bireyler diyabetli çocuk gibi aynı yaşam tarzı önerilerini izlemeleri konusunda teşvik edilmelidir. Beslenme önerilerinin temelde normal sağlıklı beslenmeyi desteklemesi ve besin tercihlerinde aile ve çocuk arasında izolasyon ve bölünmeyi önlemesi hedeflenmelidir. Diyabetli çocukların enerji ve besin ögesi gereksinimleri diyabetli olmayan çocuklarla aynıdır. Tip 2 diyabet de çocuğun diyetinden ve vücut ağırlığı düzenlenmesinden etkilenir. Bu nedenle bu yüksek riskli popülasyonda obezitenin önlenmesi açık bir beslenme hedefi olmalıdır. Diyabet yönetimi hakkında hem küresel kılavuzlar hem de ülkelere dayalı spesifik kılavuzlar mevcuttur. Tüm kılavuzlar aynı temel kavramları yansıtmaktadır. Bilişsel yetersizliği olan kişiler için diyabet değerlendirmesi ve yönetimi konusunda çok az rehber bulunmaktadır. Bunlardan biri Öğrenme Güçlüğü Olan Yetişkinler için Diyabet Bakımında Düzenlemeler Hakkında kılavuzdur. Ancak DS olan diyabetli çocuk ve ergenler



için diyabetin yönetimine özel bir rehber bulunmamaktadır. Bu amaçla Çocuk Endokrinolojisi ve Diyabet Derneği'nin Çocuk Diyabet Grubu'nun güncel Çocukluk Çağı Diyabeti Tanı ve Tedavi Rehberi 2018 ya da Uluslararası Çocuk ve Ergen Diyabet Derneği (ISPAD)'ın güncel rehberlerinin önerileri takip edilebilir. DS olan ve olmayan diyabetlilerde öneriler değişmemekle birlikte DS olan diyabetlilerde daha sıkı takip ve izlem gerekmektedir.

4.12. DOWN SENDROMU VE BESİN TAKVİYELERİ

1970'lerde ve 1980'lerde vitamin ve minerallerin mega dozlarının DS'li çocuklarda zekayı artıracağına dair umutlar artmış, ancak yapılan çalışmalar bu dozların daha yüksek zeka ya da daha iyi sağlık durumu sağlamadığını göstermiştir. Özellikle de yağda çözünen vitaminlerin olası yan etkileri konusunda endişeler söz konusudur. Yirmi birinci kromozom üzerindeki genler hakkında daha fazla bilgi edinildikçe ilgi DS'de genetik aşırı ekspresyon nedeniyle yaygın olan metabolik anomalileri düzeltmeyi amaçlayan hedef beslenme müdahalesine kaymıştır. Vitaminler, mineraller, amino asitler, sindirim enzimleri ve elzem yağ asitleri ile hedeflenen besin ögesi suplementasyonu tartışmalıdır. Tedavi edilen ve edilmeyen çocuklar arasında sağlık, büyüme, bilişsel ve konuşma işlevlerinde farklılıklar bildirilmiş olsa da iyi tasarlanmış sadece birkaç çalışma mevcuttur ve sonuçlar çelişkilidir.

Diyetteki vitaminler, mineraller ve antioksidanlar vücuttaki birçok biyokimyasal süreçte yer alan kofaktörlerdir. Artmış oksidatif stresin DS patogenezinde rol oynayabileceğine dair verilere dayalı bazı antioksidan, vitamin ve mineral takviyelerinin genel önerilere göre daha yüksek alımlarını içeren diyet müdahalelerinin, biyokimyasal süreçlerin normalleşmesine katkıda bulunduğu varsayılmıştır. Folat, B6 vitamini, C vitamini, E vitamini, selenyum ve çinko gibi temel besin öğelerinin yanı sıra α -lipoik asit ve karnosinin kısmen koruyucu olabileceği öne sürülmektedir ancak bu besin öğelerinin profektik kullanımı için daha fazla klinik çalışma yapılması gerekmektedir.

Mitokondriyal disfonksiyonlar ve oksidatif stres DS'de ve bilişsel yetersizlikle ilişkili hastalıklarda öne sürülen mekanizmalardan biridir. Polifenollerin DS'de bozulan sinyal yollarını iyileştirebileceği düşünülmektedir. Polifenoller mitokondriyi hedef alır ve oksidatif stresi azaltır. Böylece nöroinflamasyonu baskılayarak hafızayı ve bilişsel davranışı geliştirebilir. Bununla birlikte klinik uygulamada bu doğal bileşiklerin sistematik olarak kullanımından önce doz-yanıt ilişkisi ve biyoyararlanımına yönelik stratejileri ele alan daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır. Benzer şekilde in vitro çalışmalarda antioksidanların DS'li bireylerde kognitif azalmayı iyileştirebileceği gösterilmekle birlikte klinik uygulamalarda karmaşık sonuçlar elde edilmiştir. DS'li çocuklarda antioksidan takviyesi kullanımının gelişimsel sonuçlar üzerine etkilerini değerlendiren güncel bir meta-analizde antioksidan kullanımı ile istatistiksel olarak anlamlı klinik fayda gözlenmemiştir. Global Developmental Quotient (DQ: Gelişme yaşının kronolojik yaşa bölünmesiyle elde edilen değer) üzerine etkiler değerlendirildiğinde de herhangi bir gelişme olmadığı bildirilmiştir ancak



diğer gelişim alanları için herhangi bir yararının olup olmadığı belirsizdir. Bu nedenlerle DS'de antioksidan kullanımına ilişkin olarak besin takviyelerinin etkinliği, bileşimi, dozu, zamanı gibi aydınlatılması gereken birçok husus söz konusudur.

Son çalışmalar, DS'li çocuklarda kan mononükleer hücrelerindeki hücre içi çinkonun kontrollerden yaklaşık %47 daha düşük olduğunu ve bunun tiroit disfonksiyonu, immün yetmezlik, gecikmiş büyüme ve hatalı DNA onarımında rol oynayabileceğini bildirmiştir. Çinko takviyelerinin yararlı olup olmadığını ve eğer öyleyse hangi dozda olduğunu belirlemek için daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir. Selenyum bağımlı enzim glutatyon peroksidaz düzeylerini artırmayı amaçlayan selenyum takviyesinin, başlangıçta yüksek bakır mononükleer hücre düzeylerinde bir azalmaya yol açtığı, ancak demir veya çinkoyu etkilemediği bildirilmiştir.

DS'li bireylerin yaşam kalitelerini ve yaşam sürelerini değiştirmek için bir dizi farmakolojik seçenek önerilmiştir. Epigallokateşin gallat (EGCG) ile takviyenin hayvan modellerinde ve insanlarda bilişsel performansı iyileştirdiğine dair verilerin olması, EGCG'nin DS semptomlarını da hafifletebileceğini düşündürmüştür. EGCG DS'de aşırı eksprese edilen, ikili özgüllük tirozin fosforilasyonu ile düzenlenmiş kinaz 1A aktivitesini azaltma yeteneği ile ilişkilendirilmiştir. Bunun yanı sıra güncel bir derlemede EGCG'nin ilgili enzimlerin (metalloproteinaz-9 ve plazminojen aktivasyon sistemi) proteolitik aktivitesini değiştirerek DS'de sinir büyüme faktörünün anormal büyümesinin yavaşlatılabileceği önerilmektedir. Ancak EGCG'nin etkinliğinin kanıtlanması için daha fazla insan çalışmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

Bir çalışmada egzersiz ile birlikte zenginleştirilmiş sütten kalsiyum ve D vitamini alımının DS'li çocuklarda kemik mineral yoğunluğu üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu bildirilmiştir. Başka bir çalışmada ise başlangıçta 25-hidroksi D vitamini düzeyi düşük olan DS'li çocuk ve ergenlerde 10 µg/gün D3 vitamini ile takviyenin olumlu bir etkiye sahip olduğu ancak bu etkinin yetersiz seviyede kaldığı, D vitamini düzeyinin düşük olmasını önlemek için yeterli D vitamini alımının önemi ve D vitamini eksikliği olan DS'li çocuk ve ergenlerde genel önerilere uymanın yetersiz olabileceği vurgulanmıştır. Bu çalışmaların sonuçlarından D vitamini eksikliği durumunda uygun vitamin takviyesi ile desteklenmesinin gerektiği sonucu çıkmaktadır.

DS'li çocukların ebeveynleri ile yapılan bir çalışmada DS'li çocuklarda besin takviyesi kullanımı araştırılmıştır. Ebeveynlerin %49'u o anda/daha önce çocuklarına besin takviyesi/takviyeleri vermiştir. Bir çocuk ortalama 3 besin takviyesi almıştır. Kurkumin ve yeşil çay özü en sık kullanılan besin takviyeleri olmasına rağmen 150'den fazla farklı ürün rapor edilmiştir. Genel olarak kullanıcıların %87'si temelde konuşma, bağışıklık ve dikkatte iyileşme kaydetmiş, %17'si ağırlıklı olarak gastrointestinal rahatsızlık olmak üzere yan etkiler bildirmiştir. Ebeveynlerin çoğunun diğer ebeveynler veya arkadaş aracılığıyla bu besin takviyelerini öğrenmiş olduğu, yaklaşık %20'sinde çocuk doktorunun takviye kullanımının farkında olmadığı bildirilmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda bilinçsiz besin takviyesi kullanımının yağda çözünen vitaminlerin aşırı dozda alınması, pıhtılaşmada değişikliklerin olması ve karaciğer üzerine olumsuz etkilerinin



4. BÖLÜM BİLİŞSEL GELİŞİM GERİLİĞİ VE DOWN SENDROMU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

olması da dahil olmak üzere potansiyel tehlikelerinin olduğu ve doktorun bilgisi dışında besin takviyesi kullanılmaması gerektiği unutulmamalıdır. Besin takviyelerini içeren çeşitli çalışmalar biyokimyasal belirteçlerde iyileşmeler bildirmiş olsa da bugüne kadar hiçbir çalışma bu bulguları klinik sonuçları iyileşmeye çevirememiştir. Araştırmaların önemli bir sınırlığı çoğu çalışmanın küçük örneklemeleri içermesi ve klinik sonuç ölçütlerinin herhangi bir tanımlamasını içermemesidir. Besin takviyelerinin güvenliği ile ilgili herhangi bir çalışma bulunamamıştır. Bu durum besin takviyeleri çalışmalarında kullanılan bazı dozların yüksek olması nedeniyle endişe vericidir. DS'li çocuklara en iyi bakımı sağlamak için klinik takipte bulunan uzmanın her ziyarette besin takviyesi kullanımını sorması önemlidir.

Sonuç olarak bugüne kadar DS'li bireylerin sağlık durumu, entelektüel ve bilişsel gelişimi üzerinde bazı takviyelerin olası yararlarını ima eden çok sayıda umut verici araştırma olmasına rağmen besin takviyelerinin yararlı etkileri henüz bağımsız bilimsel çalışmalarla kanıtlanmamıştır. DS'li bireylerin de sağlıklı bireylerde olduğu gibi gerekli besin öğelerini öncelikle beslenme yoluyla alması gerekmektedir. Bunu sağlayabilmek için DS'li bireyler, ebeveynleri ve/veya bakım verenleri sağlıklı beslenme ve yaşam tarzı ile ilgili eğitim programlarına dahil edilmelidir.

4.13. SONUÇ VE ÖNERİLER

DS'li çocuklarda fazla kiloluluk, obezite, vitamin ve mineral eksiklikleri, yüksek kolesterol seviyeleri ve Tip II diyabet uygun beslenme eğitimi ile erken yaşlarda yeterli ve dengeli beslenme benimsetilerek ortadan kaldırılabılır veya risk azaltılabilir. İlerleyen yaşlarda doğru beslenme alışkanlıklarının gelişmesi için en erken yaşlardan itibaren DS'li çocuklarda beslenme davranışının uygun modellenmesi gerekmektedir. Doğru beslenme alışkanlıkları ebeveynlerin rol model olması ve doğru besin seçimleri ile kazandırılabilir.

DS'li birçok birey sağlıklı beslenmeyi öğrenebilir ve kendi diyetlerini yönetebilir. Multidisipliner ekip içerisinde diyetisyenin görevi sadece bireysel değerlendirmeyi değil, aynı zamanda DS'li bireylerin yanı sıra ebeveynleri, bakım verenleri ve diğer profesyonelleri doğru yönlendirmeyi de kapsamaktadır.



KAYNAKLAR

- AbdAllah, A. M., Raffa, S., Alaidaroos, T., Obaid, R., & Abuznada, J. (2013). Nutritional status of some children and adolescents with Down syndrome in Jeddah. *Life Science Journal*, 10(3), 1310-1318.
- Abel, M. H., Caspersen, I. H., Meltzer, H. M., Haugen, M., Brandlistuen, R. E., Aase, H., Brantsæter, A. L., et al. (2017). Suboptimal maternal iodine intake is associated with impaired child neurodevelopment at 3 years of age in the Norwegian Mother and Child Cohort Study. *The Journal of nutrition*, 147(7), 1314-1324.
- Adelekan, T., Magge, S., Shults, J., Stallings, V., & Stettler, N. (2012). Lipid profiles of children with Down syndrome compared with their siblings. *Pediatrics*, 129(6), e1382-e1387.
- Alexander, E. K., Pearce, E. N., Brent, G. A., Brown, R. S., Chen, H., Dosiou, C., ... & Sullivan, S. (2017). 2017 Guidelines of the American Thyroid Association for the diagnosis and management of thyroid disease during pregnancy and the postpartum. *Thyroid*, 27(3), 315-389.
- Altın, H., Karataş, Z., Alp, H., Şap, F., Baysal, T., Karaaslan, S. ve Yıldırım, S. (2012). Orta Anadolu Bölgesi'ndeki down sendromlu çocuklarda doğumsal kalp hastalığı sıklığının ve ekokardiyografik bulgularının değerlendirilmesi. *Türkiye Klinikleri J Pediatr*, 21(1), 11-16. DOI: 10.12956/tjpd.2016.263
- American Academy of Pediatrics Committee on Nutrition. [Diet, Nutrition and Oral Health]. In: Kleinman RE, Greer FR, eds. *Pediatric Nutrition*. 8th ed. Itasca, IL: American Academy of Pediatrics; 2019: [1327-1344].
- American Academy of Pediatrics Committee on Nutrition. [Pediatric Obesity]. In: Kleinman RE, Greer FR, eds. *Pediatric Nutrition*. 8th ed. Itasca, IL: American Academy of Pediatrics; 2019: [927-980].
- Anıl, M. A., Shabnam, S., & Narayanan, S. (2019). Feeding and swallowing difficulties in children with Down syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 63(8), 992-1014.
- Apak, M. (2002). *Tıbbi genetik ve genetik hastalıklar*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi.
- Argent, A. C., Balachandran, R., Vaidyanathan, B., Khan, A., & Kumar, R. K. (2017). Management of undernutrition and failure to thrive in children with congenital heart disease in low-and middle-income countries. *Cardiology in the Young*, 27(S6), S22-S30.
- Arvedson, J. C. (2008). Assessment of pediatric dysphagia and feeding disorders: clinical and instrumental approaches. *Developmental disabilities research reviews*, 14(2), 118-127.
- Bandini, L. G., Curtin, C., Eliasziw, M., Phillips, S., Jay, L., Maslin, M., & Must, A. (2019). Food selectivity in a diverse sample of young children with and without intellectual disabilities. *Appetite*, 133, 433-440.
- Baptista, T. (1999). Body weight gain induced by antipsychotic drugs: mechanisms and management. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 100(1), 3-16.
- Barlow, S. E., & Expert Committee. (2007). *Expert committee recommendations regarding the prevention, assessment, and treatment of child and adolescent overweight and obesity: summary report*. *Pediatrics*, 120(Supplement_4), S164-S192.
- Basil, J. S., Santoro, S. L., Martin, L. J., Healy, K. W., Chini, B. A., & Saal, H. M. (2016). Retrospective study of obesity in children with Down syndrome. *The Journal of pediatrics*, 173, 143-148.
- Bellamy, J., Broderick, C., Hardy, L. L., Simar, D., Puusepp-Benazzouz, H., Ong, N., & Silove, N. (2020). Feasibility of a school-based exercise intervention for children with intellectual disability to reduce cardio-metabolic risk. *Journal of Intellectual Disability Research*, 64(1), 7-17.
- Bergström, S., Carr, H., Petersson, G., Stephansson, O., Bonamy, A. K. E., Dahlström, A., Johansson, S., et al. (2016). Trends in congenital heart defects in infants with Down syndrome. *Pediatrics*, 138(1): e20160123.
- Bertapelli, F., Pitetti, K., Agiovlasitis, S., & Guerra-Junior, G. (2016). Overweight and obesity in children and adolescents with Down syndrome—prevalence, determinants, consequences, and interventions: a literature review. *Research in developmental disabilities*, 57, 181-192.
- Boat TF, Wu JT, National Academies of Sciences E, Medicine. *Clinical characteristics of intellectual disabilities. Mental disorders and disabilities among low-income children: National Academies Press (US); 2015.*
- Bodi LR-R, Madrigal-Bajo I, Milà-Racasens M. *Genetic mental retardation. Revista de neurologia*. 2006;43:S181-S6.



4. BÖLÜM BİLİŞSEL GELİŞİM GERİLİĞİ VE DOWN SENDROMU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

Bray, G. A., & Champagne, C. M. (2005). Beyond energy balance: there is more to obesity than kilocalories. *Journal of the American Dietetic Association*, 105(5), 17-23.

Bull, M. J. (2011). Health supervision for children with down syndrome. *Pediatrics*, 128(2), 393-406. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2011-1605>

Caffrey, A., McNulty, H., Irwin, R. E., Walsh, C. P., & Pentieva, K. (2019). Maternal folate nutrition and offspring health: evidence and current controversies. *Proceedings of the Nutrition Society*, 78(2), 208-220.

Caird, M.S., Wills, B.P. ve Dormans, J.P. (2006). Down syndrome in children: the role of the orthopaedic surgeon. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 14(11), 610-619. DOI: 10.5435/00124635-200610000-00003

Clementi, M., Calzolari, E., Turolla, L., Volpato, S., & Tenconi, R. (1990). Neonatal growth patterns in a population of consecutively born Down syndrome children. *American Journal of medical genetics*, 37(S7), 71-74.

Cloud, H. (Çev. Müftüoğlu, S.). (2019). Zihinsel ve Gelişimsel Yetersizlikte Tıbbi Beslenme Tedavisi. In: Krause Besin & Beslenme Bakım Süreci. (ss. 909-930). Edt. Mahan, L.K. and Raymond, J.L. (Çev. Edt. Akbulut, G.). Ankara, Ankara Nobel Tıp Kitabevleri.

Cloud, H.H. (Çev. Nergiz Ünal, R.) (2016). Gelişimsel Bozukluklar. In: Pediatrik Beslenmenin Esasları. (ss. 139-149). Edt. Samour, P.Q. and King, K. (Çev. Edt. Samur, G.) 1. bsk. Ankara, Nobel Akademik Yayıncılık.

Committee BFS, Committee MHIFCWSNPA. Identifying infants and young children with developmental disorders in the medical home: An algorithm for developmental surveillance and screening. *Pediatrics*. 2006;118(1):405-20.

Committee on Accelerating Progress in Obesity Prevention, Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, Glickman, D., Parker, L., Sim, L. J., Del Valle Cook, H., & Miller, E. A. (Eds.). (2012). *Accelerating Progress in Obesity Prevention: Solving the Weight of the Nation*. National Academies Press (US).

Conway, C., Lemons, S., & Terrazas, L. (2020). *Academy of Nutrition and Dietetics: Revised 2020 Standards of Practice and Standards of Professional Performance for Registered Dietitian Nutritionists (Competent, Proficient, and Expert) in Intellectual and Developmental Disabilities*. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 120(12), 2061-2075.

Cooley, C. (2007). Down sendromu. (E. Pürçüklü, Çev.). Ankara: Güneş Yayınevi.

Coppède F. Risk factors for Down syndrome. *Archives of toxicology*. 2016;90(12):2917-29.

Coppède, F. (2016). Risk factors for Down syndrome. *Archives of toxicology*, 90(12), 2917-2929.

Coppede, F., Bosco, P., Lorenzoni, V., Denaro, M., Anello, G., Antonucci, I., Migliore, L., et al. (2014). The MTRR 66A>G polymorphism and maternal risk of birth of a child with Down syndrome in Caucasian women: a case-control study and a meta-analysis. *Molecular biology reports*, 41(9), 5571-5583.

Coppède, F., Lorenzoni, V., & Migliore, L. (2013). The reduced folate carrier (RFC-1) 80A>G polymorphism and maternal risk of having a child with Down syndrome: a meta-analysis. *Nutrients*, 5(7), 2551-2563.

Costello, C. L., Gellatly, M., Daniel, J., Justo, R. N., & Weir, K. (2015). Growth restriction in infants and young children with congenital heart disease. *Congenital heart disease*, 10(5), 447-456.

Croll, A., Weston, S., Autodore, J., Beary, J. (Çev. Aksan, A.) (2016). Gastrointestinal Hastalıklar In: Pediatrik Beslenmenin Esasları (ss. 175-196). Edt. Samour, P.Q., King, K. (Çev. Edt. Samur, G.) 1. Bsk. Ankara, Nobel Akademik Yayıncılık.

Çocuk Endokrinolojisi ve Diyabet Derneği. (2018). *Çocukluk Çağı Diyabeti: Tanı ve Tedavi Rehberi*. Ankara.

Demir, P. ve Güler, Ç. (2013). Down sendromlu çocuklarda ağız-diş sağlığı. *Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 23(1), 274-281.

Diamandopoulos, K., & Green, J. (2018). Down syndrome: An integrative review. *Journal of neonatal nursing*, 24(5), 235-241.

Doğan, D.G. (2014). İştahsız Çocuk. In: Sağlıkta ve Hastalıkta Çocuk Beslenmesi (ss: 88-95). Edt. Selimoğlu A. İstanbul, İstanbul Akademi Yayıncılık.

Doğum Öncesi Bakım Yönetim Rehberi. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Yayın No: 925, Ankara 2018.

Douglas, J., Huxham, L. (2019). (Çev. Garipoğlu, G.) Nörolojik Engelli Çocuklarda Beslenme. In: Klinik pediatrik Beslenme (ss. 774-797) Edt. Shaw, V. (Çev. edt: Dalak, R. M., Urhan, M.) Ankara, Ankara Nobel Tıp Kitabevleri.



- Down Sendromlular Derneği (2021). Down sendromu nedir?. Erişim: <http://downturkiye.com/down-sendromu-nedir> (25 Mayıs 2021).
- Du, Y., Shan, L. F., Cao, Z. Z., Feng, J. C., & Cheng, Y. (2018). Prevalence of celiac disease in patients with Down syndrome: a meta-analysis. *Oncotarget*, 9(4), 5387.
- Edition F. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. Arlington: American Psychiatric Publishing. 2013.
- Einarsson, I. Ó., Ólafsson, Á., Hinriksdóttir, G., Jóhannsson, E., Daly, D., & Arngrímsson, S. Á. (2015). Differences in physical activity among youth with and without intellectual disability. *Med Sci Sports Exerc*, 47(2), 411-418.
- Faulks, D., Collado, V., Mazille, M. N., Veyrone, J. L., & Hennequin, M. (2008). Masticatory dysfunction in persons with Down's syndrome. Part 1: aetiology and incidence. *Journal of oral rehabilitation*, 35(11), 854-862.
- Freeman, S.B., Torfs, C.P., Romitti, P.A., Royle, M.H., Druschel, C., Hobbs, C.A. ve Sherman, S.L. (2009). Congenital gastrointestinal defects in down syndrome: a report from the Atlanta and national down syndrome projects. *Clinical Genetics*, 75(2), 180-84. DOI: 10.1111/j.1399-0004.2008.01110.x
- Gal, E., Hardal-Nasser, R., & Engel-Yeger, B. (2011). The relationship between the severity of eating problems and intellectual developmental deficit level. *Research in developmental disabilities*, 32(5), 1464-1469.
- George, V. A., Shacter, S. D., & Johnson, P. M. (2011). BMI and attitudes and beliefs about physical activity and nutrition of parents of adolescents with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 55(11), 1054-1063.
- Ghassabian, A., Steenweg-de Graaff, J., Peeters, R. P., Ross, H. A., Jaddoe, V. W., Hofman, A., Tiemeier, H., et al. (2014). Maternal urinary iodine concentration in pregnancy and children's cognition: results from a population-based birth cohort in an iodine-sufficient area. *BMJ open*, 4(6), e005520.
- Grant, W. B., Wimalawansa, S. J., Holick, M. F., Cannell, J. J., Pludowski, P., Lappe, J. M., ... & May, P. (2015). Emphasizing the health benefits of vitamin D for those with neurodevelopmental disorders and intellectual disabilities. *Nutrients*, 7(3), 1538-1564.
- Gravelle, B. L., Hagen, T. W., Mayhew, S. L., Crumpton, B., Sanders, T., & Horne, V. (2015). Soft drinks and in vitro dental erosion. *General Dentistry*, 63(4), 33-38.
- Grondhuis, S. N., & Aman, M. G. (2014). Overweight and obesity in youth with developmental disabilities: a call to action. *Journal of Intellectual Disability Research*, 58(9), 787-799.
- Grumstrup, B., & Demchak, M. (2017). Obesity, nutrition, and physical activity for people with significant disabilities. *Research, Advocacy, and Practice for Complex and Chronic Conditions*, 36(1), 13-28.
- Guideline: Sugars intake for adults and children. Geneva: World Health Organization; 2015.
- Güler, B, Bilgiç, D, Okumuş, H., ve Yağcan, H. (2019). Gebelikte beslenme desteğine ilişkin güncel rehberlerin incelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 12(2), 143-151.
- Hasegawa, M., Tomiwa, K., Higashiyama, Y., Kawaguchi, C., Kin, H., Kubota, M., Nogami, K., et al. (2020). Risk factors of malnutrition in children with severe motor and intellectual disabilities. *Brain and Development*, 42(10), 738-746.
- Hatch-Stein, J. A., Zemel, B. S., Prasad, D., Kalkwarf, H. J., Pipan, M., Magge, S. N., & Kelly, A. (2016). Body composition and BMI growth charts in children with Down syndrome. *Pediatrics*, 138(4).
- Hawli, Y., Nasrallah, M. ve El-Hajj Fuleihan, G. (2009). Endocrine and musculoskeletal abnormalities in patients with down syndrome. *Nature Reviews Endocrinology*, 5(6), 327-34. DOI: 10.1038/nrendo.2009.80
- Heyman, M. B., Abrams, S. A., Heitlinger, L. A., Cabana, M. D., Gilger, M. A., Gugig, R., Schwarzenberg, S. J., et al. (2017). Fruit juice in infants, children, and adolescents: current recommendations. *Pediatrics*, 139(6): e20170967.
- Hildebrand, E., Källén, B., Josefsson, A., Gottvall, T., & Blomberg, M. (2014). Maternal obesity and risk of Down syndrome in the offspring. *Prenatal diagnosis*, 34(4), 310-315.
- Hopkins, D. (2019). (Çev. Yıldırım, H.). Konjenital Kalp Hastalığı. In: *Klinik Pediatrik Beslenme* (ss 282-307). Edt. Shaw, V. (Çev. edt: Dalak, R. M., Urhan, M.) Ankara, Ankara Nobel Tıp Kitabevleri.
- Huang, T., Meschino, W. S., Okun, N., Dennis, A., Hoffman, B., Lepage, N., Farrell, S. A., et al. (2013). The impact of maternal weight discrepancies on prenatal screening results for Down syndrome. *Prenatal Diagnosis*, 33(5), 471-476.



4. BÖLÜM BİLİŞSEL GELİŞİM GERİLİĞİ VE DOWN SENDROMU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

Hudspeth, L.V., Spear, B.A., Lacey, H.W. (2016). (Çev. Bilgiç, P.) Vücut Ağırlığı Denetimi. In: *Pediyatrik Beslenmenin Esasları* (ss. 99-118). Edt. Samour, P.Q., King, K. (Çev. Edt. Samur, G.). 1. Bsk. Ankara, Nobel Akademik Yayıncılık.

International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018 [Available from: <https://www.ispad.org/page/ISPADGuidelines2018>].

Ivan DL, Cromwell P. Clinical practice guidelines for management of children with Down syndrome: Part I. *Journal of pediatric health care: official publication of National Association of Pediatric Nurse Associates & Practitioners*. 2014;28(1):105-110.

Jackson, P.D., Wendland, M., Ekvall, S.W. (2017). Down Syndrome In: Ekvall SW, Ekvall VK, editors. *Pediatric and Adult Nutrition In Standart, Chronic Disease, and Intellectual Disabilities* (ss. 123-133) New York, Oxford University Press.

Jafri, S. K., Iqbal, A., Alam, A., Lassi, Z., & Frei, J. (2022). Use of antioxidants supplementation on developmental outcomes in children with Down syndrome—A systematic review and meta-analyses. *Child: Care, Health and Development*, 48(2), 177-189.

James, S. J., Pogribna, M., Pogribny, I. P., Melnyk, S., Hine, R. J., Gibson, J. B., Gaylor, D. W., et al. (1999). Abnormal folate metabolism and mutation in the methylenetetrahydrofolate reductase gene may be maternal risk factors for Down syndrome. *The American journal of clinical nutrition*, 70(4), 495-501.

Ji, N. Y., & Findling, R. L. (2016). Pharmacotherapy for mental health problems in people with intellectual disability. *Current Opinion in Psychiatry*, 29(2), 103-125.

Jobling, A., & Cuskelly, M. (2006). Young people with Down syndrome: A preliminary investigation of health knowledge and associated behaviours. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 31(4), 210-218.

Jordan, A. B., & Robinson, T. N. (2008). Children, television viewing, and weight status: summary and recommendations from an expert panel meeting. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 615(1), 119-132.

Kania BZ, O'Flaherty T. (2017). (Çev. Küçükerdönmez, Ö.) Nörolojik Hastalıklarda Tıbbi Beslenme Tedavisi In: *Krause Besin & Beslenme Bakım Süreci* (ss.817). Edt. Mahan, L.K. and Raymond, J.L. (Çev. Edt. Akbulut, G.). Ankara, Ankara Nobel Tıp Kitabevleri.

Kolset, S. O. (2020). Intellectual disability and nutrition-related health. *EMBO Molecular Medicine*, 12(10), e12899.

Kolset, S. O., Nordstrøm, M., Hope, S., Retterstøl, K., & Iversen, P. O. (2018). Securing rights and nutritional health for persons with intellectual disabilities—a pressing challenge. *Food & Nutrition Research*, 62: 10.29219/fnr.v62.1268.

Kranz, S., Brauchla, M., Slavin, J. L., & Miller, K. B. (2012). What do we know about dietary fiber intake in children and health? The effects of fiber intake on constipation, obesity, and diabetes in children. *Advances in nutrition*, 3(1), 47-53.

La Barrie D., Hardy A.R., Clendinen C., Jain J., Bradley B., Teer P.A., Michopoulos V., Vance L.A., Hinrichs R., Jovanovic T., Fani N., (2021) Maternal influences on binge eating behaviors in children *Psychiatry Research* 295 <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113600>

Laverty, A. (2013). Down's Syndrome: Nutritional Aspects. In: *Encyclopedia of Human Nutrition (Third edition)* (p. 84-89). Edt. Caballero, B. Academic Press.

Lazarus, J., Brown, R. S., Daumerie, C., Hubalewska-Dydejczyk, A., Negro, R., & Vaidya, B. (2014). 2014 European thyroid association guidelines for the management of subclinical hypothyroidism in pregnancy and in children. *European thyroid journal*, 3(2), 76-94.

Levie, D., Korevaar, T. I., Bath, S. C., Murcia, M., Dineva, M., Llop, S., Peeters, R. P., et al. (2019). Association of maternal iodine status with child IQ: a meta-analysis of individual participant data. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 104(12), 5957-5967.

Lewanda, A. F., Gallegos, M. F., & Summar, M. (2018). Patterns of dietary supplement use in children with Down syndrome. *The Journal of pediatrics*, 201, 100-105.

Li, M., Fallin, M. D., Riley, A., Landa, R., Walker, S. O., Silverstein, M., Wang, X., et al. (2016). The association of maternal obesity and diabetes with autism and other developmental disabilities. *Pediatrics*, 137(2): e20152206.

Lim, H. J., Xue, H., & Wang, Y. (2020). Global trends in obesity. *Handbook of Eating and Drinking: Interdisciplinary Perspectives*, 1217-1235.



- Lima, A. S., Cardoso, B. R., & Cozzolino, S. F. (2010). Nutritional status of zinc in children with Down syndrome. *Biological trace element research*, 133(1), 20-28.
- Liou, T. H., Pi-Sunyer, F. X., & LaFerrere, B. (2005). Physical disability and obesity. *Nutrition reviews*, 63(10), 321-331.
- Lobstein T, Jackson-Leach R, Moodie ML, Hall KD, Gortmaker SL, Swinburn BA, et al. Child and adolescent obesity: part of a bigger picture. *The Lancet*. 2015;385(9986):2510-20.
- Lobstein, T., Baur, L., & Uauy, R. (2004). Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obesity reviews*, 5, 4-85.
- Lobstein, T., Jackson-Leach, R., Moodie, M. L., Hall, K. D., Gortmaker, S. L., Swinburn, B. A., McPherson, K., et al. (2015). Child and adolescent obesity: part of a bigger picture. *The Lancet*, 385(9986), 2510-2520.
- Lotan, M. (2007). Quality physical intervention activity for persons with down syndrome. *Scientific World Journal*, 7,7-19. DOI: 10.1100/tsw.2007.20
- Lucas, B., Feucht, S. (2003). *Developmental Disabilities and Nutrition Aspects*. In: *Encyclopedia of Food Sciences and Nutrition (Second Edition)* (p.1760-1765). Edt. Caballero, B. Academic Press.
- Magenis, M. L., Machado, A. G., Bongioiolo, A. M., Silva, M. A. D., Castro, K., & Perry, I. D. S. (2018). Dietary practices of children and adolescents with Down syndrome. *Journal of Intellectual Disabilities*, 22(2), 125-134.
- Magge, S. N., O'Neill, K. L., Shults, J., Stallings, V. A., & Stettler, N. (2008). Leptin levels among prepubertal children with Down syndrome compared with their siblings. *The Journal of pediatrics*, 152(3), 321-326.
- Marcason, W. (2016). Is There a Special Growth Chart for Children with Down Syndrome?. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 116(1), 188.
- Marshall, T. A., Broffitt, B., Eichenberger-Gilmore, J., Warren, J. J., Cunningham, M. A., & Levy, S. M. (2005). The roles of meal, snack, and daily total food and beverage exposures on caries experience in young children. *Journal of public health dentistry*, 65(3), 166-173.
- Martínez-Frías, M. L., Rodríguez-Pinilla, E., Bermejo, E., & Prieto, L. (2002). Epidemiological evidence that maternal diabetes does not appear to increase the risk for Down syndrome. *American journal of medical genetics*, 112(4), 335-337.
- Maulik PK, Mascarenhas MN, Mathers CD, Dua T, Saxena S. Prevalence of intellectual disability: a meta-analysis of population-based studies. *Research in developmental disabilities*. 2011;32(2):419-36.
- Mazurek, D., & Wyka, J. (2015). Down syndrome-genetic and nutritional aspects of accompanying disorders. *Roczniki Państwowego Zakładu Higieny*, 66(3), 189-194.
- Medoff-Cooper, B., & Ravishankar, C. (2013). Nutrition and growth in congenital heart disease: a challenge in children. *Current opinion in cardiology*, 28(2), 122-129.
- Mehta, N. M., & Compher, C. (2009). ASPEN Clinical Guidelines: nutrition support of the critically ill child. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. 2009;33(3):260-76.
- Morris, J.K. ve Alberman, E. (2009). Trends in down's syndrome live births and antenatal diagnoses in England and Wales from 1989 to 2008: analysis of data from the national down syndrome cytogenetic registre. *British Medical Journal*, 339(3794), 1-5. DOI: 10.1136/bmj.b3794
- Mortimer, G. L., & Gillespie, K. M. (2020). Early onset of autoimmune diabetes in children with Down syndrome—two separate aetiologies or an immune system pre-programmed for autoimmunity?. *Current Diabetes Reports*, 20(9), 1-9.
- Moynihan, P. (2016). Sugars and dental caries: evidence for setting a recommended threshold for intake. *Advances in nutrition*, 7(1), 149-156.
- Murcia M, Espada M, Julvez J, Llop S, Lopez-Espinosa M-J, Vioque J, et al. Iodine intake from supplements and diet during pregnancy and child cognitive and motor development: the INMA Mother and Child Cohort Study. *J Epidemiol Community Health*. 2018;72(3):216-22.
- Murcia, M., Espada, M., Julvez, J., Llop, S., Lopez-Espinosa, M. J., Vioque, J., Rebagliato, M., et al. (2018). Iodine intake from supplements and diet during pregnancy and child cognitive and motor development: the INMA Mother and Child Cohort Study. *J Epidemiol Community Health*, 72(3), 216-222.



4. BÖLÜM BİLİŞSEL GELİŞİM GERİLİĞİ VE DOWN SENDROMU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

Must, A., Curtin, C., Hubbard, K., Sikich, L., Bedford, J., & Bandini, L. (2014). Obesity prevention for children with developmental disabilities. *Current obesity reports*, 3(2), 156-170.

Nordström, M., Retterstøl, K., Hope, S., & Kolset, S. O. (2020). Nutritional challenges in children and adolescents with Down syndrome. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 4(6), 455-464.

Nydegger, A., & Bines, J. E. (2006). Energy metabolism in infants with congenital heart disease. *Nutrition*, 22(7-8), 697-704.

Nydegger, A., Walsh, A., Penny, D. J., Henning, R., & Bines, J. E. (2009). Changes in resting energy expenditure in children with congenital heart disease. *European journal of clinical nutrition*, 63(3), 392-397.

O'Neill, L.K., Shults, J., Stallings, A.V., Stettler, N., (2005) *Child-Feeding Practices in Children with Down Syndrome and Their Siblings. The Journal of Pediatrics*. February 2005, 234-238

Öncü E., Aktaş G., Köksoy Vayıssoğlu S., Karakuş E., (2019) Zihinsel engelli ergenlerin cinsel gelişim özellikleri ve ailelerin yaşadığı güçlükler: Tanımlayıcı çalışma. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12(3):413-425 doi: 10.26559/mersinsbd.553739

Parker, S.E., Mai, C.T., Canfield, M.A., Rickard, R., Wang, Y., Meyer, R.E., Anderson, P., Mason, C.A., Collins, J.S., Kirby, R.S. ve Correa, A. (2010). Updated national birth prevalence estimates for selected birth defects in the United States, 2004-2006. *Birth Defects Research Part A: Clinical and Molecular Teratology*, 88(12), 1008-1016. DOI: 10.1002/bdra.20735

Penagini, F., Mameli, C., Fabiano, V., Brunetti, D., Dilillo, D., & Zuccotti, G. V. (2015). Dietary intakes and nutritional issues in neurologically impaired children. *Nutrients*, 7(11), 9400-9415.

Ptomey, L. T., & Wittenbrook, W. (2015). Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: nutrition services for individuals with intellectual and developmental disabilities and special health care needs. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 115(4), 593-608.

Qi, J., Li, Z., Cun, Y., & Li, X. (2017). Causes of interruptions in postoperative enteral nutrition in children with congenital heart disease. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 26(3), 402-405.

Rahul, V., Mathew, C., Jose, S., Thomas, G., Noushad, M. ve Feroz, T.M. (2015). Oral manifestation in mentally challenged children. *Journal of International Oral Health*, 7(2), 37-41. PMID: PMC4377148

Ravel, A., Mircher, C., Rebillat, A. S., Cieuta-Walti, C., & Megarbane, A. (2020). Feeding problems and gastrointestinal diseases in Down syndrome. *Archives de Pédiatrie*, 27(1), 53-60.

Rebagliato, M., Murcia, M., Álvarez-Pedrerol, M., Espada, M., Fernández-Somoano, A., Lertxundi, N., Ballester, F., et al. (2013). Iodine supplementation during pregnancy and infant neuropsychological development: INMA mother and child cohort study. *American journal of epidemiology*, 177(9), 944-953.

Reza, S. M., Rasool, H., Mansour, S., & Abdollah, H. (2013). Effects of calcium and training on the development of bone density in children with Down syndrome. *Research in developmental disabilities*, 34(12), 4304-4309.

Rimmer, J. H., Yamaki, K., Lowry, B. D., Wang, E., & Vogel, L. C. (2010). Obesity and obesity-related secondary conditions in adolescents with intellectual/developmental disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 54(9), 787-794.

Rogers, S., Smith B., Mengoni, E.S., (2022) Relationships between feeding problems, eating behaviours and parental feeding practices in children with Down Syndrome: A cross-sectional study. *Journal of Applied Research Intellectual Disabilities*, 35:596-606. wileyonlinelibrary.com/journal/jar

Ropers F, Derivery E, Hu H, Garshasbi M, Karbasiyan M, Herold M, et al. Identification of a novel candidate gene for non-syndromic autosomal recessive intellectual disability: the WASH complex member SWIP. *Human molecular genetics*. 2011;20(13):2585-90.

Ross, F.C., Bernhard B.C., Surette V., Hasted A., Wakeling I., Smith-Simpson S., (2022) Eating behaviors in children with Down Syndrome: Results of a home-use test. *Journal of Texture Studies*, Jun 13. doi: 10.1111/jtxs.12703

Rueda Revilla, N., & Martínez-Cué, C. (2020). Antioxidants in down syndrome: From preclinical studies to clinical trials. *Antioxidants*, 9(8), 692:1-23.

Sarı Yıldırım H., (2010) Zihinsel Yetersiz Bireylerin Sağlık Sorunları. *TAF Prev Med Bull*, 9(2):145-150



Sayin, K., & Ilik, S. (2017). Dietary Patterns and Feeding Problems of Turkish Children with Intellectual Disabilities and Typically Developing Children. *Journal of Education and Practice*, 8(11), 123-129.

Schaevitz, L., Berger-Sweeney, J., & Ricceri, L. (2014). One-carbon metabolism in neurodevelopmental disorders: using broad-based nutraceuticals to treat cognitive deficits in complex spectrum disorders. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 46, 270-284.

Schalock RL, Borthwick-Duffy SA, Bradley VJ, Buntinx WH, Coulter DL, Craig EM, et al. *Intellectual disability: Definition, classification, and systems of supports*: ERIC; 2010.

Sharp, W. G., Berry, R. C., McCracken, C., Nuhu, N. N., Marvel, E., Saulnier, C. A., Jaquess, D. L., et al. (2013). Feeding problems and nutrient intake in children with autism spectrum disorders: a meta-analysis and comprehensive review of the literature. *Journal of autism and developmental disorders*, 43(9), 2159-2173.

Sindoor, D. S. (1997). A review of the literature: down syndrome. *Oral Sugery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Oral Endodontology*, 84(3), 279-285. DOI: 10.1016/s1079-2104(97)90343-7

Singh, P., Arora, S., Singh, A., Strand, T. A., & Makharia, G. K. (2016). Prevalence of celiac disease in Asia: A systematic review and meta-analysis. *Journal of gastroenterology and hepatology*, 31(6), 1095-1101.

Slevin, E., Truesdale-Kennedy, M., McConkey, R., Livingstone, B., & Fleming, P. (2014). Obesity and overweight in intellectual and non-intellectually disabled children. *Journal of Intellectual Disability Research*, 58(3), 211-220.

Smith, J. D., Fu, E., & Kobayashi, M. A. (2020). Prevention and management of childhood obesity and its psychological and health comorbidities. *Annual review of clinical psychology*, 16, 351-378.

Smith, Z. (Çev. Kılınç, F. N. & Çakır, B.) (2015). Ağrlık Kazanımında Duraksama. In: Shaw V, editor. *Klinik Pediatrik Beslenme* (ss. 764-773). Edt. Shaw, V. (Çev. edt: Dalak, R. M., Urhan, M.) Ankara, Ankara Nobel Tıp Kitabevleri.

Spear, D., Cloud, H., Ekvall, S.W., Cushing, P., Hicks, L., Wahoff, J. (2017). Feeding and Eating Problems of the Child or Adult with Intellectual and Developmental Disabilities and Special Health Care Needs. In: *Pediatric and Adult Nutrition in Chronic Disease, Developmental Disabilities, and Hereditary Metabolic Disorders*. (p. 175-186). Edt. Ekvall, S.W., Ekvall, V.K. New York: Oxford University Press.

Stagi, S., Lapi, E., Romano, S., Bargiacchi, S., Brambilla, A., Giglio, S., De Martino, M., et al. (2015). Determinants of vitamin d levels in children and adolescents with down syndrome. *International journal of endocrinology*, 2015.

Starbuck, J. M., Llambrich, S., Gonzàlez, R., Albaigès, J., Sarlé, A., Wouters, J., Martínez-Abadías, N., et al. (2021). Green tea extracts containing epigallocatechin-3-gallate modulate facial development in Down syndrome. *Scientific reports*, 11(1), 1-13.

Stephen, E., Dickson, J., Kindley, A.D., Scott, C.C. ve Charleton, P.M. (2007). Surveillance of vision and ocular disorders in children with down syndrome. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 49(7), 513-515. DOI: 10.1111/j.1469-8749.2007.0513.x

Stewart, L., Van de Ven, L., Katsarou, V., Rentziou, E., Doran, M., Jackson, P., Wilson, D., et al. (2009). High prevalence of obesity in ambulatory children and adolescents with intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 53(10), 882-886.

Subach, R.M., Klein, L. (2019). Nutrition. In: *Handbook of Intellectual Disabilities, Autism and Child Psychopathology* (p.1037-1063). Edt. Matson, J. L. Switzerland, Springer.

Suskind, D.L. (2011). Gastroesophageal Reflux Disease. In: *Pediatric Nutrition Handbook: An Algorithmic Approach* (p. 41-42). Edts. Suskind, D.L. & Lenssen, P. USA, Wiley-Blackwell.

Sweeney, L.B. (2011). Failure to Gain Weight Breast-Feeding. In: *Pediatric Nutrition Handbook: An Algorithmic Approach* (p. 30-36). Edts. Suskind, D.L. & Lenssen, P. USA, Wiley-Blackwell.

Thiel, R., & Fowkes, S. W. (2005). Can cognitive deterioration associated with Down syndrome be reduced?. *Medical hypotheses*, 64(3), 524-532.

Toole, B. J., Toole, L. E., Kyle, U. G., Cabrera, A. G., Orellana, R. A., & Coss-Bu, J. A. (2014). Perioperative nutritional support and malnutrition in infants and children with congenital heart disease. *Congenital heart disease*, 9(1), 15-25.

Trumpff, C., De Schepper, J., Tafforeau, J., Van Oyen, H., Vanderfaillie, J., & Vandevijvere, S. (2013). Mild iodine



4. BÖLÜM BİLİŞSEL GELİŞİM GERİLİĞİ VE DOWN SENDROMU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

deficiency in pregnancy in Europe and its consequences for cognitive and psychomotor development of children: a review. *Journal of trace elements in medicine and biology*, 27(3), 174-183.

Tume, L. N., Balmaks, R., Da Cruz, E., Latten, L., Verbruggen, S., & Valla, F. V. (2018). Enteral feeding practices in infants with congenital heart disease across European PICUs: a European Society of Pediatric and Neonatal Intensive Care Survey. *Pediatric Critical Care Medicine*, 19(2), 137-144.

Tuncay, C., Yektaoglu, T. (2020). Nutrition in children with mental disorders and anticipated nutritional problems. In: Conference Proceeding Book (p. 101). Near East University.

Türkiye Beslenme Rehberi TÜBER 2015, T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1031, Ankara 2019.

Tüysüz, B., Gökmar, N. T., & Öztürk, B. (2012). Growth charts of Turkish children with Down syndrome. *American journal of medical genetics Part A*, 158(11), 2656-2664.

Ucuz, I. I., Dursun, O. B., Esin, I. S., Özgeriş, F. B., Kurt, N., Kiziltunç, A., & Orbak, Z. (2015). The relationship between Vitamin D, autistic spectrum disorders, and cognitive development: do glial cell line-derived neurotrophic factor and nerve growth factor play a role in this relationship?. *International Journal of Developmental Disabilities*, 61(4), 222-230.

Uğraş M. (2014). Kabızlık ve Beslenme. In: Sağlıkta ve Hastalıkta Çocuk Beslenmesi (ss: 303-315). Edt. Selimoğlu A. İstanbul, İstanbul Akademi Yayıncılık.

Vacca, R. A., Valenti, D., Caccamese, S., Daglia, M., Braidı, N., & Nabavi, S. M. (2016). Plant polyphenols as natural drugs for the management of Down syndrome and related disorders. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 71, 865-877.

Vagas, E. ve Akgül, A.G. (2012). Solunum sistemi fizyolojisi ve çocuklardaki farklar. *Toraks Cerrahi Bülteni*, 3(2), 77-83. DOI:10.5152/tcb.2012.14

Veena, S. R., Gale, C. R., Krishnaveni, G. V., Kehoe, S. H., Srinivasan, K., & Fall, C. H. (2016). Association between maternal nutritional status in pregnancy and offspring cognitive function during childhood and adolescence; a systematic review. *BMC pregnancy and childbirth*, 16(1), 1-24.

Victorino, D. B., Godoy, M. F., Goloni-Bertollo, E. M., & Pavarino, E. C. (2014). Meta-analysis of Methylene-tetrahydrofolate reductase maternal gene in Down syndrome: increased susceptibility in women carriers of the MTHFR 677T allele. *Molecular biology reports*, 41(8), 5491-5504.

Vos, M. B., Kaar, J. L., Welsh, J. A., Van Horn, L. V., Feig, D. I., Anderson, C. A., Johnson, R. K., et al. (2017). Added sugars and cardiovascular disease risk in children: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 135(19), e1017-e1034.

Weijerman, M.E. ve Winter, J.P. (2010), *Clinical practice: the care of children with down syndrome*. *European Journal of Pediatrics*, 169(2), 1445-1452. DOI: 10.1007/s00431-010-1253-0

Westendorp, M., Houwen, S., Hartman, E., & Visscher, C. (2011). Are gross motor skills and sports participation related in children with intellectual disabilities?. *Research in developmental disabilities*, 32(3), 1147-1153.

White, M. (2013). Providing breastfeeding support in the hospital setting for mothers who have infants with Down syndrome. *ICAN: Infant, Child, & Adolescent Nutrition*, 5(5), 268-270.

Wyganowska-Świątkowska, M., Matthews-Kozanecka, M., Matthews-Brzozowska, T., Skrzypczak-Jankun, E., & Jankun, J. (2018). Can EGCG alleviate symptoms of down syndrome by altering proteolytic activity?. *International Journal of Molecular Sciences*, 19(1), 248.

Zemel, B. S., Pipan, M., Stallings, V. A., Hall, W., Schadt, K., Freedman, D. S., & Thorpe, P. (2015). Growth charts for children with Down syndrome in the United States. *Pediatrics*, 136(5), e1204-e1211.

Ziegler, J., & Spivack, E. (2018). Nutritional and dental issues in patients with intellectual and developmental disabilities. *The Journal of the American Dental Association*, 149(4), 317-321.

Zimmermann, M. B. (2009). Iodine deficiency. *Endocrine reviews*, 30(4), 376-408.

5. BÖLÜM

ÖZGÜL ÖĞRENME BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME



Bu bölümde Özgül Öğrenme Bozukluğunda görülebilen beslenme ve yeme sorunlarına multidisipliner bir ekip tarafından bütüncül bir bakış açısıyla müdahale yaklaşımı sunulmuştur.

BÖLÜM YAZARLARI

Prof. Dr. Nurcan YABANCI AYHAN

Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Doç. Dr. Mehmet Akif AKINCI

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Dahili Tıp Bilimleri Çocuk Psikiyatrisi Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi Ceren ŞARAHMAN KAHRAMAN

Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi Gökçen DOĞAN

Lokman Hekim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi Özlem ÇETİNER

Atılım Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Dr. Öğr. Gör. Semra ŞAHİN

Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Gelişimi Bölümü

Dr. Arş. Gör. Caner ÖZYILDIRIM

Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Dr. Arş. Gör. Özlem YILMAZ NAS

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Uzm. Çocuk Gelişimci S. Sıla DOKUZ SAYINER

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Psikiyatri Kliniği

Uzm. Çocuk Gelişimci Yeliz SZEREMY

Fransız Kültür Merkezi

Çocuk Gelişimci Gözde KÖSE

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk Hastanesi

Ünvan ve ismin alfabetik sırasına göre listelenmiştir.



İÇİNDEKİLER / BÖLÜM 5

5.1. ÖZGÜL ÖĞRENME BOZUKLUĞU	246
5.1.1. Tanım	246
5.1.2. Etiyolojisi ve Epidemiyolojisi	247
5.1.3. Tanı ve Değerlendirme	247
5.1.4. Tedavisi	247
5.2. ÖZGÜL ÖĞRENME BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARIN GENEL GELİŞİM ÖZELLİKLERİ	248
5.3. ÖZGÜL ÖĞRENME BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARA ÖZGÜ YEME DAVRANIŞLARI	253
5.4. ÖZGÜL ÖĞRENME BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARIN YEME DAVRANIŞLARININ GELİŞİMSEL DEĞERLENDİRİLMESİ.....	256
5.5. ÖZGÜL ÖĞRENME BOZUKLUĞUNDA GÖRÜLEBİLECEK BESLENME/YEME SORUNLARINA MULTİDİSİPLİNER YAKLAŞIM	258
5.6. ÖZGÜL ÖĞRENME BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA TIBBİ BESLENME TEDAVİSİ	267
5.6.1. Özgül Öğrenme Bozukluğu Olan Çocuk ve Ergenlerde Beslenme	267
5.6.1.1. Gebelikte Beslenme	267
5.6.1.2. Laktasyonda Beslenme	267
5.6.2. Özgül Öğrenme Bozukluğu Olan Çocuklarda Yaşa Özgü Enerji ve Besin Ögesi Gereksinimleri	267
5.7. ÖZGÜL ÖĞRENME BOZUKLUĞUNDA SIKLIKLA KARŞILAŞILAN BESLENME VE GASTROİNTESTİNAL SİSTEM SORUNLARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ.....	269
5.7.1. Hafif Kiloluluk ve Obezite	269
5.7.2. Düşük Kiloluluk ve Malnütrisyon	270
5.7.3. Konstipasyon (Kabızlık).....	271
5.8. ÖZGÜL ÖĞRENME BOZUKLUĞU VE DİYET UYGULAMALARI	272
5.8.1. Dokusu Değiştirilmiş Diyetler	272
5.8.2. Feingold Diyeti ve Eliminasyon Diyetleri	273
5.9. ÖZGÜL ÖĞRENME BOZUKLUĞUNDA BESİN TAKVİYELERİ.....	275
5.9.1. B12 Vitamini	275
5.9.2. Çinko	276
5.9.3. Çoklu Doymamış Yağ Asitleri.....	276
5.9.4. Ginkgo Biloba	277
KAYNAKLAR	278



TABLolar / BÖLÜM 2

Tablo 5.1. Özgül Öğrenme Bozukluğunda Görülebilecek Beslenme/Yeme Sorunlarına Multidisipliner Yaklaşım	258
Tablo 5.2. Örnek Menü Planı	268



5.1. ÖZGÜL ÖĞRENME BOZUKLUĞU

5.1.1. Tanım



Özgül öğrenme bozukluğu (ÖÖB); kelimeleri doğru ve akıcı bir şekilde okuma, yazma, aritmetik hesaplama ve sayısal akıl yürütme gibi akademik alanlarda zorluklarla karakterize nörogelişimsel bir bozukluktur.

Okuma, matematik veya yazılı anlatımda bozulma tek başına veya birlikte görülebilir. Yazılı anlatım ve okuma bozukluğu erkeklerde, matematik bozukluğu kızlarda daha fazla görülmektedir. Akademik beceriler çocuğun kendi yaşından beklenen seviyenin belirgin bir şekilde altındadır. Bu alanlara özgü güçlüklerin tedavi girişimlerine rağmen en az altı ay boyunca devam etmesi tanı için gereklidir. Öğrenme güçlükleri yaşamın erken yıllarında başlasa da tanı okul yıllarında konulur ve bu güçlükler okul başarısı ve günlük hayatı olumsuz yönde etkiler.

Klinik Özellikler

Okuma bozukluğu (disleksi): Yeterli zihinsel beceri, eğitim ve öğretime rağmen okumayı öğrenmede zorluklarla karakterize öğrenme güçlüğüdür. Doğru veya akıcı okuma becerilerindeki zorluklara ek olarak, okuduğunu anlama sorunları ve zayıf kelime dağarcığı gibi bulgular eşlik edebilir. Disleksi olan çocuklar gelişimin erken dönemlerinde yeni kelimeleri ve sesleri öğrenmekte zorluk çekerler. Okulun ilk yıllarında, okuma gecikir ve yanlış okuma, okuma hızında yavaşlık, okurken harf, hece veya satır atlama sık görülür. İlerleyen yaşlarda okuma doğru olabilir ancak akıcılık genellikle etkilenir ve yavaş okuma hızı, sınavlar gibi resmi ortamlardaki performansı etkiler.

Yazma güçlüğü (disgrafi): Harfleri ve kelimeleri doğru yazma, dilbilgisi ve imla kullanımı ve düşünceleri yazılı olarak ifade etme becerilerinde güçlüklerle karakterizedir.

Matematik bozukluğu (diskalküli): Gelişimsel ve yaşa uyumlu olmayan aritmetik becerileri öğrenmede zorluk yaşanmasıdır. Aritmetik güçlükleri olan çocuklar başlangıçta saymayı öğrenirken sorunlar yaşarlar. Okul çağında toplama, çıkarma ve çarpma gibi matematik



işlemlerini öğrenmede ve doğru, akıcı hesap yapmada gecikmeler yaşanır. Matematik bozukluğu olan çocuklar, yaşitlarına göre doğru tahmin etmede, hesaplama hatalarını tespit etmede ve sayısal akıl yürütmede daha düşük performans sergiler.

5.1.2. Etiyolojisi ve Epidemiyolojisi

Okul çağı çocuklarında ÖÖB sıklığı %5-15'dir. ÖÖB, genetik ve çevresel faktörlerin rol oynadığı çok faktörlü bir etiyolojiye sahiptir.

ÖÖB ile ilişkili durumlar: Nörofibromatozis, frajil X sendromu, serebral palsi, epilepsi, williams sendromu, turner sendromu, fenilketonüri, prematürite ve düşük doğum ağırlığı gibi tıbbi durumlarda ÖÖB daha sık ortaya çıkar. Ayrıca, dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu, dil ve konuşma bozuklukları, gelişimsel koordinasyon bozukluğu, anksiyete bozuklukları ve depresyon gibi sık görülen psikiyatrik bozukluklar ÖÖB'ye sık eşlik eder.

5.1.3. Tanı ve Değerlendirme

Okul öncesi dönemde; konuşma gelişiminin özellikleri, artikülasyon problemleri, yeni kelime öğrenme becerisi, konuşma esnasında kullanılan dilin yapısı, yönergeleri anlama ve takip etme, ince ve kaba motor becerileri, haftanın günlerini, sayıları ve harfleri öğrenme sorunları, zıt kavramlar, renk, zaman ve yön gibi temel kavramları öğrenme güçlükleri gelişimsel öyküde elde edilmesi gereken bilgilerdir. Her ne kadar okul öncesi dönemde ÖÖB tanısı konulmasa da erken müdahale açısından riskli durumların tespiti önemlidir. Okul dönemiyle birlikte ÖÖB belirtileri daha belirgin hale gelir ve tanı sıklıkla bu dönemde konulur. Okul çağı çocuklarında değerlendirme sırasında okuma, okuduğunu anlama, doğru ve akıcı yazma, düşüncelerini yazılı ifade etme, matematik işlem ve hesap yapma, akıl yürütme gibi beceriler detaylı bir şekilde incelenir. Akademik becerilerin yaşından beklenen seviyeden önemli ölçüde düşük olması, bu güçlüklerle yönelik uygun müdahalelerin yapılmış olmasına rağmen belirtilerin en az altı ay devam etmesi ve okul ya da iş ile ilgili başarıyı ya da günlük yaşamsal etkinlikleri önemli derecede bozması sonucu ÖÖB tanısı konulur.

5.1.4. Tedavisi

Okul öncesi dönemde ÖÖB tanısı kesin olarak konulmasa da risk altında olduğu düşünülen çocuklarda bilişsel beceriler, kavramlar, koordinasyon becerileri gibi alanları geliştirmek için destek eğitimi programları uygulanabilir. Okul döneminde tanı konan çocuklarda ise çocuğun ihtiyaç duyduğu alana göre planlanmış bireysel özel eğitim programları ve destek eğitimi uygulamaları temel tedavi seçeneğidir. ÖÖB tedavisinde etkinliği kanıtlanmış bir ilaç bulunmamaktadır. Psikofarmakolojik ilaç tedavisi eşlik eden DEHB vb. durumların varlığında uygulanmaktadır.



5.2. ÖZGÜL ÖĞRENME BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARIN GENEL GELİŞİM ÖZELLİKLERİ

Özgül öğrenme bozukluğunun erken belirtileri arasında çocuğun motor gelişiminde, işitsel ve görsel algısında, dil ve konuşma gelişimindeki problemleri saymak mümkündür. Kitabın bu bölümünde öğrenme güçlüğü yaşayan çocukların gelişimsel özelliklerine değinilecektir. Ancak unutulmamalıdır ki öğrenme güçlüğü olan çocukların bazı ortak özellikleri olmasına rağmen gelişim bireye özgü bir süreçtir ve her olgu bireysel olarak değerlendirilmelidir. Dolayısıyla bu bölümde genel olarak gelişimsel açıdan görülebilecek problemlere yer verilmiştir.

Genel olarak öğrenme güçlüğü olan çocukların bazı derslerde başarısı normal ya da normal üstü iken bazı derslerde başarı düzeyi düşüktür. Öğrenme güçlüğü olan çocukların performans düzeylerinin yüksek olduğu beceriler de vardır. Dolayısıyla özgül öğrenme güçlüğü olan çocukların erken dönemde müdahale programlarından yararlanması, tanı ve izlem çalışmalarının yapılması; titiz ve sistematik bir yaklaşımı, doğru değerlendirmeyi, farklı disiplinlerin bir arada çalışmasını gerektirir.

Öğrenme güçlüğü olan çocukların iyi konuşabildiği ancak okumasının zayıf olabildiği, okurken benzer harfleri ve kelimeleri karıştırabildiği hatta bazen okumada tahmin etme yolunu seçtiği görülebilmektedir. Bunun yanı sıra yazı dilini kullanırken çeşitli problemlerle karşılaştığı bilinmektedir. Örneğin kendi yazdığını okuyamayan çocuklar olabilmektedir. Sayfa düzeni konusunda zorlanma, imla kurallarına uygun yazımda hatalar gibi problemler yazılı anlatımda sıkça karşılaşılan durumlardır. Aynı zamanda büyük ve küçük kas motor gelişimde performansın gelişimsel olarak yaşından beklenenin altında bir düzeyde ilerleme gösterdiği söylenebilir. Tüm bunların yanı sıra matematik konusunda zorlanma, yönergeleri anlama ve takip etmede güçlük yine öğrenme güçlüğü ile ilgili olarak karşımıza çıkan problemler arasındadır.

Öğrenme güçlüğü olan çocukların bilişsel gelişim alt alanları düşünüldüğünde zekâ, dikkat ve bellek ön plana çıkmaktadır.

Bilişsel gelişimi önemli ölçüde etkileyen sorunlardan biri "dikkat"tir ve öğrenme güçlüğü olan çocukların odaklanma, dikkatini sürdürme gibi becerilerde zorlanabildikleri, öğrenme güçlüğü ile dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğunun birlikte görülme oranının da yüksek olduğu söylenebilir. Öğrenme güçlüğü olan çocuklar, dikkatini belirli bir konu üzerinde uzun süre tutabilmede zorlanabilmektedirler. Özellikle dikkat gerektiren aktivitelerden kaçınma davranışı görülebilmektedir.

Öğrenme güçlüğü olan çocukların bilişsel gelişim açısından yaşadıkları problemlerden biri de bellek sorunudur. Öğrenme güçlüğü olan çocuklarda bilgiyi kısa süreli bellekte tutmakta ya da uzun süreli belleğe aktarmakta, depolamakta ve geri çağırılmakta güçlükleri olabilmektedir. Dolayısıyla öğrenme güçlüğü olan çocuklar için dikkat ve bellek sorunları düşünüldüğünde sık tekrarın önemli olduğu söylenebilir.

Bilişsel açıdan öğrenme güçlüğü olan çocukların uyum sağlamak için düşünme becerilerini geliştirmesi gerekmektedir. Bu konuda yeni koşullara uyum sağlama, sorunlarla başa çıkma stratejilerini edinmeleri için desteklenmeleri de ayrı bir öneme sahiptir.



Öğrenme güçlüğü olan çocuklarda en sık gözlenen bilişsel gelişime özgü sorunlar şu şekilde özetlenebilir:

a) Dikkat Sorunları: Dikkatleri kısa süreli olabilmekte ve kolayca dağılabilmektedir. Aynı zamanda odaklanmada da sorunlar vardır.

b) Algı Sorunları: Bu çocuklarda görsel ayırt etme becerileri zayıf olabilmektedir. Örneğin çocuklar harfleri, rakamları ters yazabilmektedir.

Öğrenme güçlüğü olan çocuklar görsel algıda sorun yaşayabildikleri gibi işitsel algıda da çeşitli sorunlar yaşayabilmektedirler. Örneğin işitsel olarak duyduklarını ayırt etmede zorlanabilmektedirler. Kendisine söylenen yönergeleri unutan, dinlemiyor gibi görünen çocukları görmek mümkündür.

Öğrenme güçlüğü olan çocukların dokunsal hassasiyetleri ve dokunsal ayırt etmede problemleri de görülebilmektedir.

Algı sorunları arasında uzaklık-derinlik algısında bozulmaları da saymak mümkündür. Öğrenme güçlüğü olan çocukların kendilerine atılan topu tutamamaları algıda bozulmalara örnek olarak gösterilebilir. Mekâna yönelimde, pozisyonu algılamada ve yön bulmada zorlandıkları, mesafe ölçümünde hatalar yaptıkları, sağ-sol kavramını karıştırdıkları görülmektedir.

c) Koordinasyon Sorunu: Motor koordinasyonları zayıftır. Bu zayıf motor koordinasyon, sakarlık ve beceriksiz olarak görülmektedir. Mobilyalara vb. yerlere çarpan, koşarken bitişe yakın bir süreçte hızlarını azaltamayan öğrenme güçlüğü olan çocuklara rastlanabilmektedir.

Öğrenme güçlüğü olan çocuklarda zayıf öğrenme stratejisi de belirtiler arasında sayılabilir. Öğrenme stratejisi planlama, başlama ve bitirme yöntemlerini gerçekleştirmeyi içermektedir ki öğrenme güçlüğü olan çocuklar bu süreçte ortalama başarıya sahip olsalar da beklenen düzeyde gerçekleştirmekte zorlanabilmektedir. Öğrenme için etkili yöntemlerden olan tekrar etme becerisi çoğu öğrenme güçlüğü olan çocuk için kaçınılan bir yöntem olabilmektedir.





5. BÖLÜM ÖZGÜL ÖĞRENME BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

Bilişsel süreçlerin yürütücü işlevleri stratejileri seçme, izleme, değerlendirme ve kontrol etme/ gözden geçirme süreçlerini de kapsar. Bilgiyi işlemenin çeşitli birimlerinde ya da işleme düzeyinde yetersizlikler genellikle öğrenme güçlüğü ile ilişkilendirilir. Bilgiyi işleme duyuşsal kayıt alma, düzenleme, bellek ve çıktı olmak üzere dört evrede gerçekleşir. Duyusal kayıta sorunlar görsel, işitsel, mekânsal, dokunsal algı bozuklukları ile ilişkilidir. İşlem açısından bilgide düzenleme, sıralama ve gruplama önemlidir. Öğrenme güçlüğü olan çocuklarda bunlardan birinde ya da birkaçında sorun görülmesi muhtemeldir. Organize olamadıkları için ödevlerini yetiştirmekte zorlanan çocuklar buna örnek olarak gösterilebilir.

Öğrenme güçlüğü olan çocukların işlenen bilgiyi depolamaya ihtiyacı vardır. Öğrenme için oldukça önemli olan bu süreçte çocuğun gördüğü, duyduğu bilgileri bellekte tutabilmesi önemlidir. Ancak sorun bilginin kısa süreli bellekten uzun süreli belleğe aktarımında yaşanmaktadır.

Yürütücü işlev olarak "çıktı" sürecine bakıldığında öğrenme güçlüğü olan çocukların motor ve dil becerileri öne çıkmaktadır. Kendilerini sözel ve yazılı olarak ifade etmede zorlanan çocukların top oynarken, yazı yazarken de zorlandıkları görülebilmektedir. Sonuç olarak bilişsel gelişim açısından dikkat, üstbiliş, bellek ve algı sorunu yaşayan çocuklar olabilmektedir. Bunun yanı sıra öğrenme güçlüğü denilince genellikle akademik becerilerde yaşanan zorluk akla gelmektedir. Oysa öğrenme güçlüğü olan çocukların bilişsel açıdan düşünüldüğünde sadece akademik becerilerde güçlükleri bulunmamaktadır. Aynı zamanda diğer gelişim alanları da bu problem durumdan etkilenmektedir. Örneğin, öğrenme güçlüğü olan çocukların ortalama %75'inin bir çeşit sosyal beceri eksikliği gösterdiğine dair görüşler bulunmaktadır.

Akranları ile ilişkilerde zorluk yaşama, yaşadığı olayları kabul etmeme, çabuk hayal kırıklığına uğrama, akranları ile oyunda oyun kurallarına uymada ya da kuralları kabul etmede güçlük, bu çocuklarda sık karşılaşılan durumlardır. Bunun yanı sıra uygunsuz bazen de aşırı duygusal tepkiler gösterebilmektedirler. ÖÖB olan çocukların duygularını kontrol edebilme konusunda da desteklenmeye ihtiyaçları olduğu unutulmamalıdır.

Öğrenme güçlüğü olan çocukların sonucunu düşünmeden davranabildiği durumlar olabilmektedir. Bu durum gerek kendileri gerekse diğer bireyleri olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Örneğin duygusal olarak bir akranın ne hissedebileceğini düşünmeden, empati kurmadan çeşitli sözleri ile kırılmasına neden olabilmektedir. Bu ve bunun gibi durumlar da akran ilişkilerini etkilemektedir.

Yaşanan problemlerin birbirine bağlı ve birbirini etkiler nitelikte olduğu söylenebilir. Örneğin akran ilişkileri bozulmuş öğrenme güçlüğü olan bir çocuğun benlik algısı düşük olabilmektedir. Bu durum çocuğun okul başarısını da olumsuz yönde etkileyebilmektedir.

Öğrenme güçlüğü olan çocukların engellenmeye karşı aşırı tepki göstermeleri söz konusu olabilmektedir. Bu durum duygu kontrolü açısından çocuğun yaşamında büyük öneme sahiptir.

Gelişimsel açıdan öğrenme güçlüğü olan çocukların aynı zamanda organizasyon becerileri



ve oryantasyon becerileri konusunda da desteklenmesi gerekmektedir. Her çocuğun gelişim düzeyine uygun organize edebilme becerisine sahip olması beklenir. Örneğin bu çocukların dağınık oldukları ve bu dağınıklığın sonucu kendisine ait nesnelere sık sık kaybetmeleri söz konusu olabilmektedir. Organize olabılme ve oryantasyon becerileri bir çocuğun yaşamında oldukça önemlidir. Organizasyon becerileri, çocuğun düşüncelerini, zamanını ve görevlerini planlayabilme ve planladıklarını yapabilmesini sağlayan bir beceridir. Dolayısıyla çocuğun her görevi sistematik bir şekilde yerine getirebilmesi organize olabılme becerisi ile ilişkilidir. Aynı zamanda yeni duruma uyum sağlayabilmesi yani oryantasyon becerisine sahip olması da organize olma becerisi ile birlikte çocuğun sosyal ilişkilerini etkilemektedir.

Öğrenme güçlüğü olan çocuklarda davranış olarak aşırı hareketlilik ya da tam tersi aşırı yavaşlık görülebilir. Dikkat toplamada zorlanma, dış sesler karşısında etkilenme ve bir işi bireysel olarak yapamayıp dış kontrole ihtiyaç duyma gibi özellikler öğrenme güçlüğü yaşayan çocuklarda görülebilmektedir. Bir işi bitirme süreleri çok uzun bir zamana yayılabilmekte ve zaman kontrolü olmaksızın plansız bir çalışma yürütebilmektedirler. Zaman zaman performanslarının değişkenlik göstermeside kendikendini kontrol edememelerine neden olabilmektedir. Bu durum duygusal açıdan çocukta ne kadar çok çalışsa da başarılı olmayacağı algısının oluşmasına neden olabilmektedir. Üst üste yaşanan başarısızlıklar da çocukta öz güven yetersizliğine neden olabilmektedir.

Özgüven yetersizliği ya da yetersizlik duygusu çocukta öğrenilmiş bir çaresizlik durumu yaratabilir. Gelişim alanlarının birbirinden etkilenmesi gibi öz güven yetersizliği çocuğun ev, okul ve akran ilişkilerini olumsuz olarak etkileyebilir. Sosyal-duygusal açıdan yaşayan bu durumlar, akran kabulünü de zorlaştırabilmektedir.

Öğrenme güçlüğü olan çocuklar motor gelişim açısından değerlendirildiğinde ise el-göz koordinasyonlarının zayıf olduğu söylenebilir. Örneğin kaşık, kalem gibi nesnelere tutmada, düğme ilikleme, makasla kesme, yazı yazma gibi becerilerde sorunlar görülebilmektedir. Özellikle denge becerilerindeki farklılık daha fazla olmaktadır. Örneğin denge gerektiren bir hareketi akranları ile aynı düzeyde gerçekleştiren ve öğrenme güçlüğü olan birey, aynı anda yani eş zamanlı olarak verilen iki denge görevini yerine getirirken akranına oranla daha fazla zorlanabilmektedir. Hareket koordinasyonundaki sorunlar aynı zamanda öğrenme güçlüğü olan çocukların motor beceriler alanında da desteklenmesi gerektiğini göstermektedir. Genel olarak motor hareketlerde algısal-devinimsel ve eş güdüm problemleri görülebilmektedir. Fiziksel aktiviteye yer verilen programlar çocukların gelişimini olumlu yönde etkilemenin yanında dikkat ve odaklanmaya da yardımcı olmaktadır. Öğrenme güçlüğü olan çocuklar için sosyal beceriler gibi motor becerilerin desteklenmesi de mutlaka üstünde durulması gereken önemli konulardandır.

Öğrenilen bir beceri olan dil ve konuşma becerileri, öğrenme güçlüğü olan bireyler açısından ele alındığında; dili ve konuşmayı akranlarının geçtiği aşamalardan geçerek öğrendikleri ancak aşamalardan geçiş hızlarının daha yavaş olabileceği yönündedir.



Dil yetersizliği olan çocuklar, dilin birçok alanında çeşitli zorluklarla karşılaşabilirler. Her ne kadar öğrenme güçlüğü olan çocukların ifade edebilme ve dili anlama yeteneklerinde akranlarından farklılaştığı görülse de; konuşma dilini anlamalarından çok kendilerini konuşma diliyle ifade etmelerinde daha fazla zorluk çektiği görülmektedir. Ayrıca bu çocukların fonolojik farkındalık seviyelerinin de zayıf olduğu söylenebilir. Fonolojik farkındalığa sahip olan çocuk konuşma içindeki sesleri ayırt edebilmeli ve bu sesleri harflerle eşleştirebilmelidir. Fonolojik farkındalık düzeyleri gelişmeyen çocuklar, okumayı öğrenmede zorlanırlar. Arada güçlü bir ilişki olduğu bilinmekle beraber hangisinin sebep hangisinin sonuç olduğu henüz net değildir.

Öğrenme güçlüğü yaşayan çocukların kelimeleri akranlarına oranla daha yavaş tekrarladıkları ve sık hatalar yaptıkları görülmektedir. Bu durum okuma problemi olan öğrenme güçlüğü yaşayan çocuklarda aynı zamanda konuşma probleminin de görülebileceğini ortaya koymakla birlikte bunu genellemek mümkün değildir. Ancak bu çocukların akranlarına oranla konuşmaya duydukları ihtiyacın daha az olduğu, konuşmaya karşı ilgisiz oldukları, genellikle de yaptıkları tanımlamalarda eksiklerin ve hataların olduğu, çeşitli araştırmalarda vurgulanmaktadır.

Öğrenme güçlüğü olan bazı çocuklarda dilin söz dizimi bileşenleriyle ilgili sorunlar da görülebilmektedir. Cümleler karmaşıklaştıkça bu çocukların daha fazla zorlandıkları düşünülebilir.

Öğrenme güçlüğü olan çocukların dil gelişimi ile ilgili olarak görülebilecek sorunlardan biri de dil ile düşünceleri arasında bağlantı kurabilmeyi içeren anlam bilimi yani semantik dil becerileridir. Öğrenme güçlüğü yaşayan çocuklarda bilişsel olarak planlama, organizasyon ve değerlendirme problemleri söz konusu olduğundan anlam biliminin gelişimi de olumsuz olarak etkilenir. Bu anlam bilimdeki problemin bir sonucu olarak ifade edici dil gelişimleri akranlarından geri olabilmektedir. Bunun yanı sıra birden çok anlamı olan kelimeleri kullanma ve anlamada problemler yaşayabilmektedirler. Ayrıca bu çocukların mecazi dilin kullanımında da zorlandıkları görülebilmektedir.

Öğrenme güçlüğü olan çocuklarda dil gelişimi açısından yaşayabilecekleri problemlerden biri de pragmatik dilin kullanımınıdır. Pragmatik dil, iletilen mesajdaki semantik bilginin ötesinde bireylerin karşısındakileri nasıl anladığını, anlamları nasıl inşa ettiklerini, sohbeti ve ifadeleri karşısındakine göre düzenlemeyi, yani dilin biçimsel ve içerik özelliklerinin iletişim amacıyla içinde bulunulan kültüre ve iletişim kurduğu kişinin özelliklerine göre düzenlemeyi içerir. Dilin uygun ve etkili bir şekilde kullanılmasını sağlayan dilin pragmatik bileşeni çocukların evde, okulda, sosyal çevrede akranları ve başkalarıyla uygun ve işlevsel iletişimi kurabilmesi ve kişiler arası ilişkileri düzenleyebilmesi açısından çok önemlidir. Öğrenme güçlüğü olan çocukların iletişim kurduğu bireyin duygularını, niyetlerini anlamakta zorlanabilmesi olasıdır. Bu durum çocuğun hata yaptığında kendiliğinden özür dileme, yanlış anlaşılmalara düzeltme gibi düzenleyici terimleri kullanmakta ve etkileşimi sürdürmekte güçlük yaşayabilmesi anlamını taşımaktadır. Dolayısıyla pragmatik dilin kullanımı çocukların sosyal ilişkilerini ve akademik başarılarını etkileyebilmektedir. Sonuç olarak, öğrenme güçlüğü olan çocukların dil gelişimi açısından pragmatik dilin kullanımına yönelik problemleri,



başta akranları olmak üzere çocuğun iletişimde sorunlar yaşamasına neden olabilir ve çocuğun aynı zamanda duygu durumunda da bozulmalar görülebilir.

Araştırmalar, öğrenme güçlüğü olan çocukların başarı beklentilerinin akranlarına göre daha az olduğu sonucunu ortaya koymaktadır. Bu döngüden çıkamamanın temel nedenlerinden biri dış etmenlerin kontrolü ile sorunların üstesinden gelinebileceği iken, iç etmenler olarak kendisinde bir değişim yaratma çabasının olmaması ya da ne kadar çabalarsa çabalasın değişimin olmayacağına inanması gösterilebilir. Sonuçta öğrenme güçlüğü olan çocukta öğrenilmiş çaresizlik durumu görülebilir ve çocuk için başka sorunlar ortaya çıkabilir. Motivasyonun düşmesi akademik başarısızlık ile bir döngü ortaya çıkarır ve çocuğun yaşamını, ilişkilerini olumsuz etkiler. Bu nedenle başta ebeveynler olmak üzere çocuğun kabullenilmesi, sorunların çözümü konusunda istekli ve sorumluluk sahibi olunması, çocuğa sevgi gösterilmesi, kendisini gerçek anlamda tanımaya fırsat veren ortamların yaratılması, çocuğa güven duyulması önemlidir.

5.3. ÖZGÜL ÖĞRENME BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARA ÖZGÜ YEME DAVRANIŞLARI

Öğrenme güçlüğü olan çocukların, başta akademik ve sosyal yönden olmak üzere yaşamında çeşitli problemlerin olması ve bununla baş edebilme süreci onun günlük rutinlerini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Örneğin sosyal gelişim açısından kabul görmeme ve dışlanma onun motivasyonunun düşmesine, kendisini yetersiz ve değersiz hissetmesine neden olabilmektedir. Böyle bir durumda küçük çocuklarda öfke ve rahatsızlık tepkileri görülürken büyük çocuklarda depresyonda olduğu gibi yeme, uyku problemleri görülebilmektedir. Bu durum günlük rutinler içinde günlük rutinler içinde çocuğun sağlığını tehdit edebilmektedir. Diğer çocuklara oranla öğrenme güçlüğü olan bireylerin kötü beslenme alışkanlıkları edinmesi ve buna bağlı olarak da olumsuz sağlık koşullarına sahip olma olasılığı yüksek olabilmektedir.

ÖÖB yaşayan çocukların besin tüketimleri ve besin ögesi alımlarının ÖÖB'li olmayan çocuklara kıyasla yetersiz olması daha olasıdır. Bu çocukların günlük diyetle protein, magnezyum, kalsiyum, iyot, çinko ve A, D ve E vitaminleri alımlarının önerilenin altında, sodyum alımının önerilen üstünde olabileceği unutulmamalıdır. Besin grubu olarak tam tahıl, meyve ve sebze tüketimi düşük olabilirken, işlenmiş et ve et ürünleri, beyaz ekmek ve hazır paketli gıdaların fazla tüketildiği bazı çalışmalarda bildirilmiştir. Bireylerde yetersiz beslenme, dehidrasyon ve malnütrisyonun sebepleri arasında çiğneme ve yutma kapasitesinde azalma ile karakterize disfaji gibi oral motor güçlükler (ÖÖB'li bireylerin %25'inde disfaji görüldüğü bildirilmiştir), sık boğulma atakları, gastroözofageal reflü, ağız ve diş sağlığı problemleri, besin alerjileri, ilaca bağlı yan etkiler ve özel diyetler yer almaktadır. Bu problemler ÖÖB'li çocuklarda genel popülasyona kıyasla daha sık görülebilmektedir. Ayrıca ÖÖB'ye eşlik eden diğer hastalıklar bu grup için önemli bir sorundur. ÖÖB olan kişilerle ilgili Birleşik Krallık merkezli büyük bir



5. BÖLÜM ÖZGÜL ÖĞRENME BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

çalışmada, çalışma örneğinin %98,7'si iki veya daha fazla fiziksel sağlık sorununa sahip olduğunu bildirmiştir. Bu durum, ÖÖB'si olan çocukların yeme davranışlarını olumsuz etkileyebilmektedir.

Çocukluk çağıında sık görülen yeme problemleri arasında sınırlı sayıda besin tercihi, yemeyi reddetme, yemek seçme, az yeme ve yemek sırasında uygunsuz davranışlar bulunmaktadır. Ülkemizde ÖÖB'li çocuklar ile yapılan bir çalışmada çocukların %78,8'inde beslenme problemleri olduğu bildirilmiştir. En sık karşılan beslenme sorunu ise yemek seçme, yeme reddi ve aşırı yeme olarak sıralanmıştır. Bu çocuklar genellikle besinlerin dokusundan hoşlanmama sebebiyle besinleri reddetmektedir. Besin seçiciliği ve reddi önemli bir konudur çünkü sınırlı çeşitlilikte besin tüketen çocukların yetersiz besin tüketme olasılığı da artmaktadır. Ayrıca bu çocuklarda atıştırma tüketme sıklığı oldukça yüksektir. En fazla tüketilen atıştırmalıklar bisküvi, çikolata, şekerlemeler, meyve, süt ve süt ürünleridir. Yeme davranış problemi olan ÖÖB'li çocuklarda protein alımı da azalmaktadır. ÖÖB'ye eşlik eden hastalıklar da çocukların besin alımında azalmaya yol açabilir. Çocuklarda yeme davranışının gelişimi üzerinde fizyolojik mekanizmaların yanında ebeveynlerin, bakım verenlerin ve sosyal çevrenin de etkisi bulunmaktadır. Çocuklarına yeni besinler tanıtmayı deneyen ebeveynler çoğu zaman bu girişimlerin başarısız olduğunu bildirirse de bu süreci çok yavaş ve kademeli yürüterek başarı sağlayan ebeveynler de bulunmaktadır.

Öğrenme güçlüğü olan çocukların beslenme konusundaki bilgi eksikliği, hızlı yeme, yemeğe olan istekte artış, yemek seçme, atıştırmalıkların fazla tüketilmesi ve öğün atlama gibi davranışları ya da yeme reddi, yetersiz veya uygun olmayan beslenme konusunda risk altında olduklarını düşündürmelidir. Dolayısıyla çocukların gelişimsel olarak problemlerinin çözümü ve sağlıklı beslenme konusunda multidisipliner bir yaklaşımın benimsenmesi gerekmektedir.

Özgül Öğrenme Bozukluğu Olan Çocukların Beslenme ile İlgili Uygun Alışkanlıklar Edinmesine Yardımcı Olmak İçin Öneriler;

- ÖÖB'li çocuklar mümkün olduğunca çeşitliliği yüksek bir diyet tüketmeye teşvik edilmelidir. Bu çocuklarda çinko, A, D ve E vitaminleri gibi mikro besin öğelerinin tüketimi yetersiz olabilir. Bu sebeple ÖÖB olan çocukların ihtiyaç duydukları tüm besin maddelerini aldıklarından emin olmak için her gün dört ana besin grubunun her birinden besin tüketmesi gerekmektedir. Bunlar;
 - 1) Ekmek, makarna, diğer tahıllar (pirinç gibi) ve patates,
 - 2) Meyve ve sebzeler,
 - 3) Süt, yoğurt, peynir, ayran gibi süt ürünleri,
 - 4) Et, tavuk, balık, kurubaklagiller, yumurta, mercimek, soya ve fındık.
- Yağ ve şeker içeriği yüksek besinler, özellikle atıştırmalıklar, sık veya çok miktarda tüketilirse obeziteye neden olabilir. Öğrenme güçlüğü çeken çocuklarda, özellikle de aşırı kilolu veya obez olanlarda; yağlı ve şekerli yiyecekleri, içecekleri ve atıştırmalıkları daha fazla meyve, sebze ve diğer daha az yağlı ve daha az şekerli alternatiflerle değiştirmeye teşvik edilmelidir.



Atıştırmalıkları tüketirken veya yemek zamanlarında; diğer insanlarla bir arada bulunmak/ paylaşım yapmak, yeni yiyecek ve içecekleri denemek için daha cazip bir ortam oluşturulabilir.

- ÖÖB'li çocukların ebeveynlerinin ve bakım verenlerinin bu çocuklar için gerekli önerileri konunun uzmanından öğrenmeleri sağlanmalıdır. Özellikle beslenme açısından bu çocukların ihtiyaçlarının diğer çocuklardan farklı olmadığı ve böylece zayıflık veya obezitenin önlenmesi olduğu ve çocuklarına uygun beslenme alışkanlıkları kazandırabilecekleri vurgulanmalıdır. ÖÖB'li çocuklar, diğer çocuklar gibi muamele görmek ve sıradan etkinliklere dahil olmak isterler. Özel ihtiyaçları olan tüm çocuklar aynı şekilde sağlıklı beslenmeye teşvik edilmelidir ve mümkünse bunu birlikte oldukları diğer çocuklarla aynı şekilde yapmalıdır.

ÖÖB'li Çocukların Tıbbi Sorunları ve Kişisel Tercihleri Besin Tüketimlerini Etkileyebilir ve Bu Durum Mevcut Diyet Kalıplarını Değiştirmeyi Zorlaştırabilir.

- Sınırlı motor beceriler; etkili oral-motor becerilerin başlatılmasını, yeme ve içme için gerekli olan uygun solunum düzenini, yutma mekanizmasını ve bağırsak motilitesini etkileyebilir. Bu nedenle yemek saatlerinde uygun baş kontrolünün sağlanması ve özellikle pelvis ve kalçalar, gövde, omuz ve bacaklar olmak üzere tüm vücut stabilitesinin sağlanması, yeme sırasındaki bazı risklerin azalmasını sağlayabilir. Ancak bu çocuklar postural stratejileri kullanmakta zorlanabilirler. Bakım verenler örneğin belirli bir baş duruşuna sahip olması gibi çocuğu fiziksel, sözlü ve görsel olarak desteklemeye odaklanabilir.
- ÖÖB'li çocuklarda yeme ve içme sorunlarının yüksek oranda görülmesi göz önüne alındığında ebeveynler ve bakıcıların bu konuda stres yaşamaları muhtemeldir. Bu durum ise tersine çocuğun yeme ve içme yönetimini etkileyebilir. Uygun iletişim stratejilerinin kullanılması ifade becerilerini destekleyebilir ve çocuğun sıvı ve yiyecekleri etkin bir şekilde yönetmesine yardımcı olabilir. Böylece yaşam kalitesini artırmanın yanı sıra risklerin azaltılmasına da katkıda bulunulabilir.
- Yemek yerken bağımsız olmak; ÖÖB'si olan çocukların yemeğin hızını ve temposunu kontrol etmelerini sağlayabilir. Bazı kanıtlar, çocukların yemekle daha rahat bir bağlamda ilgilenmelerini sağlamanın, yemek yemenin önündeki psikolojik engellerin kaldırılmasına yardımcı olabileceğini belirtmektedir.
- Çocuklarına yeni besinler tanıtmayı deneyen ebeveynler bu süreci çok yavaş ve uzun vadeli yürüterek başarı başarı sağlayabilmektedir. Zaman içindeki küçük değişikliklerin daha etkili olması muhtemeldir. Örneğin; çay ve kahvedeki şeker miktarını yavaşça azaltmak veya bir tabaktaki bisküvileri meyve ile değiştirmek ve porsiyonları yavaşça azaltmak denenebilir. Örneğin; sevdiği bir etkinlik esnasında yemek yemeyi veya atıştırmayı seven bir çocuğa bu esnada yeni sağlıklı alternatif besinler denenebilir.



- Belirli bir yiyecek veya içecek çok miktarda tüketiliyorsa (örneğin gün boyunca gazlı içecekler içmek gibi) bu içeceğin bir alternatifle değiştirilmesi denenebilir. Örneğin cips tüketmeyi seven bir çocuğa cips yerine aynı şekilde kesilmiş ve fırınlanmış diğer sebze alternatifleri tüketirilmesi denenebilir. Sağlığa zarar verebilecek bir yiyecek veya içecek alışkanlığından vazgeçirmede kişiyle vakit geçirerek nazikçe uzaklaştırmak ve başka bir alternatifi paylaşmak etkili olabilir. Alternatif olarak sunulan yiyecekler çekici bir şekilde sunulmalıdır. Yemekle iyi kontrast oluşturan renkli tabaklar kullanmak yardımcı olabilir. Gıda etiketlerine birlikte bakmak ve benzer ürünler arasında nasıl seçim yapabileceğinizi açıklamak da etkili bir yol olabilir.
- Bakım veren kişiler, besin mevcudiyetinin ve erişilebilirliğinin öğrenme güçlüğü çeken kişilerin beslenme durumunun önemli belirleyicileri olduğunu bildirmektedir. Bu nedenle sağlıklı besinlerin tüketimini artırmak için sağlıklı besinlerin kolayca erişilebilir olması ve bireyin yemesini kolaylaştıracak formda olması önerilir.

5.4. ÖZGÜL ÖĞRENME BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARIN YEME DAVRANIŞLARININ GELİŞİMSEL DEĞERLENDİRİLMESİ

Öğrenme güçlüğü olan çocukların sağlıklı beslenme konusunda akranları gibi desteğe gereksinimi olabilmektedir. Örneğin; sağlıklı olmayan atıştırma alışkanlıkları aşırı oranda tüketme, öğün atlama gibi davranışlar görülebilmektedir. Kahvaltı tüketimi çocuk gelişiminde önemlidir. Öğrenme güçlüğü olan çocuklar için de kahvaltı tüketimi önemlidir. Bu çocukların okul başarısı ve akran ilişkilerinde yaşadığı sorunlar düşünüldüğünde özellikle okul dönemlerinde yataktan kalkmak istememe, kahvaltı yapmama gibi eğilimleri olabilmekte ya da uzun süren kahvaltı saati geçirebilmektedirler ki bu tüketim fazlalığından çok aşırı yavaş tempoda yemek yeme davranışı ile ilişkili olabilmektedir. Okula gidişi geciktirme amacıyla olarak beslenme saatlerini uzatabilmektedir. Dolayısıyla ailenin beslenmeye ilişkin sağlıklı bir tutum ve davranış geliştirebilmesi için bu konuda aileye ve çocuğa destek olunması önemlidir.

Yukarıda belirtilen örneklerden anlaşıldığı üzere öğrenme güçlüğü olan çocuğu bireysel olarak değerlendirmek gerekir. Yeme davranışlarını değerlendirmek için yapılacak tüm çalışmaların sonuçlarının bir arada değerlendirilmesi ve konunun çok yönlü ele alınması önemlidir. Yeme davranışlarının değerlendirilmesi pekçok alanın tetkik edilmesinin gerektiren bir işittir. Aşağıda bu değerlendirme alanlarından bazıları verilmiştir;

- Çocuğun gelişim özelliklerinin değerlendirilmesi,
- Çocuğun davranışlarının değerlendirilmesi,
- Çocuklarda benlik algısının değerlendirilmesi,
- Çocuğun gelişimsel risk durumlarının ele alınarak çözümüne ilişkin bir program oluşturulması,



- Çocuğun beslenme yaşantısı ile ilgili olarak detaylı öyküsünün alınması,
- Çocuğun gereksinimlerinin belirlenmesi ve öncelikler listesi oluşturulması (duygusal yeme ölçeği vb. kullanılabilir),
- Ebeveynlerin ve diğer bakım verenlerin yeme ve yedirme beceri ve davranışlarının değerlendirilmesi,
- Yemek düzeni ve ortamının değerlendirilmesi,
- Çocuğun ve ailenin sağlıklı beslenme ile ilgili genel görüşünün değerlendirilmesi,
- Yaş ve gelişimine uygun olarak çocuğun ve ailenin sağlıklı beslenme okuryazarlığı ile ilgili durum değerlendirmesinin yapılması vb.

Öğrenme güçlüğü olan çocukların ebeveynlerinin ve bakım verenlerinin en çok üzerinde durdukları konulardan biri akademik becerilerdir. Oysaki çocuğun akademik başarısı kadar sosyal ve duygusal açıdan da desteğe gereksinimi olabilmektedir. Akranları tarafından yeterince kabul görmeme, sürekli sorun davranışları ile ön planda tutulma gibi nedenler çocuğun psikolojisini bozabilmekte ve yeme davranışlarını etkileyebilmektedir. Bu durum özellikle uzun dönemde birçok sağlık problemine neden olabilmektedir. Dolayısıyla ebeveynlere ve bakım verenlere alan uzmanları tarafından çocuk beslenmesi ile ilgili tutum ve davranış geliştirilmesine yardımcı olabilecek danışmanlık hizmetinin sunulması bu noktada önemli olmaktadır.

Tüm bu sürecin gerek aile gerekse çocuk için çok yönlü ele alınması, multidisipliner bir müdahale yaklaşım modelinin uygulanması gerekmektedir.





5.5. ÖZGÜL ÖĞRENME BOZUKLUĞUNDA GÖRÜLEBİLECEK BESLENME/YEME SORUNLARINA MULTİDİSİPLİNER YAKLAŞIM

Tablo 5.1. Özgül Öğrenme Bozukluğunda Görülebilecek Beslenme/Yeme Sorunlarına Multidisipliner Yaklaşım

Besin Reddi	
Olası Nedenleri	<ul style="list-style-type: none">• Duyusal hassasiyet (Duyusal uyarılara aşırı duyarlılık/ duyarsız olma),• Karşıt olma ve karşı gelme davranışı,• Duyusal durumlar,• Çocuğun öğün saatinde başka bir aktivite yapmak istemesi.
Göstergeleri	<ul style="list-style-type: none">• Besini reddetme,• Besinin koku, tat, doku ya da görüntüsünden tikslenme,• Yemek saatinde sofraya oturmak istememe,• Yemek yememek için inatlaşma/direnç gösterme (ağlama, bağırma vb.),• Öğürme,• Kusma.
Gelişimsel Müdahale***	<ul style="list-style-type: none">• Bakım veren kişi yeme konusunda çocukla inatlaşmamalıdır.• Ebeveyn-çocuk iletişimi ve etkileşimi güçlendirilmelidir.• Çocuğun tüm duyularının farkına varabileceği aktiviteler planlanmalı ve uygulanmalıdır.
Tıbbi Beslenme Tedavisi	<ul style="list-style-type: none">• Çocuğun öğün ve aktivite saatleri yeme düzenine uygun şekilde planlanmalıdır• Çocuğa seçim yapma fırsatı sağlandığında kendi istediği bir yiyeceği tüketen olmasından dolayı daha az problemlili davranışla karşılaşılacaktır. Bununla birlikte çocuğun yeterliliklerine göre menü birlikte hazırlanabilir
Tıbbi Tedavisi	<ul style="list-style-type: none">• Çocuğun öğün ve aktivite saatleri yeme düzenine uygun şekilde planlanmalıdır• Çocuğa seçim yapma fırsatı sağlandığında kendi istediği bir yiyeceği tüketen olmasından dolayı daha az problemlili davranışla karşılaşılacaktır. Bununla birlikte çocuğun yeterliliklerine göre menü birlikte hazırlanabilir
Besin Seçiciliği ve Takıntılı Yeme	
Olası Nedenleri	<ul style="list-style-type: none">• Çocuğun öğün ve aktivite saatleri yeme düzenine uygun şekilde planlanmalıdır.• Çocuğa seçim yapma fırsatı sağlandığında kendi istediği bir yiyeceği tüketen olmasından dolayı daha az problemlili davranışla karşılaşılacaktır. Bununla birlikte çocuğun yeterliliklerine göre menü birlikte hazırlanabilir.• Değişikliklere karşı direnç gösterme ve/veya başarısız olduğu alanlardan kaçınma gibi davranışsal ve gelişimsel özellikleri nedeniyle oluşan besin seçiciliğinin varlığı.



Olası Nedenleri (devamı)	<ul style="list-style-type: none"> Besinin çeşidine, dokusuna, tadına, ısısına, rengine, kokusuna ve çıkardığı sese göre seçici davranma gibi duyuşal girdilere karşı çok yüksek ya da düşük düzeyde tepki gösterme nedeniyle oluşan duyuşal hassasiyet olması.
Göstergeleri	<ul style="list-style-type: none"> Tercih edilmeyen besine karşı inatlaşma/direnç gösterme (ağlama, bağıırma vb.) Besinleri çeşidine, dokusuna, tadına, ısısına, rengine, kokusuna ve çıkardığı sese göre tercih etme.
Gelişimsel Müdahale***	<ul style="list-style-type: none"> Ebeveynlere çocuğunun beslenme davranışına ilişkin strateji geliştirilmesine yönelik destek olunmalıdır. Ebeveynler besin sunumları için tutarlı denemeler yapmalıdır. Ebeveynlere kendileri yemeyi tercih etmese de çocukları için yararlı olduğu bilinen besinleri sağlıklı beslenme açısından çocuğa hazırlayıp sunma konusunda bilgilendirme yapılmalıdır.
Tıbbi Beslenme Tedavisi	<p>Genel Öneriler</p> <ul style="list-style-type: none"> Ebeveynler, çocukları için günlük besin tüketim kaydı tutmalı ve bu kayıtlarda çocuklarını gözlemleyerek tükettikleri ve tüketmeyi reddettikleri besinleri not almalıdır. Ebeveynler besinlerin sunumunda farklı lezzet ve tatlara yer vererek çocuklarının farklı tercihler yapabilmesi için fırsat tanımalıdır. Çocuklarda fast-food tarzı beslenme sık gözlemlendiğinden; bu tarz besinlere olan ilgiyi azaltmak için evde hazırlanabilir, yanına diğer besinler eklenerek (örn: salata, ayran, yogurt vb.) besin çeşitliliği sağlanabilir. <p>Besinin Çeşidine Göre Seçicilik:</p> <ul style="list-style-type: none"> Besin grubu içinde herhangi bir besin çeşidine yönelik seçici yeme davranışı gösteren ÖÖB olan çocuklar için tüketilmeyen bir besin, yeme davranışında değişiklik oluşturuluncaya kadar aynı besin grubu içinde yer alan tüketebildiği diğer bir besinle değiştirilebilir. Gelişimsel müdahale ile eş zamanlı tüketmediği besini içeren bir yemek tarifesi geliştirilerek yavaş yavaş besin diyete yeniden eklenmeye çalışılır. Ayrıca ailenin sürekli masasında o besini bulundurması ve kendilerinin tükettiğini çocuğun görmesinin sağlanması da tüketimini artıran bir uygulama olabilir. <p>Besinin Tadına Göre Seçicilik:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tatlı/tuzlu/ekşi tatlardan herhangi birine karşı seçiciliği olan bu çocuklarda özellikle basit şeker tüketiminde artış nedeniyle diş çürükleri ve obezite sorunu ortaya çıkabilir. Yaşa ve cinsiyete özgü enerji gereksiniminin %5'ini geçmeyecek şekilde diyetle sükröz ve fruktoz kısıtlaması yapılmalıdır. Şeker içeriği düşük, posa içeriği yüksek besinlerden oluşan tatlı tarifeleri geliştirilerek diyetle eklenebilir.



5. BÖLÜM ÖZGÜL ÖĞRENME BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

Tıbbi Beslenme Tedavisi (devamı)

- Tatlı için ev yapımı tatlılar tercih edilmelidir. Bal ve pekmez içeren tatlı tariflerinde pişirme sıcaklığı ve süresine dikkat edilmelidir. Şekerin yanmasıyla oluşan Hidroksimetilfurfurol sağlık için risk oluşturmaktadır.
- Ayrıca şeker ve şekerli besinlerin tüketiminden sonra ağız hijyeni, diş fırçalama alışkanlığı konusunda aileler uyarılmalıdır.
- Tuzlu besinlerin tüketimine yönelik seçicilik gösteren çocuklarda, yüksek tuzlu diyetin neden olduğu hipertansiyon ve osteoporoz riski açısından dikkatli olunmalıdır. Su tüketiminin artırılması önerilmelidir. Bu nedenle besinleri hazırlama ve pişirmede kullanılan tuz miktarı ölçüsü kademeli olarak azaltılmalıdır. Tuzun yerini uygun baharatlar almalıdır.

Besinin Kokusuna Göre Seçicilik:

- Besinin kokusuna göre seçicilik geliştiren çocuklarda yeterli ve dengeli beslenmeyi sağlamak için; örneğin balık kokusu nedeniyle tüketilmiyor ise dışarıda yenilebilir. Evde yapılacağı zaman pişirme yöntemi olarak kâğıda sarılarak pişirilebilir. Ayrıca diğer tüketemediği besinlere ilişkin sevdiği kokuyu baskın tutacak şekilde yemek tarifeleri denenebilir.

Tıbbi Tedavisi

- Çocukta besin seçiciliği ve takıntılı yeme varlığında bu yeme davranışı çocuğun sağlığını olumsuz yönde etkiler ve sağlık sorunlarına yol açacak düzeye gelirse uygun tıbbi müdahale ve ilaç desteği için çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanı ve çocuk ve ergen ruh sağlığı hastalıkları uzmanına danışılmalıdır.

Yemekten Kaçınma ve İştahsızlık

Olası Nedenleri

- Duyusal hassasiyet,
- Okul yaşantısı ve başarısız deneyimler,
- Ebeveynin beslenme konusundaki tutumu,
- Abur cubur tüketiminin yoğun olması,
- Uyku problemleri,
- Karşı olma davranışı.

Göstergeleri

- Besinlere karşı inatlaşma/direnç gösterme (ağlama, bağırma vb.),
- Besinleri çeşidine, dokusuna, tadına, ısısına, rengine, kokusuna ve çıkardığı sese göre tercih etme,
- Yeme öğünleri zamanında ortaya çıkan huzursuzluk,
- Huzursuzluk, uykusuzluk, halsizlik, günlük rutinlerden keyif alamama,
- Dikkatini toplamada zorlanma,
- Ağızda oluşan kötü koku,
- Kilo kaybı,
- Ciltte kuruluk.



Gelişimsel Müdahale***

- Çocuğa karşı sevmediği ya da duyuşal hassasiyetinin olduğu besin tüketimi için zorlama, korkutma ve cezalandırma gibi yöntemler kullanılmamalıdır.
- Çocuğun iştahsızlık durumu pekiştirilmemelidir.
- Yemek öğünlerinin saati düzenlenmelidir.
- Sağlık problemleri nedeniyle olabileceği düşünölen iştahsızlık durumunda çocuk, ilgili uzman muayenesine yönlendirilmelidir.
- Besinler ödöl ya da ceza olarak kullanılmamalıdır.
- Yemek zamanlarından çocuğun keyif alması sağlanmalıdır.
- Yemek sırasında dikkat eksikliği yeme süresinin uzamasına ve az yemeye neden oluyorsa yemek masası düzeni çocuğa göre yeniden düzenlenmelidir. Ayrıca çocukta uygun yeme düzeninin oluşması için yemek esnasında uygun yönlendirme yapılmalıdır. Örneğın yemek masasında öncelikle tabağımıza odaklanmalıyız gibi.
- Okulda yaşanan olaylara ilişkin çocukla konuşmak, onu dinlemek, çocuğun kendini değerli hissetmesini sağlayacaktır. Dolayısıyla çocuğun yemekten kaçınmasına ve iştahta azalmaya neden olan durumların tespiti için çocukla etkili iletişim kurulması sağlanmalıdır.

Tıbbi Beslenme Tedavisi

- Ebeveynler sağlıklı beslenme konusunda çocuğa doğru model olmalıdır.
- Ebeveynler tarafından günlük besin tüketimi ve boy-kilo kaydı tutulmalı, kontrollerde bu kayıtlar getirilmelidir.
- Çocuğun yiyebileceği miktarda porsiyon sunulmalıdır.
- Porsiyonlar daha büyük tabaklarda sunulmalıdır.
- Ara öğünlerde tüketilen besinlerin miktarı ve kalorileri gözden geçirilmeli ve bu besinler ana öğün zamanlarına yakın verilmemelidir.
- İştah açıcı gıdalar cazip hale getirilmelidir.
- Sağlıklı beslenmenin önemi çocuğa yaşı ve gelişimine uygun olarak açıklanmalıdır.

Tıbbi Tedavisi

- Yemekten kaçınma ve iştahsızlık uzun vadede çocuğun büyüme gelişimini olumsuz etkiler. Bu çocuklarda büyüme ve gelişme geriliği tespit edilirse uygun tıbbi müdahale için çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanına danışılmalıdır.

Aşırı Yeme ve Doyma Hissinin Olmaması

Olası Nedenleri

- Dürtüsellığe bağılı olarak gıda tüketimine karşı koyamama,
- Dikkatsizliğe bağılı olarak tükettiği gıdaların farkına varamama (lezzet, miktar gibi),
- Yüksek kalorili ve fast-food yiyeceklere eğilimin kan şekerinde ani yükselmelere sebep olarak aşırı yeme ataklarını tetiklemesi,
- Ayak üstü atıştırma şeklinde yeme,
- Uyku problemleri vb. sorunlara bağılı yeme isteği,
- Öğün atlama ve gece yeme alışkanlıkları,
- Aşırı teknoloji kullanımı,
- Sık sık diyeti bırakma (diyet tedavisi uygulananlarda).



5. BÖLÜM ÖZGÜL ÖĞRENME BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

Göstergeleri

- Sofradan kalkamama,
- Doyduğu halde besin alımına devam etme isteği,
- Sofradan kalkarken yanına yiyecek alarak kalkma,
- Yiyecek saklama,
- Öğün atlamaya bağlı olarak diğer öğünde aşırı yeme isteği,
- Yoğun abur cubur atıştırılabilirlik tüketimi,
- Çocuğun kilosuna yönelik persentil değerinin %95 üzerinde olması.

Gelişimsel Müdahale***

- Sağlıklı atıştırılabilirlikler çocukla beraber hazırlanmalıdır.
- Sosyal etkileşimi destekleyen fiziksel aktiviteler çocuğun ilgi alanı doğrultusunda artırılmalıdır.
- Tabağın daha dolu görünmesi amacıyla yemek tabakları daha küçük seçilebilir.
- Çocuk, yemeğini kendisinin tabağa koymasına için teşvik edilmelidir.
- Yemek yenilen yerde dikkat dağıtıcı unsurların bulunmamasına özen gösterilmelidir.
- Ekran önünde geçirilen sürenin planlanması ve sınırlandırılması gerekir.
- Çocuğun öz güvenini sarsıcı konuşmalar yapılmamalıdır.
- Öğün zamanları çocuk ve ailenin günlük rutinlerine uygun olarak planlanmalıdır.
- Çocuk ve ailenin birlikte sofraya oturması önemlidir.
- Ebeveynlerin çocuğun sağlığı ve gelişimi için kendi yeme alışkanlıklarını gözden geçirmesi ve uygun şekilde yeniden düzenlemesi önemlidir.
- Beslenme süresi dışında sofrada uzun süre kalınmamalıdır.
- Sofranın hazırlanması ve toplanmasında çocuğun katılımı sağlanmalıdır.
- Çocuğun duygusal yemeye bağlı olarak aşırı yemeye yönelme durumunun göz önünde bulundurulmalı ve strese neden olan durumlar değerlendirilerek soruna çocukla birlikte çözüm yolları aranmalıdır.
- Çocuğun günlük rutinleri iyi planlanmalı, çocuğu aşırı yemekten uzak tutabilecek çocuğun ilgi ve ihtiyaçlarına uygun aktiviteler planlanmalı ve çocukla birlikte katılım sağlanmalıdır.
- Gece yemelerinin önlenmesi için uyku düzeni ve öğün planlaması gözden geçirilmelidir.
- Çocuğun sürekli atıştırılmasına sebebiyet verecek ve sağlığını tehdit edecek yiyecekleri almamaya özen gösterilmelidir.

Tıbbi Beslenme Tedavisi

- Öğünlerde sunulan besinlerin sağlıklı ve dengeli içeriğe sahip olması sağlanmalıdır.
- Su tüketiminin yeterli olmasına dikkat edilmelidir.
- Yüksek enerji içerikli içeceklerden uzak durulmalıdır.



Tıbbi Beslenme Tedavisi (devamı)	<ul style="list-style-type: none"> Ebeveynler öğün düzeni konusunda tutarlı davranmalıdır. Azar azar ve sık sık beslenme şeklinde bir plan yapılmalı, öğünlerde glisemik indeksi düşük, yüksek posalı besinlere özellikle yer verilmelidir.
Tıbbi Tedavisi	<ul style="list-style-type: none"> Aşırı yeme davranışı çocuğun sağlığını olumsuz yönde etkiler ve sağlık sorunlarına yol açacak düzeye gelirse uygun tıbbi müdahale ve ilaç desteği için çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanı veya çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları uzmanına danışılmalıdır.
Aceleci Bir Tavırla Hızlı Şekilde Yeme ve Bu Davranışa Bağlı Çiğneme Problemleri	<p><i>Öğrenme güçlüğü olan çocuklara dikkat eksikliği ve hiperaktivite de eşlik edebilir. Bu durum çocukta acele bir şekilde yeme davranışına neden olabilir. Çiğneme ve yutma problemlerini de beraberinde getirebilir.</i></p>
Olası Nedenleri	<ul style="list-style-type: none"> Aşırı hareketlilik ya da dürtüsellik, Beslenmenin önemli ve günlük bir ihtiyaç olarak görülmemesi, Yemek için ayrılan zamanın iyi kullanılamaması, Ebeveynin beslenme zamanında çocuğu acele yemeye teşvik edici jest, mimik ve sözel ifadeler kullanması.
Göstergeleri	<ul style="list-style-type: none"> Besinleri çok hızlı yeme, Lokmaları çiğnemediği yutma, Ağza besinleri fazla miktarda alma, Tüketilen besinin lezzet ve tadını önemsememe, Beslenme zamanını bir zaman kaybı olarak görme.
Gelişimsel Müdahale***	<ul style="list-style-type: none"> Lokmaları çiğnemenin sağlıklı beslenme ve sindirim sistemi içerisindeki önemi, çocuğa yaşı ve gelişim düzeyine uygun olarak açıklanmalıdır. Beslenme zamanında yemeğin içerisindeki tatların tahmin edilmesine yönelik konuşmalar yapılmalıdır.
Tıbbi Beslenme Müdahalesi	<ul style="list-style-type: none"> Sağlıklı beslenmenin önemi, çocuğa yaşı ve gelişim düzeyine uygun olarak açıklanmalıdır. Beslenme zamanı çocuğa ve ebeveyne uygun zaman dilimlerinde planlanmalıdır. Beslenme zamanı, olması gerekenden çok uzun ya da kısa tutulmamalıdır. Besinler sofraya sırayla getirilmelidir. Çatal, kaşık, bıçak gibi beslenme ekipmanlarının düzenli ve yerinde kullanımı yemek esnasında zaman kazandırabilir. Çiğneme süresinin önemi hakkında çocuğun yaşına uygun bilgi verilmelidir. Yemeklerin püre kıvamından ziyade parçalı, tanecikli hali tercih edilmelidir.



5. BÖLÜM ÖZGÜL ÖĞRENME BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

Tıbbi Tedavisi

- Aceleci tavırla hızlı yeme davranışı dürtüsellik-hiperaktivite belirtilerinden biri ise bu durumda tedavide kullanılan psikofarmakolojik ajanlar fayda sağlayabilir.

Ağız, Diş Sağlığı Sorunları ve Çiğneme Problemleri

Olası Nedenleri

- Yapay tatlandırıcı ve renklendirici besinlerin yoğun tüketimi,
- Ağız ve diş hijyenine yeterince önem verilmemesi,
- Diş gıcırdatma,
- Düzenli olarak diş fırçalamama ya da özensiz fırçalama,
- Yeterli ölçüde ağız ve diş hijyeninin sağlanamaması,
- Yiyecekleri az çiğneyerek yutma veya ağızda yavaş çiğneyerek aşırı bekletme,
- Yemek esnasında TV, tablet vb. cihazların kullanımı,
- Özellikle şeker içerikli atıştırmalık ve meşrubatlara aşırı ilgi,
- Çocukların karyojenik gıda ile ödüllendirilmesi,
- Sürekli kaygı ve depresyon durumu.

Göstergeleri

- Diş yapısında bozulma,
- Dişlerde çürük oluşumu,
- Çiğneme problemleri,
- Çene ağrısı,
- Kalitesiz uyku,
- Ruhsal durumunda değişiklikler,
- Dikkatte bozulma.

Gelişimsel Müdahale***

- Çocuğa çiğneme davranışı ve besinlerin sindirimi arasındaki ilişkiye yönelik yaşına uygun bilgi verilmelidir.
- Yemek esnasında tablet, telefon vb. cihazlar dikkati dağıtarak yemeği ağızda tutma süresini arttırabileceğinden, yemek esnasında bu cihazların kullanımına izin verilmemelidir.
- Ebeveynler, oral hijyen konusunda iyi bir rol model olmalı ve çocuğa gerektiğinde hatırlatmalar yapmalıdır.
- Çocuk düzenli aralıklarla diş hekimi kontrollerine götürülmelidir.
- Diş fırçalama çizelgesi hazırlanarak günlük takip yapılmalıdır.
- Diş fırçalama beceri basamaklarını gösteren resimli kartlardan faydalanılmalıdır.
- ÖÖB olan çocukların zaman planlaması konusunda yaşadıkları problem günlük rutinlerinde çeşitli becerilerin unutulmasına, rutinler yapılıyorsa da istenilen düzeyde gerçekleşmemesine neden olabilir. Bunlardan biri de ağız diş sağlığı bakımını yapmaya karşı isteksizlik ya da özensiz tutum olabilir. Çocuğa organizasyon yapabilme konusunda verilecek beceri desteği günlük rutinleri planlama ve gerçekleştirilmeye yardımcı olabilir.



Tıbbi Beslenme Tedavisi	<ul style="list-style-type: none"> • Çocuğa ve ebeveyne yapay tatlandırıcı ve renklendirici besinlerin zararları hakkında farkındalık oluşturulmalıdır. • Çocuk oral hijyen ve diyet alışkanlıkları hakkında yaşı ve gelişim düzeyine uygun olarak bilgilendirilmelidir. • Ebeveynlere erken çocukluk döneminden itibaren diş çürüklerine neden olabilecek şeker ve şekerli besinler, içecekler, hazır meyve suları gibi besinlerin diyetten kısıtlanmasına yönelik önerilerde bulunulmalıdır.
Tıbbi Tedavisi	<ul style="list-style-type: none"> • Çocukta ağız ve diş sağlığına yönelik sorunlar oluştuğunda uygun tedavi için diş hekimine tedaviye götürülmelidir.

Kendini Besleme Konusunda Yetersizlik

Olası Nedenleri	<ul style="list-style-type: none"> • El-göz koordinasyonun zayıf olması, • Dürtüsellik ve hiperaktivite, • Konsantrasyon güçlüğü, • Düşük benlik algısı, • Sakarlık.
Göstergeleri	<ul style="list-style-type: none"> • Döke saça yemek yeme, • Sofraya oturmak yerine gezinerek yeme, • Yeterli beslenmeyi önemsememe, • Beslenme zamanını zaman kaybı olarak görme.
Gelişimsel Müdahale***	<ul style="list-style-type: none"> • Çocuk beslenme ile ilgili becerilerini geliştirmesine özendirilmeli, ebeveyn tarafından ihtiyaç halinde gerekli destek sağlanmalıdır. • Duyusal, sosyal ve motor becerilerinin kendini besleme ile ilişkili yönlerine gerekli destek verilmelidir. • Çocukla, çocuğun bedenini kontrol etmesini sağlayan aktiviteler yapılmalıdır. • Beslenme için ayrılan zaman, çocuğun dikkat süresi, fiziksel ve bilişsel özellikleri dikkate alınarak düzenlenmelidir. • Beslenmesi konusunda çocuğa fırsat verilmelidir. • Zorlama, korkutma ve cezalandırma gibi yöntemlerden kaçınılmalıdır. • Çocukların yavaş yemesine ve yerken etrafı batırmalarına izin verilmelidir. Bu davranışların çocuğun/bebeğin el-göz koordinasyonu ve ağız hareketlerinin olgunlaşmasına yardımcı olduğu unutulmamalıdır. • Ebeveynin temizlik konusunda aşırı titiz davranışları (sürekli çocuğun ağızının silinmesi, kendini besleme çabalarına karşı çıkılması vb.) değiştirilmelidir.



5. BÖLÜM ÖZGÜL ÖĞRENME BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

Gelişimsel Müdahale*** (devamı)	<ul style="list-style-type: none">• Çocuğun aile üyelerini beslenme süresince taklit etmesi açısından yemeklerin ailece yenmesine özen gösterilmeli ve çocuk kendini beslemesi konusunda cesaretlendirilmelidir.• Beslenme süresince etrafta dikkat dağıtabilecek nesnelere özen gösterilmelidir.• Çocuğun beslenme sürecini deneyimleyeceği oyunlar planlanmalıdır (Oyuncak bebeğe yemek yedirmek gibi).• Beslenme zamanlarının keyifli zamanlar olarak geçirilmesine özen gösterilmelidir.
Tıbbi Beslenme Tedavisi	<ul style="list-style-type: none">• Ebeveyn, yeterli ve dengeli beslenme konusunda çocuğa rol model olmalıdır.• Yeterli ve dengeli beslenme konusunda çocuğa yaşı ve gelişim düzeyine uygun bilgiler verilerek farkındalık oluşturulmalıdır.• Çocuklarda tamamlayıcı beslenmeye başlama döneminden itibaren motor becerilerinin gelişim sürecine göre kendi kendini beslemesine izin verilmelidir (örn; parmak besinler, kraker, bisküvi gibi ev yapımı kendi kendine yiyebileceği besinler).
Tıbbi Tedavisi	<ul style="list-style-type: none">• Çocukta kas koordinasyon sorunları varlığında uygun eğitsel müdahale (ergoterapi, fizyoterapi vb.) planlanmalıdır.

***Gelişimsel müdahalelerde çocuğun yaşı, bireysel özellikleri, gelişim düzeyi ve çevresel etkiler her zaman göz önünde bulundurulmalıdır.

Önemli Not: Multidisipliner ekibe hastanın yönlendirme algoritması EK-1'de verilmiştir.



5.6. ÖZGÜL ÖĞRENME BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA TIBBİ BESLENME TEDAVİSİ

5.6.1. Özgül Öğrenme Bozukluğu Olan Çocuk ve Ergenlerde Beslenme

Bebeklikten yaşlılığa yaşam boyu beslenme beyin gelişimi üzerine kritik etkilere sahiptir. Bazı besin öğelerinin yetersiz alımı ile çocuklarda öğrenme güçlüğü ve dikkat eksikliği/hiperaktivite bozukluğu gibi bilişsel ve davranışsal bozuklukların görülme sıklığı arasındaki bağlantı bilinmektedir. Özellikle demir, iyot, B grubu vitaminler, uzun zincirli yağ asitleri ve kolin beyin gelişiminde önemli rol oynamaktadır. Esansiyel yağ asitleri (özellikle DHA ve araşidonik asit) sinir hücrelerinde membran fleksibilitesini ve protein-lipid etkileşimlerini artırmadaki rolleri nedeniyle beyin sağlığı için kritik öneme sahiptir, böylece nöronal aktiviteyi ve bilişi geliştirirler. Fakat günümüzde halen doğum öncesi ve gebelik süresince maternal beslenme ile çocuklarda nörogelişim arasındaki etkileşim üzerine spesifik bilgiler sınırlıdır.

5.6.1.1 Gebelikte Beslenme

Gebelik süresince annenin beslenmesi ve yaşam şekli kendi sağlığı kadar, bebeğin sağlığı için de önemlidir. Gebelikte beslenmenin amacı vücudundaki besin öğeleri yedeğini dengede tutarak hem kendi fizyolojik gereksinimlerini karşılamak, hem de fetüsün normal büyümesi için gerekli enerji ve besin öğelerini sağlamaktır. Yapılan bazı çalışmalarda folik asit, demir, çinko gibi minerallerden ve omega 3 açısından yetersiz beslenen annelerin çocuklarında öğrenme ve dikkat sorunları riskinin daha yüksek olabileceği öne sürülmüştür. Annenin vitamin ve mineral bakımından yeterli ve dengeli beslenmesi, yetersizliğinde takviye edilmesi oldukça önemlidir.

5.6.1.2. Laktasyonda Beslenme

Anne sütü; yeni doğanda optimum büyüme ve gelişme için gerekli olan sindirimi kolay tüm sıvı, enerji ve besin öğelerini içeren, biyoyararlılığı yüksek doğal bir besindir. Anne sütü ve emzirmenin başta beslenme olmak üzere, sağlık, bağışıklık, gelişim ve anne-çocuk ilişkisi açısından sayısız yararları vardır. Ekonomik olması da önemli bir özelliğidir. Anne sütü bebeklere ilk altı ay içerisinde verilebilecek en ideal besindir. Sadece anne ve bebek için değil aynı zamanda sosyoekonomik boyutu düşünüldüğünde, emzirmenin toplumsal yararları da göz ardı edilmemelidir.

5.6.2. Özgül Öğrenme Bozukluğu Olan Çocuklarda Yaşa Özgü Enerji ve Besin Ögesi Gereksinimleri

ÖÖB'li çocuk ve adölesanların günlük enerji ve besin ögesi gereksinimleri sağlıklı yaşlıları ile benzerdir. Genel olarak enerji gereksinimleri, yaş, cinsiyet, bazal metabolik hız ve fiziksel aktivite düzeylerine göre farklılık gösterebilmektedir. Bu gruptaki bireylerde sedanter bir



5. BÖLÜM ÖZGÜL ÖĞRENME BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

yaşam tarzına yatkınlık yaygın olarak görülebildiği için, enerji gereksiniminin uygun fiziksel aktivite katsayısı belirlenerek hesaplanmasının obezite riskini azaltmada faydalı bir yaklaşım olabileceği önerilmektedir. Ancak belirlenecek enerji miktarının vücut için gerekli tüm besin ögesi gereksinimini karşılamada yeterlilik gösterebilmesi önemlidir. Bu nedenle, düşük enerjili diyetler verildiğinde dahi diyetlerin besin ögesi açısından zengin besinsel kaynaklar ile planlanması gerekmektedir. Genel popülasyon için verilen öneriler, bu gruptaki çocuk ve adölesanların gereksinimlerini karşılamak için de kullanılabilir.

Yaşa ve cinsiyete özgü enerji ve besin ögesi gereksinimleri için kitabın 1.Bölüm Çocuklarda Sağlıklı Beslenme kısmına bakınız.

ÖÖB'li çocukların enerji ve besin ögeleri gereksinimleri ve besin gruplarına göre önerilen porsiyon miktarları sağlıklı yaşlılarıyla benzerdir. ÖÖB'li okul çağı çocuklarının enerji ve besin ögesi gereksinimlerini karşılamaya yönelik bir günlük örnek menü planı Tablo 5.2'de verilmiştir.

Tablo 5.2. Örnek Menü Planı

Öğünler	Menü
Kahvaltı	Peynirli sandviç Taze sıkılmış meyve suyu
Kuşluk	Parmak sebzeler (havuç, salatalık vb.)
Öğle	Izgara köfte Maş fasulyesi salatası Krem şokola
İkinci	Simit Ayrar
Akşam	Etli bamyar Erişte Meyve
Gece	Süt



5.7. ÖZGÜL ÖĞRENME BOZUKLUĞUNDA SIKLIKLA KARŞILAŞILAN BESLENME VE GASTROİNTESTİNAL SİSTEM SORUNLARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

5.7.1. Hafif Kiloluluk ve Obezite

ÖÖB'li çocuğun beslenme durumunun değerlendirilmesinde tıbbi öyküsü, biyokimyasal ve klinik bulguları, beslenme durumu, fiziksel aktivite düzeyi, beslenme yetersizlikleri ve antropometrik ölçümleri dikkate alınmalıdır. Değerlendirme yaparken diyetisyen aynı zamanda bireyin beslenme alışkanlıklarını, psikososyal durumunu, eğitim durumunu, öğrenme kabiliyetini, yaşadığı yer ve sosyoekonomik düzeyini de göz önünde bulundurmalıdır. Beslenmenin değerlendirmesi kanıta dayalı güncel ulusal ve uluslararası rehberler kullanılarak gerçekleştirilmelidir. ÖÖB'li çocuklarda sıklıkla DEHB semptomları da bulunmaktadır. ÖÖB ve DEHB birlikteliğinde beslenme sorunlarına yaklaşımda DEHB için önerilen müdahaleler de göz önünde bulundurulmalıdır (Bakınız kitabın Özgül Öğrenme Bozukluğu Olan Çocuklarda Beslenme bölümüne).

Çocuğun beslenme durumu değerlendirildikten sonra hafif kiloluluk ve obeziteye neden olan yanlış beslenme alışkanlıkları saptanmalı, çocuk ve ailenin beslenme alışkanlıkları göz önünde bulundurularak beslenme planı hazırlanmalıdır.



ÖÖB'li çocuklarda obezite veya hafif kiloluluğun tedavisi yanlış beslenme alışkanlıklarının değiştirilmesi ve enerji alımının azaltılması ile fiziksel aktiviteyi artırarak vücut ağırlığı kaybının sağlanmasını içermektedir. Ağırlık kaybının sağlanması ve sürdürülebilmesinin en iyi yolu



düzenli egzersiz ve sağlıklı öğün planlarının bir arada programlanmasıdır. Temel amaç enerji alımı ve harcaması arasındaki dengeyi yeniden kurmaktır. Bunu yaparken vücut ağırlığı kaybının yavaş olması ve büyümenin devamının en uygun şekilde sağlanması önemlidir. Bu nedenle enerji kısıtlaması yerine sağlıklı yeme alışkanlıklarının geliştirilmesi hedeflenmelidir. Çocuğun olduğu vücut ağırlığını koruması, büyüme ve gelişmesinin halen devam etmesi nedeniyle zamanla boya göre uygun vücut ağırlığını yakalamasını sağlayacaktır. Bununla birlikte sık izlem ve günlük verilen enerjinin bazal metabolizma hızının altında olmaması, makro ve mikro besin öğelerinin yeterli ve dengeli bir şekilde verilmesi son derece önemlidir. Tedavide hedef kısa dönemde ağırlık kazanma hızını yavaşlatmak, sonrasında ağırlık kontrolü sağlamak ve zamanla ideal beden kütle indeksine (BKI) yaklaştırmaktır. Uzun dönemdeki hedef ise bireyin yaşam kalitesini iyileştirmek ve fazla kiloluluk ve obezite ile ilişkili mortalite ve morbiditeyi azaltmaktır.

Diyetisyen tarafından ulaşılabilir, uygulanabilir ve sürdürülebilir tedavi hedefi belirlenmeli ve sonrasında beslenme eğitimi verilmelidir. Bu süreçte bireyin yanlış beslenme alışkanlıklarının doğru olanlar ile değiştirilmesi hedeflenmeli ve yeni kazanılan alışkanlıkların sürdürülmesi sağlanmalıdır. Bireye ve ailesine öğün planlama, etiket okuma, düzenli öğün tüketme, porsiyon miktarını azaltma, atıştırmalıklar, şeker içeriği yüksek tatlılar, kızarmış yiyecekler ve tuz tüketimini kısıtlama gibi konularda eğitim verilmelidir. Çocuğa ve ailesine obezitenin pek çok sağlık sorununa neden olabileceği, başarıya ulaşmak için tedavinin belirli bir zaman alacağı, sabırlı, istekli ve kararlı olunması gerektiği ifade edilmelidir. Tüm bunların ötesinde doktor, diyetisyen, çocuk gelişimci uzmanı, çocuk ve aile iş birliği yanında gerekli durumlarda tedaviye çocuğun sosyal çevresi, psikolog ve fizyoterapist dahil edilmelidir.

5.7.2. Düşük Kiloluluk ve Malnütrisyon

Çocuğun beslenme durumu değerlendirilirken düşük kiloluluk veya vücut ağırlığı kaybının varlığı da çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanı tarafından araştırılmalı, çocuk yaşına göre beklenenin altında vücut ağırlığına sahipse nedeni saptanmalıdır. Düşük kiloluluğa iştahsızlık, yeme/içmeyi reddetme veya yutma sorunlarının eşlik edip etmediği belirlenmelidir. Malnütrisyonun sebebi yeme/içmeyi reddetme gibi yeme davranışı sorunları ise müdahale için ÖÖB ve DEHB'li Çocuklarda Beslenme ve Yeme Sorunlarına Multidisipliner Yaklaşım tablolarına bakınız.

ÖÖB'li çocuklarda düşük kiloluğun tedavisinde diyetisyen ve çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanının çocuğun besin alımının yetersiz olduğuna dair belirtileri olabildiğince erken tespit etmesi önemlidir. Çocuğun antropometrik ölçümleri kaydedilmeli ve olası açıklanamayan ağırlık kaybı büyüme eğrileri aracılığıyla takip edilmelidir. Diyetisyen aynı zamanda besin tüketim kaydı aracılığıyla çocuğun besin alımını takip etmelidir. Vücut ağırlığı kaybıyla ilişkili olabilecek sağlık sorunları saptanmalıdır. İştahın ve sağlıklı besinlere olan ilginin artırılması amacıyla fiziksel aktivite teşvik edilmelidir. Sık ve az beslenme (örneğin günde 6 öğün) teşvik edilebilir. Yemeklerin tadı ve görüntüsü güzelleştirilerek, uygun zamanda sakin ve mutlu ortamlarda



çocuğa servis edilerek çocuğun iştahının arttırılması sağlanabilir. Besinlerin ceza ya da ödül olarak kullanılmaması, çocuğun besinlerle olan ilişkisinin bozulmaması gerektiği aileye anlatılmalıdır. İştahı etkileyebileceği için çocuğa öğün aralarında çikolata, atıştırmalık ve şekerler verilmemelidir. Yemekler günün belirli zamanlarında tüketilmeli ve yemek için geçen süre 30 dk'yı geçmemelidir. Çocuğun yaşına uygun porsiyonlar aileye aktarılmalı, aile çocuğa tüketmesi için baskı yapmamalı ve cesaretlendirici olmalıdır. Çocuğa sağlıklı ve dengeli yemek seçenekleri sunulmalıdır. Çocuk yemek yerken eleştirilmemeli ve yemek masasında olumsuz konuşmaların yapılmamasına özen gösterilmelidir. İştahı azaltabileceğinden çok fazla süt ve meyve suyu tüketiminden kaçınılması gerektiği aileye aktarılmalıdır. İştah arttırıcı ilaç ya da takviyelerden kaçınılmalıdır. Tedavide hedef kısa dönemde ağırlık kaybını yavaşlatmak, sonrasında ağırlık kontrolü sağlamak ve zamanla ideal BKİ'ye yaklaştırmaktır. Uzun dönemdeki hedef ise bireyin yaşam kalitesini iyileştirmek ve düşük kiloluluk ile ilişkili mortalite ve morbiditeyi azaltmaktır.

Diyetisyen tarafından çocuğun beslenme durumu ve beslenme öyküsü, öğün düzeni ve beslenme müdahalesi sonucu ulaşılan hedefler değerlendirilerek, verilere ilişkin kayıtlar tutulur. İzlemede çocuğun besin tüketimi ve antropometrik ölçümleri takip edilmelidir. Malnütrisyon tedavisinde diyetisyen ile çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanı işbirliği içinde çalışmalıdır.

5.7.3. Konstipasyon (Kabızlık)

ÖÖB'li çocuğun beslenme durumu değerlendirilirken tıbbi öyküsü, biyokimyasal ve klinik bulguları, beslenme durumu, fiziksel aktivite düzeyi, beslenme yetersizlikleri, antropometrik ölçümleri değerlendirilmelidir. Değerlendirme yapılırken genel olarak diyet, sıvı alımı, fiziksel aktivite düzeyi, tuvalet alışkanlıkları, psikolojik stres gibi faktörlerin kabızlığa yol açabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Kabızlık tek başına endişe verici bir durum olarak görülme bile davranış problemleri, ağırlık kaybı, karın ağrısı ve iştahsızlığa yol açabilir. Tuvalete gitmede isteksizlik, tuvalette uzun zaman geçirme, beslenme alışkanlıklarında değişiklik, açıklanamayan ishal veya davranış problemleri gibi konstipasyona işaret edebilecek belirtilerin farkında olunmalıdır. Eğer öğrenme bozukluğu olan çocuk veya adölesanda besin reddi varsa kabızlık göz önünde bulundurulmalıdır. Konstipasyonun önlenmesi için bireylerin yeterli sıvı ve posa almaları ve fiziksel olarak aktif olmaları önemlidir. Bir çocuğun günlük alması gereken posa miktarı 14 g/1000 kkal ya da yaş +5-10 g/gün, sıvı miktarı ise 10 kg'lık çocuk için en az 1 litredir. Posa içeriği en yüksek besinler sırasıyla; kurubaklagiller, tahıllar, sebze ve meyvelerdir. Diyetle posa yavaş bir şekilde kademeli olarak arttırılmalıdır. Kişi olabildiğince aktif olabilmesi için teşvik edilmelidir. Eğer bireyin fiziksel aktivitesinde ani bir azalma olursa mutlaka yeterli posa ve sıvının alındığından emin olunmalıdır.



5.8. ÖZGÜL ÖĞRENME BOZUKLUĞU VE DİYET UYGULAMALARI

Normal beyin fonksiyonlarının sürdürülmesi beslenme ile doğrudan ilişkilidir. Beyin fonksiyonları üzerinde diyetlerin etkinliğinin değerlendirildiği çalışmaların çoğu özel koşullarda ve küçük gruplar ile gerçekleştirilmektedir. Bu nedenle beyin gelişimi tamamlandıktan sonra diyetteki değişikliklerin, beyin işlevini nasıl etkilediği sorusu karmaşıklığını sürdürmektedir. Öğrenme güçlüğü yaşayan bireylerde yeterli ve dengeli beslenmenin sağlanması oldukça önemlidir. Çocuklarda davranış ve öğrenme üzerinde diyet bileşenlerinin etkinliğine dair ilgi giderek artmaktadır ancak net sonuçlara ulaşabilmek için yeterli kanıt bulunmamaktadır. Genel anlamda araştırmalar besin çeşitliliği ile birlikte yeterli ve dengeli bir diyetin optimal zihinsel ve davranışsal performans ile ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır. Dolayısıyla abur cubur tüketiminin azaltıldığı, taze sebze ve meyve, balık tüketiminin yüksek olduğu Akdeniz diyeti gibi beslenme örüntülerinin daha doğru bir yaklaşım olduğu belirtilmektedir. Yapay gıda boyalarının çocuklarda davranış ve konsantrasyon üzerindeki etkisi göz ardı edilmemeli ve bu tür içerikler barındıran yiyecekler diyetten uzaklaştırılmalıdır.

ÖÖB'li bireylerde aynı anda bir veya daha fazla öğrenme güçlüğü belirtileri olabilmekte ve bu duruma sıklıkla DEHB eşlik etmektedir. Dolayısıyla tıbbi beslenme tedavisi planlanırken bu durum göz önünde bulundurulmalıdır (bakınız kitabın 'Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğunda Beslenme' bölümüne). Koreli okul çağındaki çocuklarda (n=986) beslenme davranışları ile DEHB ve öğrenme güçlüğü arasındaki ilişkinin değerlendirildiği çalışmada; şeker içeriği yüksek tatlılar, kızarmış yiyecekler ve tuz gibi besinlerin fazla miktarda tüketimi ile öğrenme güçlüğü ve davranış problemleri arasında pozitif ilişki olduğu gösterilmiş, aksine dengeli bir diyet, düzenli öğün saatleri, yüksek süt ürünleri ve sebze tüketimi öğrenme güçlüğü ve davranış problemlerinde azalma ile ilişkilendirilmiştir. Bu çalışmada yüksek tuz tüketiminin öğrenme güçlüğü, dikkat ve davranış problemleri ile ilişkisine vurgu yapılmıştır. Ancak çalışmada farklı yaş gruplarından ve farklı çevrelerden gelen çocuklar incelenmiş bu çocuklarda başlangıçta malnütrisyonunun ya da vitamin/mineral eksikliğinin olup olmadığı belirtilmemiştir. Hastalarda altta yatan bir genetik durum olup olmadığı da belli değildir. Bu nedenlerle çalışmanın kanıt düzeyi çok düşüktür.

Aşağıda ÖÖB tanısına sahip çocuklardaki diyet uygulamalarının özelliklerine değinilmiştir.

5.8.1. Dokusu Değiştirilmiş Diyetler

Öğrenme güçlüğü yaşayan bazı bireylerde çiğneme ve yutma problemleri ile karşılaşabilmektedir. Bu gibi durumlarda bireyin besin ihtiyaçlarının karşılanabilmesi için besinin doğru yapıda olduğundan emin olunmalıdır. Bazı bireyler su, çay, kahve veya meyve suyu gibi akışkan besinlerin tüketiminde zorluk yaşayabilmekte ve sıvıların yoğunlaştırılmasını isteyebilmektedir. Yutma problemi yaşayan bireylerde sıvıların kıvamını artırmak için ticari kıvam artırıcılar kullanılabilir. Besinler 5 farklı dokuda verilebilmektedir.

- **Doku A:** Pürüzsüz, akışkan, homojen bir kıvamda.
- **Doku B:** Kaşıktan dökülmeyen daha katı kıvamda püre haline getirilmiş besin.
- **Doku C:** Yumuşak püre besinler.



- **Doku D:** Çatalla ezilmiş ve yoğun bir sos ile servis edilebilen, az çiğneme gerektiren besinler. Haşlanmış elma, muhallebi vb.
- **Doku E:** Çatalla parçalara ayrılabilen, boğulma tehlikesi oluşturabilecek besinler.

Püre Diyetler: Dokusu değiştirilmiş bir diyet tüketilmesi gerekiyorsa kaçılması gereken yüksek riskli besinler bulunmaktadır. Bunlar ananas, kuru fasulye, kereviz veya marul gibi lifli besinler; mısır, tohum, üzüm, kepek içeren ekmekler; tost, bisküvi veya cips gibi kırı besinler; şekerlemeler, yağlı tohumlar gibi sert besinler; kurabiye, bisküvi gibi ufalanan besinlerdir. Yutma güclüğü yaşayan bireylerde gereksinim çeşitlilik göstermektedir ve dokusu değiştirilmiş bir diyet gerektiğinde uzman tavsiyesi alınmalıdır. Tek tip pürüzsüz kıvamda besin gerektiğinde ise püre diyetler tüketilebilmektedir. Püre şeklindeki besinler çiğneme gerektirmemekte, ağızda kolay idare edilebilmekte ve boğulma riskini azaltmaktadır. Püre diyetlerde enerji ve besin ögesi gereksinimini karşılamak zordur ve daha az lezzetli olduğu için tüketilebilirlik düşüktür. Çoğu püre diyetinde enerji ve protein içeriğini artırmak için süt, krema, peynir, tereyağı, sıvı yağ, yoğurt vb. besinler eklenebilmektedir. Püre haline getirilecek besinlerde mümkün olduğunca orijinal renk ve tat korunmaya çalışılmalıdır. Besinler hazırlanırken kontamine olmamasına dikkat edilmelidir.

5.8.2. Feingold Diyeti ve Eliminasyon Diyetleri

Çocuklarda davranış problemlerinin diyetle azaltılmasına yönelik öneriler uzun yıllardır mevcuttur. 1970'li yıllarda Feingold hiperaktif ve öğrenme güçlüğü olan çocukların en az %50'sinin salisilat ve katkı maddesi içermeyen bir diyetle maruz bırakıldıklarında iyileşme olduğunu belirtmişti. Daha sonra yapılan kontrollü çalışmalar Feingold'un iddialarını desteklememiştir ancak gıda katkı maddelerine karşı gerçek duyarlılığı olabilecek küçük bir çocuk kümesini belirlemiştir. Bu diyetle doğal salisilat içeren besinler (badem, elma, kayısı, böğürtlen, kiraz, kuş üzümü, kuru üzüm, salatalık, turşu, portakal, nektarin, şeftali, erik veya kuru erik, ahududu, çilek, domates gibi) diyetten çıkarılmaktadır. Bunun yanı sıra yapay tatlandırıcı ve gıda boyaları, karışık bileşime sahip (yapay renk ve aroma içeren tüm ilaçlar, aspirin içeren tüm bileşenler, diş macunu) ürünlerin kullanımı yasaktır. Feingold diyetinde çalışmalar arasında tutarsızlık gözlenmesinin nedenleri arasında çalışma tasarımı, besinlerdeki salisilat seviyelerini belirlemede kullanılan kaynağın eski ve yanlış olabileceğinin düşünülmesi, aynı zamanda diyetle elimine edilen besinlerin bir kısmı salisilat içermezken izin verilen besinlerin bir kısmının salisilat içermesinden kaynaklanmaktadır. Zamanla Feingold ve diğer araştırmacıların tavsiyeleri birleştirilerek gıda katkı maddeleri, koruyucular, şekerler, süt ürünleri, buğday, mısır, maya, soya, narenciye, yumurta, çikolata, kuruyemişler gibi özellikle çocuklarda alerjik reaksiyonlarla ilişkili besinlerin diyetten çıkarılması önerilmiştir. Bu diyetlerin hedef aldığı grup ön planda hiperaktivite problemi olan çocuklardır (*Bakınız Kitabın "Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Olan Çocuklarda Beslenme" Bölümü*). Öğrenme güçlüğü yaşayan çocuklara yönelik bu tür spesifik diyet modellerine rastlanmamıştır. ÖÖB'li çocuklarda yaş grubuna özgü sağlıklı beslenme önerileri uygulanmalıdır (*Bakınız kitabın "Çocuklarda Sağlıklı Beslenme" bölümü*). Sağlıklı besinler uygun şekilde hazırlandıklarında hem çocuğun genel sağlık durumunu iyileştirecek hem de davranışsal iyi oluşuna katkıda bulunacak ve öğrenme yeteneğini artıracaktır.



Beslenme Önerileri

- Yeterli su tüketmek konsantrasyonun toparlanmasına yardımcı olur. Hafif dehidratasyon (susuzluk hissetmek için yeterli olmayan) bile konsantrasyonu azaltabilir, kısa süreli bellek, odaklanma ve öğrenme ile ilgili problemlere yol açabilir.
- Öğünler atlanmadan düzenli olarak tüketilmelidir. Her öğünde besin çeşitliliğine yer verilmeli, yeterli düzeyde kaliteli protein kaynakları ve kompleks karbonhidratlar (tam tahıllar, sebze, kurubaklagiller) tüketilmelidir.
- Yeterli diyet posası tüketilmelidir. Diyet posası hem kan şekeri regülasyonunun (düzenlenmesinin) sağlanmasında hem de faydalı bağırsak bakterileri için besin kaynağı olarak bağırsak mikrobiyotasını desteklemektedir.
- Süt ürünlerine karşı bir intolerans yoksa tüketilmeli ve tercih fermente süt ürünleri olan yoğurt veya kefirde kullanılmalıdır.
- Sebze ve meyve tüketiminin taze ve mevsiminde olmasına özen gösterilmeli, besin değeri kaybını minimize etmek için buharda pişirme gibi sağlıklı pişirme yöntemleri uygulanmalıdır.
- Et, balık, kümes hayvanları ve yumurta gibi protein kaynaklarına diyetle mutlaka yer verilmelidir.
- Hidrojenize edilmiş yağlardan uzak durulmalıdır. Zeytinyağı gibi sağlıklı yağ tüketimine öncelik verilmeli, kızartmadan mümkün olduğunca kaçınılmalıdır. Paslanmaz çelik tencere, cam veya seramik tavalarda pişirme yapmaya özen gösterilmelidir.
- Baharatlar, bal, meyve suyu, tuz gibi lezzet vericiler ölçülü kullanılmalıdır.
- Ekmek beslenmemizde çok önemli bir besindir. Ancak beyaz undan yapılmış besinler (ekmek, kek, kurabiye, krep, makarna vb.) ve şeker içeren paketli gıdalar işlenmiş besinlerdir. Bu besinler çocuklar tarafından çok sevilerek tüketilsede, çok sağlıklı olarak kabul edilmezler. Yüksek



miktarda enerji, basit karbonhidrat, yağ ve şeker içerirler, protein, posa, demir, kalsiyum, çinko gibi besin öğeleri içerikleri yok denecek kadar azdır. Bu tür besinleri çocuk beslenmesinden tamamen çıkartmak mümkün olmasa da bu besinler için daha sağlıklı tercihler yapılmalıdır. Örneğin beyaz un yerine kepekli un kullanılarak yapılan hamur işleri, beyaz ekmeğin yerine çavdar ekmeği, kepekli ekmeğin, tam buğday unundan yapılan ekmeğin gibi.

- Çocuklar tarafından sıklıkla tüketilen atıştırmalıklar genellikle paketli ürünlerden oluşmakta ve yüksek şeker, yağ, tuz içeriğinin yanında katkı maddesi ve gıda boyası içerebilmektedir. Bu nedenle atıştırmalıklar olarak yağlı tohumlar (ceviz, fındık, badem vb.), kuru ve taze meyveler tercih edilmelidir.
- Mümkün olduğunca katkı maddesi eklenmemiş, boya ve koruyucu içermeyen doğal besinler tercih edilmelidir.

5.9. ÖZGÜL ÖĞRENME BOZUKLUĞUNDA BESİN TAKVİYELERİ

Birçok mikro besinin özellikle gebelik ve doğum sonrası erken dönemlerdeki eksikliği, beyin gelişimini olumsuz etkileyerek çocukluk ve ergenlik döneminde nörobilişsel işlevlerde bozulmaya ve öğrenme sorunlarına yol açabilmektedir. Bu bağlamda, besin öğelerinin yeterli alımı ve mikro besin eksikliklerinin giderilmesi öğrenme bozuklukları gelişim riskini veya hastalığın şiddetini azaltmada faydalı olabilir. ÖÖB olan çocukların ebeveynleriyle yapılan bir çalışmada, 148 çocuğun 82'sinin besin takviyeleri ve 63'ünün özel diyetler olmak üzere tamamlayıcı ve alternatif tıp uygulamalarını denedikleri görülmüştür. Yine de bu hastalık grubundaki çocuklarda, herhangi bir besin takviyesi kullanımının faydalı etkileriyle ilgili yeterli bilimsel kanıt bulunmamakta olup elimizdeki veriler genellikle öğrenme güçlüğü olmayan çocuklardan elde edilmiş bulgulardan sağlanmaktadır.

5.9.1. B12 Vitamini

B12 vitamini, fetüsün beyin gelişimi de dahil olmak üzere pek çok hücrede hızlı hücre bölünmesi ve büyümesi için kritik olan bir vitamindir. B12 vitamininin bilişsel gelişim ve nihai bilişsel işlev üzerinde potansiyel etkileri vardır. NHANES-III çalışmasında 6-16 yaş çocuklardan elde edilen verilerde serum B12 vitamini konsantrasyonları bilişsel çıktılarla ilişkili bulunmamıştır. Bununla birlikte, daha yüksek çocuk serum B12 vitamini konsantrasyonları, dikkati ve kısa süreli hafızayı yansıtan daha yüksek matematik ve rakam aralığı testi puanları ile ilişkilendirilmiştir. Hindistan'daki prospektif bir kohort çalışmada, araştırmacılar 12-18 aylık çocuklarda vitamin B12 durumu ile nörobilişsel gelişim (BSID-II) arasındaki ilişkileri incelediklerinde, daha yüksek plazma vitamin B12 konsantrasyonları önemli ölçüde daha yüksek BSID-II zihinsel gelişim skorları ile ilişkilendirilmiştir. Kalıtsal transkobalamin-II eksikliği (vitamin B12'nin hücrelere taşınması için gerekli) olan kişilerde disleksi belirtilerinin daha sık görüldüğünü saptayan çalışmalar bulunmaktadır. ÖÖB'li çocuklarda



ise sağlıklı kontrol grubuna kıyasla vitamin B12 seviyelerinde anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Ayrıca, B12 vitamini takviyesinin ÖÖB üzerine olumlu etkiler gösterebileceğine dair yeterli kanıt rastlanmamıştır.

5.9.2. Çinko

Çinko eksikliği, aktivite ve dikkat gibi bilişsel işlevleri olumsuz etkileyebilir. Düşük doğum ağırlıklı yenidoğanlarda çinko takviyesi mental ve motor gelişim üzerinde bir fark oluşturmazken, çok düşük doğum ağırlıklı yenidoğanlarda motor gelişimi olumlu etkilemektedir. Yenidoğanlarda yapılan çinko takviyesi motor gelişim üzerinde bir farklılık oluşturmamıştır. Okul çağı çocuklarında yapılan çinko takviyesinin ise olumlu etkiler gösterdiğini veya bir farklılık oluşturmadığını gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Bir Cochrane derlemesinde, infant veya 5 yaş altındaki çocuklarda çinko takviyesinin motor veya mental çıktıları geliştirmede ikna edici kanıt bulunmadığı bildirilmiştir. ÖÖB'li çocuklarda, çinko seviyeleri anlamlı olarak daha düşük olabilmektedir. Bu çocuklarda çinko eksikliğini gidermek faydalı olabilir, ancak çinko takviyesinin olası yararlarıyla ilgili yeterli kanıt bulunmamaktadır.

5.9.3. Çoklu Doymamış Yağ Asitleri

Çoklu doymamış yağ asitleri (ÇDYA), başlıca omega-3 ve omega-6 olarak iki sınıftan oluşmaktadır. Her iki sınıfın uzun zincirli ÇDYA'larının (UZ-ÇDYA) merkezi sinir sisteminin gelişiminde önemli görevleri olduğu bilinmektedir. Bunlardan omega-3 olan dokosaheksaenoik asit (DHA) ve omega-6 olan araşidonik asit (AA) beyinde en çok bulunan iki UZ-ÇDYA'dır. Bir diğer omega-3 yağ asidi olan eikosapentaenoik asit (EPA), DHA'ya kıyasla beyinde çok daha az konsantrasyonlarda bulunmasına rağmen önemli görevleri vardır. Gelişimin ilk yıllarında omega-3 yağ asitlerinde eksiklik olması, nöronların gecikmiş miyelinizasyonuna ve öğrenme, motor, görsel ve işitsel anormalliklere sebep olabilir.

Omega-6 ve omega-3'ün inflamasyon üzerine farklı etkileri bulunduğundan, bu iki yağ asidi arasındaki dengenin optimal be-
yin fonksiyonu için önemli olduğu kabul edilmektedir.





Çeşitli çalışmalarda DEHB, OSB ve bilişsel yetersizliği olan çocuklarda omega-3 seviyelerinin daha düşük olduğu bildirilmiştir. DEHB'si olan çocuklarda yüksek omega-3 seviyelerinin daha düşük anksiyete/utangaçlık ile, yüksek DHA seviyelerinin daha iyi kelime okuma ile ve yüksek omega-6 seviyelerinin daha kötü okuma, heceleme ve dikkat ile ilişkili olduğu bildirilmiştir. Aynı çalışmada, öğrenme güçlüğü çeken örneklemin %36'sının öğrenme güçlüğü çekmeyenlere göre daha düşük DHA seviyelerine sahip olduğu saptanmıştır. Benzer şekilde DEHB'si ve öğrenme güçlüğü olan çocuklarda DHA seviyelerindeki artışın okuma, heceleme, dikkat bölünmesi, huzursuzluk, hiperaktivite ve genel DEHB semptomlarında iyileşmeyle ilişkili olduğu gösterilmiştir. DHA ve EPA seviyelerindeki artış, daha iyi bellek performansı ve okuma yeteneğiyle ilişkilendirilmiştir. 8-12 yaşları arasındaki ÖÖB'li 41 çocuğa, 12 hafta boyunca her gün yüksek miktarda doymamış yağ içeren bir takviye uygulanırken, plasebo grubu bu süreçte takviye olarak sadece zeytinyağı tüketmiştir. 12 hafta sonunda, kognitif problemler ve genel davranış problemleri için ortalama skorların vaka grubunda plasebo grubuna göre anlamlı ölçüde daha düşük olduğu saptanmıştır. Disleksi olan ve ortalama yaşı 12 olan 24 çocukta, 5 ay boyunca ton balığı yağı ve çuha çiçeği yağı içeren takviyenin etkisi değerlendirilmiştir. Çalışma sonunda, çocukların %76'sında kelime zinciri testlerinde anlamlı gelişme, okuma hızında %60 iyileşme ve motorik algısal hızda %23 iyileşme gerçekleştiği saptanmıştır. Ayrıca hem ebeveynler hem de çocuklar, okuma hızında ve okul çalışmalarında iyileşme gördüklerini bildirmişlerdir. Aynı takviye, 4 ay boyunca dispraksisi olan 15 çocuğa uygulandığında, tüm çocukların hareket becerilerinde istatistiksel olarak önemli farklılıklar saptanmıştır. Başka bir çalışmada ise disleksik genç yetişkinlere bir ay boyunca 480 mg/gün DHA'dan zengin balık yağı takviyesi uygulandığında, bu kişilerde kontrol grubuna kıyasla karanlık adaptasyonunun normalleştiği görülmüştür. Bir diğer çalışmada ise disleksisi olan 30 çocuğa 90 gün boyunca omega-3 takviyesi uygulandığında plasebo grubuna kıyasla okuma doğruluğu, hızı, aritmetik beceriler, okumayla ilgili dil becerileri, dikkat veya davranış sorunları ölçümlerinde bir fark gözlenmemiştir.

Omega-3 yağ asitlerinin kanama riskini artırması, bağışıklığı azaltması ve özellikle yağlı balıkların tüketiminden kaynaklanan civa, poliklorlu bifeniller ve dioksin gibi toksik bileşiklere maruziyete neden olması gibi bazı çekinceler vardır. Bununla beraber, omega-3 tüketiminin genel olarak güvenli olduğu gösterilmiştir. Ancak rutin omega-3 takviye kullanımı henüz klinik klavuzlarda yer almamaktadır.

Sonuç olarak Omega 3 ve omega 6 takviyeleri, ÖÖB ye yönelik eğitsel yaklaşım ve eşlik eden DEHB nin medikal tedavisine bir alternatif değildir. Ana tedaviler sağlandıktan sonra bu takviyeler ilgili branş hekimleri denetiminde ek katkı sağlanması amacıyla kullanılabilir.

5.9.4. Ginkgo Biloba

Çin tıbbında hafıza güçlendirici olarak kullanılan Ginkgo biloba, disleksik 15 çocukta 34 gün, gün boyunca 80 mg/gün dozunda uygulandığında, okuma hızında bir iyileşme görülmesi de okuma doğruluğunda bir iyileşme saptanmıştır. Yine de bu sonucu doğrulamak için çift kör, plasebo kontrollü, randomize klinik çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.



KAYNAKLAR

Acarlar, F., Ege, P. & Turan, F. (2002). Türk çocuklarında üst dil becerilerinin gelişimi ve okuma ile ilişkisi. *Türk Psikoloji Dergisi*, 17 (50), 63-73

Adler S. Nutrition and language-learning development in preschool programs for children with learning disabilities. *J Learn Disabil*. 1982; 15(6):323-325.

Alesi, M., Rappo, G., Pepi, A., (2014) Depression, anxiety at school and self-esteem in children with learning disabilities. *Journal of Psychological Abnormalities in Children*, 3(3), 125. doi: 10.4172/2329-9525.1000125.

Alev, G. (2011). Pragmatik Dil Becerileri Envanteri'nin Türkçe standardizasyon çalışması. [Yayımlanmış yüksek lisans tezi], Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dil ve Konuşma Terapistliği Anabilim Dalı. Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

Al-Farsi YM, Wały MI, Deth RC, et al. Impact of nutrition on serum levels of docosahexaenoic acid among Omani children with autism. *Nutrition*. 2013;29(9):1142-1146. doi:10.1016/j.nut.2013.03.009

Ari, M., (2018) Özgül Öğrenme Güçlüğü. N. Metin (Ed.) Özel Gereksinimli Çocuklar. II. Baskı, s.291-318. Anı Yayıncılık: Ankara.

Ashworth A, Morris SS, Lira PIC, Grantham-McGregor SM. Zinc supplementation, mental development and behaviour in low birth weight term infants in northeast Brazil. *European Journal of Clinical Nutrition*. 1998;52(3):223-227. doi:10.1038/sj.ejcn.1600553

Bays HE. Safety Considerations with Omega-3 Fatty Acid Therapy. *American Journal of Cardiology*. 2007;99 (6 SUPPL. 1). doi:10.1016/j.amjcard.2006.11.020

Bazinet RP, Layé S. Polyunsaturated fatty acids and their metabolites in brain function and disease. *Nature Reviews Neuroscience*. 2014;15(12):771-785. doi:10.1038/nrn3820

Bender, W. N. (2014). *Learning Disabilities* (H. Sarı, Çev.Edit.). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık, (2008).

Bentley ME, Caulfield LE, Ram M, et al. Zinc supplementation affects the activity patterns of rural Guatemalan infants. *Journal of Nutrition*. 1997;127(7):1333-1338. doi:10.1093/jn/127.7.1333

Berkowitz, D., (2004) *Stress and Student with Learning Disabilities*. https://www.learningassistance.com/2000/Sep00/stress_and_students.htm, Erişim: 4 Mayıs 2022

Bhatnagar S, Taneja S. Zinc and cognitive development. Published online 2021. doi:10.1079/BJN2000306

Black MM. Effects of vitamin B12 and folate deficiency on brain development in children. In: *Food and Nutrition Bulletin*. Vol 29. United Nations University Press; 2008:S126. doi:10.1177/15648265080292s117

Black MM. Zinc deficiency and child development. In: *American Journal of Clinical Nutrition*. Vol 68. American Society for Nutrition; 1998:464S. doi:10.1093/ajcn/68.2.464S

Brigandi SA, Shao H, Qian SY, Shen Y, Wu BL, Kang JX. Autistic children exhibit decreased levels of essential fatty acids in red blood cells. *International Journal of Molecular Sciences*. 2015;16(5):10061-10076. doi:10.3390/ijms160510061

Bull L. Survey of complementary and alternative therapies used by children with specific learning difficulties (dyslexia). *International Journal of Language and Communication Disorders*. 2009;44(2):224-235. doi:10.1080/13682820802015643

Camfield DA, Owen L, Scholey AB, Pipingas A, Stough C. Dairy constituents and neurocognitive health in ageing. *British Journal of Nutrition*. 2011;1-17.

Carter CM, Urbanowicz M, Hemsley R, Mantila L, Strobel S, Graham PJ, et al. Effects of few food diet in attention deficit disorder. *Archives of Disease in Childhood*. 1993;69: 564- 568.

Chiplonkar SA, Tupe RP. Zinc supplementation improved cognitive performance and taste acuity in indian adolescent girls. *Journal of the American College of Nutrition*. 2009;28(4):388-396. doi:10.1080/07315724.2009.10718101

Choate, S.J. (2000) *Successful Inclusive Teaching. Proven ways to detect an correct special need*. Ally and Bacon, USA.

Colter AL, Cutler C, Meckling KA. Fatty acid status and behavioural symptoms of attention deficit hyperactivity disorder in adolescents: A case-control study. *Nutrition Journal*. 2008;7(1):8. doi:10.1186/1475-2891-7-8.

Crawley H, Caroline Walker Trust (2007) *Eating well: children and adults with learning disabilities : nutritional and practical guidelines*. Caroline Walker Trust, Abbots Langley

Crippa A, Agostoni C, Mauri M, Molteni M, Nobile M. Polyunsaturated Fatty Acids Are Associated With Behav-



- ior But Not With Cognition in Children With and Without ADHD: An Italian study. *Journal of Attention Disorders*. 2018;22(10):971-983. doi:10.1177/1087054716629215
- Crippa A, Agostoni C, Mauri M, Molteni M, Nobile M. *Polyunsaturated Fatty Acids*
- Değirmenci, G.Y., (2019) Öğrenme Güçlüğüne Genel Bakış. S.Şahin (Ed.) Öğrenme Güçlüğü, Hedef CS Yayıncılık: Ankara, s.18-29.
- Dilge Taşkın B, Karalök ZS, Aydoğmuş Ü, et al. Zinc and Vitamin B12 Levels in Children with Learning Disabilities. *The Journal of Pediatric Research*. 2016;3(4):187-190. doi:10.4274/jpr.2244.
- Dimsdale JE, Ziegler M, Mills P, Delehanty SG, Berry C. Effects of salt, race, and hypertension on reactivity to stressors. *Hypertension*. 1990;16: 573-580.
- Donfrancesco R, Ferrante L. Ginkgo biloba in dyslexia: A pilot study. *Phytomedicine*. 2007;14(6):367-370. doi:10.1016/j.phymed.2007.05.001
- Dyall SC. Long-chain omega-3 fatty acids and the brain: A review of the independent and shared effects of EPA, DPA and DHA. *Frontiers in Aging Neuroscience*. 2015;7(APR). doi:10.3389/fnagi.2015.00052
- Edition F. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. Arlington: American Psychiatric Publishing. 2013.
- Ege, P. (1994). Çocuklarda Dil Bozuklukları ve Okul Başarısı. *Özel Eğitim Dergisi*, 1(4), 3-9.
- Eroglu G. Home Based Neurofeedback and GFCF Diet for Improving Developmental Brain Conditions. *Journal Med. Inv. Tech*. 2019;1(1):21-26.
- Fawcett, A.J., Nicolson, R.I., (1992) Automatisation Deficits in Balance for Dyslexic Children. *Perceptual and Motor Skills*, 75, 507-529.
- Fawcett, A.J., Nicolson, R.I., (1995) Persistent Deficits in Motor Skill of Children with Dyslexia. *Journal of Motor Behavior*, 27(3). doi:10.1080/00222895.1995.9941713
- Feingold BF. *Hyperkinesis and learning disabilities linked to artificial food flavors and colors*. Am J Nurs. 1975;75(5):797-803.
- Feingold BF. *Why is your child hyperactive?* New York: Random House, 1975.
- Fliesler AJ, Anderson RE. Chemistry and metabolism of lipids in the vertebrate retina. *Progress in Lipid Research*. 1983;22(2):79-131. doi:10.1016/0163-7827(83)90004-8
- Food and Nutrition Guidelines for People with Learning Disabilities, Leicestershire Nutrition and Dietetic Service (NHS), 2004. <https://www.lnds.nhs.uk/Library/foodnutritionguidelineslearningdisabilities.pdf>
- Friel JK, Andrews WL, Derek Matthew J, et al. Zinc supplementation in very-low-birth-weight infants. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*. 1993;17(1):97-104. doi:10.1097/00005176-199307000-00015
- Gibson RS, Smit Vanderkooy PD, MacDonald AC, Goldman A, Ryan BA, Berry M. A growth-limiting, mild zinc-deficiency syndrome in some southern Ontario boys with low height percentiles. *American Journal of Clinical Nutrition*. 1989;49(6):1266-1273. doi:10.1093/ajcn/49.6.1266
- Gillam, R. B., Carlile, R. M. (1997). Oral reading and story retelling of students with specific language impairment. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 28 (1), 30-42.
- Gogia S, Sachdev HS. Zinc supplementation for mental and motor development in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2012;12. doi:10.1002/14651858.cd007991.pub2
- Grumstrup B, Demchak M (2019) Parents of Children with Significant Disabilities Describe Their Children's Eating Habits: A Phenomenological Study. *TQR*. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2019.3653>
- Hallahan, D. P., Lloyd, J. W., Kauffman, J. M., Weiss, M. P., Martinez, E. A. (2005). *Basic Concepts*. In *Learning Disabilities: Foundations, Characteristics, and Effective Teaching*. Allyn Bacon- Pearson, Boston
- Hallahan, D.P., Kauffman, J.M. (1997). *Exceptional children: Introduction to Special Education*. New York.
- Hamazaki T, Collieran H, Hamazaki K, Matsuoka Y, Itomura M, Hibbeln J. The safety of fish oils for those whose risk of injury is high.



5. BÖLÜM ÖZGÜL ÖĞRENME BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

Harding C, Cockerill H (2015) Managing eating and drinking difficulties (dysphagia) with children who have learning disabilities: What is effective? *Clin Child Psychol Psychiatry* 20:395- 405. <https://doi.org/10.1177/1359104513516650>

Harley JP, Ray RS, Tomasi L, Eichman PL, Matthews C, Chun R, et al. (1978). Hyperkinesia and food additives: Testing the Feingold hypothesis. *Pediatrics*. 1978;61: 818-828.

Harper L., Ooms, A., (2021) Developing dietary interventions for people with learning disabilities. *Nursing Times* [online]; 117 (4), 30-33.

Howseman T (2013) Dysphagia in people with learning disabilities: Tom Howseman reviews guidance for carers and professionals on the management of service users who have difficulties swallowing. *Learning Disability Practice* 16:14–22. <https://doi.org/10.7748/ldp2013.11.16.9.14.e1477>

Innis SM. Dietary omega 3 fatty acids and the developing brain. *Brain Research*. 2008;1237: 35-43. doi:10.1016/j.brainres.2008.08.078

İnan CM, Özçelik AÖ (2022) Nutritional Status and Feeding Behavior Problems of Turkish Children with Special Learning Disabilities. *In Review*

Kavale, K. A., Mostert, M. P. (2004). Social Skills Interventions for Individuals with Learning Disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 27, 31-43. <https://doi.org/10.2307/1593630>

Korkmazlar, Ü., (1999). Özel öğrenme bozukluğu (Öğrenme güçlükleri). A. Ekşi (Ed.) Ben hasta değilim, çocuk sağlığı hastalıklarının psiko-sosyal yönü. Nobel Tıp Kitabevleri: İstanbul.

Lamport, M.A., Carpenter-Ware, K., Harvey, D.W., (2012) Learning disabilities: The impact of social interaction on educational outcomes for learners with emotional and behavioral disabilities. *European Journal of Business and Social Sciences*, 1(8), 66-76.

Leicestershire Nutrition and Dietetic Service. *Food and Nutrition Guidelines for People with Learning Disabilities*. 2004.

Lien EL. Toxicology and safety of DHA. *Prostaglandins Leukotrienes and Essential Fatty Acids*. 2009;81(2-3):125-132. doi:10.1016/j.plefa.2009.05.004

Lindmark L, Clough P. A 5-month open study with long-chain polyunsaturated fatty acids in dyslexia. *Journal of Medicinal Food*. 2007;10(4):662-666. doi:10.1089/jmf.2006.399

Locks LM, Manji KP, McDonald CM, et al. The effect of daily zinc and/or multivitamin supplements on early childhood development in Tanzania: results from a randomized controlled trial. *Maternal and Child Nutrition*. 2017;13(2). doi:10.1111/mcn.12306

Lövblad KO, Ramelli G, Remonda L, Nirkko AC, Ozdoba C, Schroth G. Retardation of myelination due to dietary vitamin B12 deficiency: Cranial MRI findings. *Pediatric Radiology*. 1997;27(2):155-158. doi:10.1007/s002470050090

Mattes JA. The Feingold diet: a current reappraisal. *J Learn Disabil*. 1983;16(6):319-23. doi:10.1177/002221948301600602.

McNamara RK. Role of perinatal long-chain omega-3 fatty acids in cortical circuit maturation: Mechanisms and implications for psychopathology. *World Journal of Psychiatry*. 2015;5(1):15. doi:10.5498/wjp.v5.i1.15

Meguid NA, Atta HM, Gouda AS, Khalil RO. Role of polyunsaturated fatty acids in the management of Egyptian children with autism. *Clinical Biochemistry*. 2008;41(13):1044-1048. doi:10.1016/j.clinbiochem.2008.05.013

Milte CM, Parletta N, Buckley JD, Coates AM, Young RM, Howe PRC. Eicosapentaenoic and docosahexaenoic acids, cognition, and behavior in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: A randomized controlled trial. *Nutrition*. 2012;28(6):670-677. doi:10.1016/j.nut.2011.12.009

Milte CM, Sinn N, Buckley JD, Coates AM, Young RM, Howe PRC. Polyunsaturated fatty acids, cognition and literacy in children with ADHD with and without learning difficulties. *Journal of Child Health Care*. 2011;15(4):299-311. doi:10.1177/1367493511403953

Montgomery P, Burton JR, Sewell RP, Spreckelsen TF, Richardson AJ. Low Blood Long Chain Omega-3 Fatty Acids in UK Children Are Associated with Poor Cognitive Performance and Behavior: A Cross-Sectional Analysis from the DOLAB Study. Chao L, ed. *PLoS ONE*. 2013;8(6):e66697. doi:10.1371/journal.pone.0066697

Mostafa GA, AL-Ayadhi LY. Reduced levels of plasma polyunsaturated fatty acids and serum carnitine in autistic children: Relation to gastrointestinal manifestations. *Behavioral and Brain Functions*. 2015;11(1):4. doi:10.1186/s12993-014-0048-2



- Mozaffarian D, Wu JHY. (n-3) Fatty acids and cardiovascular health: Are effects of EPA and DHA shared or complementary? *Journal of Nutrition*. 2012;142(3):614S-625S. doi:10.3945/jn.111.149633
- Mulrooney H (2014) Weight management and learning disabilities. *Practice Nursing* 25:81–86. <https://doi.org/10.12968/pnur.2014.25.2.81>
- Neggers YH, Kim EK, Song JM, Chung EJ, Um YS, Park T. Mental retardation is associated with plasma omega-3 fatty acid levels and the omega-3/omega-6 ratio in children. *Asia Pacific journal of clinical nutrition*. 2009;18(1):22-228. doi:10.6133/apjcn.2009.18.1.04
- Nguyen CT, Gracely EJ, Lee BK. Serum folate but not vitamin B-12 concentrations are positively associated with cognitive test scores in children aged 6-16 years. *Journal of Nutrition*. 2013;143(4):500-504. doi:10.3945/jn.112.166165
- Park S, Cho SC, Hong YC, Oh SY, Kim JW, Shin MS, Kim BN, Yoo HJ, Cho IH, Bhang SY. Association between dietary behaviors and attention-deficit/hyperactivity disorder and learning disabilities in school-aged children. *Psychiatry Res*. 2012;198(3):468-476.
- Penland JG, Sandstead HH, Alcock NW, et al. A preliminary report: Effects of zinc and micronutrient repletion on growth and neuropsychological function of urban Chinese children. *Journal of the American College of Nutrition*. 1997;16(3):268-272. doi:10.1080/07315724.1997.10718684
- Pongcharoen T, DiGirolamo AM, Ramakrishnan U, Winichagoon P, Flores R, Martorell R. Long-term effects of iron and zinc supplementation during infancy on cognitive function at 9 y of age in northeast Thai children: A follow-up study. *American Journal of Clinical Nutrition*. 2011;93(3):636-643. doi:10.3945/ajcn.110.002220
- Rapp DJ. Food allergy treatment for hyperkinesia. *Journal of Learning Disabilities*. 1979;12:42-50.
- Reynolds E. Vitamin B12, folic acid, and the nervous system. *Lancet Neurology*. 2006;5(11):949-960. doi:10.1016/S1474-4422(06)70598-1
- Richardson AJ, Puri BK. A randomized double-blind, placebo-controlled study of the effects of supplementation with highly unsaturated fatty acids on ADHD-related symptoms in children with specific learning difficulties. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*. 2002;26(2):233-239. doi:10.1016/S0278-5846(01)00254-8
- Rief, F.S. (2005) *How to Reach and Teach Children with ADD/ADHD. Practical Techniques, Strategies, and Interventions*. Jossey-Bass, San Francisco, USA.
- Rush EC, Katre P, Yajnik CS. Vitamin B12: One carbon metabolism, fetal growth and programming for chronic disease. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2014;68(1):2-7. doi:10.1038/ejcn.2013.232
- Russell, R.L. (2007). *Social communication impairments: Pragmatics*. *Pediatric Clinics*. 54(3), 483-506.
- Rutter M, Caspi A, Fergusson D, Horwood LJ, Goodman R, Maughan B, et al. Sex differences in developmental reading disability: new findings from 4 epidemiological studies. *Jama*. 2004;291(16):2007-12.
- Sandstead HH, Frederickson CJ, Penland JG. History of zinc as related to brain function. In: *Journal of Nutrition*. Vol 130. American Institute of Nutrition; 2000:496-502. doi:10.1093/jn/130.2.496s
- Sandstead HH, Penland JG, Alcock NW, et al. Effects of repletion with zinc and other micronutrients on neuropsychologic performance and growth of Chinese children. In: *American Journal of Clinical Nutrition*. Vol 68. American Society for Nutrition; 1998. doi:10.1093/ajcn/68.2.470S
- Sazawal S, Bentley M, Black RE, Dhingra P, George S, Bhan MK. Effect of Zinc Supplementation on Observed Activity in Low Socioeconomic Indian Preschool Children. *Pediatrics*. 1996;98(6).
- Schuchardt JP, Huss M, Stauss-Grabo M, Hahn A. Significance of long-chain polyunsaturated fatty acids (PUFAs) for the development and behaviour of children. *European Journal of Pediatrics*. 2010;169(2):149-164. doi:10.1007/s00431-009-1035-8
- Stevens L, Zhang W, Peck L, et al. EFA Supplementation in Children with Inattention, Hyperactivity, and other Disruptive Behaviors. *Lipids*. 2003;38(10):1007-1021. doi:10.1007/s11745-006-1155-0
- Stordy BJ. Dark adaptation, motor skills, docosahexaenoic acid, and dyslexia. In: *American Journal of Clinical Nutrition*. Vol 71. American Society for Nutrition; 2000. doi:10.1093/ajcn/71.1.323s
- Strand TA, Taneja S, Ueland PM, et al. Cobalamin and folate status predicts mental development scores in North Indian children 12-18 mo of age. *American Journal of Clinical Nutrition*. 2013;97(2):310-317. doi:10.3945/ajcn.111.032268



5. BÖLÜM ÖZGÜL ÖĞRENME BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA BESLENME

Teplisky Valery, Huminer David, Zoldan Joseph, Pitlik Silvio, Shohat Mordechai, Mittelman Moshe. Hereditary Partial Transcobalamin II Deficiency with Neurologic, Mental and Hematologic Abnormalities in Children and Adults. *The Israel Medical Association Journal*. 2003;5(12):868-872.

Thompson RA, Nelson CA. *Developmental science and the media: Early brain development*. *American Psychologist*. 2001;56(1):5-15. doi:10.1037/0003-066X.56.1.5

Turan, F, Yükselen, A., (2004) Öğrenme Güçlülüğü Olan Çocukların Dil Özellikleri. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 29 (132), 43-47.

Vuijk, P. J., Hartman, E., Mombarg, R., Scherder, E., & Visscher, C. (2011). Associations Between Academic and Motor Performance in a Heterogeneous Sample of Children with Learning Disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 44 (3), 276–282. <https://doi.org/10.1177/0022219410378446>

Watts MK. (2011) *Nutritional therapy in practice for learning, behavioural and mood disorders*. *Nutr Health*. 20 (3-4):239-254.

Wiles NJ, Northstone K, Emmett P, Lewis G. 'Junk food' diet and childhood behavioural problems: results from the ALSPAC cohort. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2009;63: 491–498.

Yehuda S, Rabinovitz S, Mostofsky DI. Essential fatty acids and the brain: From infancy to aging. In: *Neurobiology of Aging*. Vol 26. Elsevier Inc.; 2005:98-102. doi:10.1016/j.neurobiolaging.2005.09.013

6. BÖLÜM

ÖZEL GEREKSİNİMLİ ÇOCUKLARDA PSİKİYATRİK İLAÇ KULLANIMI VE İLAÇLARIN BESLENME VE GASTROİNTESTİNAL SİSTEM ÜZERİNE ETKİSİ



Bu bölümde “Özel gereksinimli çocuklarda psikiyatrik ilaç kullanımı ve ilaçların beslenme ve gastrointestinal sistem üzerine etkisi” konularına yönelik multidisipliner bir ekip tarafından bütüncül bir bakış açısıyla müdahale yaklaşımı sunulmuştur.

BÖLÜM YAZARLARI

Uzm. Dr. Merve KÖMÜRCÜ ÇELİK

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Uzmanı



İÇİNDEKİLER / BÖLÜM 6

6.1. ÖZEL GEREKSİNİMLİ ÇOCUKLARDA PSİKİYATRİK İLAÇ KULLANIMI VE İLAÇLARIN BESLENME VE GASTROİNTESTİNAL SİSTEM ÜZERİNE ETKİSİ	285
6.1.1. Otizm Spektrum Bozukluğunda İlaç Kullanımı	285
6.1.2. Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğunda İlaç Kullanımı	287
6.1.3. Özgül Öğrenme Bozukluğunda İlaç Kullanımı.....	288
6.1.4. Bilişsel Gelişim Geriliğinde İlaç Kullanımı	288
6.1.5. Melatonin	288
KAYNAKLAR	289



6.1. ÖZEL GEREKSİNİMLİ ÇOCUKLARDA PSİKİYATRİK İLAÇ KULLANIMI VE İLAÇLARIN BESLENME VE GASTROİNTESTİNAL SİSTEM ÜZERİNE ETKİSİ

Özel gereksinimli çocuklarda tedavi planı bireyseldir, çocuğun gereksinim duyduğu alana göre planlama ve müdahale yapılır. Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) dışındaki pek çok gelişimsel bozuklukta ana tedavi çocuğun gereksinim duyduğu alana göre düzenlenmiş bireysel özel eğitim ve müdahale programlarıdır. DEHB'de ise ana tedavi seçeneği psikofarmakolojik ilaçlardır. Ancak hem DEHB'de hem diğer gelişimsel bozukluklarda tıbbi ve psikiyatrik pek çok sorun bir arada veya farklı zamanlarda görülebilmekte ve bu sorunlara yönelik tedavi ihtiyacı olmaktadır. Gelişimsel bozukluğa sahip çocuklarda eşlik eden davranış sorunları, hareketlilik, dürtü kontrol sorunları, cinsel sorunlar, uyku problemleri gibi durumlarda psikiyatrik ilaç tedavileri önemli yer tutar. Kullanılan psikofarmakolojik ilaçların pek çok olumlu etkisi olmasına rağmen kimi zaman tüm diğer ilaç gruplarında olduğu gibi yan etkileri de olabilmektedir. Bu yan etkilerin bir kısmı beslenme ve gastrointestinal sistem (GİS) sorunları olarak karşımıza çıkmaktadır. İlaça bağlı istenmeyen yan etki varlığında tedaviyi sonlandırmak her zaman uygun bir seçenek değildir. Böyle bir durumda kar-zarar oranı dikkate alınarak, ilgili uzman tarafından yan etkiye yönelik uygun müdahalelerin yapılması gerekir. Çünkü kullanılan ilaç kesildiğinde çocuğun şikâyetleri artabilir, kendine ve çevreye zarar verici durumlar oluşabilir.

Sağlık çalışanları tarafından ilaç kullanımı sonucu gelişebilecek olası yan etkileri bilmek; bu yan etkilerin gelişimini fark etmek ve müdahalede bulunabilmek açısından oldukça önem taşımaktadır. Hasta ve ailesinin tedavi gerektiren bozukluğun yapısı, ilacın hastalıkla ilgili neyi ne kadar değiştirebileceği ve olası yan etkileri bilmesinin tedaviye uyumu güçlendirebileceği düşünülmektedir. Bu öngörüler doğrultusunda kitabın bu bölümünde gelişimsel bozukluklar kapsamında yer alan hastalıklarda uygulanan ilaç tedavileri sonrası gelişebilecek beslenme ve GİS sorunlarına müdahale yaklaşımlarından bahsedilecektir.

Özel gereksinimli çocuklarda ilaç tedavisi planlanırken sorumlu hekimle beslenme ekibi direkt iletişim içerisinde olmalıdır.

6.1.1. Otizm Spektrum Bozukluğunda İlaç Kullanımı

Otizm Spektrum Bozukluğunun (OSB) bütün semptomlarına etki ederek tedavi edecek bir farmakoterapi henüz geliştirilmemiş olmasına rağmen, hastalığın bazı semptomlarına ya da eşlik eden davranış problemlerine çeşitli ilaçlarla müdahale edilmektedir. Davranış problemlerinin



6. BÖLÜM ÖZEL GEREKSİNİMLİ ÇOCUKLARDA PSİKİYATRİK İLAÇ KULLANIMI VE İLAÇLARIN BESLENME VE GASTROİNTESTİNAL SİSTEM ÜZERİNE ETKİSİ

gereken durumlarda ilaçla tedavi edilmemesi çocuğun ya da ergenin eğitsel tedavilerini almasında da aksaklığa yol açabilir. OSB'lilerde en sık kullanılan ilaç grupları antipsikotikler (risperidone, aripirazole, haloperidol, olanzapine, ketiapin vb.), psikostimulanlar ve antidepresanlardır (fluoxetine, citalopram, escitalopram, sertralin vb.).

Atipik antipsikotikler içerisinde risperidone, OSB'ye eşlik eden irritabilitenin tedavisinde FDA onayını alan ilk ilaçtır. Bunun yanı sıra öfke, hiperaktivite, stereotipiler üzerine etkili olduğu saptanmıştır. Tüm bu etkilerinin yanı sıra yapılan klinik çalışmalar sonucunda ilacın iştah artışına da yol açabildiği saptanmıştır. OSB'de kullanılan bir diğer farmakolojik ajan olan aripirazolünde irritabilitede tıpkı risperidone gibi FDA onayı bulunmaktadır. Aripirazolün iştah artışı ve kilo alımı üzerine etkisiyle ilgili olarak farklı çalışmalarda farklı sonuçlar saptanmış ve yaşın bu etkiyi belirleyen önemli bir faktör olduğu düşünülmüştür. Diğer bir antipsikotik olan olanzapinin de yapılan çalışmalarda duygusal yanıt, dil kullanımı, kendine zarar verme gibi durumlarda etkisinin olduğu ancak yan etki olarak iştah ve kilo artışına yol açabildiği saptanmıştır. Klinisyenin ilaç tedavisini tıbbi araştırmalar ve klinik deneyimler ışığında planladığı unutulmadan, antipsikotik ilaçların iştah ve kilo üzerine olan yan etkilerinin bilinip takip edilmesi yapılacak müdahaleler ve alınacak önlemler açısından oldukça değerlidir. Antipsikotik ilaç kullanımına bağlı iştah artışı ve kilo alımı varlığında sağlıklı çocuklara benzer şekilde yeme davranışı sorunlarına yaklaşım modeli uygulanmalı, sağlıklı beslenme rejiminin (porsiyonların azaltılması, fast-food ve ambalajlı gıda tüketiminin sınırlandırılması vb.) yanı sıra günlük egzersizlerle vücudun aldığı ve harcadığı enerji alımı dengelenmelidir. Ayrıca çocuğun beslenme ekibi tarafından (diyetisyen ve diğer sağlık personelleri) takibi de önemlidir. Çocuk ve ergenlerde kullanılan antipsikotik ilaçların metabolik yan etkilerini izlemeye dair oluşturulan kılavuzlarının çoğu, ilk takibi ilaç başlangıcından 3 ay sonrasında önermektedir. Ancak 1 aydaki kilo alımının, 3 aydan sonraki kilo alımını öngörebildiği göz önüne alındığında klinik takibin ilaç başlangıcından sonraki ilk ay içerisinde yapılmasının daha kıymetli olabileceği düşünülmektedir. Kilo artışının beslenme davranış ve tutum önerileriyle değişmediği durumlarda ilaç kullanımının veya dozunun düzenlenmesi için çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları uzmanına başvurulmalı, doktora danışılmadan ilaçlar rastgele kesilmemelidir. Erişkinde kilo alımına müdahale için kullanılan farmakolojik alanlar çocuk ve ergenlerde pek tercih edilmemektedir. Bu konuda ilaç kullanımı için gerektiğinde çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanı ve çocuk endokrinoloji uzmanından destek alınmalıdır. Bu bağlamda sorumlu hekimle beslenme ekibinin iletişim halinde olması oldukça önemlidir. OSB'li çocuklarda hem antipsikotikler hem de diğer ilaç gruplarının kullanımı sonrası gelişebilecek iştah artışı/aşırı yeme ve obezitede müdahale yaklaşımı için kitabın 'Otizm Spektrum Bozukluğunda Görülebilecek Beslenme/Yeme Sorunlarına Multidisipliner Yaklaşım Tablosu' ve 'Otizm Spektrum Bozukluğunda Sıklıkla Karşılaşılan Beslenme ve Gastrointestinal Sistem Sorunları ve Çözüm Önerileri' kısmına bakınız.

Psikostimulanlar (metilfenidat) OSB'ye komorbid DEHB tedavisinde tercih edilebilmektedir. Ancak yan etkiler bu grupta daha sık karşımıza çıkmaktadır. Psikostimulanların beslenme üzerine olası yan etkisi iştahsızlık ve kilo kaybıdır. İlaç tedavisi almakta olan çocuk ya da ergende gelişebilecek



iştahsızlık durumunun tedavi öncesinde olup olmadığının irdelenmesi ilaç yan etkisine etkin müdahale açısından oldukça değerlidir. İştahsızlık ve kilo kaybının önlenmesine yönelik öneriler için kitabın aşağıdaki 'Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğunda İlaç Kullanımı' kısmına bakınız.

6.1.2. Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğunda İlaç Kullanımı

DEHB'de görülen yürütücü işlev bozukluklarına karşı etkinliği en çok kanıtlanmış olan tedavi biçimi psikofarmakojik tedavidir. DEHB'de kullanılan ilaçlar kabaca iki başlık haline psikostimulanlar ve nonstimulanlar olarak sınıflandırılır. Psikostimulanlar içerisinde en çok kullanılanlar metilfenidat etken maddeli ilaçlardır. Psikostimulanların beslenme üzerine olabilecek yan etkisi iştahsızlık ve kilo kaybıdır. DEHB'li çocuklarda ilaca bağlı iştahsızlık geliştiğinde; çoğunlukla öğün saatinde düzenli beslenme, öğün atlamama gibi önlemlerle kilo kaybının kontrol altına alınabilmesi mümkün olabilmektedir. Gelişebilecek bu yan etkilerin ilacın kullanılmaya başlandığı ilk dönemde daha belirgin olabileceği ve giderek azalma eğiliminde olacağı unutulmamalıdır. Psikostimulan ilaç kullanımının ilk 1 yılı içinde büyümenin durakladığı ancak ilerleyen zamanlarda ilaç kullanım sürecinde çocuk veya ergenin beklenen boya erişebildiği yapılan çalışmalar sonucunda saptanmıştır. Kilo kaybını önlemek adına ilacı belirli günlerde vermemek (hafta sonu ya da daha uzun tatillerde) çoğu zaman kilo kaybının önüne geçebilecek bir çözüm gibi düşünülmektedir. Ancak unutulmamalıdır ki DEHB'li çocukta akademik ve sosyal anlamda pek çok sıkıntıya sebep olmakta, tedavi edilmezse işlevsellikte ciddi bozulmaya neden olmaktadır. Bu nedenle kilo kaybını önlemek amacıyla verilen bu ilaç tatili süresince çocuğun DEHB semptomlarının yeniden ortaya çıkmasına neden olabilir. Metilfenidata bağlı iştahsızlık ve kilo kaybı varlığında öncelikle beslenme ve yeme davranışına yönelik tutum önerileri uygulanmalı, beslenme ekibi ile iletişim halinde çocuğun takibi yapılmalıdır (Kitabın Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğunda Görülebilecek Beslenme/Yeme Sorunlarına Multidisipliner Yaklaşım Tablosu ile Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğunda Sıklıkla Karşılaşılan Beslenme ve Gastrointestinal Sistem Sorunları ve Çözüm Önerileri kısmına bakınız). Önüne geçilemeyen kilo kaybı ve gelişim geriliği durumunda ise kullanılan tedavinin yeniden düzenlenmesi için çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları uzmanına başvurmak gerekmektedir. Ruh sağlığı uzmanı gerektiğinde çocuk endokrinoloji ve beslenme ekibi gibi ilgili branşları multidisipliner bir yaklaşımla tedavi planına dâhil etmelidir.

DEHB'de kullanılan bir diğer ilaç grubu ise nonstimulanlardır. Bu başlık altında en çok tercih edilen ilaç ise atomoksetindir. Atomoksetinin iştah ve yeme alışkanlıkları üzerine olan etkisinin daha kısıtlı olduğu bilinmektedir. Atomoksetin kullanan çocuk veya ergenlerin uzun yıllar takip edilerek yapıldığı çalışmalarda nihai büyüme ve ağırlık artışının beklenen düzeyde olduğu, ilaç kullanımının ilk dönemlerinde görülebilecek iştahsızlık durumunun uzun dönemde bir etki oluşturmadığı tespit edilmiştir. Atomoksetine bağlı iştahsızlık gelişmesi durumunda kitabın Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğunda Görülebilecek Beslenme/Yeme Sorunlarına Multidisipliner Yaklaşım tablosuna bakınız.



DEHB olan çocukların tedavi edilmediği takdirde yaşayacağı problemler (sık yaralanma, kaza, sigara-alkol bağımlılıkları, başka psikiyatrik tanılarının eklenmesi vb.) çocuk veya ergenin hayatında uzun dönemde çok daha kalıcı sorunlara yol açabilmektedir. Her ilacın etkinliğinin yanı sıra yan etkilerinin de olabileceği unutulmamalı, yan etki varlığında kar/zarar ilişkisi güdülmelidir. Tedavi edilmeyen bir hastalığın sonuçlarıyla başa çıkmanın, oluşabilecek yan etkilerle başa çıkmaktan çok daha zor olacağı akılda tutulmalıdır. Genel öneri ilaç kullanımına başlamadan önce ve başladıktan sonra her 6 ayda 1 nabız, kan basıncı, iştah, kilo ve boy ile birlikte büyüme grafiğinin takibinin yapılması şeklindedir.

6.1.3. Özgül Öğrenme Bozukluğunda İlaç Kullanımı

Bir diğer nörogelişimsel bozukluk olan Özgül Öğrenme Bozukluğu tedavisinde temel tedavi bireysel eğitim müdahaleleri olup, DEHB gibi eşlik eden başka bir hastalık durumunda ilaç kullanımına ihtiyaç duyulabilmektedir.

6.1.4. Bilişsel Gelişim Geriliğinde İlaç Kullanımı

Bilişsel Gelişim Geriliği (BGG) varlığında diğer nörogelişimsel bozukluklara benzer şekilde eğitsel yöntemler tedavide ön planda yer almaktadır. Ancak BGG tanısına sahip çocuklarda agresyon, kendine zarar verme, dürtüsellik ve öfke krizleri gibi davranış problemleri ile dikkat ve hiperaktivite sorunları da sık görülmektedir. Dürtü ve davranış sorunlarını azaltabilmek amacıyla antipsikotikler veya dikkat eksikliği ve hiperaktivite sorunları için psikostimulan ve non-psikostimulan ilaçlar sıklıkla reçete edilmektedir. Bu ilaçların yukarıdaki bölümlerde bahsedilen beslenme ve GİS üzerine olan yan etkileri ve çözüm önerileri BGG tanısına sahip çocuklar içinde geçerlidir. Bu hasta grubunda diğer gelişimsel bozukluklara benzer şekilde ilaçlara bağlı beslenme/yeme sorunu varlığında öncelikle uygun diyetel müdahaleler yapılmalı (Bakınız kitabın Bilişsel Gelişim Geriliği ve Down Sendromu Tanılı Çocuklarda Beslenme bölümü), gerektiğinde çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları uzmanı, çocuk endokrinolojisi uzmanı ve diyetisyenden oluşan multidisipliner bir ekiple ilaç dozunun ayarlanması veya değiştirilmesi için klinik değerlendirme yapılmalıdır.

6.1.5. Melatonin

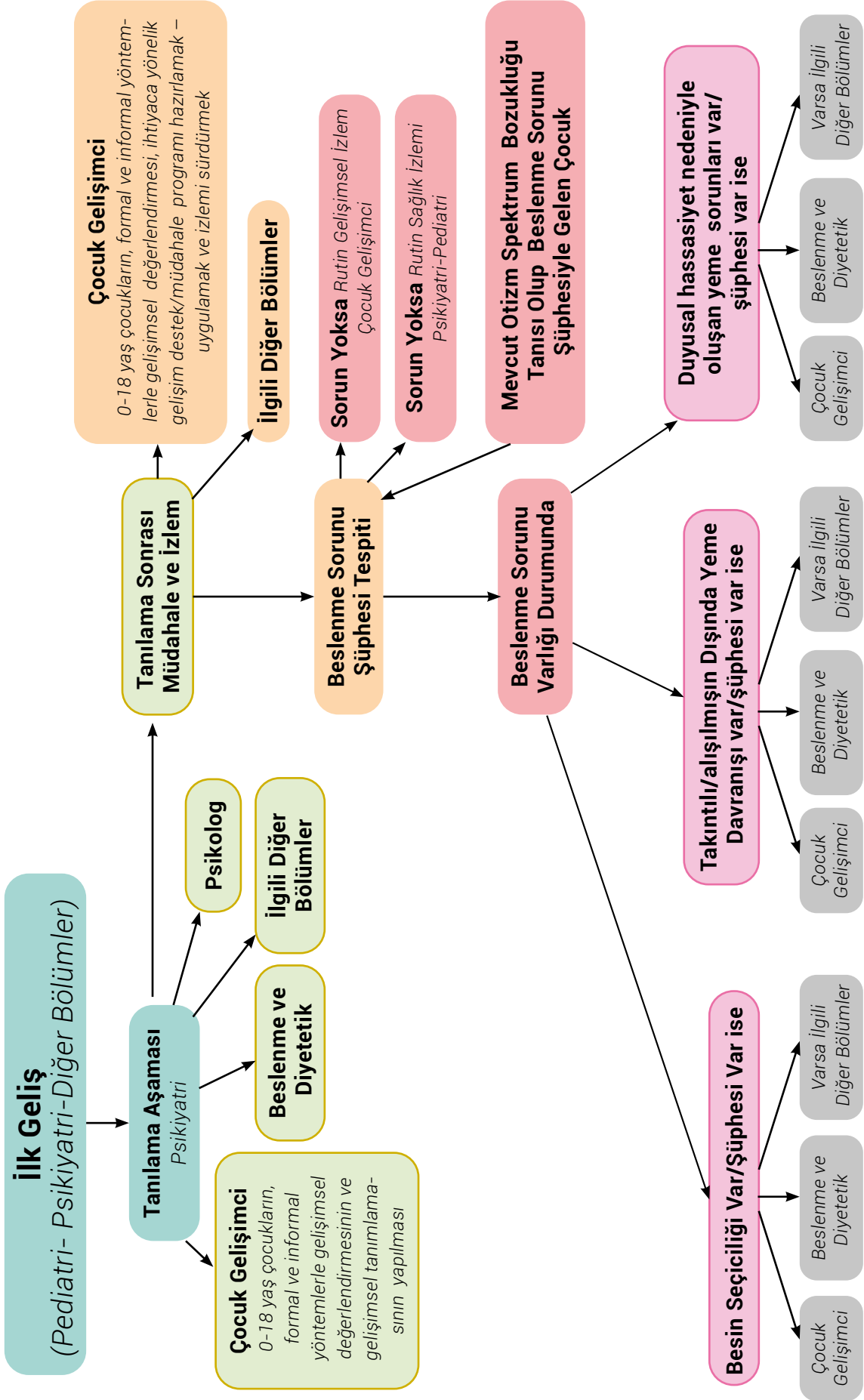
Melatonin, Triptofan'dan sentezlenen ve insanda uyku-uyanıklık döngüsünü ayarlayan endojen bir hormondur. Son zamanlarda yapılan bilimsel çalışmalar melatonin takviyelerinin OSB'li çocuklar dahil özel gereksinime sahip çocukların uyku sorunlarında fayda sağladığını açık olarak göstermiş ve bu takviyeler pek çok klinik uygulama kılavuzuna girmiştir. Bu takviyeler kullanılırken tıbbi endikasyonların gözetilmesi, etkin dozun belirlenmesi, etki ve yan etki takibi gerektiğinden melatonin kullanımı gerekliliğinin ve kullanım takibinin çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları uzmanı tarafından yapılması büyük önem taşımaktadır.



KAYNAKLAR

- Celik, G. G., Tahiroglu, A., & Avcı, A. (2011). *Metabolic and Endocrine Side Effects of Atypical Antipsychotic Drugs in Children and Adolescents/Cocuk ve Ergenlerde Atipik Antipsikotik İlaclarin Metabolik ve Endokrin Yan Etkileri*. *Psikiyatriye Guncel Yaklasimlar/Current Approaches to Psychiatry*, 3(2), 232-251.
- Correll CU. *Antipsychotic use in children and adolescents: minimizing adverse effects to maximize outcomes*. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2008;47:9-20.
- Faraone SV, Biederman J, Morley CP, Spencer TJ (2008) *Effect of stimulants on height and weight: a review of the literature*. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 47:994-1009.
- Graham, J., Banaschewski, T., Buitelaar, J., Coghill, D., Danckaerts, M., Dittmann, R. W., ... & Taylor, E. (2011). *European guidelines on managing adverse effects of medication for ADHD*. *European child & adolescent psychiatry*, 20(1), 17-37.
- Handen, B. L., Johnson, C. R., & Lubetsky, M. (2000). *Efficacy of methylphenidate among children with autism and symptoms of attention-deficit hyperactivity disorder*. *Journal of autism and developmental disorders*, 30(3), 245-255.
- Karadağ, M., & Gökçen, C. (2017). *Mental Retardasyonu Olan Çocuk ve Ergenlerin Tedavisinde Kullanılan Farmakolojik Ajanlar*. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*, 24, 271-282.
- Klein RG, Landa B, Mattes JA, Klein DF. *Methylphenidate and growth in hyperactive child ren. A controlled withdrawal study*. *Arch Gen Psychiatry*. 1988;45:1127-1130.
- Masi, G., Cosenza, A., Mucci, M., & Brovedani, P. (2003). *A 3-year naturalistic study of 53 preschool children with pervasive developmental disorders treated with risperidone*. *Journal of Clinical Psychiatry*, 64(9), 1039-1047.
- Potenza, M. N., Holmes, J. P., Kaner, S. J., & McDougle, C. J. (1999). *Olanzapine treatment of children, adolescents, and adults with pervasive developmental disorders: an open label pilot study*. *Journal of clinical psychopharmacology*, 19(1), 37-44.
- Rossignol DA, Frye RE. *Melatonin in autism spectrum disorders: a systematic review and meta analysis*. *Dev Med Child Neurol*. 2011;53(9):783-792. 2.
- Spencer, T. J., Kratochvil, C. J., Sangal, R. B., Saylor, K. E., Bailey, C. E., Dunn, D. W., ... & Allen, A. J. (2007). *Effects of atomoxetine on growth in children with attention deficit/hyperactivity disorder following up to five years of treatment*. *Journal of child and adolescent psychopharmacology*, 17(5), 689-699.
- Taylor E, Döpfner M, Sergeant J, Asherson P, Banaschewski T, Buitelaar J, Coghill D, Danckaerts M, Rot-henberger A, Sonuga-Barke E, Steinhausen HC, Zuddas A. *European clinical guidelines for hyperkinetic disorder -- first upgrade*. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2004;13 Suppl 1:17-30.
- Valicenti-McDermott, M. R., & Demb, H. (2006). *Clinical effects and adverse reactions of off label use of aripiprazole in children and adolescents with developmental disabilities*. *Journal of Child & Adolescent Psychopharmacology*, 16(5), 549-560.
- Vandenberghe F, Najjar-Giroud A, Holzer L, Conus P, Eap CB, Ambresin AE. *Second generation antipsychotics in adolescent psychiatric patients: metabolic effects and impact of an early weight change to predict longer term weight gain*. *J Child Adolesc Psychopharmacol*. 2018;28:258-265.
- Yüksel, N., Soygür, H., Tural, Ü., & Demet, M. M. (2010). *Temel psikofarmakoloji*. Ankara, Türkiye Psikiyatri Derneği, 1.

EK-1. Multidisipliner Ekibe Hastanın Yönlendirilme Algoritması



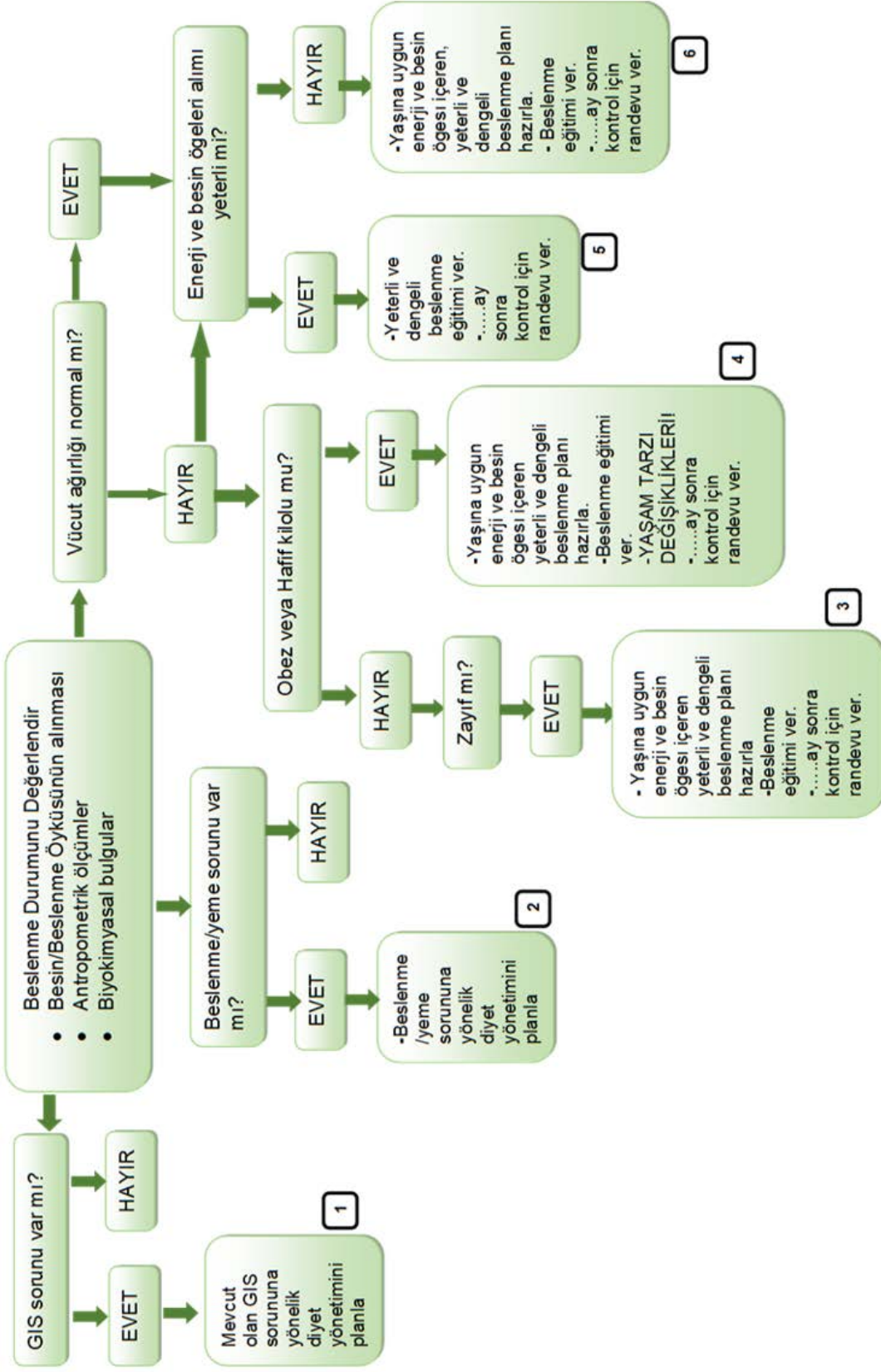


Tanı Aşamasında Çocuk Gelişimci: Gelişimsel ve bütüncül (biyoekolojik/biyopsikososyal) bakış açısıyla 0-18 yaş arası çocukların bilişsel, dil, motor, öz bakım, duyuşsal, sosyal-duyuşsal, uyumsal ve kişilik gelişimi alanlarını formal ve informal yöntemler kullanılarak tarama ve değerlendirme yapmak, aile merkezli bir değerlendirme yaparak çocuğun gelişimsel profilini tespit etmek ve gelişimsel tanılmasını yapmaktadır.

Müdahale ve İzlem Aşamalarında Çocuk Gelişimci: Gelişimsel ve bütüncül (biyoekolojik/biyopsikososyal) bakış açısıyla 0-18 yaş arası çocukların bilişsel, dil, motor, öz bakım, duyuşsal, sosyal-duyuşsal, uyumsal ve kişilik gelişimi alanlarını formal yöntemler kullanılarak tarama ve değerlendirmeler yapmak, çocuğun gelişimsel profilini tespit etmek, gelişimsel ihtiyaçlarını belirlemek, gelişimsel tanılmasını yapmak, çocuğun ve ailenin ihtiyaçlarına yönelik bireyselleştirilmiş gelişim destek/müdahale programı hazırlamak, belirlenen gelişimsel destek/müdahale programına göre aileye/bakım verene/sağlık çalışanına/diğer profesyonellere programın uygulanmasında rehberlik etmektedir.

Beslenme Sorununun Varlığı Durumunda Çocuk Gelişimci: Gelişimsel ve bütüncül (biyoekolojik/biyopsikososyal) bakış açısıyla 0-18 yaş arası çocukların bilişsel, dil, motor, öz bakım, duyuşsal, sosyal-duyuşsal, uyumsal ve kişilik gelişimi alanlarını çocuğu çevresiyle birlikte ele alarak aile temelli bütüncül bir yöntem ile formal yöntemler kullanılarak tarama ve değerlendirmeler yapmak, çocuğun gelişimsel profilini tespit etmek, beslenme sorununun şüphesi durumunda informal yöntemlerle (görüşme formları, gözlem vb.) beslenme değerlendirmesi yapmak, beslenme ile ilgili ihtiyaca yönelik bireyselleştirilmiş beslenme destek/müdahale programı hazırlamak, programı uygulamak ve programın takibini yapmak ve belirlenen beslenme destek/müdahale programına göre aileye/bakım verene/sağlık çalışanına/diğer profesyonellere programın uygulanmasında rehberlik etmektedir.

EK-2. Beslenme Algoritması





Tablo 1. Beslenme Algoritmasının Açıklaması

1	Taniya göre " Bozukluğunda Sıklıkla Karşılaşılan Beslenme ve Gastrointestinal Sistem Sorunları ve Çözüm Önerileri" başlığına bakınız.
2	Taniya göre " Bozukluğunda Görülebilecek Beslenme/Yeme Sorunlarına Multidisipliner Yaklaşım" başlığına bakınız.
3	Bakınız Bölüm 1 Çocuklarda Sağlıklı Beslenme
4	Bakınız Bölüm 1 Çocuklarda Sağlıklı Beslenme
5	Bakınız Bölüm 1 Çocuklarda Sağlıklı Beslenme
6	Bakınız Bölüm 1 Çocuklarda Sağlıklı Beslenme



EK-3. Aile/Bebek/ Çocuk Beslenme Değerlendirmesi Bilgi Formu

Tarih: _____

Adı Soyadı: Değerlendiren:

Cinsiyeti: Kız Erkek Yönlendiren:.....

Doğum Tarihi: Doğum Yeri:

Doğ. Hft. Kg:..... Şekli: N CS Doğan Sayısı:

Çocuğun Yaşı: Geliş Tanısı:

	Adı-Soyadı	Yaşı	Öğrenim Düzeyi	Mesleği	Telefon
Anne					
Baba					
Kardeş/ler	1.....				
	2.....				
	3.....				
	4.....				

Annenin Gebelik Öyküsü: G:..... P: Y: A: ÖD: BÖ:

Hamilelikte/Doğumda Yaşanan Sorun:

Evde Yaşayan Kişi:

Çocuğun Özel Gereksinimi:

Çocuğun Genel Sağlık Durumu

	Evet	Hayır	
Düzenli takibe gittiği bir hastalığı/ bölüm var mı?			
Hastaneye yattı mı? (Geçirilen ameliyatlar vb)			Neden/Ne kadar/Ne zaman
Kaza geçirdi mi?			Neden/Ne zaman?
Nöbet geçirdi mi?			Türü/Sıklığı?
Sürekli kullandığı bir ilaç var mı?			Kullandığı ilaç/lar adı:



Büyüme ve Gelişme Öyküsü (Hangi aylarda kazanıldığı yazılacak)

Yürüme	
İlk sözcükler	
İlk cümleler	

Aile hatırlamıyorsa; Genel gelişimi yaşlarına göre nasıldı?

Çocuğun Gelişimsel Özellikleri

Çocuğunuzun gelişimi ile ilgili sizi endişelendiren bir şey var mı?

Alıcı Dil	
İfade Edici	
Kaba Motor	
İnce Motor	
Kişisel/Sosyal	
Öz Bakım (Kendi kendini besleme/Tuvalet alışkanlıkları)	

Ebeveyn Çocuk Etkileşimi

Bakım veren kişi Anaokulu/kreş/ okul	<input type="checkbox"/> Anne <input type="checkbox"/> Babaanne/Anneanne <input type="checkbox"/> Bakıcı <input type="checkbox"/> Akraba <input type="checkbox"/> Okul				
	<input type="checkbox"/> Tam gün <input type="checkbox"/> Yarım gün <input type="checkbox"/> Sınıf	<input type="checkbox"/> Okulöncesi Eğitimi Aldı mı/ Süre.....			
Anne baba ile vakit geçirme şekli, kalitesi, oyunları, oynama süresi/ şekli	Anne:				
	Baba:				
	Ailenin ortak etkinlikleri:				

**Bebekler için Beslenme Özellikleri (0-6 Ay)**

Beslenmenin Türü	<input type="checkbox"/> Meme emme <input type="checkbox"/> Biberon (<input type="checkbox"/> Anne sütü <input type="checkbox"/> Formula mama) <input type="checkbox"/> Tıbbi müdahaleli beslenme
Beslenmede Görev Alan Kişiler	Birincil besleyici: _____ Çoklu besleyiciler: _____ Evin dışındaki besleyiciler: _____ Çocuğun besleyicilere verdiği tepki: _____
Beslenme Programı/Rutinler	Süre: <input type="checkbox"/> 20 dakika <input type="checkbox"/> 30-40 dakika <input type="checkbox"/> > 45 dakika Aralıklar: <input type="checkbox"/> 2 saat <input type="checkbox"/> 3 saat <input type="checkbox"/> 4 saat <input type="checkbox"/> Diğer _____

6- 24 Bebekler için Beslenme Özellikleri

Beslenmenin Türü	<input type="checkbox"/> Meme emme <input type="checkbox"/> Biberon (<input type="checkbox"/> Anne sütü <input type="checkbox"/> Formula mama) <input type="checkbox"/> Ek Gıda <input type="checkbox"/> Tıbbi müdahaleli beslenme
Besinin Formu	<input type="checkbox"/> Sıvı <input type="checkbox"/> Püre/pürüzsüz <input type="checkbox"/> Pütürlü/ezilmiş <input type="checkbox"/> Katı (normal sofraya yemeği)
Beslenmede Kullanılan Materyaller	<input type="checkbox"/> Meme <input type="checkbox"/> Biberon <input type="checkbox"/> Alıştırma Bardağı <input type="checkbox"/> Bardak <input type="checkbox"/> Kaşık <input type="checkbox"/> Çatal <input type="checkbox"/> Bıçak <input type="checkbox"/> Elle besleme
Beslenmede Görev Alan Kişiler	Birincil besleyici: _____ Çoklu besleyiciler: _____ Evin dışındaki besleyiciler: _____ Çocuğun besleyicilere verdiği tepki: _____
Beslenme Programı/Rutinler	Süre: <input type="checkbox"/> 20 dakika <input type="checkbox"/> 30-40 dakika <input type="checkbox"/> > 45 dakika Aralıklar: <input type="checkbox"/> 2 saat <input type="checkbox"/> 3 saat <input type="checkbox"/> 4 saat <input type="checkbox"/> Diğer _____
Beslenmenin Gerçekleştirildiği Yer	<input type="checkbox"/> Bakım veren kucağı <input type="checkbox"/> Anakucağı/ bebek arabası <input type="checkbox"/> Yatarak beslenme <input type="checkbox"/> Mama sandalyesi <input type="checkbox"/> Normal sandalye <input type="checkbox"/> Tekerlekli sandalye
Beslenme Ortamı	<input type="checkbox"/> Aile sofrasında yeme <input type="checkbox"/> Tek başına yeme/ yedirilme <input type="checkbox"/> Gezerek yeme <input type="checkbox"/> Dikkat dağıtıcılar ile yeme (TV, tablet vb)



25 Ay ve Sonrası Çocuklar için Beslenme Özellikleri

Beslenmenin Türü	<input type="checkbox"/> Meme emme <input type="checkbox"/> Biberon (<input type="checkbox"/> Anne sütü <input type="checkbox"/> Formül mama) <input type="checkbox"/> Ek Gıda <input type="checkbox"/> Tıbbi müdahaleli beslenme
Besinin Formu	<input type="checkbox"/> Sıvı <input type="checkbox"/> Püre/pürüzsüz <input type="checkbox"/> Pütürlü/ezilmiş <input type="checkbox"/> Katı (normal sofraya yemeği)
Beslenmede Kullanılan Materyaller	<input type="checkbox"/> Meme <input type="checkbox"/> Biberon <input type="checkbox"/> Alıştırma Bardağı <input type="checkbox"/> Bardak <input type="checkbox"/> Kaşık <input type="checkbox"/> Çatal <input type="checkbox"/> Bıçak <input type="checkbox"/> Elle besleme
Beslenmede Görev Alan Kişiler	Çocuğun kendisi: _____ Birincil besleyici: _____ Çoklu besleyiciler: _____ Evin dışındaki besleyiciler: _____ Çocuğun besleyicilere verdiği tepki: _____
Beslenme Programı/Rutinler	Süre: <input type="checkbox"/> 20 dakika <input type="checkbox"/> 30-40 dakika <input type="checkbox"/> > 45 dakika Aralıklar: <input type="checkbox"/> 2 saat <input type="checkbox"/> 3 saat <input type="checkbox"/> 4 saat <input type="checkbox"/> Diğer _____
Beslenmenin Gerçekleştirildiği Yer	<input type="checkbox"/> Bakım veren kucağı <input type="checkbox"/> Anakucağı/ bebek arabası <input type="checkbox"/> Yatarak beslenme <input type="checkbox"/> Mama sandalyesi <input type="checkbox"/> Normal sandalye <input type="checkbox"/> Tekerlekli sandalye
Beslenme Ortamı	<input type="checkbox"/> Aile sofrasında yeme <input type="checkbox"/> Tek başına yeme/ yedirilme <input type="checkbox"/> Gezerek yeme <input type="checkbox"/> Dikkat dağıtıcılar ile yeme (TV, tablet vb)

Beslenme ile İlgili Diğer Notlar



Ek-4. Özel Gereksinimli Bireylerde Tıbbi Beslenme Tedavisi İzlem Formu

Hasta Takip No:	Tarih:
Adı ve Soyadı:	

I. Demografik Özellikler

- Yaşı: yıl
- Doğum tarihi: gün / ay /yıl
- Cinsiyeti: 1. Erkek 2. Kız
- Hanede yaşayan toplam kişi sayısı: (kendisi dahil)
- Kardeş sayısı: (kendisi dahil)
- Kaçıncı çocuk:
- Okula gidiyor mu? Türü belirtiniz
- Ebeveynlerin toplam eğitim süresi:
Anne yıl Baba: yıl
- Ebeveynlerin mesleği:
Anne Baba:
- Ailede kronik hastalık varlığı:

	Anne	Baba	Kardeş	Babanne/ Anneanne	Dede	Hala/Teyze	Dayı/Amca
Obezite							
Diyabet							
Dislipidemi							
Hipertansiyon							
Metabolik sendrom							
Diğer...							



11. Çocuğun hekim tarafından tanısı konmuş sağlık sorunu varlığı:
 1. Evet, Tanı:
 2. Hayır
12. Çocuğun hekim önerisi ile kullanılan düzenli ilaç varlığı:
 1. Evet, Adı: Dozu: (adet/gün)
 2. Hayır
13. Çocuğun vitamin-mineral takviyesi kullanımı:
 1. Evet, Adı: Dozu: (adet/gün)
 2. Hayır
14. Çocuğun herhangi bir besine karşı alerjisi var mı?
 1. Evet, Besin:
 2. Hayır
15. Çocuğun herhangi bir hastalık nedeni ile diyet uygulama durumu:
 1. Evet, Diyet türü/adı:
 2. Hayır
16. Diyeti öneren kişi/kurum:
 1. Diyetisyen 2. Doktor 3. Diğer sağlık personeli 4. Gazete/dergi/televizyon
 5. Arkadaş 6. Kendim 7. Diğer (belirtiniz).....

II. Yeme Davranışı Öyküsü

17. Çocuk kimle birlikte yemek yemektedir?.....
18. Çocuk yemeklerini nerede yemektedir?.....
19. Yemeği en sık olarak kim hazırlamaktadır?.....
20. Aile ile birlikte yemek zamanları var mı?
21. Bu durum çocuk için mutlu ve keyifli mi?
22. Dışarıda yemek yeme sıklığı nedir?.....
23. Ebeveynler çocuğun iştahını nasıl tanımlıyor?
24. Çocukta kusma, ishal, konstipasyon gibi semptomlar var mıdır?
25. Çocuk besleme/yeme güçlüğü yaşıyor mu?

<input type="checkbox"/> Çiğneme güçlüğü	<input type="checkbox"/> Yutma güçlüğü	<input type="checkbox"/> Boğulma hissi
<input type="checkbox"/> Öğürme	<input type="checkbox"/> Ağız kenarından sızıntı	<input type="checkbox"/> Ağızını açmama
<input type="checkbox"/> Kendi kendine beslenememe		



III. Yemek Zamanı Diyetisyen Gözlemleri

26. Çocuk sofraya gelişimine uygun yerleştirilmiş mi?
27. Çocuğun yemesi için dikkatini dağıtan eşyalar/televizyon/tablet kullanılıyor mu?
28. Verilen besinlerin çeşidi ve miktarı gelişimsel yönden yaşına uygun mu?
29. Çocuğu besleyen kişi yiyeceği nasıl sunuyor?
30. Besleyen kişinin tutumu nasıldır (öfkeli, müdahaleci, kaygılı vb.)
31. Çocuk yemesi için zorlanıyor mu?
32. Çocuğun besleyen kişiye karşı tepkisi nasıl? Uygun olmayan davranışlar (öfke nöbeti, yiyeceği itme, fırlatma vb) mevcut mu?
33. Çocuk lokmayı uzun süre ağzında tutuyor mu?
34. Zayıf emme, öksürme, öğürme, kusma vb. davranışlar var mı?
35. Yemek yeme nasıl sonlanmaktadır (mutlu, ağlayarak, tartışma ile vb.)?

IV. Beslenme Alışkanlıkları

36. Günlük öğün sayısı: ana öğün ara öğün
37. Öğün atlama durumu:
 1. Evet, öğün atlıyor.
 - Atlanan öğün: 1. Sabah 2. Öğle 3. Akşam
 - Atlama sıklığı: 1. Her zaman 2. Bazen 3. Hiç
 - Öğün atlama nedeni: 1. Zaman yetersizliği 2. Canı istemiyor, iştahsız 3. Zayıflamak için
 4. Alışkanlığı yok 5. Diğer (belirtiniz)
 2. Hayır, öğün atlamıyor.
38. Ev dışında yeme sıklığı: Haftada defa,
 - Sıklıkla ev dışında tüketilen öğün: 1. Sabah 2. Öğle 3. Akşam
 - Sıklıkla ev dışında tüketilen besin: 1. Fast food (Hamburger, pizza vb.) 2. Kebap, pide
 3. Ev yemekleri 4. Diğer.....
39. Ortalama öğün tüketim süresi:
 1. Sabah dk
 2. Öğle dk
 3. Akşam dk
40. Ara öğünde sıklıkla tercih edilen besinler:
 1. Simit, bisküvi 2. Süt, yoğurt, ayran 3. Meyve 4. Çay, kahve 5. Tost, poğaç
 6. Cips türleri 7. Şekerli besinler 8. Diğer



41. Günlük ortalama su tüketimi: su bardağı ml
42. Günlük süt ve süt ürünleri tüketimi:
 _____ bardak süt _____ bardak ayran _____ bardak kefir
 _____ kase yoğurt _____ dilim peynir
43. Haftalık et grubu tüketimi:
 Haftada _____ defa _____ köfte büyüklüğünde kırmızı et
 Haftada _____ defa _____ köfte büyüklüğünde tavuk, hindi
 Haftada _____ defa _____ köfte büyüklüğünde balık
 Haftada _____ adet yumurta
 Haftada _____ defa _____ porsiyon kurubaklagil
 Haftada _____ defa _____ adet/avuç yağlı tohum
44. Günlük ekmek ve tahıl grubu tüketimi
 Günlük _____ dilim _____ ekmek (ekmek çeşidi)
 Günlük _____ porsiyon pilav, makarna, erişte vb.
45. Günlük sebze tüketimi
 Günlük _____ porsiyon sebze yemeği
 Günlük _____ porsiyon salata (çiğ sebze)
46. Günlük meyve tüketimi:
 Günlük _____ porsiyon (orta boy, kase, dilim vb.) meyve
47. Haftalık şekerli içecek (meyve suyu, gazlı içecek, enerji içeceği) tüketimi:
 Haftada _____ defa _____ bardak/kutu
48. Haftalık atıştırmalık tüketimi:
 Haftada _____ paket cips
 Haftada _____ paket tuzlu atıştırmalıklar
 Haftada _____ paket şekerli atıştırmalıklar

V. Antropometrik Ölçümler

49. Vücut Ağırlığı: (kg)
50. Boy Uzunluğu:(cm) Yaşa göre boy uzunluğu Z skoru:
51. BKİ: kg/m² Yaşa göre BKİ Z skoru:
52. Üst Orta Kol Çevresi: (cm)
53. Bel Çevresi: (cm)
54. Bel/Boy oranı:.....
55. Vücut yağ oranı:

**VI. Biyokimyasal Bulgular (Son 3 ay içinde)**

56. Açlık glukozu:(mg/dL)
57. HDL: (mg/dL)
58. LDL: (mg/dL)
59. Total Kolesterol: (mg/dL)
60. Trigliserit: (mg/dL)
61. TSH: (mg/dL)
62. Albümin: (g/dL)
63. Total protein: (g/dL)

VII. Fiziksel Aktivite Düzeyi

64. Fiziksel engel/sakatlık durumu:
1. Evet, belirtiniz.....
2. Hayır
65. Düzenli olarak herhangi bir aktivite/egzersiz yapma durumu:
1. Evet, Tür:
Süre (1 seferde): 1. 30 dk'dan az 2. 30-45 dk 3. 45 dk'dan fazla
Sıklık: 1. Her gün 2. Haftada 1 kez 3. Haftada 2 kez
4. Haftada 3-4 kez 5. Haftada 5-6 kez 6.15 günde bir 7. Ayda 1 kez
2. Hayır

66. Fiziksel aktivite kayıt formu:

Aktivite	Süre (dk)	PAR değeri	BMH/dk	Toplam Enerji Harcaması (kkal)
Uyku				
Oturarak yapılan aktiviteler (TV izleme, bilgisayar, oturma, okuma vb.)				
Ayakta ev işleri				
Yavaş yürüme				
Hızlı yürüme				
Spor türleri (voleybol, aerobik ... vb.)				
Diğer.....				
Toplam	1440			



VIII. 24 Saatlik Besin Tüketim Kaydı

(İzlem için hafta içi 2 gün, hafta sonu 1 gün olacak şekilde kayıt tutarak getirmeleri istenmektedir)

Öğün	Besin Adı-İçindekiler	Ölçüsü	Miktarı (g)
Sabah Saat			
Kuşluk Saat			
Öğle Saat			
İkinci Saat			
Akşam Saat			
Gece Saat			

Su tüketimi: mL

Diğer sıvı tüketimi: mL

Toplam sıvı miktarı: mL



EK-5. Çocuk Beslenmesi Takibi Tablosu

ÇOCUK BESLENMESİ TAKİBİ TABLOSU							
.....							
Çocuk Gelişimi Uzmanı:							
Tarih	Saat/Öğün	Teklif Edilen Gıda	Tükettiği gıda/lar	Tüketilen Gıdanın Miktarı	Tüketilen Gıdanın Formu (Katı/Sıvı/Püre)	Tüketme şekli (Kendisi/yetişkin tarafından beslenme/karma vb)	Beslenme ile ilişkili olabilecek diğer durumlar



EK-6. Down Sendromlu Bebeklerde Beslenme Alışkanlıkları ve Besin Tüketim Durumunu Değerlendirme Formu

Hasta Takip No: _____

Tarih: _____

Adı ve Soyadı: _____

I. Demografik Özellikler

1. Yaşı: ay

2. Doğum tarihi: gün / ay /yıl

3. Doğum haftası:

4. Cinsiyeti: 1. Erkek 2. Kız

5. Hanede yaşayan toplam kişi sayısı: (kendisi dahil)

6. Kardeş sayısı: (kendisi dahil)

7. Kaçınıcı çocuk:

8. Ebeveynlerin toplam eğitim süresi:

Anne yıl

Baba: yıl

9. Ebeveynlerin mesleği:

Anne

Baba:

10. Ailede kronik hastalık varlığı:

	Anne	Baba	Kardeş	Babanne/ Anneanne	Dede	Hala/Teyze	Dayı/Amca
Obezite							
Diyabet							
Dislipidemi							
Hipertansiyon							
Metabolik sendrom							
Diğer...							



11. Çocuğun hekim tarafından tanısı konmuş sağlık sorunu varlığı:
 1. Evet, Tanı:
 2. Hayır
12. Çocuğun hekim önerisi ile kullanılan düzenli ilaç varlığı:
 1. Evet, Adı: Dozu: (adet/gün)
 2. Hayır
13. Çocuğun vitamin-mineral takviyesi kullanımı:
 1. Evet, Adı: Dozu: (adet/gün)
 2. Hayır
14. Çocuğun herhangi bir besine karşı alerjisi var mı?
 1. Evet, Besin:
 2. Hayır
15. Çocuğun herhangi bir hastalık nedeni ile diyet uygulama durumu:
 1. Evet, Diyet türü/adı:
 2. Hayır
16. Diyeti öneren kişi/kurum:
 1. Diyetisyen
 2. Doktor
 3. Diğer sağlık personeli
 4. Gazete/dergi/televizyon
 5. Arkadaş
 6. Kendim
 7. Diğer (belirtiniz)

II. Yeme Davranışı Öyküsü

17. Bebeği kim besliyor?.....
18. İshal, kusma, konstipasyon gibi semptomlar var mıdır?.....
19. Bebek beslenirken süt/mama ağız kenarından dışarı sızmakta mıdır?.....
20. Besleme/Yeme güçlüğü yaşıyor mu?

<input type="checkbox"/> Çiğneme güçlüğü	<input type="checkbox"/> Yutma güçlüğü	<input type="checkbox"/> Boğulma hissi
<input type="checkbox"/> Öğürme	<input type="checkbox"/> Ağız kenarından sızıntı	<input type="checkbox"/> Ağızını açmama
<input type="checkbox"/> Kendi kendine beslenememe		
21. Tek başına anne sütü alma süresi: ay
22. Ek besine başlanma zamanı: ay
23. Hangi ek besinler verilmektedir?.....
24. Beslenme şekli (formül/anne sütü) nasıldır?



Anne sütü alan bebeklerde:

25. Emzirme süresi ve sıklığı nedir?.....
26. Pompa kullanılıyorsa sağma sıklığı ve sağılan süt miktarı nedir?
27. Emzirme pozisyonunu ve tekniğini nasıl?
28. Emzirmeye ek olarak biberonla beslenme veya ek besin alıyor mu?

Bebek formülü ile beslenen bebeklerde:

29. Hangi bebek formülü kullanılıyor?..... Nasıl hazırlanıyor?
30. Her beslemede formül taze olarak hazırlanıyor mu?
31. 24 saatlik sürede kaç kez besleniyor?
32. Beslemeler kaç saat aralıklarla yapılıyor?
33. Her seferinde verilen formül hacmi ne kadar?
34. Besleme ne kadar sürüyor?
35. Beslemede biberona formül dışında herhangi bir şey ekleniyor mu?

III. Beslenme Alışkanlıkları

36. Günlük öğün sayısı: ana öğün ara öğün
37. Öğün atlama durumu:
1. Evet, öğün atlıyor.
- Atlama sıklığı: 1. Her zaman 2. Bazen 3. Hiç
- Atlama nedeni: 1. Zaman yetersizliği 2. Canı istemiyor, iştahsız 3. Zayıflamak için
4. Alışkanlığı yok 5. Diğer (belirtiniz)
2. Hayır, öğün atlamıyor.
- 3.
38. Ortalama öğün tüketim süresi:
1. Sabah dk
2. Öğle dk
3. Akşam dk
39. Ara öğünde sıklıkla tercih edilen besinler:
1. Yağlı tohumlar 2. Süt, yoğurt, ayran 3. Şekerli besinler, bisküvi
4. Meyve suyu 5. Diğer.....
40. Günlük ortalama su tüketimi: su bardağı mL



41. Günlük süt ve süt ürünleri tüketimi:
 _____ bardak süt _____ bardak ayran _____ bardak kefir
 _____ kase yoğurt _____ dilim peynir
42. Haftalık et grubu tüketimi:
 Haftada _____ defa _____ köfte büyüklüğünde kırmızı et
 Haftada _____ defa _____ köfte büyüklüğünde tavuk, hindi
 Haftada _____ defa _____ köfte büyüklüğünde balık
 Haftada _____ adet yumurta
 Haftada _____ defa _____ porsiyon kurubaklagil
 Haftada _____ defa _____ adet/avuç yağlı tohum
43. Günlük ekmek ve tahıl grubu tüketimi
 Günlük _____ dilim _____ ekmek (ekmek çeşidi)
 Günlük _____ porsiyon pilav, makarna, erişte vb.
44. Günlük sebze tüketimi
 Günlük _____ porsiyon sebze yemeği
 Günlük _____ porsiyon salata (çiğ sebze)
45. Günlük meyve tüketimi:
 Günlük _____ porsiyon (orta boy, kase, dilim vb.) meyve
46. Haftalık şekerli içecek (meyve suyu, gazlı içecek) tüketimi:
 Haftada _____ defa _____ bardak/kutu
47. Haftalık atıştırmalık tüketimi:
 Haftada _____ paket cips
 Haftada _____ paket tuzlu atıştırmalıklar
 Haftada _____ paket şekerli atıştırmalıklar

IV. Antropometrik Ölçümler

1. Doğum ağırlığı: (g)
2. Vücut Ağırlığı: (g) Yaşa göre vücut ağırlığı Z skoru:
3. Boy Uzunluğu:(cm) Yaşa göre boy uzunluğu Z skoru:
4. Baş çevresi: (cm)
5. Üst Orta Kol Çevresi: (cm)



VI. 24 Saatlik Besin Tüketim Kaydı

(İzlem için hafta içi 2 gün, hafta sonu 1 gün olacak şekilde kayıt tutarak getirmeleri istenmektedir)

Öğün	Besin Adı-İçindekiler	Ölçüsü	Miktarı (g)
Sabah Saat			
Kuşluk Saat			
Öğle Saat			
İkindi Saat			
Akşam Saat			
Gece Saat			

Su tüketimi: mL

Diğer sıvı tüketimi: mL

Toplam sıvı miktarı: mL



EK-7. Down Sendromlu Çocuklar ve Ergenlerde Beslenme Alışkanlıkları, Fiziksel Aktivite ve Besin Tüketim Durumunu Değerlendirme Formu

Hasta Takip No: _____	Tarih: _____
Adı ve Soyadı: _____	

I. Demografik Özellikler

- Yaşı: ay
- Doğum tarihi: gün / ay /yıl
- Doğum haftası:
- Cinsiyeti: 1. Erkek 2. Kız
- Hanede yaşayan toplam kişi sayısı: (kendisi dahil)
- Kardeş sayısı: (kendisi dahil)
- Kaçıncı çocuk:
- Ebeveynlerin toplam eğitim süresi:
Anne yıl Baba: yıl
- Ebeveynlerin mesleği:
Anne Baba:
- Ailede kronik hastalık varlığı:

	Anne	Baba	Kardeş	Babanne/ Anneanne	Dede	Hala/Teyze	Dayı/Amca
Obezite							
Diyabet							
Dislipidemi							
Hipertansiyon							
Metabolik sendrom							
Diğer...							



11. Çocuğun hekim tarafından tanısı konmuş sağlık sorunu varlığı:
 1. Evet, Tanı:
 2. Hayır
12. Çocuğun hekim önerisi ile kullanılan düzenli ilaç varlığı:
 1. Evet, Adı: Dozu: (adet/gün)
 2. Hayır
13. Çocuğun vitamin-mineral takviyesi kullanımı:
 1. Evet, Adı: Dozu: (adet/gün)
 2. Hayır
14. Çocuğun herhangi bir besine karşı alerjisi var mı?
 1. Evet belirtiniz
 2. Hayır
15. Çocuğun herhangi bir hastalık nedeni ile diyet uygulama durumu:
 1. Evet, Diyet türü/adı:
 2. Hayır
16. Diyeti Öneren kişi/kurum:
 1. Diyetisyen 2. Doktor 3. Diğer sağlık personeli 4. Gazete/dergi/televizyon
 5. Arkadaş 6. Kendim 7. Diğer (belirtiniz)

II. Yeme Davranışı Öyküsü

17. Çocuk kimle birlikte yemek yemektedir?.....
18. Çocuk yemeklerini nerede yemektedir?.....
19. Yemeği en sık olarak kim hazırlamaktadır?.....
20. Aile ile birlikte yemek zamanları var mı?
21. Bu durum çocuk için mutlu ve keyifli mi?
22. Dışarıda yemek yeme sıklığı nedir?.....
23. Ebeveynler çocuğun iştahını nasıl tanımlıyor?
24. Çocukta kusma, ishal, konstipasyon gibi semptomlar var mıdır?
25. Çocuk besleme/yeme güçlüğü yaşıyor mu?

<input type="checkbox"/> Çiğneme güçlüğü	<input type="checkbox"/> Yutma güçlüğü	<input type="checkbox"/> Boğulma hissi
<input type="checkbox"/> Öğürme	<input type="checkbox"/> Ağız kenarından sızıntı	<input type="checkbox"/> Ağızını açmama
<input type="checkbox"/> Kendi kendine beslenememe		



III. Yemek Zamanı Diyetisyen Gözlemleri

26. Çocuk sofraya gelişimine uygun yerleştirilmiş mi?
27. Çocuğun yemesi için dikkatini dağıtan eşyalar/televizyon/tablet kullanılıyor mu?
28. Verilen besinlerin çeşidi ve miktarı gelişimsel yönden yaşına uygun mu?
29. Çocuğu besleyen kişi yiyeceği nasıl sunuyor?
30. Besleyen kişinin tutumu nasıldır (öfkeli, müdahaleci, kaygılı vb.)
31. Çocuk yemesi için zorlanıyor mu?
32. Çocuğun besleyen kişiye karşı tepkisi nasıl? Uygun olmayan davranışlar (öfke nöbeti, yiyeceği itme, fırlatma vb) mevcut mu?
33. Çocuk lokmayı uzun süre ağızda tutuyor mu?
34. Zayıf emme, öksürme, öğürme, kusma vb. davranışlar var mı?
35. Yemek yeme nasıl sonlanmaktadır (mutlu, ağlayarak, tartışma ile vb.)?

IV. Beslenme A alışkanlıkları

36. Günlük öğün sayısı: ana öğün ara öğün
37. Öğün atlama durumu:
 1. Evet, öğün atlıyor.
 - Atlanan öğün: 1. Sabah 2. Öğle 3. Akşam
 - Atlama sıklığı: 1. Her zaman 2. Bazen 3. Hiç
 - Öğün atlama nedeni: 1. Zaman yetersizliği 2. Canı istemiyor, iştahsız 3. Zayıflamak için
 4. A alışkanlığı yok 5. Diğer (belirtiniz)
 2. Hayır, öğün atlamıyor.
38. Ev dışında yeme sıklığı: Haftada defa,
 - Sıklıkla ev dışında tüketilen öğün: 1. Sabah 2. Öğle 3. Akşam
 - Sıklıkla ev dışında tüketilen besin: 1. Fast food (Hamburger, pizza vb.) 2. Kebap, pide
 3. Ev yemekleri 4. Diğer.....
39. Ortalama öğün tüketim süresi:
 1. Sabah dk
 2. Öğle dk
 3. Akşam dk
40. Ara öğünde sıklıkla tercih edilen besinler:
 1. Simit, bisküvi 2. Süt, yoğurt, ayran 3. Meyve 4. Çay, kahve 5. Tost, poğaç
 6. Cips türleri 7. Şekerli besinler 8. Diğer



41. Günlük ortalama su tüketimi: su bardağı ml
42. Günlük süt ve süt ürünleri tüketimi:
 _____ bardak süt _____ bardak ayran _____ bardak kefir
 _____ kase yoğurt _____ dilim peynir
43. Haftalık et grubu tüketimi:
 Haftada _____ defa _____ köfte büyüklüğünde kırmızı et
 Haftada _____ defa _____ köfte büyüklüğünde tavuk, hindi
 Haftada _____ defa _____ köfte büyüklüğünde balık
 Haftada _____ adet yumurta
 Haftada _____ defa _____ porsiyon kurubaklagil
 Haftada _____ defa _____ adet/avuç yağlı tohum
44. Günlük ekmek ve tahıl grubu tüketimi
 Günlük _____ dilim _____ ekmek (ekmek çeşidi)
 Günlük _____ porsiyon pilav, makarna, erişte vb.
45. Günlük sebze tüketimi
 Günlük _____ porsiyon sebze yemeği
 Günlük _____ porsiyon salata (çiğ sebze)
46. Günlük meyve tüketimi:
 Günlük _____ porsiyon (orta boy, kase, dilim vb.) meyve
47. Haftalık şekerli içecek (meyve suyu, gazlı içecek, enerji içeceği) tüketimi:
 Haftada _____ defa _____ bardak/kutu
48. Haftalık atıştırmalık tüketimi:
 Haftada _____ paket cips
 Haftada _____ paket tuzlu atıştırmalıklar
 Haftada _____ paket şekerli atıştırmalıklar

V. Antropometrik Ölçümler

49. Vücut Ağırlığı: (kg)
50. Boy Uzunluğu:(cm) Yaşa göre boy uzunluğu Z skoru:
51. BKİ: kg/m² Yaşa göre BKİ Z skoru:
52. Üst Orta Kol Çevresi: (cm)
53. Bel Çevresi: (cm)
54. Bel/Boy oranı:.....
55. Vücut yağ oranı:

**VI. Biyokimyasal Bulgular (Son 3 ay içinde)**

56. Açlık glukozu:(mg/dL)
57. HDL: (mg/dL)
58. LDL: (mg/dL)
59. Total Kolesterol: (mg/dL)
60. Trigliserit: (mg/dL)
61. TSH: (mg/dL)
62. Albümin: (g/dL)
63. Total protein: (g/dL)

VII. Fiziksel Aktivite Düzeyi

64. Fiziksel engel/sakatlık durumu:
1. Evet, belirtiniz.....
2. Hayır
65. Düzenli olarak herhangi bir aktivite/egzersiz yapma durumu:
1. Evet, Tür:
Süre (1 seferde): 1. 30 dk'dan az 2. 30-45 dk 3. 45 dk'dan fazla
Sıklık: 1. Her gün 2. Haftada 1 kez 3. Haftada 2 kez
4. Haftada 3-4 kez 5. Haftada 5-6 kez 6. 15 günde bir 7. Ayda 1 kez
2. Hayır

66. Fiziksel aktivite kayıt formu:

Aktivite	Süre (dk)	PAR Değeri	BMH/dk	Toplam Enerji Harcaması (kkal)
Uyku				
Oturarak yapılan aktiviteler (TV izleme, bilgisayar, oturma, okuma vb.)				
Ayakta ev işleri				
Yavaş yürüme				
Hızlı yürüme				
Spor türleri (voleybol, aerobik ... vb.)				
Diğer.....				
Toplam	1440			



VIII. 24 Saatlik Besin Tüketim Kaydı
(İzlem için hafta içi 2 gün, hafta sonu 1 gün olacak şekilde kayıt tutarak getirmeleri istenmelidir)

Öğün	Besin Adı-İçindekiler	Ölçüsü	Miktarı (g)
Sabah Saat			
Kuşluk Saat			
Öğle Saat			
İkinci Saat			
Akşam Saat			
Gece Saat			

Su tüketimi: mL

Diğer sıvı tüketimi: mL

Toplam sıvı miktarı: mL