

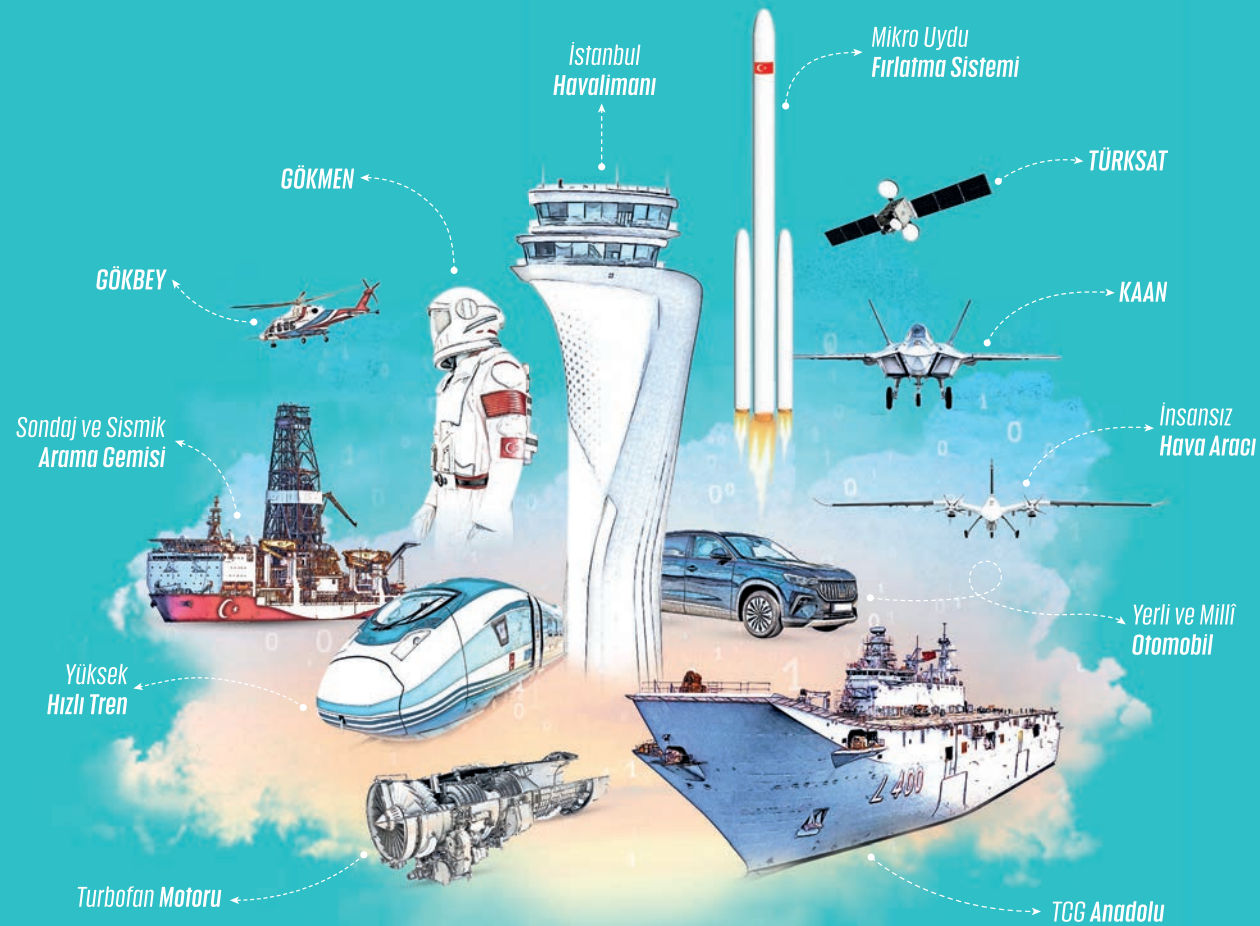
Bu kitaba sığmayan
daha neler var!

eba
www.eba.gov.tr



Karekodu okut, bu kitapla
ilgili EBA içeriklerine ulaş!

Teknoloji Yolculuğumuz



**BU DERS KİTABI MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞINCA
ÜCRETSİZ OLARAK VERİLMİŞTİR.
PARA İLE SATILAMAZ.**

ISBN: 978-975-11-6281-6

Bandrol Uygulamasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin Beşinci Maddesinin İkinci Fıkrası Çerçevesinde Bandrol Taşınması Zorunlu Değildir.

MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ

GENEL BESLENME



GENEL BESLENME

10 DERS MATERYALI



10
Ders Materyali

MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ

GENEL BESLENME

10

Ders Materyali

Yazarlar

Ayşe TAVACI
Emre ÇORUH
Güldal KAYHAN
İkbal GENÇER
Selma ELKIRAN



MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI YAYINLARI	7952
YARDIMCI VE KAYNAK KİTAPLAR DİZİSİ	1880

Her hakkı saklıdır ve Millî Eğitim Bakanlığına aittir. Ders materyalinin metin, soru şekilleri kısmen de olsa hiçbir surette alınıp yayımlanamaz.

HAZIRLAYANLAR

Dil Uzmanı

Cüneyt UZUNLU

Program Geliştirme Uzmanı

Dr. Eda Öz

Ölçme ve Değerlendirme Uzmanı

Esra EMİNOĞLU ÖZMERCAN

Rehberlik Uzmanı

Musa KARABEYESER

Görsel Tasarım Uzmanı

Cenk Özgür BAŞKAYA

Gamze GÜDER

ISBN: 978-975-11-6281-6

Millî Eğitim Bakanlığının 24.12.2020 gün ve 18433886 sayılı oluru ile Meslekî ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğünce ders materyali olarak hazırlanmıştır.

BASKI

Ayrıntı Basım Yayım ve Mat. Hiz. Sanayi Ticaret A.Ş.

Saray Mahallesi 126. Cadde No: 20

Kahramankazan/Ankara

Sertifika No: 49599



İSTİKLÂL MARŞI

Korkma, sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak;
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak;
O benimdir, o benim milletimindir ancak.

Çatma, kurban olayım, çehreni ey nazlı hilâl!
Kahraman ırkıma bir gül! Ne bu şiddet, bu celâl?
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helâl.
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl.

Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür yaşarım.
Hangi çılgın bana zincir vuracakmış? Şaşarım!
Kükremiş sel gibiyim, bendimi çiğner, aşarım.
Yırtarım dağları, enginlere sığmam, taşarım.

Garbın âfâkını sarmışsa çelik zırhlı duvar,
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imanı boğar,
Medeniyet dediğin tek dişi kalmış canavar?

Arkadaş, yurduma alçakları uğratma sakın;
Siper et gövdeni, dursun bu hayâsızca akın.
Doğacaktır sana va'dettiği günler Hakk'ın;
Kim bilir, belki yarın, belki yarından da yakın.

Bastığın yerleri toprak diyerek geçme, tanı:
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.
Sen şehit oğlusun, incitme, yazıktır, atanı:
Verme, dünyaları alsan da bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki feda?
Şüheda fışkıracak toprağı sıksan, şüheda!
Cânı, cânânı, bütün varımı alsın da Huda,
Etmesin tek vatanımdan beni dünyada cüda.

Ruhumun senden İlahî, şudur ancak emeli:
Değmesin mabedimin göğsüne nâmahrem eli.
Bu ezanlar -ki şehadetleri dinin temeli-
Ebedî yurdumun üstünde benim inlemeli.

O zaman vecd ile bin secde eder -varsa- taşım,
Her cerâhamdan İlahî, boşanıp kanlı yaşım,
Fışkırır ruh-ı mücerret gibi yerden na'sım;
O zaman yükselerek arşa değer belki başım.

Dalgalan sen de şafaklar gibi ey şanlı hilâl!
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helâl.
Ebediyyen sana yok, ırkıma yok izmihlâl;
Hakkıdır hür yaşamış bayrağımın hürriyyet;
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl!

Mehmet Âkif Ersoy

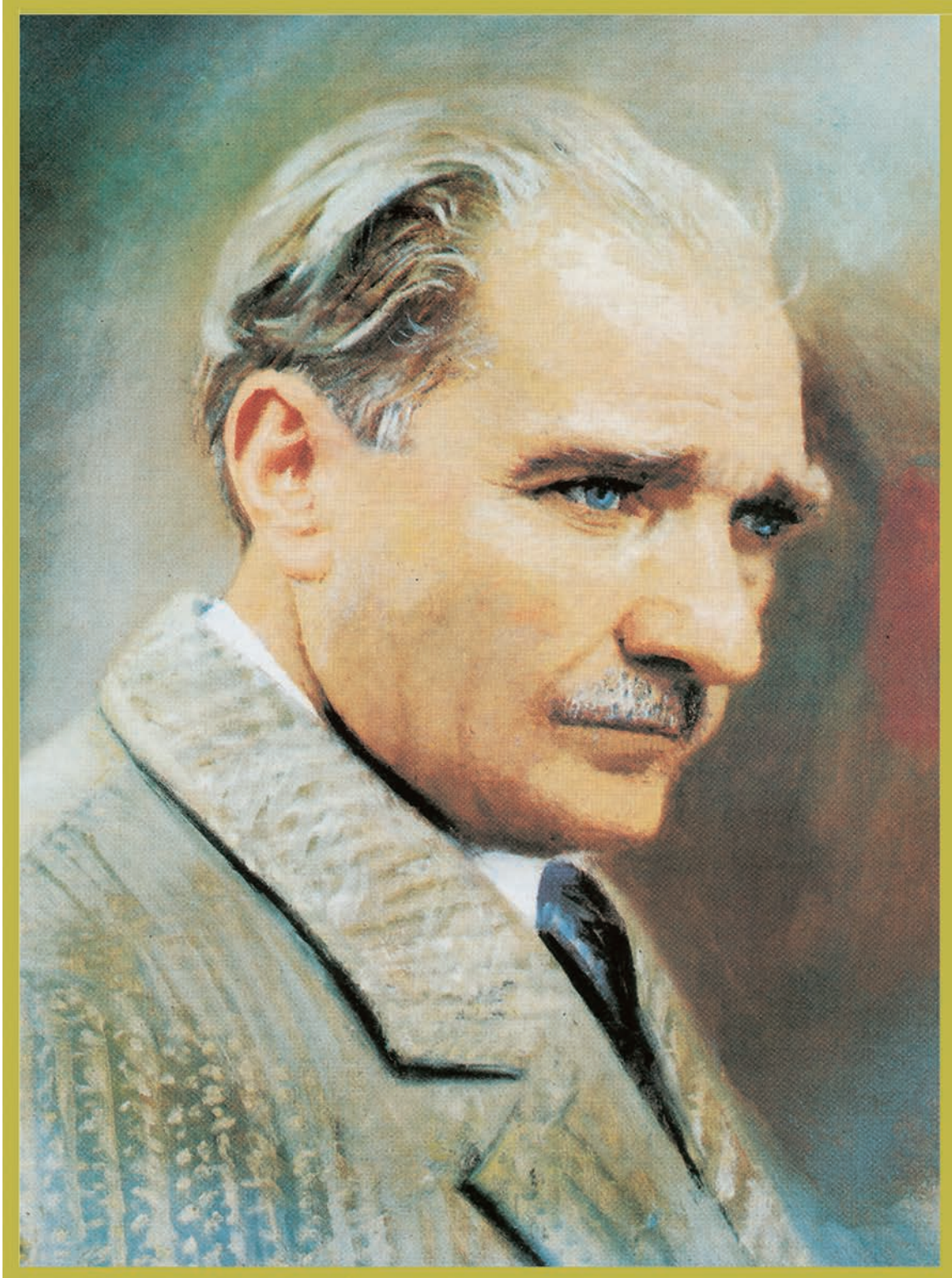
GENÇLİĞE HİTABE

Ey Türk gençliği! Birinci vazifen, Türk istiklâlini, Türk Cumhuriyetini, ilelebet muhafaza ve müdafaa etmektir.

Mevcudiyetinin ve istikbalinin yegâne temeli budur. Bu temel, senin en kıymetli hazinendir. İstikbalde dahi, seni bu hazineden mahrum etmek isteyecek dâhilî ve hâricî bedhahların olacaktır. Bir gün, istiklâl ve cumhuriyeti müdafaa mecburiyetine düşersen, vazifeye atılmak için, içinde bulunacağın vaziyetin imkân ve şeraitini düşünmeyeceksin! Bu imkân ve şerait, çok namüsaî bir mahiyette tezahür edebilir. İstiklâl ve cumhuriyetine kastedecek düşmanlar, bütün dünyada emsali görülmemiş bir galibiyetin mümessili olabilirler. Cebren ve hile ile aziz vatanın bütün kaleleri zapt edilmiş, bütün tersanelerine girilmiş, bütün orduları dağıtılmış ve memleketin her köşesi bilfiil işgal edilmiş olabilir. Bütün bu şeraitten daha elîm ve daha vahim olmak üzere, memleketin dâhilinde iktidara sahip olanlar gaflet ve dalâlet ve hattâ hıyanet içinde bulunabilirler. Hattâ bu iktidar sahipleri şahsî menfaatlerini, müstevlîlerin siyasî emelleriyle tevhit edebilirler. Millet, fakr u zaruret içinde harap ve bîtap düşmüş olabilir.

Ey Türk istikbalinin evlâdı! İşte, bu ahval ve şerait içinde dahi vazifen, Türk istiklâl ve cumhuriyetini kurtarmaktır. Muhtaç olduğun kudret, damarlarındaki asil kanda mevcuttur.

Mustafa Kemal Atatürk



MUSTAFA KEMAL ATATÜRK

İÇİNDEKİLER



BİRİMİNİ	BİRİMİNİN
1.1. BESLENME İLE İLGİLİ KAVRAMLAR	1.1.1. Beslenme
1.1.2. Yeterli ve Dengeli Beslenme	1.1.2. Yeterli ve Dengeli Beslenme
1.1.3. Beslenme Yetersizliğinin Nedenleri	1.1.3. Beslenme Yetersizliğinin Nedenleri
1.1.4. Beslenme Yetersizliğine Bağlı Görülebilen Sağlık Sorunları	1.1.4. Beslenme Yetersizliğine Bağlı Görülebilen Sağlık Sorunları
1.1.5. Besin Güvenliği	1.1.5. Besin Güvenliği
1.1.5.1. Besin Güvenliğini Sağlama Yolları	1.1.5.1. Besin Güvenliğini Sağlama Yolları

DERS MATERYALİ TANITIM ŞEMASI	12
1. ÖĞRENME BİRİMİ	15
1.1. BESLENME İLE İLGİLİ KAVRAMLAR	16
1.1.1. Beslenme	16
1.1.2. Yeterli ve Dengeli Beslenme	18
1.1.3. Beslenme Yetersizliğinin Nedenleri	18
1.1.4. Beslenme Yetersizliğine Bağlı Görülebilen Sağlık Sorunları	19
1.1.5. Besin Güvenliği	20
1.1.5.1. Besin Güvenliğini Sağlama Yolları	21
1.2. BESİN ÖGELERİ	25
1.2.1. Besin Ögesi Kaynakları	26
1.2.2. Karbonhidratlar ve Sınıflandırılması	26
1.2.3. Yağlar ve Sınıflandırılması	30
1.2.4. Proteinler ve Sınıflandırılması	33
1.2.5. Vitaminler ve Sınıflandırılması	36
1.2.6. Mineraller	44
1.2.7. Su	49
1.3. BESİN GRUPLARI	51
1.3.1. Et ve Et Ürünleri	53
1.3.2. Yumurta	54
1.3.3. Süt ve Süt Ürünleri	54
1.3.4. Tahıllar	55
1.3.5. Kuru Baklagiller	56
1.3.6. Meyve ve Sebzeler	57
1.3.7. Yağlar	59
1.3.8. Şekerler ve Şekerli Besinler	59
1.3.9. Besin Gruplarını Pişirme ve Saklama Yöntemleri	61

2. ÖĞRENME BİRİMİ	67
2.1. BESLENME YETERSİZLİĞİNE BAĞLI SORUNLAR	68
2.1.1. Protein Enerji Yetersizliğinin Sağlığa Etkisi ve Nedenleri	68
2.1.2. Demir Yetersizliğine Bağlı Görülen Kansızlığın Sağlığa Etkisi ve Nedenleri	70
2.1.3. İyot Yetersizliğinin Sağlığa Etkisi ve Nedenleri	72
2.1.4. D Vitamini Yetersizliğinin Sağlığa Etkisi ve Nedenleri	73



2.2. SİNİR SİSTEMİ HASTALIKLARINDA BESLENME	77
2.2.1. Epilepsi Hastalığında Beslenme	78
2.2.2. Parkinson Hastalığında Beslenme	80
2.2.3. Multipl Skleroz Hastalığında Beslenme	81
2.2.4. Serebrovasküler Hastalıklarda Beslenme	82
2.2.5. Alzheimer (Alzaymır) Hastalığında Beslenme	83
2.2.6. Şizofreni Hastalığında Beslenme	84
2.2.7. Migren Hastalığında Beslenme	85
2.3. SİNDİRİM SİSTEMİ HASTALIKLARINDA BESLENME	87
2.3.1. Ağız Hastalıklarında Beslenme	88
2.3.2. Özofagus Hastalıklarında Beslenme	88
2.3.3. Mide Hastalıklarında Beslenme	91
2.3.4. Bağırsak Hastalıklarında Beslenme Tedavisi	94
2.4. KALP-DAMAR HASTALIKLARINDA BESLENME	98
2.4.1. Kalp-Damar Hastalıklarına Özgü Beslenme İlkeleri	99
2.5. BÖBREK HASTALIKLARINDA BESLENME	101
2.5.1. Akut Glomerulonefritte Beslenme	102
2.5.2. Kronik Glomerulonefritte Beslenme	103
2.5.3. Nefrotik Sendromda Beslenme İlkeleri	103
2.5.4. Akut Böbrek Yetmezliğinde Beslenme İlkeleri	104
2.5.5. Kronik Böbrek Yetmezliğinde Beslenme İlkeleri	104
2.5.6. Böbrek Hastalıklarında Diyet	105
2.6. ONKOLOJİK HASTALIKLARDAN BESLENME	106
2.6.1. Onkolojik Hastalıkların Beslenmeye Etkisi	108
2.6.2. Onkolojik Hastalıklarda Beslenme İlkeleri	108
2.6.3. Beslenme ile Onkolojik Hastalıklardan Korunma	109
2.7. DİYABETLİ KİŞİLERDE BESLENME	112
2.7.1. Diyabette Beslenme Tedavisi Amaçları	113
2.7.2. Diyabette Beslenme İlkeleri	113
2.7.3. Diyabette Doğru Yiyecek Seçimi	114
2.7.4. Diyabette İzin Verilmeyen Yiyecekler ve Serbest Olan Yiyecekler	114

3. ÖĞRENME BİRİMİ	119
3.1. GEBELİK VE EMZİRME DÖNEMİNDE BESLENME	120
3.1.1. Gebelerde Beslenme	120



3.1.2. Emzirme Döneminde Beslenme	122
3.2. BEBEK VE ÇOCUKLARDA BESLENME	125
3.2.1. Süt Çocuklarında Beslenme	126
3.2.2. Ek (Tamamlayıcı) Besinlere Başlamanın Önemi	128
3.2.3. Okul Öncesi Dönemde Çocuklarda Beslenme	132
3.2.4. Okul Çağı Çocuklarında Beslenme	137
3.2.5. Ergenlik Döneminde Beslenme	138
3.2.6. Okul Çağı Çocuklarında ve Ergenlerde Beslenmeye Bağlı Sağlık Sorunları ..	138
3.2.7. Okul Çağı Çocuklarında ve Ergenlerde Enerji ve Besin İhtiyacı	139
3.2.8. Okul Çağı Çocuklarında ve Ergenlerde Sağlıklı Beslenme İlkeleri	140
3.3. YAŞLILARDA BESLENME	142
3.3.1. Yaşlılıkta Beslenmeyi Etkileyen Faktörler	143
3.3.2. Besin Ögelerinin Yaşlılıktaki Önemi ve Alınması Gereken Miktarlar	144
3.3.3. Yaşlılık Döneminde Enerji İhtiyacı	146
3.3.4. Yaşlılık Döneminde Beslenme İlkeleri	147
3.3.5. Yaşlılıkta Obeziteden Korunma Yolları	148
3.4. ZAYIF VE ŞİŞMAN KİŞİLERDE BESLENME	149
3.4.1. Vücudun Enerji İhtiyacı ve Beden Kitle İndeksi Hesaplama	149
3.4.2. Zayıflarda Beslenme	150
3.4.3. Sağlıklı Kilo Alma Yolları	154
3.4.4. Şişmanlık (Obezite)	155
3.4.5. Sağlıklı Kilo Verme Yolları	158
3.5. YANIKLARDA BESLENME	161
3.5.1. Yanıklarda Beslenme İlkeleri	162
3.6. ALERJİK DURUMLARDA BESLENME	163
3.6.1. Besin Alerjisinde Görülen Belirtiler	163
3.6.2. Alerjiye Yol Açan Besinler	165
3.6.3. Alerji Durumunda Beslenme İlkeleri	169
KAYNAKÇA	175
CEVAP ANAHTARI	182
EKLER	185

DERS MATERYALİ TANITIM ŞEMASI



BUNU UNUTMA

Konu hakkında unutulmaması ve dikkat edilmesi gereken genellikle işleme dönük bilgileri içerir.

Konuya başlamadan önce hazır bulunuşluk sağlamak için kullanılacak soruları içerir.

HAZIRLIK ÇALIŞMALARI

ARAŞTIRINIZ



Konu hakkında ek öğrenmeler sağlamak için yapılacak araştırma çalışmalarını içerir.

Konu hakkında kritik öneme sahip bilgileri içerir.



BİLGİ KUTUSU

BUNU BİLİYOR MUYDUNUZ?

Konu hakkında merak uyandıran ve dikkat çeken bilgileri içerir.

DERS MATERYALİ TANITIM ŞEMASI

OKUMA METNİ



Konu hakkında ek bilgi sağlayacak okuma metinlerini içerir.

Konu hakkında öğrenilen bilgilerin pekiştirilmesi amacıyla boşluk doldurma, doğru/yanlış, açık uçlu, eşleştirme sorularını içerir.



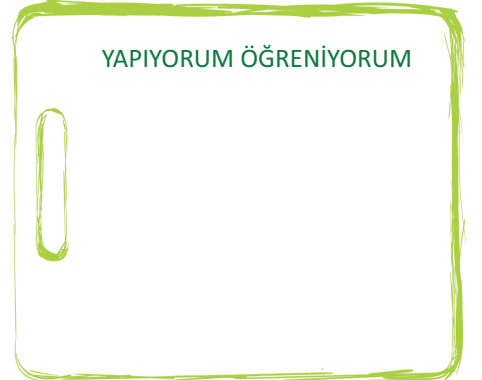
ETKİNLİK

Konu hakkında öğrenilen bilgilerin pekiştirilmesi amacıyla bireysel ya da grup hâlinde işlem basamakları takip edilerek gerçekleştirilecek etkinlikleri içerir.



Yeterli ve dengeli beslenme sağlanması amacıyla işlem basamakları takip edilerek yapılacak etkinlikleri içerir.

YAPIYORUM ÖĞRENİYORUM



DERS MATERYALİ TANITIM ŞEMASI

Öğrenme birimi içerisindeki konuları gösterir.



Öğrenme biriminin adını gösterir.

Öğrenme birimi içerisinde geçen temel kavramları gösterir.

Öğrenme birimi içerisinde temel olarak neler öğrenileceğini gösterir.

Öğrenme Birimi içerisinde öğrenilen bilgilerin ölçülüp değerlendirilmesi için kullanılan alanlardır.



Öğrenme Birimi içerisinde yer alan teorik bilgileri içerir.

Öğrenme Birimi içerisinde yer alan teorik bilgilerin somutlaştırılması amacıyla kullanılan görseller yer alır.



Sayfa numarasını gösterir.

* Bu ders materyalinde ölçü birimlerinin uluslararası kısaltmaları kullanılmıştır.



1. ÖĞRENME BİRİMİ

BESİN ÖGELERİ VE BESİN GRUPLARI

KONULAR

- 1.1. BESLENME İLE İLGİLİ KAVRAMLAR
- 1.2. BESİN ÖGELERİ
- 1.3. BESİN GRUPLARI

NELER ÖĞRENECEKSİNİZ?

- Yeterli ve dengeli beslenme
- Besin öğelerinin sınıflandırılması
- Besin gruplarının sınıflandırılması

TEMEL KAVRAMLAR

- beslenme
- besin güvenliği
- protein
- karbonhidrat
- yağ
- vitamin
- mineral





1.1. BESLENME İLE İLGİLİ KAVRAMLAR

HAZIRLIK ÇALIŞMALARI

1. Sağlıklı beslendiğinizi düşünüyor musunuz? Sağlıklı beslenip beslenmediğinizi sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.
2. “Can boğazdan gelir.” atasözüyle sizce ne anlatılmak istenmektedir?

Dünya Sağlık Örgütü'nün tanımına göre fiziksel, zihinsel ve sosyal yönden tam bir iyilik hâline **sağlık** denir. Sağlıklı beslenme ve sağlıklı yaşam şeklinin geliştirilmesiyle birçok hastalığın önüne geçilebilir. Bunun sağlanabilmesi için aşağıdaki hususlara dikkat edilmesi gerekir:

- Yeterli ve dengeli beslenme (Görsel 1.1)
- Düzenli fiziksel aktivite (Görsel 1.2)
- Sigara ve diğer kötü alışkanlıklardan uzak durma
- Stresten uzak durma
- Düzenli sağlık kontrolü (Görsel 1.3)
- Düzenli uyku (Görsel 1.4)
- Sosyalleşme (Görsel 1.5)



Görsel 1.1: Beslenme



Görsel 1.3: Sağlık kontrolü



Görsel 1.2: Egzersiz



Görsel 1.4: Uyku



Görsel 1.5: Sosyal ortam

Sağlığın korunması ve hastalıkların önlenmesinde doğru beslenmenin rolü büyüktür. Yaşam kalitesinin artırılabilmesi ancak beslenme bilincinin oluşması ve sağlıklı beslenmenin bir yaşam biçimine dönüştürülmesiyle mümkündür.

1.1.1. Beslenme

İnsanın büyümesi, gelişmesi, yaşam kalitesini artırarak sağlıklı ve üretken bir şekilde hayatını devam ettirebilmesi için, ihtiyacı olan besinleri yeterli miktarda ve doğru zamanda vücuduna alıp kullanabilme-



sine **beslenme** denir. Alınan besin maddeleri vücutta onarım, büyüme ve enerji ihtiyacının karşılanması için kullanılır (Görsel 1.6).



Görsel 1.6: Beslenme

Beslenmenin amacı, bireyin sağlığını koruması, iyileştirmesi, geliştirmesi ve yaşam kalitesini artırabilmesi için yaşına, cinsiyetine ve fizyolojik durumuna göre ihtiyacı olan besin öğelerini yeterli miktarda ve dengeli oranda almasını sağlamaktır. Tüketilen besin öğeleri (Görsel 1.7):

- İhtiyaç duyulan besin maddelerini içermelidir.
- Doğal ve katkısız olmalıdır.
- Sağlığımız için tehdit oluşturacak maddeler içermemelidir.



Görsel 1.7: Sağlıklı gıda

BUNU UNUTMA

Özellikle çocukluk ve ergenlik döneminde sağlıklı beslenme bilincinin kazanılması, ileri yaşlarda ortaya çıkabilecek pek çok hastalığın önlenmesine yardımcı olur.

Genel yemek yeme adabı ile ilgili kurallar aşağıda sıralanmıştır :

- Aile bağlarını kuvvetlendirmek için aile bireyleri yemek sofrasına birlikte oturmalıdır (Görsel 1.8).
- Yemeğe başlamadan önce eller mutlaka yıkanmalıdır.
- Masada dik oturulmalı, dirsekler masaya konulmamalıdır.
- Masaya karşı öksürülmemeli, hapsirilmemelidir.
- Yemek yerken bıçak sağ el, çatal sol el ile tutulmalıdır.
- Yemek yerken sessiz olunmalıdır.
- Yeme içme esnasında ağız kapalı olmalıdır.
- Besin ağza az miktarda alınmalı ve çok çiğnenerek yutulmalıdır.



Görsel 1.8: Aile sofrası





- Çorba içildikten sonra kaşık, yan tarafa değil; boş çorba kâsesinin içine bırakılmalıdır.
- Yere düşen bıçak, kaşık ve çatal tekrar kullanılmamalı; yenileri kullanılmalıdır.
- Yeme içme esnasında peçete kullanılmalı, ele veya ağıza bulaşan besinler peçete ile silinmelidir.
- Yemek bitirildikten sonra eller yıkanmalıdır.
- Tabaka bitirilebilecek miktarda yemek alınarak gıda ve su israfının önüne geçilebileceği unutulmalıdır.

1.1.2. Yeterli ve Dengeli Beslenme

Vücudun büyüüp gelişmesi, dokuların yenilenmesi ve yaşamın devamlılığı için ihtiyaç duyulan enerji ve besin öğelerinin öğünlerde yeterli ve dengeli miktarda tüketilmesine **yeterli ve dengeli beslenme** denir. Besinlerin tüketim miktarı ve çeşitliliği kişinin yaşına, cinsiyetine, içinde bulunduğu fizyolojik duruma (gebelik, emziliklik, yaşlılık, çocukluk, bebeklik) göre değişiklik gösterir.

Yeterli ve dengeli beslenme, besin çeşitliliğiyle sağlanır ve ileri yaşlarda ortaya çıkabilecek beslenmeye dayalı hastalıkların en aza indirilmesinde koruyucu rol oynar (Görsel 1.9).

Yeterli ve dengeli beslenen kişiler şu özelliklere sahiptir:

- Pürüzsüz bir cilt, parlak ve canlı saçlar
- İdeal kilo
- Sağlıklı, sağlam, hareketli ve esnek bir beden
- Kuvvetli ve gelişimi normal kaslar
- Çalışmaya istekli kişilik
- Bağışıklığı kuvvetli bir yapı
- Normal zihinsel gelişim



Görsel 1.9: Besin çeşitliliği

1.1.3. Beslenme Yetersizliğinin Nedenleri

Besin öğelerinin, vücudun ihtiyaç duyduğu miktarda alınmaması sonucu, yeterli enerji oluşamaz ve vücut dokuları yapılamaz. Bu duruma **yetersiz beslenme** denir.

Beslenme yetersizliğinin nedenleri şunlardır:

- Beslenme ile ilgili bilgi yetersizliği ve alışkanlıklar
- Çeşitli sebeplerle (sosyoekonomik durum, hastalıklar, yaşanan coğrafya vb.) yeterli gıdaya erişimin olmaması
- Kişinin beslenmesinde yeterli besin öğelerinin olmaması
- Emilim bozuklukları (Crohn, çölyak vb.)
- Enfeksiyon hastalıkları ve parazitler
- Doğuştan veya sonradan meydana gelen hastalıklar



BUNU
BİLİYOR
MUYDUNUZ?

29 Eylül Uluslararası Gıda Kaybı ve İsrafı Farkındalık Günü



Görsel 1.10: Gıda yardımı

2018 yılında yayımlanan Türkiye İsraf Raporu verilerine göre her yıl Türkiye’de 26 milyon ton gıda israf edilmektedir. Bununla birlikte ülkemizde yaklaşık 16,5 milyon kişi açlık sınırının altında yaşamaktadır.

Tüketebileceğinizden fazla satın aldığınız gıdaları, pişirdiğiniz yemekleri ihtiyaç sahipleriyle paylaşarak hem gıda israfının önüne geçebilir hem de en temel insani özelliklerden olan yardımlaşma ruhunu canlı tutabilirsiniz (Görsel 1.10).

1.1.4. Beslenme Yetersizliğine Bağlı Görülebilen Sağlık Sorunları

Beslenme yetersizliğine bağlı olarak vücudun büyüme ve gelişmesinde aksaklıklar ortaya çıkar. Yetersiz beslenme sonucu birçok hastalık meydana gelebileceği gibi yetersiz beslenen kişi bazı hastalıkları (kızamık, boğmaca, ishal vb.) daha ağır geçirebilir.

Beslenme yetersizliğine bağlı olarak ortaya çıkabilecek sağlık sorunları şunlardır:

- Zayıflık
- Cücelik
- Demir eksikliğine bağlı anemi (kansızlık)
- İyot yetersizliği hastalıkları (basit guatr)
- Raşitizm (D vitamini eksikliği sonucu çocuklarda kemik yumuşaması ve zayıflaması) (Görsel 1.11)
- Diş çürükleri (Görsel 1.12)
- Malnütrisyon (bir ya da birden fazla besin ögesinin yetersiz ve dengesiz alınması sonucu ortaya çıkan klinik tablo)
- Bağışıklık sisteminin zayıflaması sonucu enfeksiyon hastalıklarına yakalanma sıklığının artması
- İyileşmenin gecikmesi
- Beslenmeye bağlı olarak bazı kronik hastalıkların (diyabet, hipertansiyon, beyin ve kalp-damar hastalıkları, bazı kanser türleri, osteoporoz, karaciğer ve böbrek hastalıkları) artması
- Yetersiz beslenme nedeniyle yaşam kalitesinin bozulması



Görsel 1.11: Raşitik bacak



Görsel 1.12: Diş çürükleri





ARAŞTIRINIZ

İhtiyaç duyulan miktardan daha fazla besin alınmasına **dengeless beslenme** denir. Dengesiz beslenme sonucu ortaya çıkabilecek sağlık sorunlarını araştırınız.



1.1.5. Besin Güvenliği

Güvenli besin, besleyici değerini kaybetmemiş; fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik açıdan temiz, bozulmamış besindir. Besin güvenliğini bozan etkenler başta bebekler, çocuklar, gebeler, yaşlılar ve hastalar olmak üzere tüm toplumu etkileyen sağlık sorunlarının ortaya çıkmasına zemin hazırlar. Güvenilir besinin elde edilebilmesi için hasattan tüketime kadar geçen tüm aşamalarda besinin çeşitli kaynaklardan kirlenmesinin önlenmesi gerekir (Görsel 1.13).



Görsel 1.13: Besin güvenliği

Besinlerin kirlenmesi üç şekilde olur:

a) Fiziksel kirlenme: Besin maddelerinin üzerine ya da içine besin olmayan yabancı maddelerin karışması ile ortaya çıkar. Besinin üzerinde bulunan cam kırıkları, kıymık, metal parçaları, saç, tırnak, taş, sinek, böcek vb. yabancı cisimler fiziksel kirlenmeye neden olabilir (Görsel 1.14).

b) Kimyasal kirlenme: Besinlere kimyasal maddelerin istenmeden karışması ya da çeşitli sebeplerle kimyasalların eklenmesi sonucu ortaya çıkar. Besinin içinde saklandığı kaptan çözünme sonucu geçen metaller, tarım ilaçları, iyi durulanmayan kaplardan geçen deterjanlar, besin ambalajında kullanılan plastikler (zellikle renkli plastikler), önerilen miktarın üzerinde kullanılan gıda katkı maddeleri kimyasal kirlenmeye sebep olabilir (Görsel 1.15).

c) Biyolojik kirlenme: Besinlerin uygun ve hijyenik koşullarda saklanamaması nedeniyle ortaya çıkar. Besinin bileşiminde doğal olarak bulunan bazı zehirli maddeler (yeşillenmiş ve filizlenmiş patates, zehirli bal, bazı mantar türleri vb.) ve hızla üreyen mikroorganizmalar biyolojik kirlenmeye neden



Görsel 1.14: Fiziksel kirlenme



Görsel 1.15: Kimyasal kirlenme



olabilir. Mikroorganizmalar hava, toz, toprak, çöpler, çiğ besinler, haşereler ya da insanlar aracılığıyla besinlere bulaşarak kirlenmesine yol açabilirler.

Besin güvenliğini tehdit eden etmenlerin başında patojen (hastalık yapıcı) bakteriler gelmektedir (Görsel 1.16).



Görsel 1.16: Biyolojik kirlenme



BİLGİ KUTUSU

Gıda güvenliği ile ilgili her türlü şikâyet **Tarım ve Orman Bakanlığının 174 ALO GIDA** hattına bildirilir (Görsel 1.17).



Görsel 1.17: Alo Gıda hattı

1.1.5.1. Besin Güvenliğini Sağlama Yolları

Besin güvenliğini sağlamada temel ilke, yiyecek ve içeceklerin satın alınmasından tüketimine kadar geçen tüm aşamalarda hijyen ve sanitasyonun (gıda hijyeni) sağlanmasıdır. Besin güvenliğini sağlamak için kişisel hijyene uyulmalı; besinlerin yıkandığı, pişirildiği araç gereçlerin hijyeni ve besinlerin hijyeni sağlanmalıdır.

Kişisel Hijyen

Besinlere mikroorganizma bulaştıran en önemli kaynaklardan biri yemeği hazırlayan kişilerdir. Bu sebeple yemek hazırlayan kişilerin kişisel temizlik ve hijyene önem vermesi gerekir.

Kişisel hijyen; el ve vücut temizliği, çalışırken giyilecek olan uygun iş kıyafetlerinin (önlük, eldiven, maske, kep vb.) seçimi, kıyafetlerin temizliği ve çalışan personelin genel sağlığı gibi konuları kapsar.

Besin hazırlanırken uyulması gereken kişisel hijyen kuralları şunlardır:

- Genel vücut temizliğine özen gösterilmelidir.
- Mutfak önlükleri uygun aralıklarla yıkanmalıdır.
- Yiyecek ve içecekler hazırlanırken saç dökülmelerine karşı önlem alınmalıdır (Görsel 1.18).
- Besinler hazırlanırken ağız, burun, sakal, bıyık ve saçlara dokunulmamalıdır.
- Öksürme ve hapşırma sırasında mutlaka kâğıt mendil kullanılmalıdır.
- Yemeklerin tat kontrolleri yemeğin karıştırıldığı kaşık ile değil, ayrı bir kaşık ile yapılmalıdır.
- Tırnaklar ojesiz, kısa ve temiz tutulmalıdır.



Görsel 1.18: Kişisel hijyen





Eller hijyenik el yıkama ilkelerine uygun yöntemle yıkanır (Görsel 1.19). Eller şu durumlarda yıkanmalıdır:

- Bir işe başlamadan önce
- Kirli bir araç gerece dokunduktan sonra
- Çiğ besinlere dokunduktan sonra
- Öksürüp hapşırdıktan sonra
- Tuvalete girmeden önce ve tuvaletten çıktıktan sonra
- Yemekleri hazırlamadan, servis etmeden ve yemeden önce

Araç Gereçlerin Hijyeni

Yaşamın temel ihtiyacı olan besinlerin hazırlandığı, pişirildiği alanlar, bunun için kullanılan araç gereçler temiz ve hijyenik olmalıdır. Hijyenik koşulların yeterince sağlanamaması nedeniyle besinler zararlı hâle gelebilmekte ve sağlık için gizli bir tehlike oluşturabilmektedir.

Araç gereçlerin hijyeninde dikkat edilecek hususlar şunlardır:

- Besinlerin servisinde kullanılacak tüm araç gereçler temiz ve hijyenik olmalıdır.
- Çizilmiş, çatlamış araç gereçler kullanılmamalıdır.
- Tabak ve bardaklar, altlarından ya da kenarlarından tutulmalıdır.
- Servis esnasında düşen araç gereçler kullanılmamalıdır.
- Kullanılan baharatlıklar belirli aralıklarla yıkanmalıdır.
- Çiğ tavuk, et, balık gibi besinlerle temas eden tüm yüzey ve araç gereç; her kullanımdan sonra bol sıcak deterjanlı su ile yıkanıp dezenfekte edilmelidir.
- Elle yıkanacak bulaşıklar önce kaba kirlerinden arındırılmalıdır.
- Kurumuş kirlerin bulunduğu araç-gereçler önce bir fırça yardımıyla kaba kirlerinden arındırılmalıdır.
- Kirli bulaşık suyuna yeniden deterjan eklenmemelidir.
- Yıkama işlemi biten araç-gereçler bol sıcak su ile iyice durulanmalıdır.
- Durulanan araç-gereçler mutlaka kurutulmalı, kurutma işlemi ızgaralı bulaşık sepetine bulaşıkları ters şekilde koyarak yapılmalıdır (Görsel 1.20).



Görsel 1.19: Hijyenik el yıkama



Görsel 1.20: Bulaşık kurutma



- Bulaşık süngeri haftada en az bir kez deterjanlı kaynar su ile yıkanmalı veya çamaşır suyunda (4 litre suya 1 yemek kaşığı) bekletilerek dezenfekte edilmeli, kullanılmadığı zamanlarda kuru tutulmalıdır.
- Mutfakta kullanılan araç gereçler, eviyeler ve tezgâhlar uygun deterjanlarla yıkanıp silinmelidir.
- Mutfağın genel temizliği; zeminden duvarlara, tezgâhlara, dolap ve depolara kadar titizlikle yapılmalıdır.
- Buzdolabı, fırın, ocak, bulaşık makinesi gibi cihazların temizliği düzenli aralıklarla usulüne uygun olarak yapılmalıdır (Görsel 1.21).
- Çöpler, besinlerin hazırlandığı alanlardan uzakta tutulmalıdır.
- Çöpler, uygun çöp kutularına atılmalı ve çöp kutularının temizliği belirli aralıklarla yapılmalıdır.



Görsel 1.21: Cihazların temizliği

Besin Hijyeni

Besin güvenliğinin sağlanabilmesi için besinlerin satın alınma, depolanma, hazırlanma ve pişirilme aşamalarında hijyen kurallarına uyulması gerekir.

Besin hijyeninde dikkat edilecek hususlar şunlardır:

- Besinler güvenilir yerlerden satın alınmalıdır.
- Besinlerin tazeliğine ve uygun koşullarda muhafaza edildiğine dikkat edilmelidir.
- Pastörize edilmiş sütlerden yapılmış, olgunlaşmış ve uygun süre salamura edilmiş peynirler tercih edilmelidir.
- Hazır kıyma yerine parça etten çektirilmiş kıyma satın alınmalıdır.
- Çatlak, kirli, kırık yumurta satın alınmamalıdır.
- Taze meyve ve sebzeler bol su ile yıkanmalıdır (Görsel 1.22).
- Ambalajlı besinler satın alınırken mutlaka etiket bilgileri (üretim tarihi, son kullanma tarihi, üretim izni vb.) dikkatlice okunmalı; çabuk bozulabilen ve kısa sürede tüketilmesi gereken et ve süt ürünlerinde son tüketim tarihi, diğer besinlerde ise tavsiye edilen tüketim tarihi mutlaka kontrol edilmelidir.
- Mevsimine uygun sebze ve meyvelerin tüketimi tercih edilmelidir.
- Konserve besin satın alırken alt ve üst kapakları şişkin, kutusu hasar görmüş, kapağı gevşemiş, zedelenmiş olan kutular satın alınmamalıdır.
- Buzdolabının kapağı gereğinden uzun süre açık tutulmamalıdır (Görsel 1.23).
- Bir kez çözdürülmüş olan besinler tekrar dondurulmamalıdır.



Görsel 1.22: Sebzelerin hijyeni



Görsel 1.23: Buzdolabı kapağının açık kalması





- Çiğ ve pişmiş besinler birbirinden ayrı tezgâhlarda hazırlanmalı, et ve sebzeler için ayrı doğrama tahtaları kullanılmalıdır.
- Et, süt, yumurta gibi besinler; buzdolabının dışında iki saatten fazla bekletilmemelidir.
- Pişen yemekler iki saatten fazla oda sıcaklığı, tezgâh veya ocak üzerinde bekletilmemelidir.
- Sıcak bir yemek asla soğutucuya koyulmamalıdır.



SIRA SİZDE

A) Aşağıda yer alan cümlelerin başındaki parantezlere cümle doğruysa (D) yanlışsa (Y) yazınız.

1. () Besinin içinde saklandığı kaptan çözünmesiyle geçen metaller fiziksel kirlenmeye neden olur.
2. () Yetersiz beslenme sonucu malnütrisyon görülebilir.
3. () Dondurucudan çıkarılarak çözdürülen gıdalar kullanılmayacaklarsa tekrar dondurucuya koyularak dondurulur.
4. () Çiğ tavuk, et, balık gibi besinlerle temas eden tüm yüzey ve araç gereç; her kullanımdan sonra, bol sıcak deterjanlı su ile yıkanıp dezenfekte edilir.
5. () Beslenmenin amacı; bireyin sağlığını koruması, iyileştirmesi, geliştirmesi ve yaşam kalitesini arttırabilmesi için ihtiyacı olan besin öğelerini yeterli miktarda ve dengeli oranda almasını sağlamaktır.

B) Aşağıda verilen cümlelerdeki boşlukları doğru sözcüklerle doldurunuz.

6. Besin öğelerinin, vücudun ihtiyaç duyduğu miktarda alınamaması sonucu, yeterli enerji oluşamaz ve vücut dokuları yapılamaz. Bu duruma denir.
7. Besin maddelerinin üzerine ya da içine besin olmayan yabancı maddelerin karışmasına kirlenme denir.
8. İnsanın büyümesi, gelişmesi, yaşam kalitesini artırarak sağlıklı ve üretken bir şekilde hayatını devam ettirebilmesi için, ihtiyacı olan besinleri yeterli miktarda ve doğru zamanda vücuduna alıp kullanabilmesine denir.
9. Besleyici değerini kaybetmemiş; fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik açıdan temiz, bozulmamış besinlere denir.
10. Vücudun büyüüp gelişmesi, dokuların yenilenmesi ve yaşamın devamlılığı için ihtiyaç duyulan enerji ve besin öğelerinin öğünlerde yeterli ve dengeli miktarda tüketilmesine denir.





1.2. BESİN ÖGELERİ

HAZIRLIK ÇALIŞMALARI

1. Düzenli spor yapanların, beslenmesinde sizce nelere dikkat etmesi gerekir?
2. Aşırı terleme sonrası sizce vücudun hangi minerallere ihtiyacı artar?

Besinlerin içeriğinde bulunan organik (karbonhidrat, protein, yağ, vitamin) ve inorganik (su, mineral) moleküllere **besin ögesi** denir. Besinler tüküldükten sonra sindirilir, besin öğelerine kadar parçalanır ve kana geçerek görevlerini yapmak üzere tüm vücuda dağılır. Besin öğelerinin yaşamsal sürecin düzenlenmesi, enerji ve ısı sağlanması, dokuların yapım ve onarımı gibi hayati görevleri vardır.

Besinin çeşidine göre içeriğinde bulunan besin öğelerinin türü, miktarı ve kalitesi değişir. Tüm besin öğelerini vücudun ihtiyacını karşılayacak miktarda içeren tek bir besin maddesi yoktur.

Vücudun çalışması için gerekli besin öğeleri; karbonhidratlar, yağlar, proteinler, vitaminler, mineraller ve sudur (Görsel 1.24).



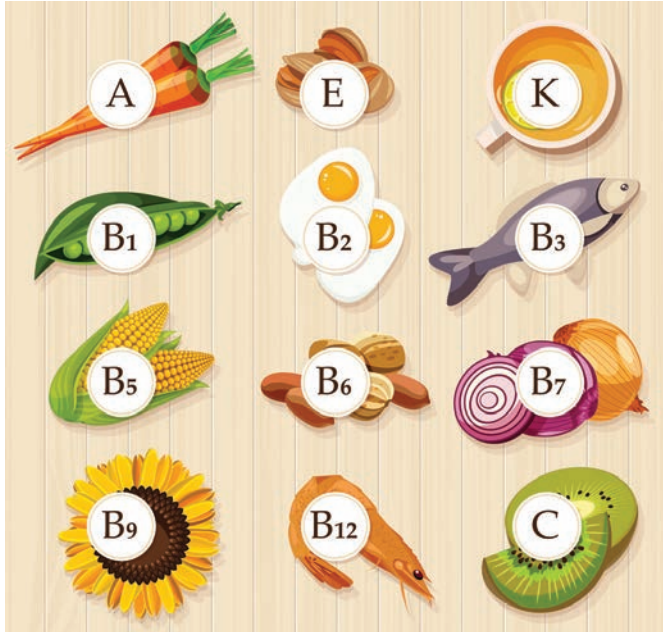
Karbonhidratlar



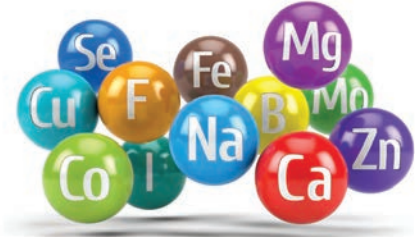
Yağlar



Proteinler



Vitaminler



Mineraller



Su

Görsel 1.24: Besin öğelerinin sınıflandırılması





Vücutun düzenli ve dengeli çalışabilmesi için bu besin öğelerinin ihtiyaç duyulan miktarda ve sürekli tüketilmesi gerekir.

1.2.1. Besin Öğesi Kaynakları

Besin öğesi kaynaklarına Tablo 1.1'de yer verilmiştir.

Tablo 1.1: Besin Öğesi Kaynakları

BESİN ÖGESİ	KAYNAKLAR
Karbonhidratlar	<p>Sebzeler: Brokoli, havuç, patates, yeşil yapraklı ve lif oranı yüksek sebzeler.</p> <p>Meyveler: Elma, muz, çilek, böğürtlen başta olmak üzere tüm meyveler.</p> <p>Bakliyatlar: Fasulye, bezelye, mercimek vb.</p> <p>Yemişler: Badem, ceviz, fındık, yer fıstığı, kabak çekirdeği vb.</p> <p>Tahıllar: Yulaf, arpa, çavdar, kara buğday, esmer pirinç vb.</p>
Yağlar	<p>Bitkisel kaynaklı: Zeytinyağı, ayçiçek yağı, soya yağı, mısır özü yağı.</p> <p>Hayvansal kaynaklı: Tereyağı, kuyruk yağı, iç yağı, balık yağı.</p>
Proteinler	<p>Hayvansal kaynaklı: Yumurta, kırmızı et, hindi eti, tavuk eti, balık ve deniz ürünleri, süt, yoğurt, peynir, çökelek, kefir.</p> <p>Bitkisel kaynaklı: Kuru fasulye, nohut, mercimek, kabak çekirdeği, badem, soya.</p>
Vitaminler	<p>Sebzeler ve meyveler.</p> <p>Et, süt, yumurta, balık, tahıllar, kuru baklagiller (B6 vitamini), maya (folik asit, niasin), tahıllar, güneş ışınları (D vitamini).</p>
Mineraller	<p>Süt, süt ürünleri, yeşil yapraklı sebzeler, tuz, et ve et ürünleri, karaciğer, yumurta, kuru baklagiller, tahıllar, pekmez, kuru meyveler, balık ve deniz ürünleri, su ve çay (flor kaynağı), yağlı tohumlar.</p>
Su	Su.

1.2.2. Karbonhidratlar ve Sınıflandırılması

Karbonhidratlar, vücut için hayati önem taşıyan en önemli enerji kaynağıdır. Karbon, hidrojen ve oksijenden oluşur. İnsanlarda ve hayvanlarda glikojen, bitkilerde ise selüloz ve nişasta olarak depolanır. Et, süt, yumurta gibi hayvansal besinlerde az bulunan karbonhidratlar bitkisel besinlerde yoğun olarak bulunur. Bitkilerin özellikle kök, gövde, yaprak, tohum ve meyvelerinde yer alır. Yeryüzünde çok yaygın olarak buldukları için en ucuz besin kaynağıdır (Görsel 1.25).



Görsel 1.25: Karbonhidrat kaynakları



Karbonhidratlar, kanda **glikoz** olarak bulunur; kas ve karaciğerde **glikojen** şeklinde depolanır. İnsan vücudunda enerji gerektiğinde karaciğerdeki glikojen, glikoza dönüşerek kana karışır. İhtiyaçtan fazla alınan karbonhidrat vücutta yağa dönüştürülür.

Glikoz en çok kullanılan enerji kaynağıdır. Günlük enerji ihtiyacının %50-%60'ı karbonhidratlardan sağlanır. 1 gram karbonhidrat yaklaşık 4 kcal enerji verir.

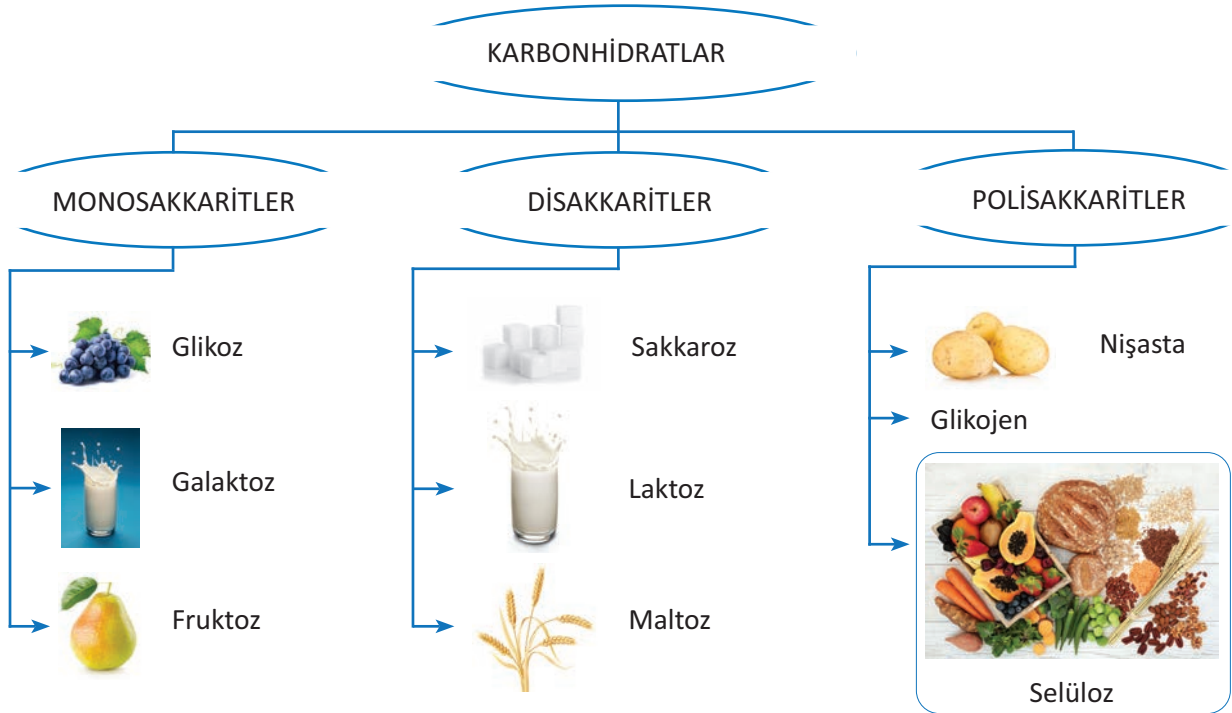
Enerji ihtiyacı bakımından karbonhidratlara bağımlı olan beyin dokusunun glikoz ihtiyacı saatte 6 gramdır. Bu nedenle kanda glikoz seviyesi düştüğünde beyin fonksiyonları ciddi zarar görür.

BUNU
BİLİYOR
MUYDUNUZ?

Şeker, bal, reçel, gazlı içecekler, hazır meyve suları, rafine besinler vücutta hızla emilerek kana karışır. Bu besinler, kan şekerini hızlı bir şekilde yükselten basit karbonhidrat kaynaklarıdır. Kan şekerinin hızla yükselmesini sağlayan bu karbonhidrat kaynakları obezite, diş çürükleri, kalp hastalıkları gibi sağlık sorunlarının ortaya çıkmasına zemin hazırlar.

Tahıllar, kuru baklagiller, meyve, sebze, ekmek, makarna, börek, patates gibi besinler ise kana daha geç karışır. Bu besinler kan şekerini yavaş yükselten kompleks karbonhidrat kaynaklarıdır.

Karbonhidratlar; monosakkaritler, disakkaritler ve polisakkaritler olarak sınıflandırılır. Diyetlerde genellikle polisakkarit şeklinde yer alır (Şema 1.1).



Şema 1.1: Karbonhidratların sınıflandırılması





a) Monosakkaritler (Tek Şekerli Karbonhidratlar)

Karbonhidratların en küçük yapı taşı olan monosakkaritler basit şekerler olarak da isimlendirilir. Hücrel fonksiyonlar açısından önemli enerji kaynaklarıdır. Amino asitler ve yağ asitlerinin sentezi için ham maddedir. Glikoz, galaktoz ve fruktoz en önemli monosakkarit çeşitleridir.

Glikoz; meyve suları, şeker pancarı, şeker kamışı, nişasta, bal, pekmez ve üzümde bol miktarda bulunur. Üzümde bol miktarda bulunduğu için üzüm şekeri olarak da adlandırılır. Fizyolojik açıdan en önemli monosakkarittir.

Galaktoz, süt şekeri olarak bilinen laktozun yapısını oluşturur; glikoza kıyasla az tatlıdır.

Fruktoz, bitkilerde bol miktarda bulunur. Çok tatlıdır. Meyve şekeri olarak da adlandırılır. Pekmez, üzüm, incir, dut ve balda bol miktarda bulunur (Görsel 1.26).



Görsel 1.26: Fruktoz (Meyve şekeri)

b) Disakkaritler (Çift Şekerli Karbonhidratlar)

İki monosakkaritin su kaybederek birleşmesi sonucu disakkaritler oluşur. Monosakkaritlere göre daha az tatlıdır. Sakkaroz, laktoz ve maltoz en önemli disakkaritlerdir.

Sakkaroz, şeker pancarı ve şeker kamışından elde edilir. Çay şekeri olarak da bilinir.

Laktoz, memeli hayvanların sütlerinde bulunan disakkarit çeşididir. Süt şekeri olarak da bilinir (Görsel 1.27).



Görsel 1.27: Laktoz (Süt şekeri)



Maltoz; arpa, buğday gibi tahıl ürünlerinde ve kuru baklagillerde bulunur. Arpa şekeri olarak da adlandırılır.

c) Polisakkaritler (Çok Şekerli Karbonhidratlar)

Yüzlerce glikozun birleşmesiyle oluşur. Monosakkaritlerin depo formudur. Doğada bol miktarda bulunur. Glikojen hayvanlarda, nişasta ve selüloz ise bitkilerde yer alan en önemli polisakkaritlerdir.

Glikojen, hayvansal hücrelerde depo edilir. Kas ve karaciğer hücrelerinde bol miktarda yer alır. Nişastanın hayvansal formudur.

Nişasta, bitki hücrelerinde depo edilen karbonhidratlardır. Tahıl ürünleri ve yumrulu bitkilerde bol miktarda bulunur (Görsel 1.28).

Selüloz, bitkilerin hücre duvarı ve bitki dokularının odunsu kısmında bol miktarda bulunur. Çiğ ve kabuklu meyve ve sebzeler, kepekli tahıl ürünleri, kuru baklagiller önemli polisakkarit kaynaklarıdır (Görsel 1.29).



Görsel 1.28: Nişasta içeren besin



Görsel 1.29: Selüloz içeren besin

ARAŞTIRINIZ

İnsan vücudunun sindiremediği ya da kan dolaşımına emilimini yapamadığı kompleks karbonhidratlara **diyet posası** denir. Diyet posası kaynaklarını ve diyet posasının sağlık açısından önemini araştırınız.



Karbonhidratların sindirimi: Karbonhidratların sindirimi ağızda başlar. Mide asit seviyesinin yüksek olması sebebiyle midede sindirimleri gerçekleşmez. İnce bağırsakta monosakkaritlere kadar parçalanır ve emilir.

Karbonhidratların görevleri şunlardır:

- Vücutta metabolik faaliyetlerin gerçekleşmesi için enerji kaynağıdır.
- Su ve elektrolitleri dengeler.
- Asit-baz dengesini korur.
- Proteinlerin enerji kaynağı olarak kullanılmasını engeller.
- Beyin ve sinir hücrelerinin çalışması için enerji kaynağıdır.





SIRA SİZDE

A) Aşağıda verilen cümlelerdeki boşlukları doğru sözcüklerle doldurunuz.

1. Şeker pancarı ve şeker kamışından elde edilen çay şekeri olarak da bilinir.
2. Besinlerin içeriğinde bulunan organik ve inorganik moleküllere denir.
3. Karbonhidratlar, kanda glikoz olarak bulunur, kas ve karaciğerde şeklinde depolanır.
4. Karbonhidratlar; monosakkaritler, ve polisakkaritler olarak sınıflandırılırlar.
5. Polisakkarit sınıfında yer alan bitki hücre duvarı ve bitki dokularının odunsu kısmında bol miktarda bulunur.

B) I. bölümdeki karbonhidrat çeşitlerinin her biri, II. bölümdeki ifadelerden birisiyle eşleşmektedir. Karbonhidrat çeşidinin hangi ifadeyle eşleştiğini bulduktan sonra önündeki harfi, ilgili karbonhidrat çeşidinin başındaki boşluğa yazınız.

I. Bölüm	II. Bölüm	
6. () Laktoz	a. Üzüm Şekeri	d. Çay Şekeri
7. () Sakkaroz	b. Meyve Şekeri	e. Nişasta Şekeri
8. () Maltoz	c. Arpa Şekeri	f. Selüloz Şekeri
9. () Glikoz	ç. Süt Şekeri	
10. () Fruktoz		

1.2.3. Yağlar ve Sınıflandırılması

Yağlar, canlıların yapısını oluşturan temel organik bileşenlerdendir. Karbon, hidrojen ve oksijenden meydana gelen yağlar en fazla enerji veren besin ögesidir. 1 gramından 9,3 kcal enerji elde edilir ve bu miktar karbonhidrat ve proteinlerin verdiği enerjinin iki katı kadardır. Günlük enerji ihtiyacının yaklaşık %25-30'u yağlardan karşılanır.

Yağlar karbonhidratlardan sonra kullanılan en önemli enerji kaynağıdır (Görsel 1.30, 1.31). Tüketilen yağların bir kısmı enerji kaynağı olarak harcanırken bir kısmı vücutta doğrudan depolanır, bir kısmı ise



Görsel 1.30: Yağlar



Görsel 1.31: Yağ kaynakları



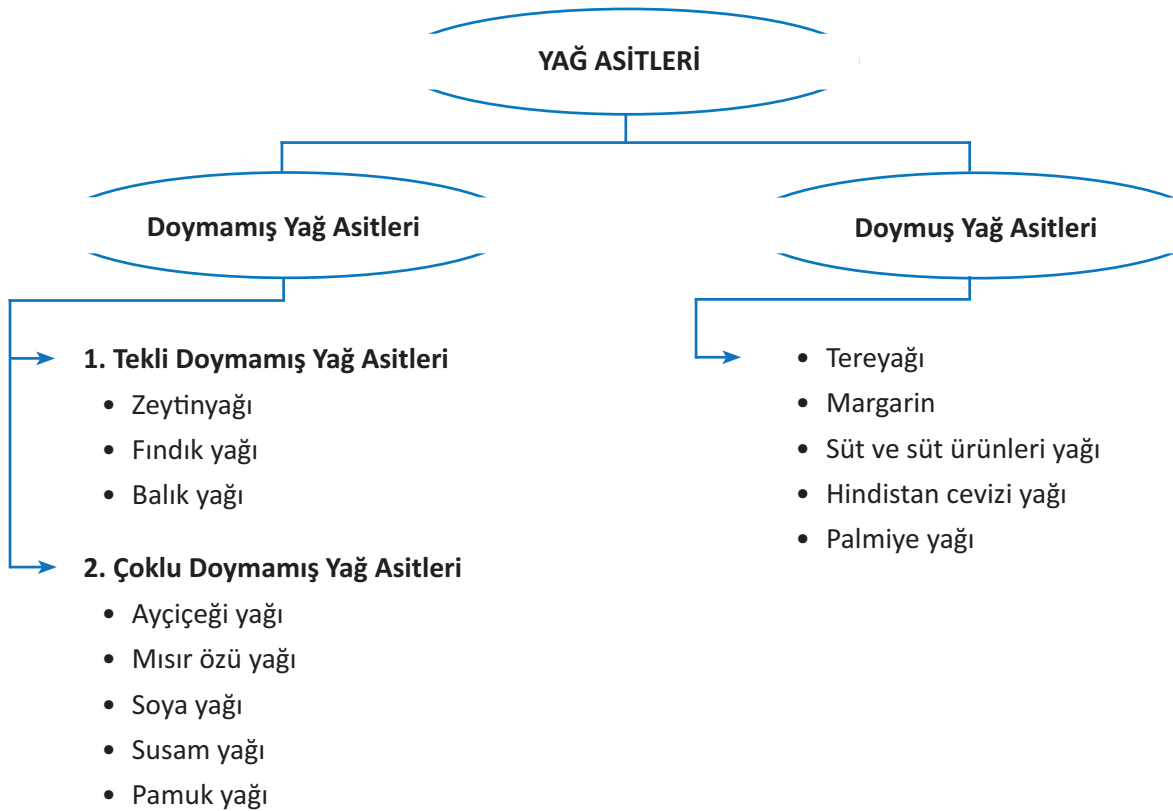
vücutun düzenli çalışmasında rol oynayan hormonların yapısına katılır. İhtiyaçtan fazla tüketilen yağ, yağ depolarında depolanır ve ihtiyaç durumunda enerji için harcanır.

Lavaboya dökülen bitkisel atık yağlar lavabo ve kanalizasyon borularının tıkanmasına, atık sulara karışan bitkisel atık yağlar ise deniz ve nehirlerde yaşayan su canlılarının ölümüne neden olur. 1 litre bitkisel atık yağ yaklaşık 1 milyon litre içme suyunu kirletir. Hizmet alınan belediye ile atık yağların toplanması konusunda iletişime geçilerek içinde kızartmalık yağların da yer aldığı bitkisel atık yağların çevreye verdiği zararın önüne geçilebilir.

BUNU
BİLİYOR
MUYDUNUZ?

Beslenme açısından önem taşıyan yağlar, yağ asitleri ve gliserolden oluşur. Bir alkol türevi olan gliserolün üç yağ asidiyle birleşmesi sonucu **trigliserit** meydana gelir. Vücutta depolanan yağların yaklaşık %90'ını trigliseritler oluşturur.

Yağın yapısını oluşturan yağ asitleri, içerdikleri karbon (C) atomlarının miktarına ve arasındaki bağ sayısına göre isimlendirilir. Karbon atomları arasında çift ya da üçlü bağ bulunan yağ asitlerine **doymamış yağ asitleri**, çift bağ bulunmayan yağ asitlerine ise **doymuş yağ asitleri** denir. Yağ asitlerinin sınıflandırılması şu şekildedir (Şema 1.2):



Şema 1.2: Yağ asitlerinin sınıflandırılması





a) Doymamış yağ asitleri: Oda sıcaklığında sıvı formda bulunan yağlar genellikle bu grupta yer alırlar. Zeytinyağı, ayçiçeği, fındık, susam, kanola gibi bitkisel kaynaklı yağlar ile balık ve deniz ürünleri gibi hayvansal kökenli yağlarda bulunur.

- **Tekli doymamış yağ asitleri:** Sadece bir tane çift bağ içeren yağ asitleridir. Oda ısısında sıvı hâlde bulunan tekli doymamış yağ asitleri, buzdolabına kaldırıldıklarında yavaşça katılaştır (zeytinyağı).
- **Çoklu doymamış yağ asitleri:** Birden fazla sayıda çift bağ içeren yağ asitleridir. Vücudun ihtiyaç duyduğu zorunlu yağ asitleri için en iyi kaynaktır. Oda ısısında sıvı veya yumuşak formda bulunur (ayçiçeği yağı, mısır yağı, balık yağı).

Doymamış yağ asitlerindeki çift bağ sayısı arttıkça akışkanlık artar, daha düşük sıcaklık derecelerinde sıvı formda kalabilir. Örneğin içerisinde linoleik asit bulunan ayçiçek yağı 0 °C'de sıvı hâledir.



BİLGİ KUTUSU

Vücutta sentezlenemeyen ve besinlerle alınması zorunlu olan yağ asitlerine **esansiyel yağ asitleri** denir. Esansiyel yağ asitlerinden olan omega-3 ve omega-6'nın diyetlerde alınması; beyin ve retina tabakasının gelişimini destekler, kalp-damar hastalıklarına yakalanma riskini azaltır, kanın akışkanlığını artırır, vücudun ihtiyaç duyduğu hormonların sentezlenmesine yardımcı olur.

b) Doymuş yağ asitleri: Oda ısısında katı formda bulunan yağlar genellikle bu grupta yer alır. İnsan vücudunda sentezlenebildikleri için hiç yağ tüketilmese bile karbonhidrat ve protein metabolizması sonucu üretilebilirler. Fazla tükettikleri takdirde kolesterol, kalp hastalıkları, kanser ve obezite gibi sağlık sorunlarının ortaya çıkma riskini artırır. Et, süt, tavuk gibi hayvansal kökenli yağlar ile Hindistan cevizi gibi bitkisel kaynaklı yağlar doymuş yağ asitleri açısından zengindir.

ARAŞTIRINIZ

Bir yağ türü olan kolesterolün beslenme ve sağlık açısından önemini araştırınız.



Yağların sindirimi: Yağların sindirimi ince bağırsakta başlar. Karaciğerden salgılanan safra asitleri ve pankreastan salgılanan lipaz enzimi ile sindirim gerçekleşir. Enzimlerin etkisiyle parçalanan yağ, moleküllerine ayrılır, ince bağırsaktan emilerek kan dolaşımına karışır.

Yağların görevleri şunlardır:

- Vücuda enerji verir.
- Organizmayı ve iç organları sararak dış darbelerle karşı korur ve ısı kaybını önler.
- Estetik görünümde etkilidir.
- Hücrenin yapı maddesini oluşturur.
- Yağda eriyen vitaminlerin (A, D, E, K) emilimini ve taşınmasını sağlar.
- Midede uzun süre kaldığından tokluk hissi verir.





- Bazı hormonların ve kolesterolün yapımında kullanılır.
- Özellikle esansiyel yağ asitleri göz, beyin, cilt sağlığı ve bebeğin gelişimi için gereklidir.

1.2.4. Proteinler ve Sınıflandırılması

Protein sözcüğünün Latincedeki karşılığı “canlılar için gerekli azotlu öge” şeklindedir. Karbon, hidrojen, oksijen ve azottan meydana gelen proteinler vücudun yapı taşıdır. 1 gram protein yaklaşık 4 kcal enerji verir ve günlük enerji ihtiyacının yaklaşık %10-15’i proteinlerden karşılanır. Vücutta meydana gelen birçok biyokimyasal reaksiyondan sorumlu olan proteinler hayatın devamlılığı için gereklidir. Özellikle bebeklik, çocukluk, adolesan, gebelik, emzilik döneminde, hastalık ve yaralanma durumlarında proteinlere olan ihtiyaç artar (Görsel 1.32).



Görsel 1.32: Protein kaynakları

Proteinler amino asitlerin birbirine peptit bağlarıyla bağlanması sonucu oluşur. 20 çeşit amino asit vardır. Bazı amino asitler, insan vücudunda yapılamaz ve besinlerle dışarıdan alınması gerekir. **Esansiyel (zorunlu) amino asitler** olarak isimlendirilen bu grupta 8 çeşit amino asit (lösin, lizin, izolözin, valin, metionin, fenilalanin, treonin, triptofan) yer alır. Esansiyel olmayan amino asitler ise 12 tanedir ve insan vücudu tarafından sentezlenebilir.

Hayvansal ve bitkisel besin maddeleri, içerdikleri protein miktarı ve kalitesi bakımından farklılık gösterir. Esansiyel amino asitleri yeterli oranlarda bulduran, kolaylıkla sindirilen ve vücutta tamamına yakını kullanılabilen proteinler, **yüksek kaliteli protein** olarak isimlendirilir. Bunlar; yumurta, et, süt, balık gibi daha çok hayvansal kaynaklı gıdalardır. Yüksek kaliteli proteinler, %91-100 oranında sindirilirler.

Esansiyel amino asitleri yeterli miktarda bulundurmayan, zor sindirilen ve vücutta kullanılma oranı düşük olan proteinler **düşük kaliteli proteinler** olarak isimlendirilir. Bunlar; kuru baklagiller, tahıllar, kuru yemişler gibi daha çok bitkisel kaynaklı gıdalardır. Düşük kaliteli proteinler yaklaşık %70 oranında sindirilirler.

Bütün hayvansal ve bitkisel yiyeceklerde protein vardır. Ancak her yiyecekteki protein miktarı farklıdır. Protein içeren besinler kaynaklarına göre iki grupta sınıflandırılır.

BUNU UNUTMA

Vücut tarafından tamamı kullanılabilen proteinlere **örnek protein** denir. Anne sütü ve yumurta tüketildiklerinde vücut tarafından %100’ü vücut proteinlerine dönüştürülebildiği için örnek proteindir.





Hayvansal Proteinler

Et ve et ürünleri, balık, tavuk, yumurta, süt ve süt ürünleri gibi hayvansal kaynaklı besinlerde bulunur (Görsel 1.33). Hayvansal proteinler tüm esansiyel amino asitleri bünyesinde bulundurdukları için yüksek kaliteli protein olarak kabul edilir. Bu yüzden hayvansal proteinler beslenmede önemli bir yere sahiptir.



Görsel 1.33: Hayvansal proteinler



Görsel 1.34: Bitkisel proteinler

Bitkisel Proteinler

Nohut, mercimek, fasulye gibi kuru baklagiller, yer fıstığı, badem, fındık, fıstık, ceviz gibi sert kabuklu yemişler, koyu ve açık yeşil yapraklı sebze ve meyveler gibi bitkisel kaynaklı besinlerde bulunur (Görsel 1.34). Bitkisel proteinlerde esansiyel amino asitlerin bir ya da birkaçı eksik olduğu için düşük kaliteli protein olarak kabul edilir.

BİLGİ KUTUSU



Kuru fasulye, kırmızı etten daha fazla miktarda protein içermesine rağmen düşük kaliteli protein kaynağıdır.

Proteinlerin sindirimi: Proteinlerin kimyasal sindirimi midede başlar. Mideden salgılanan pepsin enzimiyle proteinler parçalanarak ince bağırsağa geçer. Tripsin, kimotripsin, aminopeptidaz ve karboksipeptidaz enzimlerinin etkisiyle amino asitlere kadar ayrılır. Serbest amino asitler bağırsak mukozası tarafından emilerek kana geçer.

ARAŞTIRINIZ

Yüksek kaliteli protein kaynakları daha çok hayvansal kökenli olsa da bitkisel kökenli olanları da vardır. Yüksek kaliteli bitkisel protein kaynaklarını araştırınız.



Proteinlerin görevleri şunlardır:

- Vücudun yapım ve onarımında görev alır.
- Yaraların iyileşmesini sağlar.
- Karbonhidrat ve yağlardan sonra enerji kaynağıdır.



- Dokuların yapım ve onarımından sorumludur.
- Kanın pıhtılaşmasında rol oynar.
- Antikorların yapımında yer alır, bağışıklık sistemini kuvvetlendirir.
- Kasları güçlendirir.
- Enzimlerin, bazı hormonların ve hemoglobinin yapısında bulunur.

Sağlıklı bir insanın günlük protein ihtiyacı kilogram başına bir gram kadardır. Sağlıklı 70 kilo olan bir yetişkin günlük 70 gram protein aldığı anda protein ihtiyacını karşılamış olur.

BUNU
BİLİYOR
MUYDUNUZ?



SIRA SİZDE

A) Aşağıda yer alan cümlelerin başındaki parantezlere cümle doğruysa (D) yanlışsa (Y) yazınız.

1. () Proteinlerin kimyasal sindirimi midede, yağların kimyasal sindirimi ince bağırsakta başlar.
2. () Bir alkol türevi olan gliserolün üç yağ asidiyle birleşmesi sonucu kolesterol meydana gelir.
3. () Yağların en önemli görevlerinden birisi suda eriyen vitaminlerin emilimini ve taşınmasını sağlamaktır.
4. () Proteinler, karbohidrat ve yağlardan sonra enerji kaynağı olarak kullanılırlar.
5. () Yağların 1 gramından 9,3 kcal enerji elde edilir ve bu miktar karbohidrat ve proteinlerin verdiği enerjinin iki katı kadardır.

B) Aşağıda verilen cümlelerdeki boşlukları doğru sözcüklerle doldurunuz.

6. Karbon atomları arasında çift ya da üçlü bağ bulunan yağ asitlerine denir.
7. Vücut tarafından tamamı kullanılabilen proteinlere denir.
8. Vücutta depolanan yağların yaklaşık %90'ını oluşturur.
9. Esansiyel amino asitleri yeterli miktarda bulundurmayan, zor sindirilen ve vücutta kullanılmama oranı az olan proteinler olarak isimlendirilir.
10. İnsan vücudunda yapılamayan ve besinlerle dışarıdan alınması gereken amino asitlere denir.





1.2.5. Vitaminler ve Sınıflandırılması

Vitaminler; yaşamın sağlıklı bir şekilde sürdürülebilmesi, metabolik faaliyetlerin gerçekleşebilmesi için gerekli olan, vücutta sentezlenemeyen veya yetersiz düzeyde sentezlenen organik bileşiklerdir (Görsel 1.35).



Görsel 1.35: Vitaminler

Besinlerde vücut için gerekli birçok vitamin vardır. Bu vitaminlerin bazıları suda erirken bazıları yağda erir. Bu nedenle vitaminler yağda eriyen ve suda eriyen vitaminler olarak iki grupta incelenir.

a) Yağda Eriyen Vitaminler

Yağda eriyen vitaminler A, D, E ve K vitaminleridir (Görsel 1.36). Bu vitaminler yağda çözüldüğü için hayvansal ve bitkisel yağlar içerisinde erimiş hâlde bulunurlar. Isıya dayanıklı olduklarından pişirmele kayba uğramazlar. Vücutta, karaciğer ve yağ dokusunda depolandıkları için kısa süreli eksiklikleri önemli bir sorun yaratmaz. Ancak fazla tüketilmeleri toksik (zararlı) etki meydana getirebilir. Vücuda alındıktan sonra yağlarla birlikte bağırsaktan emilerek kana geçerler.



Görsel 1.36: Yağda eriyen vitaminler



Yağların emilimi ile ilgili sorunlar genellikle yağda çözünen vitaminlerin emiliminin de bozulmasına neden olur. Örneğin ishal ya da on iki parmak bağırsağına safra akımının bozulduğu durumlar, yağda çözünen vitaminlerin yetersizliğine neden olabilir.

BUNU
BİLİYOR
MUYDUNUZ?

A Vitamini: A vitamini gözlerin retina bölümünde, kaslarda, kemiklerde, dişlerde ve cilt yapısında bulunur. Fazla alınan A vitamini vücutta karaciğerde depo edilerek saklanabilmektedir. A vitamini; göz sağlığını korur, bağışıklık sistemini güçlendirir, kasların, kemiklerin ve dişlerin gelişiminde etkilidir. Cildin, saçların ve tırnakların sağlıklı kalmasını sağlar.

Başlıca A vitamini kaynakları: Karaciğer, süt, yoğurt, tereyağı, balık ve kabuklu deniz canlıları, yumurta sarısı, kümes hayvanları, yeşil yapraklı sebzeler (ıspanak, marul, maydanoz, yeşil fasulye, bezelye, pırasa vb.), turuncu renkli sebze ve meyvelerde (havuç, kabak, kayısı, şeftali, portakal, mandalina vb.) bulunur (Görsel 1.37).

A vitamini eksikliğinde; enfeksiyonlara yatkınlık, gece körlüğü, göz kuruluğu, görme kaybı, ciltte, kemikte ve dişlerde bozukluklar, sindirim organlarında hasar görülebilir.

A vitamini fazlalığında; mide bulantısı, kusma, ishal, baş dönmesi, bulanık görme, saç dökülmesi, kaşıntı ve cilt kurulukları görülebilir. A vitamini fazlalığına genellikle takviye olarak A vitamini alınması durumlarında rastlanır.



Görsel 1.37: A Vitamini içeren besinler



Görsel 1.38: Provitamin-D içeren besinler

D Vitamini: Uzun yıllardan beri güneş ışığı vitamini olarak kabul edilen D vitamini, doğrudan vücuda alınamaz. Besinlerle vücuda provitamin-D ön maddesi olarak alınır ve güneş ışığının etkisiyle D vitaminine dönüşür (Görsel 1.38). Güneş ışınlarının dik gelmediği saatlerde yarım saatlik güneşlenme D vitamini metabolizması için yeterlidir. D vitamini; kalsiyum ve fosfor metabolizmasını düzenler, kalsiyumun kemiklere taşınmasına ve yerleşmesine yardımcı olur. Bağışıklık sistemini güçlendirerek vücudu enfeksiyonlara karşı korur. Tiroit fonksiyonları üzerinde etkilidir. Kalp hastalıkları ve bazı kanserlere karşı koruyucu rol oynar.

Başlıca D vitamini kaynakları: Normal koşullarda D vitamininin %90- 95 kadarı güneş ışınlarının etkisiyle vücutta sentezlenir. Karaciğer, tereyağı, peynir, süt, balık, balık yağı ve yumurta sarısında bulunur.

D vitamini eksikliğinde; raşitizm, osteomalazi (yetişkinlerde kemik yumuşaması), kemik ve kas ağrısı, yüksek kan basıncı, enfeksiyon hastalıklarında artış, yürümede aksama ve büyümede gerileme görülür.

D vitamini fazlalığında; kaslarda zayıflık, eklemlerde ve yumuşak dokularda kireçlenme, böbrek hasarları oluşur.





Ülkemizde nisan ayından ekim ayı sonuna kadar ihtiyaç duyulan D vitamini miktarının tamamını güneş ışığından almak mümkündür.

BUNU
BİLİYOR
MUYDUNUZ?

E vitamini: Günlük yiyecekler ile yeterli miktarlarda alınabildiğinden insanlarda yetersizlik belirtilerine pek rastlanmamaktadır. Diyetle tüketilen bitkisel sıvı yağ miktarının artmasıyla E vitaminine olan ihtiyaç da artar. E vitamini, antioksidandır (oksitlenmeyi önleyen). Kalp ve damar hastalıklarına karşı koruyucudur. Hücreleri yeniler, yaraların iyileşmesini sağlar, yara izlerini geçirir. Kansere karşı koruyucudur. Bağışıklık sistemini güçlendirir. Kanın pıhtılaşmasını önleyerek kan dolaşımının düzenlenmesine yardımcı olur. A vitamininin etkisini artırır.

Başlıca E vitamini kaynakları: Bitkisel yağlar (zeytin yağı, fındık yağı, ayçiçeği yağı vb.), yağlı tohumlar (badem, ceviz, fındık, ay çekirdeği, kabak çekirdeği vb.), kuru baklagiller, karaciğer, yumurta, koyu yeşil yapraklı sebzelerde bulunur (Görsel 1.39).

E vitamini eksikliğinde; yürümede zorluk, konuşamama, saç dökülmesi, kısırlık, görme ve kas kayıpları ortaya çıkar. Günlük beslenme ile yeterli miktarda alınabildiğinden eksikliğine pek fazla rastlanmamaktadır.

E vitamini fazlalığında; mide bulantısı ve ishal görülür.

K vitamini: Koagülasyon kelimesinin baş harfiyle isimlendirilmiş olan K vitamininin günlük yiyeceklerle yeterli miktarda alındığı ve kalınbağırsakta yer alan bakteriler tarafından sentezlendiği için eksikliğine rastlanmamaktadır. Ancak yenidoğan bebeklere ve bazı ameliyat hastalarına verilmesi önemlidir. K vitamini; kanın pıhtılaşmasını sağlar, yaraların iyileşmesi için gereklidir. Kemiklerin oluşum ve şekillenmesini sağlar.

Başlıca K vitamini kaynakları: Yeşil yapraklı sebze ve meyveler (ıspanak, marul, maydanoz, yeşil fasulye, bezelye, pırasa vb.), karaciğer, kuru baklagiller, balık, yumurta sarısında bulunur (Görsel 1.40).

K vitamini eksikliğinde; yaralanmalar ve cerrahi girişim bölgelerinden aşırı kanama, burun veya diş etlerinde kan sızıntısı görülebilir. Eksikliği çok görülen bir vitamin değildir.

K vitamini fazlalığında; kanın pıhtılaşmasına, damar tıkanıklıklarına, karaciğer fonksiyonlarının bozulmasına ve yenidoğan sarılığına neden olabilir. Vücutta K vitamini fazlalığına çok ender rastlanır.



Görsel 1.39: E vitamini içeren besinler



Görsel 1.40: K vitamini içeren besinler



b) Suda Eriyen Vitaminler

Suda eriyen vitaminler B grubu ile C vitaminleridir. B grubu vitaminler tiamin (B1), riboflavin (B2), niasin (B3), pantotenik asit (B5), pridoksin (B6), folik asit (B9), kobalamin (B12) dir. B12 vitamini dışındakiler, vücutta depolanamaz ve fazlalıkları idrarla dışarı atılır. Bu nedenle günlük olarak alınmaları gerekir.

Tiamin (B1): Kas, sinir ve sindirim sisteminin faaliyeti için gereklidir.

Başlıca tiamin kaynakları: Tahıllarda, tahıl tohumlarının kabuklarında, ceviz, fıstık gibi kuru yemişlerde, kuru fasulye, soya fasulyesi, yumurta, süt gibi besinlerde bulunur (Görsel 1.41).

Tiamin eksikliğinde; yorgunluk, bulantı, kusma, kalp yetmezliği, sindirim sistemi sorunları ve beriberi hastalığı (B1 vitamini eksikliğine bağlı ortaya çıkan, kalp ve sinir sistemini etkileyen bir hastalık) görülebilmektedir.



Görsel 1.41: Tiamin(B1) içeren besinler



Görsel 1.42: Riboflavin (B2) içeren besinler

Riboflavin (B2): Deri ve göz sağlığını korur. Karbonhidrat, lipit ve protein metabolizmasında görevlidir. Demirin emilimine yardımcı olur, büyüme ve gelişmede önemli rolü vardır.

Başlıca riboflavin kaynakları: Karaciğer, et, süt ve süt ürünleri, mantar, yumurta, balık, yeşil yapraklı sebzeler ve tahıllarda bulunur (Görsel 1.42).

Riboflavin eksikliğinde; sinir sistemi rahatsızlıkları, dudak ve ağız çevresinde çatlaklar, görme kayıpları, tırnak kırılması, kansızlık, ishal ve ciltte lezyonlar görülebilmektedir.

Niasin (B3): Sinir ve sindirim sistemi sağlığının korunmasında rolü vardır. Vücudun protein ve su metabolizmasında etkilidir. Kan kolesterol seviyesini ayarlar.

Başlıca niasin kaynakları: Et, tavuk, balık, yumurta, yer fıstığı, tahıl, yeşil yapraklı sebzeler, süt ve baklagillerde bolca bulunur (Görsel 1.43).



Görsel 1.43: Niasin (B3) içeren besinler

Niasin eksikliğinde; çocuklarda büyümenin yavaşlaması, ishal, iştahsızlık, depresyon ve derinin güneş ışığı gören kısımlarında yaralar görülebilir. İleri derecede niasin eksikliğinde ise **pellegra hastalığı** (B3 vitamini eksikliğine bağlı ortaya çıkan, deri, sindirim ve sinir sistemini etkileyen bir hastalık) ortaya çıkar.





Pantotenik asit (B5): Kan hücrelerinin, kortizol ve steroid hormonlarının yapımında rol alır. Karbonhidrat, yağ, protein metabolizmasında yer alarak, tüketilen yiyeceklerin enerjiye dönüştürülmesine yardımcı olur.

Başlıca pantotenik asit kaynakları: Karaciğer, kırmızı et, tavuk, yumurta, süt, bazı sebzeler ve tahıllarda bulunur (Görsel 1.44).

Pantotenik asit eksikliğinde; deride yaralar, saç dökülmesi, sinir sistemi bozuklukları, hâlsizlik, iştahsızlık, topuklarda yanma, tekrar eden üst solunum yolu hastalıkları gibi şikâyetler görülür. Pantotenik asit eksikliğine sık rastlanmaz.



Görsel 1.44: Pantotenik asit (B5) içeren besinler



Görsel 1.45: Piridoksin (B6) içeren besinler

Piridoksin (B6): Kırmızı kan hücrelerinin, sinir hücrelerinin, hormonların, enzimlerin yapımında rol alır. Enfeksiyonlara karşı vücudun direnç geliştirmesini sağlar. Serotonin maddesinin yapımında etkilidir.

Başlıca piridoksin kaynakları: Et, tavuk, yumurta, patates, muz, tahıllar, kuru yemişler ve sebzelerde bulunur (Görsel 1.45).

Piridoksin eksikliğinde; sinir sistemi bozuklukları, anemi (kansızlık), göz ve ağız çevresinde yaralar görülür. Bağışıklık sistemi zayıflar.

Folik asit (B9): Hücre içi DNA ve RNA sentezinde görev alır. Hücre bölünmesindeki etkisiyle büyümeyi sağlar. Gebelik döneminde bebeğin sinir sisteminin gelişimi için gereklidir.

Başlıca folik asit kaynakları: Yeşil sebzelerde bol miktarda yer alır. Havuç, avokado, yumurta, turunçgiller, ceviz, kırmızı et, karaciğer ve bazı deniz ürünlerinde bulunur (Görsel 1.46).

Folik asit eksikliğinde; gebelik döneminde ciddi sorunların ortaya çıkmasına yol açar. Gebelik zehirlenmesi, erken doğum, düşük ağırlıklı bebek ile bebekte spina bifida gibi beyin-omurilik anomalisi ve hasarları oluşabilir. İleri düzey folik asit (B9) eksikliğinde ise **megaloblastik anemi** adı verilen kansızlık görülür.

Kobalamin (B12): Kırmızı kan hücrelerinin yapımında görev alır. Sinir sisteminin sağlıklı olması, protein sentezi, kansızlığın önlenmesi, karbonhidrat ve yağ metabolizması için gereklidir.

Başlıca kobalamin kaynakları: Hayvansal kaynaklı besinlerle bol miktarda temin edilebilir. Kırmızı et, karaciğer, tavuk, balık ve yumurta B12 vitamini yönünden zengindir (Görsel 1.47).



Görsel 1.46: Folik asit (B9) içeren besinler



Görsel 1.47: Kobalamin (B12) içeren besinler





Kobalamin (B12) eksikliğinde; megaloblastik anemi çeşitlerinden birisi olan **pernisyöz anemi** görülür.



VAKA İNCELEMESİ

Altmış beş yaşındaki erkek hasta 8 hafta süreyle geçmeyen ishal şikayetiyle sağlık kuruluşuna başvuruyor. İki ay kadar önce psikiyatri kliniğine başvurduğunu söyleyen hastanın ellerinde döküntüler gözlemleniyor. Yapılan laboratuvar analizleri sonucunda hastaya pellegra tanısı konuluyor. Öğrenmiş olduğunuz bilgiler doğrultusunda sizce bu hastanın beslenmesinde nelere dikkat edilmelidir?

Askorbik asit (C vitamini): Fizyolojik olarak kemiklerin ve dişlerin normal gelişimi için gereklidir. Sağlıklı büyüme ve gelişmeyi sağlar. Bağışıklık sistemini güçlendirir, enfeksiyonlara karşı koruyucudur. Folik asit ve demirin emilimini kolaylaştırarak aneminin ortaya çıkmasını önler. Yara ve yanıkların daha hızlı iyileşmesini sağlar. Taze sebze ve meyvelerde bol miktarda bulunur. Gözde katarakt gelişimini engeller. Sebze ve meyve ne kadar taze ise C vitamini oranı o kadar yüksektir.

Başlıca askorbik asit kaynakları: Limon, portakal, mandalina, böğürtlen, kuşburnu, domates, lahana, marul, ıspanak, yeşilbiber, asma yaprağı gibi çeşitli meyve ve sebzelerde bolca bulunur (Görsel 1.48).



Görsel 1.48: C vitamini içeren besinler

C vitamini eksikliğinde; anemi, diş etlerinde kanama, dişlerde anormallikler ortaya çıkar. Bağışıklık sistemi zayıflar, ateşli hastalıklara karşı direnç azalır. İleri düzey C vitamini eksiklikleri **iskorbüt** (kıl diplerinde kanamalar, kemik, diş ve diş etlerinde bozukluklarla seyreden ve diş kayıplarına yol açan bir hastalık) denilen hastalığın ortaya çıkmasına neden olur. Fazla alınan C vitamini idrarla atılır. Günlük ihtiyaçtan fazla alınan C vitamini böbrek taşı oluşumuna, ishale ve alerjik deri reaksiyonlarına neden olabilir.

Vitamin, “yaşam için elzem” anlamına gelir. Vitaminlerin çoğu vücut tarafından yapılamadığı için besinlerle alınması gerekir.

İnsan vücudunda sentezlenemeyen, besinlerle alınması zorunlu olan C vitamini en dayanıksız vitamindir ve ısıya karşı çok hassastır. Taze sebze ve meyveler; pişirilme sürecinde veya doğranıp bekletildiklerinde C vitamini yönünden ciddi bir kayba uğrar.

BUNU
BİLİYOR
MUYDUNUZ?





Vitaminlerin görevleri şunlardır:

- Sağlıklı büyüme ve yaşamın sürdürülmesinde etkilidir.
- Sinir ve sindirim sistemlerinin normal çalışmasını sağlar.
- Hastalıklara karşı vücut direncini korumaya yardımcıdır.
- Hücre metabolizmasında katalizör (kimyasal tepkimeyi sağlayan madde) olarak görev yapar.



SIRA SİZDE

A) Aşağıda verilen cümlelerdeki boşlukları doğru sözcüklerle doldurunuz.

1. Yaşamın sağlıklı bir şekilde sürdürülebilmesi, metabolik faaliyetlerin gerçekleşebilmesi için gerekli olan, vücutta sentezlenemeyen veya yetersiz düzeyde sentezlenen organik bileşiklere denir.
2. A, D, E ve K vitaminleri vitaminler sınıfındadır.
3. B grubu vitaminler ile C vitamini vitaminler sınıfındadır.

B) Soldaki sütunda yer alan vitamin çeşitlerinden her birinin eksikliği, sağdaki sütunda yer alan hastalıklardan birisine neden olmaktadır. Hangi vitamin çeşidinin eksikliğinde hangi hastalığın ortaya çıktığını bulduğunuzda, hastalığın önündeki harfi, ilgili vitaminin başındaki boşluğa yazınız.

VİTAMİN	EKSİKLİĞİNDE GÖRÜLEN HASTALIK	
4. () A vitamini	a. Marasmus	e. Raşitizm
5. () D vitamini	b. Guatr	f. Gece körlüğü
6. () Niasin (B3)	c. Pernisiyöz anemi	g. Megaloblastik anemi
7. () K vitamini	ç. Pellegra	ğ. Pıhtılaşma bozukluğu
8. () C vitamini	d. İskorbüt	
9. () B12 vitamini		
10. () B9 (folik asit)		





OKUMA METNİ

TÜBİTAK Desteğiyle Kalorisi Azaltılmış Tereyağı Üretildi

TÜBİTAK desteğiyle yağ barındırma özelliği olan doğal gıda lifleri kullanılarak tereyağının kalorisi düşürüldü. Yüksek kalori nedeniyle tereyağı tüketemeyen insanlar bu sayede tereyağını rahatça tüketebilecek.

Erciyes Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümünden Doç. Dr. Mahmut Doğan tereyağının yüksek tansiyon ve damar sertliği olan hastalar tarafından da tüketilebilmesi için TÜBİTAK desteğiyle çalıştığı projede kalorisi düşürülmüş tereyağı üretmeyi başardı. Tereyağının sağlık açısından çok yararlı olduğunu ancak obezite ve kalp damar hastalığı gibi hastalıkları tetiklediği için tüketilmediğini belirten Doğan, tereyağının herkes tarafından rahatlıkla tüketilebilmesi için çalışmalara başladıklarını ve light tereyağı ürettiklerini belirtti.

Tereyağının önemli bir gıda maddesi olduğunu belirten Doğan, "Son yıllarda kolesterolü artırdığı düşüncesiyle tereyağı tüketiminde azalmanın olduğu biliniyor. İnsanların tükettikleri besin maddeleri ile sağlıklı bir yaşam arasındaki ilişkiyi kavramaya başlamasıyla, kolesterol ve kalp damar rahatsızlıklarını öne sürerek tereyağı tüketiminden uzak duruldu. Bunun yanında diyetetik, düşük yağlı ve lifli gıdaların tüketim eğilimi gittikçe arttı. Bu yüzden tereyağında bazı fonksiyonel değişikliklerin yapılması tüketimi olumlu etkileyebilir düşüncesiyle çalışmaya başladık" dedi.

TÜBİTAK ARDEB tarafından yaklaşık 100 bin TL ile desteklenen projeye, kalorisi azaltılmış, prebiyotik kahvaltılık tereyağı ve kremanın model üretimini yaptıklarını söyleyen Doğan, "Tereyağına ve kremaya fonksiyonel özellik kazandırılması amacıyla yağ katkısı kullanılarak (reçetede en az %15 oranında) model üretimi yaptık. Ürünün yağ katkısını doğal gıda lifleri kullanılarak karşıladık ve tereyağının kalorisini düşürdük." dedi.

Çalışmalarını sürdürerek kalori oranını önce yüzde 35 daha sonra yüzde 50 oranında düşürdüklerini ifade eden Doğan, uygulanan yöntem sonrasında tereyağının lezzetinde ve kokusunda hiçbir değişiklik olmadığını belirtti.

Dünyada İlk Defa Böyle Bir Çalışma Yapılıyor

Tereyağının kalorisinin düşürülerek sağlık açısından kullanamayan hastaların kullanması için dünyada başka bir çalışma yapılmadığını belirten Doğan, ürünün dünyada ilk olduğunu ve patent almak için çalışmalara başladıklarını ifade etti. Doğan, light tereyağının kullanılması ve seri üretimine geçilmesi için girişimde bulduklarını da sözlerine ekledi.

<https://www.tubitak.gov.tr/tr/haber/tubitak-destegiyle-kalorisi-azaltilmis-tereyagi-uretildi>
(Erişim tarihi ve saati: 28.11.2020, 15:00)





1.2.6. Mineraller

Yaşamın sürdürülebilmesi, vücudun sağlıklı büyümesi ve gelişmesi için minerallere ihtiyaç vardır. İnsan vücudunun %4-6'sı minerallerden oluşur. Vücut için gerekli olduğu bilinen minerallerin başında kalsiyum, fosfor, sodyum, potasyum, magnezyum, iyot, çinko, demir, bakır, flor, selenyum ve manganez gelmektedir (Görsel 1.49).

Kalsiyum (Ca): Vücutta en fazla bulunan mineraldir. Vücutta yer alan kalsiyumunun %99'u kemik ve dişlerde, %1'lik kısmı ise yumuşak dokularda ve kanda bulunmaktadır.

Kalsiyum, kemik ve dişlerin gelişimini sağlar ve sağlığını korur. Kanın pıhtılaşmasında görevlidir. Hücre zarının taşıma işlevinde yer alır. Sinir iletimi ve kalp atımının denetimi için gereklidir.



Görsel 1.49: Mineraller



Görsel 1.50: Kalsiyum içeren besinler

Başlıca kalsiyum kaynakları: Süt ve süt ürünleridir. Ayrıca yeşil yapraklı sebzeler, badem, fındık, susam gibi yağlı tohumlar, yumurta, balık ve turuncgiller de kalsiyum yönünden oldukça zengin besinlerdir (Görsel 1.50).

Bitkisel kökenli kalsiyum, emilimi zor olduğu için süt ve süt ürünlerine göre vücuda daha az katkı sağlamaktadır.

Kalsiyum eksikliğinde; raşitizm, osteoporoz (kemik erimesi) ve osteomalazi gibi kemik hastalıkları, kaslarda kasılma ve kramplar görülebilir. Fazla alındığında ise demir emilimini olumsuz etkiler, böbrek taşlarına sebep olabilir.

Fosfor (P): Fosfor insan vücudunda kalsiyumdan sonra en fazla bulunan mineraldir. Vücutta bulunan fosforun yaklaşık %85'i kemiklerde bulunur. Geri kalanı alyuvarlarda, vücut sıvılarında ve dokularda yer alır.

Fosfor; kalsiyumla birlikte kemiklerin ve dişlerin yapısında, sinir ve kas fonksiyonlarında, besin öğelerinin vücutta kullanılmasında, osmotik basıncın düzenlenmesinde görev alır. Ayrıca fosfor elementi, kalp kasının kasılması, enerji üretimi, hücre büyümesi ve onarımı için de gereklidir.

Başlıca fosfor kaynakları: Süt ve ürünleri, et ve et ürünleri, yumurta, balık, ceviz badem fındık gibi yağlı tohumlar, baklagiller ve tahıllardır (Görsel 1.51).



Görsel 1.51: Fosfor içeren besinler



Görsel 1.52: Sodyum içeren besinler



Görsel 1.53: Potasyum içeren besinler

Potasyum eksikliğinde; düşük tansiyon, hâlsizlik, bayılma, kas krampları, kalp atışlarında düzensizlik, baş dönmesi, solunum yetersizliği gibi sorunlar ortaya çıkar.

Magnezyum (Mg): Magnezyumun büyük çoğunluğu kemiklerde ve dişlerde, diğer kısmı ise yumuşak doku ve vücut sıvılarında yer alır. Sinir ve kas sisteminin düzenli çalışmasını, birçok enzimin aktifleşmesini, geceleri rahat uykuya geçilmesini, kan basıncının düşürülmesini sağlar. Vücudun C vitaminini, kalsiyum, fosfor, sodyum ve potasyumu daha etkili bir şekilde kullanabilmesi için gereklidir.

Başlıca magnezyum kaynakları: Kuru baklagiller, yağlı tohumlar, rafine edilmemiş tahıl taneleri ve koyu yeşil yapraklı sebzelerde bolca bulunur (Görsel 1.54). Hayvansal besinlerde ise daha az miktarda yer alır.

Magnezyum eksikliğinde; kaslarda zayıflama, sinirlilik, dikkat eksikliği, kalp çarpıntısı, ellerde iğnelenme, uyuşukluk gibi belirtiler görülebilir.

İyot (I): Tiroit bezi hormonlarının sentezi için gerekli olan iyot mineralinin büyük kısmı tiroit bezinde, kalan kısmı kan ve dokularda bulunur. İyot; büyüme, gelişme, enerji kullanımı, kilo kontrolü, zihinsel fonksiyonlar, beyin ve sinir sisteminin düzenli çalışması gibi birçok faaliyetin aksaksız yürütülmesini sağlar.

Başlıca iyot kaynakları: İyotlu toprakta yetişen besinler, özellikle deniz ürünleri, su ve tuzda yeterli miktarda bulunur (Görsel 1.55).

Fosfor eksikliğinde; kemik ve diş sorunları, büyümede yavaşlama, huzursuzluk, kilo kaybı, eklem iltihapları görülebilir.

Sodyum (Na): Suyun damar içinde tutulmasını sağlayarak sıvı kaybını önler. Kasların uyarılması ve kasılması için gereklidir. Asit baz dengesini düzenler.

Başlıca sodyum kaynakları: Tuzda bolca bulunur (Görsel 1.52). Ayrıca her besin belirli oranlarda sodyum içermektedir. İnek sütü, yoğurt, et, yumurta, havuç, yeşil yapraklı sebzelerde yer alır.

Sodyum eksikliğinde su kaybindan dolayı tansiyon düşer.

Potasyum (K): Sodyum ile birlikte vücudun su dengesini sağlayarak kan basıncını düzenler. Karbonhidratların glikojene çevrilmesinde etkilidir. Sinir iletimi ve kalbin kasılmasında rol alır. Birçok enzimin çalışması için gereklidir.

Başlıca potasyum kaynakları: Muz, patates, kurutulmuş meyveler, kuru baklagiller, fındık vb. gıdalarda önemli miktarda bulunur (Görsel 1.53).



Görsel 1.54: Magnezyum içeren besinler



Görsel 1.55: İyot içeren besinler





İyot eksikliği; başta guatr olmak üzere kısırlığa, bebeklik çağında, çocuklarda ve erişkinlerde beden ve zekâ gelişiminde gerilemeye neden olabilir.

İyot fazlalığı tiroit bezinin hormon üretim mekanizmasını bozarak iyot eksikliğinde ortaya çıkan sorunların meydana gelmesine neden olur.

Günlük iyot ihtiyacı yaşlara göre değişmektedir. Su ve toprakta bulunan iyot mineralinin yetersiz olduğu bölgelerde (Doğu ve İç Anadolu Bölgeleri ile Karadeniz ve Akdeniz'in iç kesimleri) iyot eksikliğine bağlı olarak **guatr** hastalığı daha sık görülür.

Tuzun iyot kaybına uğramaması için ışık geçirmeyen kaplarda saklanması gerekir. Ayrıca tuzun yemek pişirilirken değil, piştikten sonra konulması da iyodun buharlaşmasını önler.

BUNU
BİLİYOR
MUYDUNUZ?



Görsel 1.56: Çinko içeren besinler

Çinko (Zn): Protein ve karbonhidrat metabolizmasında rol alır. Hücre bölünmesinde, tat ve koku almada, yaraların iyileşmesinde, hipofiz bezi hormonlarının salgılanmasında, bağışıklık sistemi üzerinde etkindir. Ayrıca büyüme ve cinsiyet organlarının gelişmesinde, hücresel bağışıklığın oluşumunda büyük rol oynar.

Başlıca çinko kaynakları: Deniz ürünleri, kırmızı et, süt ve süt ürünleri, karaciğer, susam ceviz fıstık gibi yağlı tohumlar ve baklagillerde bolca bulunur (Görsel 1.56).

Çinko eksikliğinde; bağışıklık sisteminin zayıflaması, sık enfeksiyon, büyüme geriliği, cücelik ve yaraların iyileşmesinde gecikmeler görülebilir.

Demir (Fe): Vücutta bulunan en önemli minerallerden biridir. Kan yapımı için büyük önem taşır. Demir, kırmızı kan hücrelerindeki hemoglobinin yapısında bulunur. Hemoglobinin yapısında bulunan demirin görevi, oksijen taşımaktır. Demir, bağışıklık sistemi ve zihinsel performans için de gereklidir.

Başlıca demir kaynakları: Karaciğer, et, balık, tavuk, yumurta gibi hayvansal kaynaklı besinlerde bolca bulunur. Kurutulmuş meyveler, yeşil sebzeler, kuru baklagiller, pekmez, tahin helvası, kuru yemişler ve tahıl ürünleri gibi bitkisel kaynaklı birçok besinde de demir minerali yer alır (Görsel 1.57). Ancak hayvansal ürünlerdeki demir daha fazla emilir.

Demir eksikliğinde demir eksikliği anemisi gelişir. Yorgunluk, iştahsızlık, baş dönmesi, hâlsizlik, kalp çarpıntısı gibi belirtiler görülebilir.



Görsel 1.57: Demir içeren besinler



C vitamini, demirin vücutta emilimini artırırken çay ve kahve demir emilimini azaltır. Bu nedenle çay ve kahve yemeklerden en az iki saat sonra içilmelidir.

BUNU
BİLİYOR
MUYDUNUZ?

Bakır (Cu): Bakır minerali hücrelerde enerji üretimine yardım eder, kemik ve bağ dokunun oluşumunda rol oynar. Demir mineralinin bağırsaklardan emilimini sağlayarak hemoglobinin yapısına katılmasına yardımcı olur. Beyin ve sinir sisteminin normal fonksiyonları için gereklidir.

Başlıca bakır kaynakları: Kuru baklagiller, et, balık, kakao, yumurta ve yeşil sebzelerde, susam, fıstık benzeri yağlı tohumlarda bolca bulunur (Görsel 1.58). Bakır kaplarda pişen yiyeceklere de bakır karışabilir.

Bakır eksikliğinde; anemi, bağışıklık sisteminde zayıflık görülebilir.



Görsel 1.58: Bakır içeren besinler



Görsel 1.59: Flor içeren besinler

Bakır fazlalığına çok sık rastlanmamakla birlikte genellikle **Wilson hastalığı** (özellikle karaciğer ve beyinde bakır birikmesine neden olan genetik bir hastalık) olanlarda görülür.

Flor (F): Diş ve kemiklerin yapısının dayanıklılığını artırıcı etkisi vardır. Dişleri asit etkisinden korur, çürük oluşmasını önler.

Başlıca flor kaynakları: Deniz suyunda flor bulunması nedeniyle balık ve diğer deniz ürünlerinde bol miktarda bulunur (Görsel 1.59). Su ve çayda da flor minerali yer alır.

Flor eksikliğinde; diş çürümleri görülebilir, kemiklerde zayıflama ve kemik kırıkları oluşabilir. Flor fazlalığında ise dişlerde lekelenme ve eklemlerde kireçlenme görülebilir.

BUNU UNUTMA

Flor içeren besinler sınırlı sayıda olduğu için, florlu suyla çay demleyerek flor eksikliğinin önüne bir miktar geçilebilir.





Görsel 1.60: Selenyum içeren besinler

Selenyum (Se): Güçlü bir antioksidandır. Bağışıklık sistemini güçlendirir, yaşlanmayı yavaşlatır, sağlıklı büyümeye ve gelişmeye yardımcı olur. Vücuttaki zehirli maddelerin atılmasını kolaylaştırdığı için kansere karşı koruyucu olarak bilinir.

Başlıca selenyum kaynakları: Balık, ay çekirdeği, karaciğer, yumurta ve hindi etinde bol miktarda selenyum minerali bulunur (Görsel 1.60).

Selenyum eksikliğinde; enfeksiyonlara sık yakalanma, büyüme geriliği, kalp-damar hastalıkları görülebilir. Fazla alındığında ise tırnak kırılması, saç dökülmesi, sinir ve sindirim sistemi bozuklukları görülebilir.

Manganez (Mn): Vücutta protein sentezlenmesinde, büyümede, kanın pıhtılaşmasında, kemiklerin gelişmesinde sindirimde ve besinlerden enerji üretilmesinde görev alan antioksidan bir mineraldir. Yağ ve karbonhidrat metabolizması için gereklidir.

Başlıca manganez kaynakları: Bitkisel besinler hayvansal besinlere göre daha fazla manganez içerir. En iyi kaynakları fındık, fıstık, ceviz, kuru baklagiller, tahıllar ve yeşil yapraklı sebzelerdir (Görsel 1.61).



Görsel 1.61: Manganez içeren besinler

Manganez eksikliğinde; sürekli yorgunluk, hafıza problemleri, kilo kaybı, özellikle çocuklarda ve bebeklerde büyüme geriliği gibi sorunlar görülür.

Beslenme kaynaklı manganez fazlalığına rastlanmaz. Ancak manganez işletmelerinde çalışan kişilerde Parkinson hastalığının belirtilerine benzeyen nörolojik sorunların ortaya çıkmasına neden olabilir.



VAKA İNCELEMESİ

83 yaşında kadın hasta hâlsizlik, yorgunluk şikâyetiyle sağlık kuruluşuna getiriliyor. Yapılan laboratuvar analizi sonunda hemoglobinin düzeyinin düşük olduğu tespit ediliyor. Öğrenmiş olduğunuz bilgiler doğrultusunda sizce bu hastanın beslenmesinde nelere dikkat edilmelidir?

Minerallerin görevleri şunlardır:

- Su metabolizması ve asit baz dengesini sağlar.
- Kas ve sinir sistemini uyarır.
- Osmotik basıncı düzenler.
- Bazı önemli dokuların (diş, kemik) yapısına katılır.
- Enzimlerin yapısına katılır, çalışmalarında görev alır.



1.2.7. Su

Su, insan yaşamı için hayati öneme sahiptir. Öyle ki insan besin almadan haftalarca canlılığını sürdürebilir fakat su-suz ancak birkaç gün yaşayabilir (Görsel 1.62). Suyun vücuda alımı ve atılımı bir denge içinde olmalıdır. Bu denge bozulduğunda sağlık problemleri ortaya çıkar. Su; içilerek ve besinler aracılığıyla vücuda alınır, sindirim sisteminde emilerek kana karışır. Vücutta işlevini bitiren suyun büyük bir kısmı idrarla, diğer kısmı ise deri, solunum ve sindirim sistemi vasıtasıyla vücuttan dışarıya atılır.



Görsel 1.62: Su

Günlük hayatta su içmek kadar suyun miktarı ve doğru zamanda içilmesi de önemlidir (Görsel 1.63). Yetişkin bir insanın günlük su ihtiyacı ortalama 2000- 2500 ml kadardır. Suya; havaların sıcak olduğu dönemlerde daha çok, soğuk olduğu dönemlerde ise daha az gereksinim duyulur. Su ihtiyacı; ayran, süt, limonata, çay ve kahve gibi sıvılarla da karşılanabilir. Ancak çay ve kahve fazla tüketildiklerinde içlerinde bulunan kafeinin diüretik etkisi nedeniyle vücuttan daha fazla sıvı atılır ve vücudun su dengesi bozulabilir.



Her sabah iki bardak su içmek iç organların aktive olmasına ve sağlıklı çalışmasına yardımcı olur.

Banyo yapmadan önce bir bardak su içmek kan basıncını dengeler.



Yatmadan önce bir bardak su içmek felç ve kalp krizi riskini azaltır.

Yemek yemeden yarım saat önce bir bardak su içmek sindirimi kolaylaştırır.



Görsel 1.63: Suyun sağlık açısından önemi

Vücuttan %3'lük bir su kaybı ısı düzeninin, %4'lük bir kayıp fiziksel performansın bozulmasına yol açar. Su kaybının derecesine bağlı olarak şikâyetlerde artış görülür. %5'in üzerindeki su kaybı baş ağrısı ve yorgunluk, %10'un üzerindeki su kaybı ise bilinç kaybına neden olur.

BUNU
BİLİYOR
MUYDUNUZ?





Suyun vücuttaki görevleri şunlardır:

- Vücutta sistemleri düzenleyici görevi vardır.
- Kanı sulandırarak akışkan hâle getirir.
- Eklemlerin kayganlığını sağlar.
- Vücut ısısının denetimini ve elektrolitlerin taşınmasını sağlar.
- İdrarla ve terle metabolizma atıklarının vücuttan atılmasını sağlar.
- Besinlerin sindirimi, emilimi ve hücrelere taşınmasında görev alır.
- Cilde nem verir. Bu sayede derinin esnek olmasını sağlar.
- Kalsiyum, magnezyum ve flor gibi temel mineralleri sağlar.

BUNU UNUTMA

Yaşlı kişilerde ısı düzenlenmesinin bozulması nedeniyle susuzluk hissi oluşmayabilir. Bu sebeple yaşlı kişilerin özellikle sıcak havalarda susuzluk hissi duymasalar bile su içmeleri yaşamsal önem taşımaktadır.



SIRA SİZDE

A) Aşağıda verilen cümlelerdeki boşlukları doğru sözcüklerle doldurunuz.

1. Yaşamın sürdürülebilmesi, vücudun sağlıklı büyümesi ve gelişmesi için ihtiyaç duyulan inorganik moleküllere denir.
2. Muz ve patatesten yüksek oranda bulunan sodyumla birlikte vücudun su dengesini sağlayarak kan basıncını düzenler.
3. Özellikle ay çekirdeğinde bol miktarda bulunan güçlü bir antioksidandır ve eksikliğinde büyüme geriliği ortaya çıkar.
4. Vücudun en önemli minerallerinden birisi olan kanda bulunan hemoglobinin yapısına katılır.

B) Soldaki sütunda yer alan mineral çeşitlerinden her birinin eksikliği, sağdaki sütunda yer alan hastalıklardan birisine neden olmaktadır. Hangi mineral çeşidinin eksikliğinde hangi hastalığın ortaya çıktığını bulduktan sonra, hastalığın önündeki harfi, ilgili mineralin başındaki boşluğa yazınız.

VİTAMİN		EKSİKLİĞİNDE GÖRÜLEN HASTALIK	
5. () Flor	8. () Demir	a. Diş çürükleri	d. Yara iyileşmesinde gecikme
6. () Kalsiyum	9. () Çinko	b. Guatr	e. Osteoporoz
7. () İyot		c. Pernisiyöz anemi	f. Anemi
		ç. İskorbüt	



1.3. BESİN GRUPLARI

HAZIRLIK ÇALIŞMALARI

1. Uzmanların gün içerisinde farklı besin gruplarının tüketilmesini tavsiye etmesinin insan sağlığı üzerine sizce ne gibi etkileri olabilir?
2. Dondurulmuş besinlerin tüketiminin sağlık üzerindeki etkileri sizce neler olabilir?

Bireylerin enerji ihtiyaçları yaş, cinsiyet, fiziksel aktivite ve fizyolojik durumuna göre farklılık gösterir. Yeterli ve dengeli beslenmek için gerekli protein, yağ, karbonhidrat, vitamin ve mineral gibi besin öğeleri tüketilen besinlerden alınabilir. Besinler, içerdikleri besin öğelerinin türleri ve miktarları yönünden farklıdır. Besleyici değerleri yönünden besinler; et ve et ürünleri, yumurta, süt ve süt ürünleri, tahıllar, kuru baklagiller, sebze ve meyveler, yağlar, şeker ve şekerli besinler şeklinde gruplara ayrılabilir.

Ülkemizde ulusal düzeyde ilk beslenme rehberi 2004 yılında Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü tarafından “Türkiye’ye Özgü Beslenme Rehberi” adıyla hazırlanmış ve Sağlık Bakanlığı tarafından basılmıştır. 2010 yılından itibaren yürütülmekte olan “Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı” çerçevesinde de “Türkiye Beslenme Rehberi” hazırlanmıştır. Bu rehber içerisinde “Türkiye sağlıklı yemek tabağı” ve “Türkiye beslenme ve fiziksel aktivite piramidi” geliştirilmiştir (Görsel 1.64a).

Tabakta beş besin grubu bulunmaktadır. Saatin işleyiş yönüne göre sırasıyla süt ve süt ürünleri, et ve et ürünleri, yumurta, kurubaklagiller, taze meyve ve sebzeler, ekmek ve tahıllar yer almaktadır. Her öğünde tabakta yer alan her besin grubundan bir besin seçilerek tüketilmeli, günlük beslenmede su tüketimi sağlanmalı, zeytinyağına yer verilmeli ve aktif yaşam desteklenmelidir.



Görsel 1.64a: Sağlıklı beslenme tabağı





Türkiye beslenme ve fiziksel aktivite piramidinin sağ kısmında besin çeşitliliğine dayalı günlük tüketilmesi önerilen porsiyon miktarları bulunmakta ve tüketimi artırılması ya da azaltılması gereken besin öğeleri ve besinler yer almaktadır. Piramidin beslenmeye ilişkin bölümünün tabanında temel besin kaynağı olan ve enerji ihtiyacının karşılanmasında önemli yer tutan besinler yer alır. En tepesinde ise seyrek ve daha az tüketilmesi önerilen eklenmiş şeker ve aşırı yağ içeren besinler yer almaktadır. Piramidin sol kısmının tabanında ise yetişkin bireyler tarafından her gün ya-pılması önerilen aktiviteler, orta kısmında haftada en az 3 kez önerilen egzersizler yer almaktadır. Hareketsiz yaşam piramidin en tepesinde yer almakta ve azaltılması gereken alışkanlıklar olarak belirtilmektedir (Görsel 1.62b).



Sağlıklı Beslen, Sağlık İçin Hareket Et

Görsel 1.64b: Türkiye beslenme ve fiziksel aktivite piramidi





1.3.1. Et ve Et Ürünleri

Et; geniş anlamda sığır, koyun, keçi, kümes hayvanları, av ve deniz hayvanlarının yenebilen kaslarıdır. Ancak genel olarak büyükbaş ve küçükbaş hayvan etleri kırmızı et, kümes hayvanları ve deniz ürünlerinin etleri ise beyaz et olarak tanımlanır (Görsel 1.65). İnsanların beslenmesinde önemli yer tutan etler genel olarak altı gruba ayrılmaktadır:



Görsel 1.65: Et ürünleri

- Kasaplık hayvan etleri → Sığır, manda, koyun, keçi vb.
- Kümes hayvanları etleri → Tavuk, horoz, kaz, ördek vb.
- Su ürünleri etleri → Balık çeşitleri ile kabuklu deniz ürünleri
- Av hayvanları etleri → Bildircin, keklük, tavşan vb.
- Sakatatlar → Ciğer, yürek, böbrek, beyin vb.
- Et ürünleri → Kavrurma, sucuk, sosis, salam, pastırma vb.

Et; protein, yağ, su, vitaminler ve mineraller içermektedir. Etler iyi kalitede protein içeren, genel olarak büyüme ve gelişmeyi destekleyen, önemli besin gruplarından. Besin değerinin yüksek olması, beslenmedeki yeri ve önemini artırır. Özellikle protein ihtiyacının arttığı, hızlı büyümenin olduğu bebeklik ve çocukluk dönemlerinde beslenmede mutlaka yer alması gerekir.

BUNU UNUTMA

Yağlı etlerde doymuş yağ asitleri ve kolesterol daha yüksek miktarda olduğu için damar hastalıkları, diyabet, yüksek tansiyon gibi hastalığı olan kişiler diyetisyen kontrolünde yağsız kırmızı et, derisiz beyaz et (tavuk, hindi) ya da balık eti tercih etmelidir.

Ette bulunan proteinlerin kaliteli olmasının sebebi, insan beslenmesi için gerekli olan esansiyel amino asitlerin hepsini yapısında bulundurmasıdır. Bu proteinlerin vücutta emilimi %97-98'dir. Yani vücuda alınan etteki proteinlerin neredeyse tamamı vücut tarafından kullanılır.

İnsanlar, bitkisel proteinlerle günlük alınması gereken proteini almış olsa bile bu durum, vücudun protein ihtiyacını yeterince karşılamaz. Çünkü bitkisel proteinler, esansiyel amino asitler bakımından daha fakirdir. Ette bulunan amino asitler ve miktarları bütün hayvan cinslerinin etlerinde hemen hemen aynı orandadır. B12 vitamini, demir, çinko olmak üzere mineraller açısından zengin olan et; kalsiyum minerali, C ve E vitamini açısından fakirdir.





1.3.2. Yumurta

Yumurta; yüksek oranda protein, A, D, E, B grubu vitaminler olmak üzere birçok vitamin ve demir, çinko gibi mineraller içermektedir. Yumurtanın akı %88 oranında su, %11 protein, %0,2 yağ, %0,8 mineral ve az miktarda karbonhidrat içerir.

Yumurta sarısı ise, %48 oranında su, %17,5 protein, %32,5 yağ, %1,9 mineral ile az miktarda karbonhidrattan meydana gelir. Bu nedenle yumurta, sağlıklı büyüme ve gelişme açısından özellikle çocuklar için çok değerli bir besin kaynağıdır (Görsel 1.66).



Görsel 1.66: Yumurta

Protein içeriği nedeniyle yumurta her yaşta bireyin tüketmesi gereken sağlıklı bir besindir. Et yemeyenler için iyi bir seçenek olan yumurta; özellikle bebek ve çocuklar, gebe ve emziren kadınlar gibi özel durumu olanlar için kaliteli ve en ucuz protein kaynağıdır.

Yumurtayı bir bardak suya koyduğunuzda yumurta suya batarsa taze, su üstüne çıkarsa bayattır.

BUNU
BİLİYOR
MUYDUNUZ?

1.3.3. Süt ve Süt Ürünleri

Süt; dişi memelilerin yavrularını beslemek için memelerinden gelen, besin değeri yüksek beyaz sıvıya denir. İçeriğinde su, yağ, protein, karbonhidrat, mineraller ve vitaminler barındırır. Süt ve süt ürünleri; insan bedeninin ihtiyacı olan protein, yağ, çinko, kalsiyum, fosfor, B1, B2, B6 ve B12 vitamini olmak üzere birçok besin ögesinin önemli kaynağıdır. Yeni doğan bebeğin besin gereksinimleri ilk aylarda anne sütü ile karşılanmaktadır. Yeni doğmuş bebeğin anne sütü ile beslenmesi; büyümesi, bağışıklık sisteminin güçlenmesi ve zekâ gelişiminde çok önemlidir.



BİLGİ KUTUSU

A, D, E ve K vitaminleri sütün yağında bulunur. Sütün içerdiği yağ miktarı azaldıkça yağda çözünen vitamin içeriği de azalır.

Sütünden yararlanan hayvanların başında inek gelir. Bunun yanı sıra manda, koyun, keçi, deve gibi pek çok hayvanın sütleri de kullanılmaktadır. Kalsiyumdan zengin olan süt ve süt ürünleri sağlıklı kemiklerin ve dişlerin gelişiminde rol oynar. Büyüme ve gelişmeyi, dokuların onarımını, sinir ve kasların düzenli çalışmasını sağlar. Bağışıklık sistemini güçlendirir. Başta gebe ve emzikli kadınlarla menopoz dönemindeki kadınlar, çocuklar ve gençler olmak üzere tüm yaş gruplarının süt ve ürünlerini her gün tüketmesi gere-



kir. Süt ürünü olan yoğurt, ayran, kefir, peynir, çökelek ve süt tozu gibi besinler bu gruba girer (Görsel 1.67).



Görsel 1.67: Süt ve süt ürünleri

BUNU UNUTMA

Bir süt ürünü olan yoğurdun içerisinde oluşan sarı-yeşilimsi suyu B2 vitamini açısından çok zengindir. Yoğurdun bu suyunun süzülerek atılması sonucu B2 vitamini boşa gider.

ARAŞTIRINIZ

Sütte bulunan laktoz, bağırsaklardan salgılanan laktaz enzimiyle parçalanır. Bağırsaklarda bu enzim yeterli miktarda bulunmadığı ya da yetersiz çalıştığı durumlarda **laktoz intoleransı** ortaya çıkar. Laktoz intoleransına neden olan besinleri ve laktoz intoleransı belirtilerini araştırınız.



1.3.4. Tahıllar

Çayır bitki ailesine ait olan bir grubun tohumları **tahıl** ismini alır. Buğday, arpa, pirinç, yulaf, mısır, çavdar vb. ile bunlardan elde edilen ürünler (un, ekmek, bulgur, yarma, şehriye, irmik vb.) bu gruba girer (Görsel 1.68). Tahıllar uzun yıllardır insan ve hayvan besini olarak yetiştirilmekte ve tüketilmektedir.



Görsel 1.68: Tahıl ve tahıl ürünleri

BİLGİ KUTUSU

Tahıl tanesi; kabuk, rüşeym (öz) ve endospermden oluşur. Tam tahıl ifadesi tahıldaki bu üç bileşeni belirtir. Tam tahıl tüketiminin kalp-damar hastalıklarını, bazı kanserlerin ortaya çıkma riskini ve tip II diyabet sıklığını azaltabilmekle ilişkili olduğu bilinmektedir. Bu yüzden beslenmede posası (lifi) yüksek olan tam tahıllar tercih edilmelidir.





Tahıl ve tahıl ürünleri birçok vitamin, mineral, karbonhidrat (nişasta vb.) ve diğer besin öğelerini içermeleri nedeniyle sağlık açısından önemli besin grupları arasındadır. Folik asit, kalsiyum, potasyum, demir, magnezyum, posa ve diğer antioksidan özelliğe sahip bileşikler açısından zengindir. Tahıllar ayrıca bir miktar yağ içerir. Tahıl tanelerinin yağında bol miktarda E vitamini bulunur. Tahıllar B12 dışındaki B grubu vitaminlerinin, özellikle B1 vitamininin en iyi kaynağıdır. Bu vitaminler tahıl tanelerinin çoğunlukla kabuk kısmında ve özünde (rüşeym) yer alır. Yüksek miktarda karbonhidrat içerdikleri için vücudun temel enerji kaynağıdır. Sinir ve sindirim sistemi için önemli yere sahiptir. Tam tahıl ürünlerinin tüketimi başta kalp damar hastalıkları, diyabet, obezite ve bazı kanserlerin ortaya çıkma riskini düşürmektedir.

Tahılların içerisinde düşük kaliteli protein olduğu için kuru baklagiller ya da et, süt, yumurta gibi besinlerle bir arada tüketilerek protein kalitesi artırılabilir.

1.3.5. Kuru Baklagiller

Kuru baklagiller, bitkisel kaynaklı yüksek protein içeriğine sahip olan besin grubudur. Olgunlaşmış tohumlar olan kuru baklagillerin dış kısmı posadan, iç kısmı ise nişastadan meydana gelir.

Nohut, kuru fasulye, barbunya, mercimek, bakla, börülce ve soya fasulyesi besin olarak tüketilen başlıca kuru baklagiller arasındadır (Görsel 1.69).



Görsel 1.69: Kuru baklagiller

Yağ içeriği düşüktür ve ağırlıklı olarak doymamış yağ asitlerinden oluşur. Posa miktarının yüksek, yağ içeriğinin düşük olması sebebiyle özellikle diyabet ve kalp-damar hastalığı bulunan kişilerin diyetlerinde yer alması oldukça önemlidir.

Kuru baklagillerin içerdiği protein miktarı yüksek olmasına rağmen protein kalitesi olarak orta düzeydedir. Belirli oranda tahıllar ya da etle birlikte iyice pişirilerek protein kalitesi artırılabilir. Magnezyum, demir, kalsiyum, çinko, bakır, E vitamini, B grubu vitaminleri (B12 hariç) açısından zengindir. İçeriğindeki demir emiliminin daha iyi olabilmesi için C vitamini içeren meyve ve sebzelerle (portakal suyu gibi) birlikte tüketilmesi tavsiye edilir.

Doku onarımı, kan yapımı, hücre yenilenmesi, bağışıklığın kuvvetlenmesi, sinir ve sindirim sisteminin sağlığı için haftada 2-3 kez kuru baklagillerin tüketimi tavsiye edilmektedir. Sindirimin daha kolay hâle gelmesi için doğru yöntemlerle pişirilmelidir. Vitamin ve mineral kaybının önüne geçmek için pişirme suyu dökülmemelidir.

BUNU UNUTMA

Glüten içermedikleri için çölyak hastaları kuru baklagilleri rahatlıkla tüketebilir.



1.3.6. Meyve ve Sebzeler

Bitkilerin yenilebilir her türlü kısmı **meyve** veya **sebze** grubunda yer alır. Mineraller ve vitaminler açısından oldukça zengin olmasına rağmen günlük enerji ihtiyacının çok az bir kısmını karşılayabilir. Folik asit, B2, beta-karoten, E, C, K, potasyum, magnezyum, demir, kalsiyum, posa ve diğer antioksidan özelliğe sahip bileşenleri bulundurur (Görsel 1.70).



Görsel 1.70: Mineral ve vitamin açısından zengin meyve ve sebzeler

Sebze ve meyvelerin içerdikleri besin öğeleri ve miktarları birbirinden farklı olduğu için tüketiminde çeşitliliğe dikkat edilmelidir. Önerilen günlük tüketim miktarı 5 porsiyondur. Bunun 2 porsiyonunu yeşil yapraklı sebzeler, turuncgiller ya da domates oluşturmalıdır.

Vitamin ve mineral deposu olan meyve, sebzelerin vücut için faydaları şunlardır:

- Bağışıklık sistemini destekler.
- Diş ve diş eti sağlığını korumaya yardımcıdır.
- Göz ve cilt sağlığının korunmasında rol oynar.
- Kan hücrelerinin yapımını destekler.
- Doygunluk hissi vererek obezite riskini azaltır.
- Kalp damar hastalıkları, hipertansiyon ve bazı kanserlere yakalanma riskini azaltır.
- İçeriğindeki posa sayesinde sindirim sisteminin daha sağlıklı çalışmasına yardımcı olur (Görsel 1.71).



Görsel 1.71: Meyve ve sebzeler

Sebze ve meyve tüketimini günde 1 porsiyon artırmakla felç olma riski %6, koroner hastalıklarına yakalanma riski ise %4 oranında azaltılabilir.

BUNU
BİLİYOR
MUYDUNUZ?





OKUMA METNİ

TÜBİTAK Desteğiyle Yerli Patates Çeşitleri Geliştiriliyor

Patates tohumunda dışa bağımlılığı sona erdirmek amacıyla TÜBİTAK desteğiyle başlatılan projede Niğde Patates Araştırma Enstitüsü tarafından yerli patates ıslah, çeşit geliştirme çalışmaları devam ediyor. Çalışmalarla 2015 yılında yerli çeşitlerin tescil edilmesi hedefleniyor.

Önemli patates üreticisi ülkeler arasında yer alan Türkiye patates tohumluk üretimini tamamen yabancı çeşitlere bağımlı olarak sürdürüyor. Yerli çeşitlerin olmaması, Türkiye'nin her yıl önemli miktarda döviz kaybetmesine neden oluyor.

Patates üretimindeki bu eksikliklerin giderilmesi için çalışmalar yapan Niğde Patates Araştırma Enstitüsü TÜBİTAK desteğiyle patates çeşit ıslah çalışmaları yapıyor. TÜBİTAK ARDEB' ten aldıkları destekle önemli çalışmalar yaptıklarını dile getiren Niğde Patates Araştırma Enstitüsü Müdürü Hüseyin Onaran, projeye Türkiye için bir "Ülkesel Tohumluk Patates Üretim Sistemi" nin geliştirilmesini amaçladıklarını söyledi.

Onaran, Türkiye'de 109 adet tescilli patates çeşidinin bulunduğunu belirterek, sadece bir çeşidin Türkiye'ye ait olduğunu ancak bu çeşidin üretim programında olmadığını söyledi. Patatesin, dünyada mısır, çeltik ve buğdaydan sonra en fazla üretimi yapılan dördüncü bitki olduğunu belirten Onaran, "Doğrudan ev tüketiminden cips, püre, un, nişasta ve alkol gibi sanayi ham maddesi olma özelliğini taşıyan patates, içerdiği protein, vitamin ve minerallerle de milyonlarca insanın açlık ve yetersiz beslenme çekilen dünyada bu sorunların çözümüne katkı sağlayabilecek en önemli ürünlerin başında gelmekte" diye konuştu.

TÜBİTAK tarafından Ar-Ge çalışmalarına verilen destekler ile fiziki altyapı ve teknik personel eğitimlerini tamamladıklarını söyleyen Onaran, çeşit geliştirmenin ilk adımı olan melez tohumlar üretilerek "Patates Genetik Tabanı" oluşturduklarını belirtti.

Son 7 yılda patates ıslahında önemli veriler elde ettiklerini söyleyen Onaran, "Farklı ana ve baba patates çeşitleri arasında melezlemeler yapılarak; 2007-2010 tarihlerinde 211 bin adet melez patates tohumu, 2011-2012 tarihlerinde 295 bin adet melez patates tohumu, 2013 yılında yaklaşık 100 bin adet melez patates tohumu elde edilerek, son 7 yılda ülkemiz açısından bir rekor olan toplam 606 bin adet melez patates tohumu elde edildi" dedi.

Onaran, "Tohumda Dışa Bağımlılık Sona Erecek"

Yürütülen çalışmalar sonucunda, farklı melez kombinasyonlarına ait çeşitli kademelerde çok sayıda yerli patates klonları elde ettiklerini müjdeleyen Onaran, "Bu klonlar içerisinde bazıları bu yılın başında ilk yerli ticari patates çeşitlerimiz olarak tescile sunuldu. Yerli çeşit tescil edildiği zaman programın yürütüldüğü yöreye uygun, halkın benimseyebileceği ülkemize has isimler verilebilecek. Son 7 yılda yürütülen proje çalışmaları sırasında, gerek enstitümüzde gerekse eğitim verdiğimiz özel sektör kuruluşlarında patates tohumluk üretim sisteminin bitki sağlığı, yetiştirme teknikleri, doku kültürü ve biyoteknoloji, temel tohumluk üretim ve çoğaltımı, çeşit ıslahı gibi branşlarında çok sayıda uzmanın yetişmesi sağlandı. Kurulan altyapılar ile 2015 yılın-





da ülkemize ait yerli çeşitler tescil ettirilebilecek. Yerli çeşitlerin üretim programlarına girmesi ile ülkemizin patates tohumluğunda dışa bağımlılığı sona erecektir” dedi.

<https://www.tubitak.gov.tr/tr/haber/tubitak-destegiyle-yerli-patates-cesitleri-gelistiriliyor> (Erişim tarihi ve saati: 28.11.2020, 17:00)



1.3.7. Yağlar

Yaşam için gerekli olan temel besin öğeleri arasında yer alan **yağlar**, enerji deposudur (Görsel 1.72).

Diyetle yeterli miktarda yağ tüketilmediği takdirde deride lezyonlar, saç dökülmeleri, yaraların geç iyileşmesi, pıhtılaşma sorunları, görme ve beyin işlevlerinde bozulma görülebilir. Bu yüzden günlük diyetle yağların varlığı önemlidir.

Besin grupları içinde en yoğun enerji yağlardan alınır. Ana yemeklerde, salatalarda, tatlılarda, böreklerde ve kızartmalarda kullanılan yağlar, lezzet verdiği gibi renk ve gevreklik de sağlar. Aynı zamanda sağlık açısından büyük öneme sahip A, D, E ve K vitaminlerinin taşıyıcısıdır.

Yetersiz yağ tüketiminde bu vitaminlerin bağırsaktan emilimleri yavaşlar. Aşırı tüketimi ise başta koroner kalp hastalıkları olmak üzere obezite ve kanserin gelişimini tetikler.

1.3.8. Şekerler ve Şekerli Besinler

Şeker, şeker pancarı ya da şeker kamışı gibi kaynaklardan elde edilir (Görsel 1.73).

Günlük beslenmede iki tip şeker yer alır. Bunlardan ilki yiyeceklerde **doğal olarak bulunan** şekerdir (örneğin meyvede bulunan fruktoz gibi). İkincisi ise **“ilave (ek) şeker”** olarak isimlendirilen, yiyeceklerin işlenmesi ya da hazırlanması esnasında eklenen şeker veya enerji veren tatlandırıcılardır. İlave (ek) şekerler, beyaz şeker, esmer şeker ve bal gibi doğal şekerleri kapsayabileceği gibi kimyasal olarak üretilmiş enerji içeriği olan yüksek fruktoz içeren mısır şurubu (nişasta bazlı şeker) gibi tatlandırıcıları da kapsamaktadır. İlave şekerler; şekerli içecekler (gazlı içecekler, limonata, hazır meyve suları vb.), kek, pasta, helva, sütlü tatlılar, dondurma ve çikolata gibi pek çok gıdanın içerisinde yer alır. Vücuda sadece enerji sağlayan şekerin fazla tüketimi, fazla ve gereksiz enerji alımına sebep olacağı için başta yağ dokusu olmak üzere vücut ağırlığının artmasına yol açar. İlave şeker içeren besinleri aşırı tüketmek dengesiz beslenmeye sebep olur. Diş çürükleri, diyabet, kalp damar hastalıkları, hipertansiyon, obezite ve kanser riskini artırır. Bal ve pekmez şeker içeriği yüksek olan, tatlılarda tatlandırıcı olarak kullanılabilen şekerli besinlerdendir.



Görsel 1.72: Zeytinyağı



Görsel 1.73: Şeker





Bal: Enerji değeri en yüksek gıdalar arasındadır (Görsel 1.74). İçeriğinin yaklaşık %80'i şekerlerden, %17'si sudan meydana gelmektedir. Geri kalan %3'lük kısmı ise amino asitler, glukonik asit, demir, bakır, magnezyum, fosfor, potasyum, A, B, C, E ve K vitaminleri başta olmak üzere 180 farklı maddeden oluşmaktadır.

Pekmez: Başta üzüm olmak üzere dut, keçiboynuzu, erik, elma, nar, armut gibi meyvelerin kaynatılıp koyulaştırılmasıyla elde edilir (Görsel 1.75). Hemen kana geçtiği için acil enerji gereksinimi olan durumlarda rahatlıkla tüketilebilir. Demir ve kalsiyum düzeyi yüksektir. Spor yapanlar, kansızlığı olanlar, gebe ve emziren anneler, büyüme çağındaki çocuklar şeker yerine tüketebilir.



Görsel 1.74: Bal



Görsel 1.75: Pekmez

YAPIYORUM ÖĞRENİYORUM

“SAĞLIKLI BESLENİYORUM REÇELİMİ KENDİM YAPIYORUM”

Sağlıklı olabilmek için rafine şeker tüketiminden kaçınılmaktadır. Fakat alışkanlıklardan vazgeçmek oldukça zordur. Kahvaltıda reçeller ayrı bir yere sahiptir. Alternatif tariflerle şeker eklemeyen reçel yapmak mümkündür. Pekmez ya da bal kullanarak sağlıklı bir reçel yapabilirsiniz.

Bu etkinlikle sağlıklı reçelinizi kendiniz yapacaksınız. Etkinliği evlerinizde aile bireylerinizden yardım alarak yapabilirsiniz. Reçel yapımında kullanacağınız malzemeleri hazırlayınız. Reçelinizin yapım aşamasını videoya çekiniz ve yapmış olduğunuz reçeli ağzı kapaklı küçük bir kavanoza koyarak okula getiriniz. Çekmiş olduğunuz videoyu, sınıf ortamında öğretmen kontrolünde izleyip reçelinizi sınıf arkadaşlarınızla afiyetle yiyiniz.

MALZEMELER

- 3 portakalın kabuğu
- 3 portakal (küçük dilimlenmiş)
- 4 portakalın suyu
- 4 yemek kaşığı pekmez
- 1 çubuk tarçın
- 4 karanfil
- 6 ayva çekirdeği

REÇEL YAPIM AŞAMALARI

- Portakalları iyice yıkayınız.
- 3 portakalın kabuğunu üstünü geçecek kadar suda 15 dk. kaynatınız.
- Portakalın içinin beyaz kısmı temizleyiniz.
- Kabukları pekmezle birlikte rondoda çekiniz.
- 4 portakalın suyunu tencereye kabuklarla birlikte alınız.
- Kabuğu kullanılan 3 portakalı küçük küçük dilimleyerek tencereye tarçın, karanfil ve ayva çekirdekleriyle birlikte koyunuz.
- 40 dk. kaynatınız.



1.3.9. Besin Gruplarını Pişirme ve Saklama Yöntemleri

Besinler çeşitli yöntemlerle saklanır, pişirilir ve yenir. Her besinin pişirme ve saklama yöntemi farklıdır. Bu yöntemler gıdaların besin değerlerini ve lezzetlerini etkiler. Besinler pişirme ile bazı değişikliklere uğrar. Besin gruplarının doğru pişirilme ve saklanma yöntemleri şu şekildedir:

a) Etlerin pişirilme ve saklanma yöntemleri: Satın alınan etlerin veteriner kontrolünden geçmiş olmasına dikkat edilmelidir. Kaçak kesilmiş etler, hastalık etkenlerini taşıyabilme riskleri düşünülerek iyice pişirildikten sonra tüketilmelidir.

Et ve et ürünlerini pişirmede haşlama, ızgara gibi yöntemler tercih edilmeli, kızartmadan kaçınılmalıdır (Görsel 1.76, 1.77). Yağlı ile ete pişen yemeğe ilave yağ eklenmemelidir.



Görsel 1.76: Izgara et



Görsel 1.77: Haşlama et

Etler ızgarada pişirilirken etle ateş arasındaki uzaklık eti yakmayacak ve kömürleşme sağlamayacak şekilde ayarlanmalıdır. Aksi halde ette kanser yapıcı maddeler oluşur. Bu nedenle etler çok yüksek sıcaklıkta, uzun süre pişirilmemelidir.

Etler hemen tüketilmeyecekse soğukta veya dondurucuda saklanmalıdır.

b) Yumurtanın pişirilme ve saklanma yöntemleri: Tavukların dışısında tifo, salmonella gibi mikroorganizmalar bulunabilmektedir. Dışkı ile kirlenmiş kabuğu olan yumurtalar kullanılmadan önce mutlaka yıkanmalıdır. Yıkama sonrasında eller de sabunlu su ile yıkanmalıdır. Kabuğu kırık ya da çatlak olan yumurtalarda kolaylıkla mikrop üreyebileceği için bunlar satın alınmamalıdır. Üzeri temiz, kabuğunda çatlağı ve kırığı olmayan yumurtalar seçilmeli, buzdolabında yıkanmadan saklanmalıdır. Yumurtanın kabuklarından içeri kolaylıkla mikroorganizmalar geçtiği için özellikle akı iyi pişirilerek tüketilmelidir.

Yumurta bayatsa ya da uzun süre pişirilirse sarısının etrafında yeşil renkte demir sülfür halkası oluşur ve içeriğindeki demirin emilmesini engeller. Bu nedenle taze yumurta tüketilmeli ve haşlama süresi katı yumurta için su kaynamaya başladıktan sonra en fazla 8 dk. ile sınırlanmalıdır (Görsel 1.78).



Görsel 1.78: Haşlanmış yumurta

c) Sütün pişirilme ve saklanma yöntemleri: Çiğ süt ve pastörize edilmemiş sütlerden yapılan peynir ve benzeri besinler insanlarda brusella hastalığına neden olabilir. Bu nedenle kaynağı bilinmeyen, pastörize edilmemiş sütlerin ve süt ürünlerinin tüketilmesi risklidir. Tüketimde pastörize edilmiş sütler ve süt ürünleri tercih edilmelidir.





Pastörize edilmiş sütler buzdolabında 4-5°C'de 2-3 gün saklanabilir. Ancak oda ısısında saklanmaz. Uzun ömürlü (UHT) pastörize edilmiş sütler ise kutunun açılmaması koşuluyla oda sıcaklığında 4 ay tazeliğini korur (Görsel 1.79).



Görsel 1.79: Süt ve süt ürünleri

d) Kurubaklagiller ve tahılların pişirilmesi ve saklanması: Kurubaklagillerin ve tahılların saklanmasında ortamın nem miktarı önemlidir. Yüksek nemin olduğu ortamlarda mikroorganizmalar daha hızlı ürerler ve küflenme meydana gelir. Bu nedenle nemli bölgelerde, içerisine nem girmeyecek şekilde torba ya da kavanozlara koyularak kuru ve serin yerlerde saklanmalıdır.

Kurubaklagillerin tahıllar ile birlikte tüketilmesi içerdiği proteinin kalitesini artırır. Ayrıca ıslatarak bekletme ve iyi pişirme ile gaz yapıcı etkileri en aza indirilebilir. Pişirme esnasında tencerenin kapağı kapalı olmalı, az su ile pişirilmeli ve pişirme suları dökülmemelidir (Görsel 1.80).



Görsel 1.80: Kurubaklagiller

e) Sebze ve meyvelerin pişirilmesi ve saklanması: Sebze ve meyveler iyice yıkanmadan bekletildikleri takdirde üzerinde bulunan mikroorganizma miktarı artış gösterir. Bu nedenle tüm sebze ve meyveler klor içeren çeşme suyu ile iyice yıkanmalıdır. Sebze ve meyvelerin çiğ tüketilmesi tercih edilmelidir. Çünkü hazırlanma ve pişirme süreçlerinde en fazla besin değeri kaybı sebze ve meyvelerde görülür. Sebzelerin hazırlama, pişirme, pişirdikten sonra bekletme ve uzun süre saklama işlemleri mineral ve özellikle vitamin kayıplarına yol açar. Sebzeleri yıkarken suda uzun süre bekletmemek gerekir. Bekletme sırasında bazı vitaminler suda çözünebilir ve besin değeri azalabilir. Yeşil yapraklı sebzelerin su oranı oldukça yüksektir. Bu nedenle hiç su koymadan veya az su ile pişirilebilir. Sebzelerin içeriğindeki B vitaminleri ve C vitamini gibi bazı vitaminler ısı ile kolayca kayba uğrar. Bu nedenle sebzeler mümkün olduğunca kısa sürede ve diriliği korunacak şekilde pişirilerek besin değerleri korunabilir (Görsel 1.81).



Görsel 1.81: Meyve ve sebzeler



ETKİNLİK

BESİNLER KART OYUNU

Süre: 1 hafta

Yönerge: Aşağıda verilen örnekte olduğu gibi bir kart hazırlayınız. Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek etkinliği gerçekleştiriniz.

İşlem Basamakları

- Kart hazırlama için etkinlik başlangıcından önce duyuru yapınız.
- Hazırlanacak kartlar için küçük boyutta bir karton ya da renkli kâğıtlar kullanınız.
- Hazırlanan kartları bir kutu içerisinde toplayınız.
- Öğretmeniniz rehberliğinde toplanan kartları denetleyip düzenleyerek etkinlik için hazır hâle getiriniz.
- Oyunda kullanılacak topu (süngerden ve hafif yapıda bir materyal) öğretmeniniz rehberliğinde temin ediniz.
- İlk kartın seçilip topun bir başka öğrenciye atılmasıyla etkinliğin başlamasını sağlayınız.
- Kartta verilen ilk bilgiyi okuyarak diğer başlıkları topu attığınız öğrenciye sorunuz.
- Doğru cevap veren öğrencinin de kutudan bir kart seçerek soru sormasını sağlayınız.
- Yanlış cevap veren öğrencinin topu başka bir arkadaşına atmasını sağlayınız.
- 2 yanlış cevap veren öğrencinin etkinlik dışı kalmasını sağlayınız.
- Verilen doğru cevapların listesini tutarak en fazla doğru cevap veren öğrencileri belirleyiniz.
- Etkinlik sonunda ilk 3'e giren öğrencilerin isimlerini 'Besinler Kart Oyunu Kazananları' olarak sınıf panosunda sergileyiniz.

Besin: Yoğurt

Dahil Olduğu Besin Grubu: Süt ve süt ürünleri

Faydaları: Kemik ve diş gelişimini sağlar, bağışıklığı güçlendirir.

İçerdiği Vitaminler: B1, B2, B6, A, D, E, K

İçerdiği Mineraller: Çinko, kalsiyum





ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları doğru şekilde cevaplayınız.

1. Aşağıdaki vitaminlerden hangisinin eksikliğinde beriberi hastalığı ortaya çıkar?

- A) A vitamini
- B) B1 vitamini
- C) B2 vitamini
- D) C vitamini
- E) K vitamini

2. Aşağıdakilerden hangisi bir polisakkarit çeşididir?

- A) Glikoz
- B) Fruktoz
- C) Laktoz
- D) Maltoz
- E) Nişasta

3. Aşağıdakilerden hangisi tekli doymamış yağ asidi içerir?

- A) Ayçiçek yağı
- B) Mısırözü yağı
- C) Soya yağı
- D) Tereyağı
- E) Zeytinyağı

4. Vitaminlerle ilgili olarak aşağıda verilenlerden hangisi doğrudur?

- A) Hücre metabolizmasında katalizör görevi yapar.
- B) A, D, E, K vitaminleri suda erir.
- C) Vücudun ihtiyacı olan enerjiyi sağlar.
- D) Proteinin enerji için kullanılmasını önler.
- E) Estetik görünümde etkilidir.

5. Pıhtılaşmada etkisi olan vitamin aşağıdakilerden hangisidir?

- A) A vitamini
- B) B vitaminleri
- C) C vitamini
- D) D vitamini
- E) K vitamini

6. İyot yetersizliği aşağıdaki hastalıklardan hangisinin ortaya çıkmasına yol açar?

- A) Anemi
- B) Beriberi
- C) Guatr
- D) Pellegra
- E) Raşitizm

7. Aşağıdakilerden hangisi posa miktarının yüksek, yağ içeriğinin düşük olması sebebiyle özellikle kalp-damar hastalığı bulunan kişilerin tüketmesi gereken besin gruplarından?

- A) Et ve et ürünleri
- B) Kurubaklagiller
- C) Süt ve süt ürünleri
- D) Şeker ve şeker içeren besinler
- E) Yağlar

8. Aşağıdakilerden hangisi yüksek kalite proteinlere örnektir?

- A) Arpa
- B) Et
- C) Fasulye
- D) Pirinç
- E) Yulaf





9. Aşağıdakilerden hangisi besin maddelerinin üzerine ya da içine besin olmayan yabancı maddelerin karışması ile ortaya çıkan kirlenmedir?
- A) Biyolojik kirlenme
B) Fiziksel kirlenme
C) Mikrobiyolojik kirlenme
D) Kimyasal kirlenme
E) Radyoaktif kirlenme
10. Aşağıdakilerden hangisi yeterli ve dengeli beslenen kişilerin özelliklerindedir?
- A) Parlak saçlara sahiptir.
B) Malnütrisyon görülür.
C) Hareketleri ağırdır.
D) Sık sık başları ağrır.
E) İştahsız ve yorgunlardır.
11. Aşağıdakilerden hangisi minerallerin görevlerinden değildir?
- A) Enerji verir.
B) Kas ve sinir sistemini uyarır.
C) Osmotik basıncı düzenler.
D) Bazı önemli dokuların (diş, kemik) yapısına katılır.
E) Su metabolizması ve asit baz dengesini sağlar.
12. Amino asitler aşağıda verilen hangi besin öğelerinin yapı taşıdır?
- A) Karbonhidratlar
B) Mineraller
C) Proteinler
D) Vitaminler
E) Yağlar
13. Besinlerin güvenliği ile ilgili verilen bilgilerden hangisi doğru değildir?
- A) Parça etten çekilmiş kıyma yerine hazır çekilmiş kıyma satın alınmalıdır.
B) Sıcak bir yemek asla soğutucuya koyulmamalıdır.
C) Besinler güvenilir kaynaklardan satın alınmalıdır.
D) Mevsimine uygun sebze ve meyveler tercih edilmelidir.
E) Çatlak, kirli, kırık yumurtalar satın alınmamalıdır.
14. Aşağıdaki besinlerden hangisi en fazla karbonhidrat ögesi içerir?
- A) Ayran
B) Sıvı yağlar
C) Sucuk
D) Pilav
E) Yumurta
15. Bir gram yağ yaklaşık kaç kilokalori enerji verir?
- A) 4 kilokalori
B) 7 kilokalori
C) 9 kilokalori
D) 10 kilokalori
E) 11 kilokalori
16. Yağların kimyasal sindiriminde hangi organlar görev alır?
- A) Ağız - mide - ince bağırsak - pankreas
B) Ağız - mide - ince bağırsak - safra kesesi
C) İncebağırsak - safra kesesi - pankreas
D) Mide - ince bağırsak - pankreas - safra kesesi
E) Mide - ince bağırsak - pankreas





17. Aşağıdaki bileşiklerden hangisi yağların temel bileşikleridir?

- A) Amino asit- glikoz
- B) Amino asit- yağ asidi
- C) Fruktoz- amino asit
- D) Gliserol- yağ asidi
- E) Glikoz- yağ asidi

18. Aşağıdakilerden hangisi en çok doymuş yağ asidi içermektedir?

- A) Ayçiçek yağı
- B) Balık yağı
- C) Soya yağı
- D) Tereyağı
- E) Zeytinyağı

19. C vitamini eksikliğinde hangi hastalık görülür?

- A) Beriberi
- B) Gece körlüğü
- C) Pellegra
- D) Pernisiyöz anemi
- E) Skorbüt

20. Raşitizm hangi vitaminin eksikliğine bağlı olarak gelişir?

- A) A vitamini
- B) B vitamini
- C) C vitamini
- D) D vitamini
- E) K vitamini

21. Aşağıdakilerden hangisi suda eriyen vitaminler sınıfında yer alır?

- A) A vitamini
- B) B vitamini
- C) D vitamini
- D) E vitamini
- E) K vitamini

22. Aşağıdakilerden hangisi inorganik besin ögesidir?

- A) Karbonhidrat
- B) Protein
- C) Su
- D) Vitamin
- E) Yağ

23. Aşağıdakilerden hangisi kanda bulunan monosakkarit çeşididir?

- A) Glikoz
- B) Laktoz
- C) Maltoz
- D) Nişasta
- E) Selüloz

24. Aşağıdakilerden hangisi sodyum ile birlikte vücudun su dengesini sağlayarak kan basıncını düzenleyen mineraldir?

- A) Bakır
- B) Çinko
- C) Demir
- D) Flor
- E) Potasyum





2. ÖĞRENME BİRİMİ

HASTALIKLARA ÖZEL BESLENME

KONULAR

- 2.1. BESLENME YETERSİZLİĞİNE BAĞLI SORUNLAR
- 2.2. SİNİR SİSTEMİ HASTALIKLARINDA BESLENME
- 2.3. SİNDİRİM SİSTEMİ HASTALIKLARINDA BESLENME
- 2.4. KALP-DAMAR HASTALIKLARINDA BESLENME
- 2.5. BÖBREK HASTALIKLARINDA BESLENME
- 2.6. ONKOLOJİK HASTALIKLARDA BESLENME
- 2.7. DİYABETLİ KİŞİLERDE BESLENME

TEMEL KAVRAMLAR

- malnütrisyon
- ketojenik diyet
- kolesterol
- diyabet

NELER ÖĞRENECEKSİNİZ?

- Protein enerji yetersizliğinde beslenme ilkeleri
- Demir, iyot ve D vitamini yetersizliğinde beslenme ilkeleri
- Sinir sistemi hastalıklarına özgü beslenme ilkeleri
- Sindirim sistemi hastalıklarına özgü beslenme ilkeleri
- Kalp-damar hastalıklarına özgü beslenme ilkeleri
- Böbrek hastalıklarına özgü beslenme ilkeleri
- Onkolojik hastalıklarda beslenme ilkeleri
- Diyabetli hastalara özgü beslenme ilkeleri





2.1. BESLENME YETERSİZLİĞİNE BAĞLI SORUNLAR

HAZIRLIK ÇALIŞMALARI

1. Yetersiz ve dengesiz beslenmenin insan sağlığı üzerindeki etkisi sizce neler olabilir?
2. Yeterli ve dengeli beslenmenin çocukluk dönemi üzerindeki etkisi sizce neler olabilir?

Dünyada en önemli sorunların başında hızlı nüfus artışı, besin kaynaklarının yetersizliği, yetersiz ve dengesiz beslenme gelmektedir. Yetersiz ve dengesiz beslenmeye bağlı olarak çocuklarda büyüme ve gelişme gerilikleri, bebek ve çocuk ölüm hızında artış, beslenme kaynaklı hastalıklar, enfeksiyonlara yatkınlık, kronik hastalıklara karşı duyarlılık ve iş veriminde düşüklük oluşmaktadır.

Dünyada milyonlarca insan açlık ve beslenme yetersizliğine bağlı ölümlerle birçok insan da aşırı ve yanlış beslenme sonucu çalışamaz hâle gelmekte ya da meydana gelen kronik hastalıklara bağlı olarak hayatını kaybetmektedir. Bu yüzden yeterli ve dengeli beslenme, toplum sağlığının temelini oluşturur.

Yetersiz ve dengesiz beslenme sonucu oluşan beslenme yetersizliğine bağlı sorunlar genellikle şu başlıklar altında incelenmektedir:

- Protein enerji yetersizliği
- Demir yetersizliği
- İyot yetersizliği
- D vitamini yetersizliği

2.1.1. Protein Enerji Yetersizliğinin Sağlığa Etkisi ve Nedenleri

Protein enerji yetersizliği (malnütrisyon); bir ya da birden fazla besin ögesinin yetersiz ve dengesiz alınması sonucunda ortaya çıkan klinik bir tablodur. Yaşam boyunca tüm yaş grupları arasında görülebilir.

Dünya Sağlık Örgütü, malnütrisyonu "büyüme, gelişme ve yaşamın devamı için gerekli enerji ve besin öğeleri arasında dengesizlik" olarak tanımlar.

Malnütrisyon açısından riskli gruplar; çocuklar ve gençler, doğurganlık çağındaki kadınlar, yaşlılar, kronik hastalığı bulunanlar, hastanede uzun süre yatan hastalardır.

Protein enerji yetersizliğinin bireyler üzerindeki etkileri şunlardır:

- Gebelik döneminde beyin hasarı
- Çocuklarda büyüme ve gelişme gerilemesi (Görsel 2.1) ve zihinsel gelişimin azalması
- Yetişkinlerde kronik hastalıkların görülme sıklığının artması
- Yaşlılarda yaraların geç iyileşmesi, hastanelerde tedavi süresinin uzaması, kırıklar, enfeksiyonlar ve yaşam kalitesinin azalması

Protein enerji yetersizliği toplumda iş gücü kaybı, ekonomik üretkenlikte azalma, mortalite (ölüm oranı) ve morbiditede (hastalığa yakalanma oranı) artışa neden olur.



Görsel 2.1: Malnütrisyonlu çocuk





BUNU
BİLİYOR
MUYDUNUZ?

Protein enerji yetersizliği, gelişmekte olan ülkelerde görülen en yaygın çocuk sağlığı sorunudur.

Malnütrisyon, çocuklarda üç klinik tablo şeklinde görülür:

1. Marasmus (Ödemsiz malnütrisyon): Bebeklik döneminde yeteri kadar anne sütü alamayan, erken dönemde anne sütü kesilen veya yetersiz ek besin verilen çocuklarda görülür. Protein ve kalori eksikliği sonrası ortaya çıkar. İleri düzey kilo kaybı, kas dokusu ve deri altı yağ dokusu azalmasıyla karakterizedir. Deri renkleri solgun ve buruşuktur. Ağır tablolarda “**ihhtiyar adam**” yüz görünümü vardır.

2. Kwashiorkor (Ödemli malnütrisyon): Anne sütünden kesilen çocuklarda, karbonhidrat yönünden fazla, ancak kalite ve miktar yönünden yetersiz proteinle beslenen çocuklarda görülür. Karbonhidrat kaynaklarını (şeker) çok tükettikleri için bu bebeklere “**şeker bebek**” ismi de verilir. Ödem, anemi, kas harabiyeti, psikomotor davranışlarda bozulma, sindirim sisteminde bozukluklar, saç ve deride renk değişiklikleriyle karakterize bir tablodur.

3. Marasmik-Kwashiorkor: Protein ve enerji eksikliği birlikte görülür. Klinik açıdan en ağır malnütrisyon tablosudur. Genelde üst ekstremitelerde kasları erirken alt ekstremitelerde ödem vardır. Uyku eğilimi, %60 oranında kilo kaybı, hâlsizlik, saç ve deride renk değişiklikleri görülür. Protein, enerji, vitamin, mineral eksiklikleri üst düzeydedir.

a) Protein Enerji Yetersizliği Nedenleri ve Belirtileri

Protein enerji yetersizliğinde en önemli risk faktörü bebeğin yeterince anne sütü almaması ve ek besinlere zamanında başlanmamasıdır. Ayrıca besin hazırlarken yapılan hatalar, kardeş sayısının fazla olması, sosyoekonomik yetersizlikler ve annenin eğitim seviyesinin düşük olması risk faktörleri arasında yer alır.

Protein enerji yetersizliği nedenleri ve belirtileri Tablo 2.1’de yer almaktadır.

Tablo 2.1: Protein Enerji Yetersizliği Nedenleri ve Belirtileri

NEDENLERİ	BELİRTİLERİ
<ul style="list-style-type: none">• Yeterli ve dengeli beslenmeme• Zamanında ek besinlere başlanmaması• Sürekli hastalanmak, hastalığın uzun sürmesi• Doğuştan sindirim sistemi bozukluğu• Bağırsak parazitleri• Yeterince anne sütü alamamak• Uzun süren ishaller• Besin maddelerinin vücuttaki metabolik süreçlerin bozulması	<ul style="list-style-type: none">• Fetal büyüme geriliği• Düşük beden kitle indeksi• Kısa boy• Düşük kilo• Marasmik-Kwashiorkor• Vitamin ve mineral yetersizliği• Obezite





b) Protein Enerji Yetersizliğinin Önlenmesi ile İlgili İlkeler

Protein enerji yetersizliğinin önlenmesine yönelik uygulanması gereken ilkeler şunlardır:

- Anne adaylarına beslenme eğitimi verilmelidir.
- Gebelik ve emzirme döneminde annenin yeterli ve dengeli beslenmesi sağlanmalıdır (Görsel 2.2).
- Bebeğin ilk 6 ay sadece anne sütü, 6. aydan sonra ek gıda ve anne sütü ile beslenmesi sağlanmalıdır.
- Ağır malnütrisyon tedavisinde enfeksiyon, hipotermi, hipoglisemi, ağır anemi, elektrolit ve sıvı kayıpları gibi durumlar düzeltilmelidir.
- Hastanın durumuna uygun diyet uygulanmalıdır.
- Kilo takibi ve doktor kontrolleri yapılmalıdır.
- Besinler hazırlanırken hijyen kurallarına dikkat edilmelidir.



Görsel 2.2: Protein ve enerji yetersizliğinde tüketilmesi gereken besinler

2.1.2. Demir Yetersizliğine Bağlı Kansızlığın Sağlığa Etkisi ve Nedenleri

Vücut için en önemli mineraller arasında yer alan demirin %70'i hemoglobinin, %30'u ise bazı protein ve enzimlerin yapısında bulunur. Çeşitli sebeplerle miktarının azalması durumunda demir eksikliğine bağlı anemi ortaya çıkar. Demir eksikliği anemisi sık görülen ve tedavisi kolay olan bir anemi türüdür.

Önemli bir halk sağlığı sorunu olan demir eksikliği anemisi; bebek ve çocuklarda büyüme ve gelişme geriliğine, düşük doğum ağırlıklı bebeğe, anne ve bebek ölümlerine, enfeksiyonlara ve kalp hastalıklarının gelişmesine neden olur.

a) Demir Yetersizliğine Bağlı Kansızlığın Nedenleri ve Belirtileri

Demir yetersizliğine bağlı kansızlığın nedenleri ve belirtilerine Tablo 2.2'de yer verilmiştir.

Tablo 2.2: Demir Eksikliği Anemisi Nedenleri ve Belirtileri

NEDENLERİ	BELİRTİLERİ
<ul style="list-style-type: none"> • Besinlerden yeteri kadar demir alınmaması • Hayvansal kaynaklı demirin az tüketilmesi • Demir emiliminin yeterli olmaması (bağırsak hastalıkları, mide hastalıkları vb.) • Kan kaybı (mide kanaması, hemoroid kanamaları, âdet kanaması, mide-bağırsak kanserleri) • Gebelik döneminde vücudun demir ihtiyacının artması • Demir depolarının ihtiyacı karşılamaması • Bazı bağırsak parazitlerinin varlığı 	<ul style="list-style-type: none"> • İştahsızlık • Yorgunluk ve hâlsizlik • Ciltte solgunluk • Nefes darlığı • Baş ağrısı ve baş dönmesi • Algılama ve öğrenmenin azalması • Kalp çarpıntısı • Kuru, yıpranmış saç ve cilt • Dilde şişme ve ağız kenarlarında yara • Ağrılı yutma güçlüğü • Kırılgan ve kaşık şeklinde tırnaklar • Huzursuz bacaklar • Endişeli hissetme • El ve ayaklarda solgunluk • Buz, toprak, kahve telvesi ve cam yeme isteği





b) Demir İçeriği Zengin Besinler (Görsel 2.3)

- Kırmızı et
- Balık, hindi ve tavuk eti
- Karaciğer, dalak
- Yumurta
- Üzüm ve pekmez
- Fındık, fıstık, susam
- Tahıllar
- Börülce
- Lahana
- Brokoli, ıspanak gibi yeşil yapraklı sebzeler
- Baklagiller
- Kuru kayısı, kuru üzüm, kuru dut gibi kuru meyveler
- Pirinç



Görsel 2.3: Demir içeriği zengin besinler

c) Demir Yetersizliğine Bağlı Kansızlığın Önlenmesi ile İlgili İlkeler

Demir eksikliği anemisi tedavisinde en önemli yaklaşım boşalmış olan depo demirin yerine konulmasıdır. Demir eksikliği anemisinde mutlaka altta yatan neden tespit edilmelidir. Bu neden ortaya konulmadan yapılacak tedavi başarısız olabilir.

Demir yetersizliğine bağlı görülen kansızlığın önlenmesi ile ilgili ilkeler şunlardır:

- Demir içeriği zengin olan besinler tüketilmelidir.
- Demir emilimini artırabilmek için demir içeren besinler C vitamini ile birlikte tüketilmelidir.
- Demir emilimi çay ve süt ile azalacağı için demir içeren besinleri tüketirken bu göz önünde bulundurulmalıdır.
- İhtiyaç hâlinde doktor kontrolünde demir içeren ilaçlar (tablet ya da çocuklar için damla şeklinde) kullanılmalıdır.
- Demir hapları kabızlığa neden olabileceği için taze sebze ve meyve, lifli gıda ve su tüketimi diyetle artırılmalıdır.
- Demir eksikliği anemisi ilaç tedavisi, tok karnına yapıldığında demir emilimi azalır bu yüzden mutlaka aç karnına yapılmalıdır.



BİLGİ KUTUSU

Emzirme döneminde demir emilimi azalmaktadır. Bu sebeple çocuklarda demir eksikliği anemisine sıklıkla rastlanır.





VAKA İNCELEMESİ

18 yaşındaki kadın hasta nefes darlığı, kalpte çarpıntı, ciltte solgunluk ve hâlsizlik şikâyetleri ile sağlık kuruluşuna başvuruyor. Yapılan tetkikler sonucunda hasta ya anemi teşhisi konuluyor. Öğrenmiş olduğunuz bilgiler doğrultusunda sizce bu hastanın beslenmesinde nelere dikkat edilmelidir?

2.1.3. İyot Yetersizliğinin Sağlığa Etkisi ve Nedenleri

İyot, tiroit hormonunun yapısında bulunan önemli bir mineraldir. Tiroit hormonu büyüme, gelişme ve zihinsel fonksiyonlar için önemlidir. İyot, %10 içme suyu ve %90 besinlerle vücuda alınır. İyodun %50'si bağırsak ve midede emilir. İyodun az veya fazla alınması tiroit hastalıklarına neden olmaktadır.

İyot yetersizliği ve buna bağlı görülen hastalıklar tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de önemli bir halk sağlığı sorunudur. Su ve topraktaki iyot içeriğinin düşük olduğu bölgelerde yaşayan insanlarda iyot yetersizliğine bağlı hastalıklar daha çok görülür.

Günlük iyot ihtiyacı yaşlara, fizyolojik ihtiyaçlara ve bazı hastalıklara bağlı olarak değişmektedir. Yeni doğanlarda ve bebekliğin ilk aylarında vücut ağırlığına göre iyot ihtiyacı yüksektir. Emzirme döneminde ise annenin iyot ihtiyacı artar.

İyot yetersizliğinde başta guatr olmak üzere düşük, ölü doğum, kretenizm (tiroit bezinin yeterince hormon üretmemesi sonucu oluşan, fiziksel, ruhsal ve duygusal gelişimin duraklamasıyla beliren hastalık), zekâ gerilikleri, işitme kayıpları, psikomotor bozukluklar, büyüme gerilikleri gibi çok önemli sağlık sorunları görülmektedir.

a) İyot Yetersizliğinin Nedenleri ve Belirtileri

Tablo 2.3'te iyot yetersizliğinin nedenleri ve belirtilerine yer verilmiştir.

Tablo 2.3: İyot Yetersizliğinin Nedenleri ve Belirtileri

NEDENLERİ	BELİRTİLERİ
<ul style="list-style-type: none"> • Uygulanacak diyetle iyot eksikliği • Bağırsaklarda iyodun yetersiz emilimi (malnütrisyon, malabsorbsiyon) • Hamilelik ve emzirme döneminde iyot ihtiyacının artması • Uzun süren antitiroid ilaç tedavisi • İyoda gereksinimin artması (aşırı terleme) • Dışkılama ve idrarla birlikte iyot kaybının artması 	<ul style="list-style-type: none"> • Boyunda şişlik • Yorgunluk • Öğrenme yeteneğinde azalma • Algılama güçlüğü • Soğuğa karşı hassasiyet • Cilt kuruluğu • Kabızlık • Depresyon

BUNU UNUTMA

İyot yetersizliği önlenemez zekâ geriliği ve beyin hasarının en önemli nedenidir.



b) İyot İçeriği Zengin Besinler (Görsel 2.4)

- Deniz ürünleri
- Et, süt ve yumurta
- İyotlu tuz
- İyotlu toprakta yetişen besinler



Görsel 2.4: İyot içeren besinler

c) İyot Yetersizliğine Bağlı Hastalıkların Önlenmesi ile İlgili İlkeler

- Yüksek tansiyonu olmayan bireylerde iyotlu tuzun kullanım oranı artırılmalıdır.
- Dengeli beslenme ile diyetteki iyot miktarı artırılarak iyot gereksinimi karşılanmalıdır.
- İyot içeriği düşük gıdalarla beslenmeye bağlı iyot yetersizliklerinde doktor kontrolünde iyot takviyesi alınmalıdır.
- Anne adayları ve yeni doğanların iyot ihtiyacı mutlaka karşılanmalıdır.



VAKA İNCELEMESİ

35 yaşında kadın hastanın yaptırdığı rutin tetkikler sonucu tiroit hormonunun düşük salgılandığı tespit ediliyor. Yapılan sorgulamada hastada uykuya eğilim, soğuğa karşı hassasiyet ve hâlsizlik semptomları görülmektedir. Öğrenmiş olduğunuz bilgiler doğrultusunda sizce bu hastanın beslenmesinde nelere dikkat edilmelidir?

2.1.4. D Vitamini Yetersizliğinin Sağlığa Etkisi ve Nedenleri

D vitamini, diyetle alınan kalsiyum ve fosfor metabolizmasını dengeler. Kemik ve kas sağlığı üzerinde olumlu etkiye sahiptir. Yağda eriyen vitaminlerden olan D vitamini, güneş vitamini olarak da adlandırılır. İnce bağırsaklarda absorbe edilir ve proteinlere bağlanarak taşınır. Karaciğer ve yağ dokusunda depolanan D vitamininin bağışıklık sistemi üzerinde koruyucu etkisi vardır.

Hamilelik döneminde D vitamini eksikliği kemik erimesi ve gebelik şekerine sebep olurken anne adayının hâlsizlik, yorgunluk, eklem ve kemik ağrıları gibi şikâyetlerinde artış görülür. Gebelik ve emzirme döneminde yetersiz D vitamini alan annelerin bebeklerinde, kaslarda zayıflık, diş çıkarmada gecikme, düşük doğum ağırlığı gibi sorunlar ortaya çıkar. D vitamini eksikliğinde çocuklarda **raşitizm**, erişkinlerde ise **osteoporoz** görülebilir.

D vitamini eksikliğinin kanser, kardiyovasküler hastalıklar, metabolik hastalıklar ve bağışıklık sistemi üzerinde önemli etkisi vardır.





a) D Vitamini Eksikliğinin Nedenleri ve Belirtileri

D vitamini eksikliği pek çok farklı nedenle ortaya çıkabilir. D vitamini eksikliği genelde belirti göstermez. Tablo 2.4'te D vitamini eksikliğinin nedenleri ve belirtilerine yer verilmiştir.

Tablo 2.4: D Vitamini Eksikliğinin Nedenleri ve Belirtileri

NEDENLERİ	BELİRTİLERİ
<ul style="list-style-type: none"> • D vitamini emilimini engelleyen hastalıklar (çölyak vb.) • Karaciğer ve böbrek hastalıkları • Yetersiz beslenme • Güneş ışığını alamama • Metabolik bozukluklar 	<ul style="list-style-type: none"> • Hâlsizlik • Yorgunluk • Depresyon eğilimi • Vücutta kramp hissi

b) D Vitamini Kaynakları (Görsel 2.5)

- Ultraviyole ışınları
- Deniz ürünleri (en fazla balık)
- Karaciğer
- Yumurta

c) D Vitamini Yetersizliğinin Önlenmesi ile İlgili İlkeler

- D vitamini yönünden zengin besinlerin tüketimine önem verilmelidir.
- Bahar ve yaz aylarında günde en az 20 dakika yüz, kollar ve bacaklar güneş göreceği şekilde güneşlenmelidir.
- Kemik ve diş gelişimi için D vitamini, kalsiyumla birlikte alınmalıdır.
- D vitamini fazla alındığında kanda kalsiyum birikmesine neden olabilir. Artan kalsiyum düzeyi böbrek ve kalp yetmezliğine davetiye çıkarır. Bu sebeple bilinçsiz D vitamini kullanımından kaçınılmalıdır.
- Güneş ışınlarına uzun süre maruz kalmak deri kanseri riskini artırabilir. Bu yüzden güneş koruyucu kremlerin kullanımına önem verilmelidir.
- Hamileler, emziren anneler, obez çocuk ve erişkinlerde kas eklem ağrısına karşı D vitamini takviyesi yapılmalıdır.
- Hamile ve bebeklerin kalsiyum yönünden zengin besinler tüketmesi sağlanmalıdır.
- Düzenli uyku, D vitamininin etkinliğini artırır. Bu sebeple uyku düzeni sağlanmalıdır.
- Aşırı kilolu kişilerde D vitamini üretimi azalır. İdeal kilo korunmalıdır.
- Bazı ilaçlar D vitamini düzeyini düşürebilir. Bu durumlarda doktor kontrolünde D vitamini takviyesi yapılmalıdır.
- D vitamini seviyesi düzenli kontrol ettirilmelidir.
- Sigara kullanımı, D vitamini üretimini engelleyeceği için sigaradan uzak durulmalıdır.



Görsel 2.5: D vitamini kaynakları



VAKA İNCELEMESİ

18 aylık erkek hasta yürümeye başladıktan sonra bacaklarında eğrilik şikâyetiyle sağlık kuruluşuna getiriliyor. Yapılan incelemeler sonunda hastanın D vitamini yetersizliğine bağlı el ve ayak bileklerinde şişlik, bacaklarında içe doğru eğrilikler tespit ediliyor. Öğrenmiş olduğunuz bilgiler doğrultusunda sizce bu hastanın beslenmesinde nelere dikkat edilmelidir?

OKUMA METNİ

D Vitamininin Alzheimer Hastalığı Üzerine Etkileri İncelendi

TÜBİTAK destekli projeye D vitamini takviyesinin beyin hücrelerini Alzheimer gibi hastalıklara karşı koruduğu ortaya çıkarıldı.

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı'nda Prof. Dr. Selma Yılmaz, Doç. Dr. Duygu Gezen Ak ve Doç. Dr. Erdiç Dursun tarafından yapılan araştırmalar sonucunda vitamin D'nin işlev göstermesini sağlayan vitamin D reseptör genindeki bir değişikliğin Alzheimer hastalığı oluşma riskini 2,5 kat arttırdığı, dünya literatüründe ilk defa gösterildi. Proje hakkında bilgi veren Proje yürütücüsü Prof. Dr. Selma Yılmaz, "Alzheimer hastalığında vitamin D'nin rolü" nü ortaya çıkarmak üzere araştırmalarını TÜBİTAK ve İstanbul Üniversitesi destekleriyle kurdukları "Beyin ve Nörodejeneratif Hastalıklar Araştırma Laboratuvarı"nda sürdürdüklerini dile getirdi. Uzun yıllardır bu alanda çalıştıklarını ifade eden Yılmaz, "Sinir hücrelerinde oluşturduğumuz Alzheimer benzeri modeller, vitamin D uygulamaları ve siRNA'lar ile gen susturulması deneyleri sonucunda vitamin D eksikliğinin beyin hücrelerini Alzheimer gibi hastalıklara karşı korunmasız hale getirdiğini ve vitamin D takviyesinin beyin hücrelerini hastalığa karşı koruduğunu dünya literatüründe ilk kez gösterdik." dedi.

Yaptıkları araştırmada önemli sonuçlar ortaya çıktığını dile getiren Yılmaz, "Çalışmadan elde ettiğimiz bulgular "beyin yaşlanması ve demansın kalsiyum hipotezi"ni destekliyor ve bu hipotezde vitamin D'nin de rol alabileceğini gösteriyor. Alzheimer hastalığının önemli bir bileşeni olan beta amiloidin toksik etkilerini vitamin D ile engelleyebilmiş, vitamin D etkinliğinin bozulmasının ise sinir hücrelerinin kaybına yol açtığını göstermiş bulunmaktayız. Bu bulgularımız Alzheimer hastalığının ve nörodejenerasyonun moleküler mekanizmalarının anlaşılmasında yeni ufuklar açarak hastalığın önlenmesinde ve tedavisinde yeni yaklaşımların geliştirilmesine temel oluşturmaktadır. Sonuç olarak bu çalışma, vitamin D eksikliğinin düşünülenden çok daha önemli sonuçlar doğurabileceğini ortaya koymuştur." diye konuştu.

Yılmaz proje ile SCI kapsamındaki dergilerde (PLoS ONE ve J.Alzheimers.Dis. Vb.) toplam 7 adet makalelerinin yayınlandığını ve bu makalelerin 2014 yılı itibariyle toplam 152 atf aldığını söyleyerek sözlerini tamamladı.

Kaynak: "https://www.tubitak.gov.tr/tr/haber/d-vitamininin-alzheimer-hastaligi-uzerine-etkileri-incelendi" adresinden alındı (Erişim tarihi: 18.02.2020, 17:00).





SIRA SİZDE

A. Aşağıda ifadelerin başındaki parantezlere doğruysa “D” eğer yanlışsa “Y” yazınız.

1. () Çocuklarda protein enerji yetersizliği sonucu gelişen ihtiyar adam yüz görünümü marasmusta ortaya çıkar.
2. () Gebelik ve emzirme döneminde annenin yeterli ve dengeli beslenmesi bebeklerde malnütrisyon gelişmesini önler.
3. () Anemisi olan kişiler kırmızı et, karaciğer, dalak, üzüm, pekmez vb. D vitamini içeriği zengin besinleri tüketir.
4. () Deniz ürünleri, tuz ve toprakta yetişen ürünler demir yönünden zengin besinlerdir.
5. () Kemik ve kas sağlığı açısından kalsiyum değeri yüksek besinler yeterli ve dengeli biçimde tüketilir.

B. Aşağıda verilen cümlelerdeki boşlukları doğru sözcüklerle doldurunuz.

6. Büyüme, gelişme ve yaşamın devamı için gerekli besin öğeleri ve enerjinin yetersiz ve dengesiz alınması sonucu ortaya çıkan klinik tabloya denir.
7. Anne sütü almayan, karbonhidrat kaynaklarını aşırı tüketen çocuklarda görülür.
8. Guatr, ölü doğum, düşük, kretenizm ve zeka gerilikleri gibi sorunlar yetersizliğinde görülmektedir.
9. Bebek ve çocuklarda büyüme gelişme gerilikleri, yorgunluk, hâlsizlik, iştahsızlık vb. sorunlar eksikliğinde ortaya çıkar.
10. D vitamini eksikliğinde çocuklarda yetişkinlerde görülür.

C. Aşağıdaki soruyu doğru olarak cevaplayınız.

11. Aşağıda verilen beslenme yetersizliğine bağlı hastalıkları önlemek için hangi besin kaynaklarını yeterli ve dengeli biçimde tüketmek gerekir? Karşlarına yazınız.

Hastalıklar	Tüketilmesi Gereken Besinler
Marasmus	
Anemi	
Guatr	
Osteoporoz	



ETKİNLİK

BESLENMEYE DAYALI HASTALIKLARDA BESLENME İLKELERİ

Süre: 2 hafta

Yönerge: Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek etkinliği gerçekleştiriniz.

İşlem Basamakları

- 1 hafta öncesinden etkinlik ile ilgili araştırma yapınız.
- Sınıf ortamında U düzeninde 3 farklı masa (istasyon) oluşturunuz.
- 1. istasyonda beslenmeye dayalı hastalıklarda beslenme ilkeleri ile ilgili broşür, 2. istasyonda afiş, 3. istasyonda bilgilendirici sunum hazırlayınız.
- Sınıf mevcuduna göre 3 grup oluşturunuz.
- Birinci turda sırasıyla 1. 2. ve 3. istasyonlara giderek 6 dakika süre ile o istasyon için belirlenen görevi yerine getiriniz.
- İkinci turda yine aynı sürede istasyon değişikliği yaparak önceki grubun kaldığı yerden etkinliğe devam ediniz.
- Üçüncü tur sonrası her istasyonda yine 6 dakika çalışarak broşür, afiş ve sunum hazırlayınız.
- Hazırlanan ürünleri sınıf ortamında kısa bir sunum ile açıklayınız.
- Öğretmen rehberliğinde sınıf ve okul panolarında sergileyiniz.



2.2. SİNİR SİSTEMİ HASTALIKLARINDA BESLENME

HAZIRLIK ÇALIŞMALARI

1. Yeterli ve dengeli beslenmenin zihinsel ve fiziksel sağlık üzerindeki etkileri sizce neler olabilir?
2. Uzun süren beslenme bozukluklarının sinir sistemi üzerinde sizce ne gibi etkileri olabilir?

Dünyada ve Türkiye’de sinir sistemi hastalıkları ve buna bağlı oluşan sorunlar giderek artmaktadır. Sinir sistemi hastalıkları tüm yaş gruplarında görülebilir. Çoğu zaman tedavisi tam olarak mümkün olmadığı için kişinin yaşam kalitesini bozmaktadır.

Beyin sinir hücrelerinin (nöronların) gelişiminde beslenme büyük öneme sahiptir (Görsel 2.6). Sinir hücrelerinin oluşum ve gelişiminin 1/3’ü anne karnında, 2/3’ü yaşamın ilk yıllarında tamamlanır. Anne karnında yeterli ve dengeli besin alamayan bebeklerde büyüme ve gelişme olumsuz yönde etkilenir.



Görsel 2.6: Beyin sinir hücresinin ihtiyaç duyduğu besinler





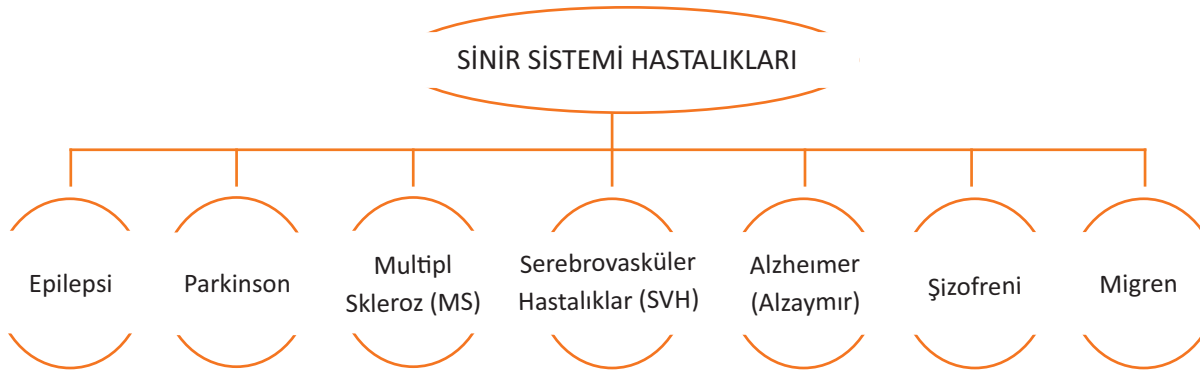
Besin maddelerinin beyin sinir hücreleri üzerindeki etkileri şunlardır:

- **Protein ve lipitler:** Miyelin kılıfın onarılması
- **Sodyum, potasyum ve diğer elektrolitler:** Sinir hücrelerinin uyarılması
- **Vitaminler ve özellikle B grubu vitaminleri:** Sinir hücresi metabolizmasını etkilemesi

Yapılan araştırmalarda sinir sistemi hastalıklarının beslenme ile ilişkili olduğu görülmektedir. Protein yetersizliği, iyot eksikliği, demir eksikliği, metabolik hastalıklar, gebelik öncesi ve sonrası folik asit yetersizliği beyin gelişimini ve sinir sisteminin çalışmasını olumsuz etkiler. Yetersiz ve dengesiz beslenme sonucunda unutkanlık, huzursuz olma, düzensiz düşünme ve zekâ gelişimi yetersizlikleri gibi olumsuz etkiler görülebilir.

Nörolojik hastalıklar bazı beslenme sorunlarının ortaya çıkmasına da sebep olabilir. Nörolojik hastalarda oluşan başlıca problemler; çiğneme ve yutma güçlüğü, bağırsak düğümlenmesi, tükürük aspirasyonu, enfeksiyon, ellerde titreme, bağırsak boşalmasının gecikmesi, ağır depresyon ve malnütrisyonur.

Şema 2.1'de sinir sistemi hastalıkları verilmiştir.



Şema 2.1: Sinir sistemi hastalıkları

2.2.1. Epilepsi Hastalığında Beslenme

Epilepsi, bireyin serebral fonksiyonlarının geçici olarak bozulması sonucu nöbetler ve bilinç kaybının ortaya çıkmasıyla karakterize bir hastalıktır. Beyin hasarı veya hormonal değişimler nöbet oluşumunu tetiklemektedir. Epilepsinin tanısı klinik bilgilerin yanında EEG ile konulur.

Epilepsi hastalığında risk faktörleri; genetik yatkınlık, erken çocukluk dönemi (ilk 10 yıl) ve 65 yaş sonrası, ağır beyin hasarı, hipertansiyon, alzaymır ve kafa travmalarıdır.

Epilepsi hastalarında beslenme ilkeleri şunlardır:

- Doktor kontrolünde, hastanın hayat tarzı ve tıbbi durumuna göre ilaç ve beslenme tedavisi yapılmalıdır.
- İlaça direnci olan hastalara ketojenik diyet uygulanması gerekir (Görsel 2.7).



Görsel 2.7: Ketojenik diyet içeriği



BİLGİ KUTUSU

Ketojenik diyet; yüksek oranda yağ, sınırlı miktarda protein ve düşük oranda karbonhidrat içeren diyet türüdür. İçeriğinde yağ oranı yüksek mayonez, tereyağı, bitkisel yağ, avokado, peynir, yumurta, kırmızı et, balık, tavuk ve sebze bulunur.

- Ketojenik diyetle proteinler sınırlanmalı, yağ miktarı artırılmalı, sebze ve meyve dışında karbonhidrat verilmemelidir.
- Epilepsi hastaları tuz ve şeker kullanımına dikkat etmelidir.
- Epilepsi hastalarının uzun süre aç kalmamaları gerekir. Uzun süren açlıklar kan şekerini düşürür ve epilepsi nöbetini tetikler. Bu yüzden öğün atlanmamalıdır.
- Unlu gıdalar yerine tahıllı ürünler tercih edilmelidir.
- Omega 3 ve omega 9 içeren yağlar epilepsi hastaları için oldukça faydalıdır. Bu sebeple balık tüketimine özen gösterilmelidir.
- Nar ve greyfurt gibi meyveler epilepsi ilaçlarıyla birlikte alındığında etkileşime geçer ve nöbetler üzerinde olumsuz etki yapar. İlaç kullanılırken bu meyvelerin tüketiminden kaçınılmalıdır.
- Alkol tüketiminden kaçınılmalıdır.
- Sodyum, magnezyum ve kalsiyum mineralleri epilepsi nöbetlerini kontrol altına almada önem taşır. Bu yüzden süt, süt ürünleri ve kuru baklagillerin tüketimine özen gösterilmelidir.
- Epilepsi hastalarında kemik erimesi ve D vitamini eksikliği ile ilgili sağlık sorunları görülebilir. Bu yüzden kemik sağlığı açısından D vitamini takviyesi yapılmalıdır.

Epilepsi tedavisinde tüketilmesi gereken ve uzak durulması gereken besinlere Tablo 2.5'te yer verilmiştir.

Tablo 2.5: Epilepsi Hastalığında Tüketilmesi ve Uzak Durulması Gereken Besinler

TÜKETİLMESİ GEREKEN BESİNLER	UZAK DURULMASI GEREKEN BESİNLER
<ul style="list-style-type: none">• Yoğun krema• Tereyağı• Mayonez• Bitkisel yağ• Et ve sebze• Süt, peynir, yumurta ve balık• Tahıllı ürünler• Kuru baklagiller	<ul style="list-style-type: none">• Çay, kahve ve kola• Şeker ve şekerli ürünler• Un ve unlu ürünler

BUNU UNUTMA

Ketojenik diyet uygulaması pek çok üriner sistem hastalık riskini artırır. Bu hastaların sıkı bir şekilde izlenmesi gerekir.





2.2.2. Parkinson Hastalığında Beslenme

Parkinson hastalığı beyinden salgılanan dopamin miktarının azalması sonucu ortaya çıkan nörolojik bir hastalıktır. Dopamin miktarının azalması, hafıza, dikkat ve hareket koordinasyonunu olumsuz yönde etkiler.

Parkinson hastalığı risk faktörleri; ileri yaş, obezite, genetik yatkınlık, kafa travmaları ve tarım ilaçlarıdır.

Parkinson hastalığı belirtileri; titreme, yürüme bozuklukları, kas sertleşmesi, motor fonksiyon bozukluklarıdır.

Hastalığın ilerlemesiyle ellerde titreme artar ve hastanın yemek yemesi su içmesi zorlaşır. Hastalıkta otonom sinir sistemi etkilendiği için sindirim sistemi sorunları sıklıkla ortaya çıkar (kabızlık, mide boşalma süresinin uzaması vb.).

Parkinson hastalarında beslenme ilkeleri şunlardır:

- Yeterli ve dengeli beslenmeye özen gösterilmelidir.
- Hastanın beslenmesinde taze meyve ve sebzeye ağırlık verilmelidir (Görsel 2.8).
- Sindirim sisteminin sağlığı için probiyotik ürünler (yoğurt, kefir vb.) tercih edilmelidir.
- Hastalarda sıklıkla görülen kabızlığa karşı lifli gıdalar ve bol sıvı tüketilmelidir.
- Kahvaltıda protein içeriği az, akşam yemeğinde ise protein içeriği yüksek gıdalardan oluşan bir diyet uygulanmalıdır.
- Parkinson üzerinde olumlu etkiye sahip olması sebebiyle D ve E vitamini tüketimine özen gösterilmelidir.



Görsel 2.8: Dopamin içeren besinler

BİLGİ KUTUSU

Ağızdan belirli miktarda alındığında kişinin sağlığı açısından olumlu etki yapan yararlı mikrobiyal gıdalara **probiyotik** denir. Probiyotikler insan sağlığı açısından yararlı dost bakteriler olarak tanımlanır. Parmesan peyniri, yoğurt, kefir, turşu vb. gıdalar probiyotiklere örnektir.

Parkinson hastalarının tüketmesi gereken besinler Tablo 2.6'da verilmiştir.

Tablo 2.6: Parkinson Hastalığında Tüketilmesi Gereken Besinler

TÜKETİLMESİ GEREKEN BESİNLER	
<ul style="list-style-type: none"> • Koyu yeşil yapraklı sebzeler • Maydanoz • Limon • Kivi, kuşburnu, portakal, çilek • Dereotu • Karnabahar • Hayvansal ürünler 	<ul style="list-style-type: none"> • Yumurta sarısı, balık yağı, havuç ve kayısı • Yağlı tohumlar (ceviz, fındık vb.) • Buğday • Zeytinyağı • Yoğurt • Kuru baklagiller



Kafein tüketimi Parkinson hastalığına yakalanma riskini azaltmaktadır.

BUNU
BİLİYOR MUYDUNUZ?

2.2.3. Multipl Skleroz Hastalığında Beslenme

Multipl Skleroz bağışıklık sisteminin, merkezi sinir sistemine saldırması sonucu ortaya çıkan inflamatuvar bir hastalıktır.

Multipl Skleroz hastalığında risk faktörleri; Multipl Skleroz hastalığında risk faktörleri, genetik yatkınlık ve çevresel faktörlerdir.

Multipl Skleroz hastalığı belirtileri; denge kaybı, çift görme, disfaji (yutma güçlüğü), kramplar, kol ve bacaklarda güç kaybı, karıncalanma, mesane problemleri (idrar kaçırma), bağırsak problemleri (kabızlık, diyare) ve beyinde hasar alan bölgeye göre farklı şikâyetler olabilir.

Multipl Skleroz hastalığında beslenme ilkeleri şunlardır:

- Beslenmede besin çeşitliliğine dikkat edilmelidir.
- Gün içinde meyve ve sebze tüketimine özen gösterilmelidir.
- Haftada 2-3 kez balık tüketmeye çalışılmalıdır.
- Alkol ve sigaradan uzak durulmalıdır.
- Çay, kahve ve kola gibi içecekler sınırlı tüketilmelidir.
- Her gün probiyotik yoğurt, kefir ve turşu gibi besinler tüketilmelidir.
- Salatalarda limon yerine sirke kullanmaya özen gösterilmelidir.

Tablo 2.7’de Multipl Skleroz hastalığında tüketilmesi ve uzak durulması gereken besinlere yer verilmiştir.

Tablo 2.7: Multipl Skleroz Hastalığında Tüketilmesi ve Uzak Durulması Gereken Besinler

TÜKETİLMESİ GEREKEN BESİNLER	UZAK DURULMASI GEREKEN BESİNLER
<ul style="list-style-type: none">• Bitkisel yağ• Balık yağı• Beyaz et (balık, tavuk, hindi)• Kuru baklagiller• Yumurta• Sebze ve meyve	<ul style="list-style-type: none">• Kırmızı et• Doymuş yağlar• Şeker ve rafine karbonhidratlar• Buğday unu





Multipl Skleroz hastalığının kadınlarda görülme sıklığı erkeklere göre iki kat daha fazladır.

BUNU
BİLİYOR
MUYDUNUZ?

2.2.4. Serebrovasküler Hastalıklarda Beslenme

Halk arasında inme ya da felç olarak adlandırılan SVH, merkezi sinir sistemini tutan en önemli hastalıklardandır. Hastalığın oluşumunun temel nedeni, beyni besleyen damarların tıkanması sonucu beynin kan ve oksijenden mahrum kalması ya da beyin dokusunda kanamanın gelişmesidir.

Serebrovasküler hastalıklarda risk faktörleri; hipertansiyon, diyabet, yaş, obezite, hiperlipidemi, kalp yetmezliği ve sigara kullanımıdır.

Serebrovasküler hastalıkların belirtileri; beyin dokusundaki hasarın yerine göre hastada dengesizlik, uyuşukluk, çift görme, konuşma bozuklukları ve şiddetli baş ağrılarıdır.



Görsel 2.9: Serebrovasküler hastalıklarda beslenme ilkeleri

Serebrovasküler hastalıklarda beslenme ilkeleri şunlardır (Görsel 2.9):

- Yeterli ve dengeli beslenmeye özen gösterilmelidir.
- Hasta kiloluysa tuzdan noksan bir diyet ve fiziksel aktivitelerle kişi zayıflatılarak hastalığın tekrarlanmasının önüne geçilmelidir.



- Düzenli uykuya dikkat edilmeli ve stres yönetimi sağlanabilmelidir.
- Alkol ve sigara tüketiminden kaçınılmalıdır.
- Toksik gıdalardan mümkün olduğunca kaçınılmalıdır.

Tablo 2.8’de serebrovasküler hastalıklarda tüketilmesi ve uzak durması gereken besinlere yer verilmiştir.

Tablo 2.8: Serabrovasküler Hastalıklarda Tüketilmesi ve Uzak Durulması Gereken Besinler

TÜKETİLMESİ GEREKEN BESİNLER	UZAK DURULMASI GEREKEN BESİNLER
<ul style="list-style-type: none">• Beyaz et (tavuk, hindi, balık)• Meyve ve sebze• Az yağlı süt• Kuru baklagiller• Kabuklu yemişler• Zeytinyağı	<ul style="list-style-type: none">• Tuz• Doymuş yağlar• Kırmızı et

2.2.5. Alzheimer (Alzaymır) Hastalarında Beslenme

Alzaymır beyin hücrelerinin vaktinden önce ölmesi sonucu beyin dokusunun büzülüp küçülmesiyle ortaya çıkan nörolojik bir hastalıktır (Görsel 2.10).

Alzaymır hastalığının risk faktörleri; ileri yaş, geçmişte geçirilen kafa travmaları, depresyon, kalp damar hastalıkları, eğitim düzeyi, diyabet ve genetik yatkınlıktır.

Alzaymır hastalığının belirtileri; beyin dokusunda ortaya çıkan hasar sonucu hafıza kayıpları, davranışsal ve bilişsel bozukluklardır.

Alzaymır hastalarında beslenme ilkeleri şunlardır:

- Sağlıklı beslenme ve yaşam tarzındaki değişikliklerin hastalığın seyrini olumlu yönde etkileyeceği bilinmelidir.
- B12, C, D ve E vitamini yönünden zengin besinler tüketilmelidir (Görsel 2.11).
- Doymuş yağlardan uzak durulmalıdır.
- Tam buğday unundan yapılmış ekmeğe tercih edilmelidir.
- Taze sebze ve meyve tüketmeye özen gösterilmelidir.
- Hasta yeterince beslenemeyecek durumda ise taze sebze ve meyveler püre hâline getirilmelidir.
- Gençlik yıllarında süt, yoğurt, peynir gibi besinlerin bol tüketilmesinin alzaymıra yakalanma riskini azaltacağı unutulmamalıdır.



Görsel 2.10: Alzaymır beyin hücrelerini etkiler



Görsel 2.11: Alzaymır hastalığında tüketilmesi gereken besinler





Tablo 2.9'da alzaymır hastalığında tüketilmesi ve uzak durması gereken besinlere yer verilmiştir.

Tablo 2.9: Alzaymır Hastalığında Tüketilmesi ve Uzak Durulması Gereken Besinler

TÜKETİLMESİ GEREKEN BESİNLER	UZAK DURULMASI GEREKEN BESİNLER
<ul style="list-style-type: none"> • Omega 3 yağ asidinden zengin balık (sardalya, somon ve uskumru gibi) • Meyve ve sebze (çilek, ıspanak, turunçgiller, böğürtlen, havuç) • Ceviz ve keten tohumu • Folik asit içeren besinler • E, D, C ve B12 vitamini içeren besinler 	<ul style="list-style-type: none"> • Doymuş yağ tüketiminin azaltılması • Demir ve bakır gibi ağır metalleri içeren vitamin komplekslerinden kaçınılması • İçeriğinde alüminyum bulunan ürünlerin ve ilaçların kullanılmaması



VAKA İNCELEMESİ

75 yaşında erkek hasta emeklidir. 7 ay önce eşini kaybetmiştir. Unutkanlık şikâyetiyle sağlık kuruluşuna başvurmuştur. Hastada yer ve zaman kavramı yoktur. Ağır derecede unutkanlık vardır. Ölen anne ve babasının kendisini ziyarete geldiğini söylemektedir. Geceleri uykuya dalmakta zorlanmaktadır. Yapılan tetkikler sonucunda hastaya alzaymır teşhisi konulmuştur. Öğrenmiş olduğunuz bilgiler doğrultusunda sizce bu hastanın beslenmesinde nelere dikkat edilmelidir?

2.2.6. Şizofreni Hastalarında Beslenme

Şizofreni bireyin gerçeklik algısını bozan, kişinin günlük yaşamını olumsuz etkileyen psikiyatrik bir hastalıktır. Hastalık paranoyalar, halüsinasyonlar, kuruntular, konuşma ve düşünme bozuklukları ile karakterizedir.

Şizofreni hastalığında risk faktörleri; genetik yatkınlık, yüksek dopamin salınımı, bazı viral enfeksiyonlar, uyarıcı madde kullanımı, aşırı strestir.

Şizofreni hastalığının tedavisinde kullanılan antipsikotik ilaçlar, hastayı sosyal hayattan uzaklaştırır. Sosyal hayattan uzaklaşan hastada fiziksel aktivitelerde yavaşlama, hatalı beslenme alışkanlıkları ortaya çıkar. Buna bağlı olarak obezite, diyabet, kalp damar hastalıklarına yakalanma riski artar.

Şizofreni hastalarında beslenme ilkeleri şunlardır:

- Yeterli ve dengeli beslenmeye özen gösterilmelidir.
- Haftada 2 kez balık tüketmeye çalışılmalıdır.
- Şizofreni hastalarında kemik mineral düzeyi düşüktür. Bu sebeple kalsiyum ve fosfor içeren besinler tüketilmelidir.
- Antioksidan yönünden zengin vitaminler (A, C ve E) tüketilmelidir.
- Sigara, alkol ve uyarıcı madde kullanımından kaçınılmalıdır.
- Kilo kontrolüne dikkat edilmelidir (Görsel 2.12).



Görsel 2.12: Şizofreni hastalarında yeterli ve dengeli beslenme



Tablo 2.10'da şizofreni hastalığında tüketilmesi ve uzak durulması gereken besinlere yer verilmiştir.

Tablo 2.10: Şizofreni Hastalığında Tüketilmesi ve Uzak Durulması Gereken Besinler

TÜKETİLMESİ GEREKEN BESİNLER	UZAK DURULMASI GEREKEN BESİNLER
<ul style="list-style-type: none">• Meyve ve sebze• Doymamış yağlar• Susam• Yağlı tohumlar• Tavuk• Yumurta	<ul style="list-style-type: none">• Kafein• İşlenmiş hazır gıdalar• Doymuş yağlar• Tuz• Şeker

Gebelik döneminde yetersiz ve dengesiz beslenme bebeklerde ileri yaşlarda şizofreni hastası olma riskini artırır.

BUNU
BİLİYOR
MUYDUNUZ?

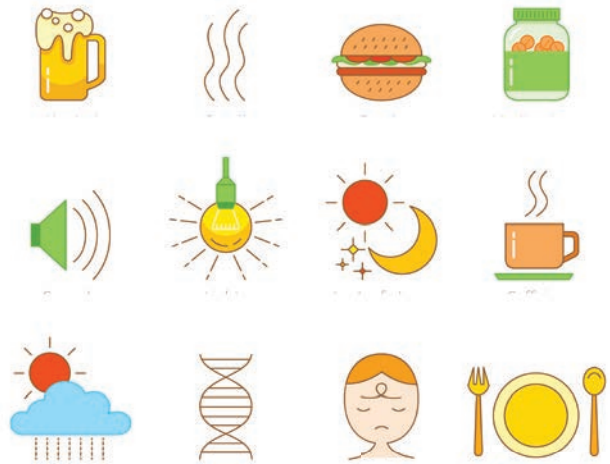
2.2.7. Migren Hastalarında Beslenme

Migren, başın tek tarafında meydana gelen, şiddetli ağrıyla karakterize ataklar hâlinde tekrar eden bir hastalıktır. Ağrılara bazen kusma, bulantı, iştahsızlık ve ışığa karşı hassasiyet de eklenir. Genetik yatkınlık, cinsiyet (kadınlarda 2 kat daha fazla) başlıca risk faktörlerindedir.

Migren hastalarında beslenme ilkeleri şunlardır:

- Bazı gıda maddelerinin tüketimi, yeme düzeninin değişmesi (öğün atlamak ya da çok yemek), migren ataklarını tetikleyebileceği için düzenli beslenme alışkanlığı kazanılmalıdır (Görsel 2.13).
- Soğuk içeceklerden uzak durulmalıdır.
- Uyku düzenine dikkat edilmelidir.
- Stresten uzak durulmalıdır.
- Fermente alkol ürünleri (bira, şarap) tüketiminden kaçınılmalıdır.
- Sigara kullanımından ve sigara dumanı bulunan ortamlardan kaçınılmalıdır.

MİGREN TETİKLEYİCİ FAKTÖRLER



Görsel 2.13: Migren hastalığını tetikleyen faktörler





Tablo 2.11’de migren hastalığında tüketilmesi ve uzak durulması gereken besinlere yer verilmiştir.

Tablo 2.11: Migren Hastalığında Tüketilmesi ve Uzak Durulması Gereken Besinler

TÜKETİLMESİ GEREKEN BESİNLER	UZAK DURULMASI GEREKEN BESİNLER
<ul style="list-style-type: none"> • Posalı ve yüksek proteinli, kompleks karbohidrat içeren besinler • Meyve ve sebze ağırlıklı besinler 	<ul style="list-style-type: none"> • Peynir • Çikolata • Deniz ürünleri • Tuzlu ve hazır gıdalar (içeriğinde bulunan koruyucu ve tatlandırıcı maddeler nedeniyle) • Yüksek kafeinli içecekler • Dondurma gibi soğuk gıdalar



SIRA SİZDE

A. Aşağıda ifadelerin başındaki parantezlere doğruysa “D” eğer yanlışsa “Y” yazınız.

- () Ketojenik diyetle içerisinde yağ miktarı azaltılır, protein miktarı artırılır.
- () Parkinson hastaları, beslenmesinde D ve E vitamini içeren besinler tüketir.
- () Multipl Skleroz hastaları beslenmesinde kırmızı eti fazla tüketir.
- () Diyabet, obezite ve tütün ürünleri kullanımı serebrovasküler hastalıklara yakalanma riskini artırır.
- () İçeriğinde alüminyum bulunan ürünleri ve ilaçları alzheimer hastaları tüketmez.
- () Şizofreni hastaları kafeinli içecekleri bol tüketir.
- () Migren hastaları soğuk içecekleri, çikolatayı ve peynir ürünlerini günlük mutlaka tüketir.
- () Epilepsi tedavisi gören hastalara ketojenik diyet uygulanır.

B. Aşağıdaki soruları doğru olarak cevaplayınız.

9. Aşağıda verilen sinir sistemi hastalıklarında hangi besinleri tüketmek gerekir? Karşısına yazınız.

Hastalıklar	Tüketilmesi Gereken Besinler
Migren	
Şizofreni	
Alzheimer	
MS	
Parkinson	
Epilepsi	

10. Ketojenik diyet içeriğinde hangi besinler bulunur?



2.3. SİNDİRİM SİSTEMİ HASTALIKLARINDA BESLENME

HAZIRLIK ÇALIŞMALARI

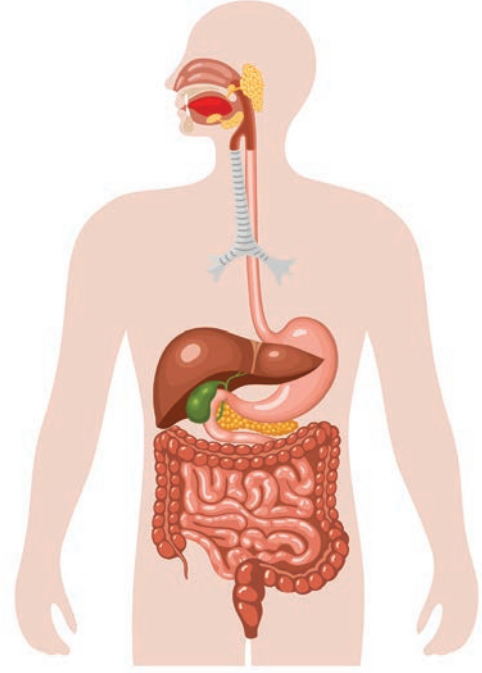
1. Stres ve üzüntünün sindirim sistemi üzerindeki etkileri sizce neler olabilir?
2. Midede yanma, hazımsızlık, şişkinlik ve bağırsaklarda kabızlık gibi sindirim problemlerini azaltmak için sizce neler yapılabilir?

Sindirim sistemi; alınan besinlerin sindirim kanalı boyunca ilerlemesini ve sindirim enzimleri tarafından yapı taşlarına ayrılmasını sağlar (Görsel 2.14). Parçalanmış besin molekülleri, su ve elektrolitler bağırsaklar tarafından emilerek kana karışır.

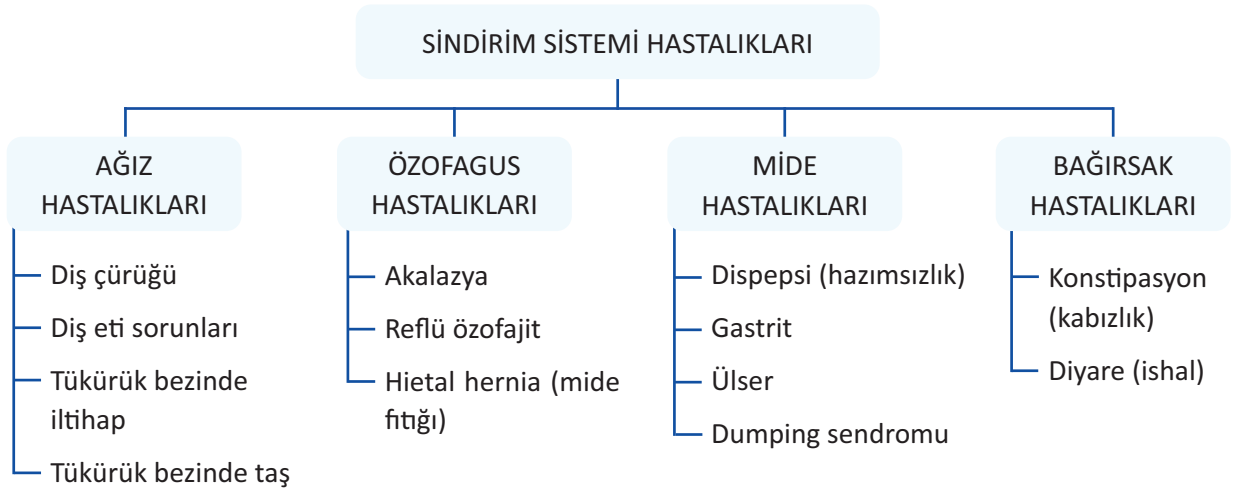
Sindirim sistemi hastalıklarının önlenmesi ve tedavisinde beslenmenin önemi büyüktür. Sindirim sistemi hastalıklarının türüne göre beslenmede, hastalığın görüldüğü vücut bölgesi ve kişisel faktörlere bağlı olarak beslenme tedavisinde değişiklikler yapılabilir.

Beslenme tedavisinde amaç; hastanın komplikasyonlardan korunması için beslenme programını hazırlamak, yeterli ve dengeli beslenmesini sağlayabilmektir. Bu nedenle bazı besinler diyetten tamamen uzaklaştırılabilir, bazı besinlerin miktarında, kıvamında ve pişirme yöntemlerinde değişiklikler yapılarak hastanın şikâyetleri azaltılabilir.

Sindirim sisteminde görülen başlıca hastalıklar; ağız, özofagus, mide ve bağırsak hastalıkları başlıkları altında incelenmektedir (Şema 2.2).



Görsel 2.14: Sindirim sistemi



Şema 2.2: Sindirim sistemi hastalıkları





2.3.1. Ağız Hastalıklarında Beslenme

Ağızda yara, diş çürükleri, diş eti sorunları, tükürük bezi hastalıkları gibi çeşitli ağız hastalıklarında çiğneme ve yutma güçlükleri yaşanabilir (Görsel 2.15). Sürecin uzaması hâlinde ise yetersiz besin alımı sonucu kilo kaybı, hâlsizlik ve yorgunluk gibi sorunlar ortaya çıkar. Bu durumdaki bir kişinin bireysel besin ögesi ihtiyaçları hesaplanmalı, uygun besin veya besin destekleri ile ihtiyaçlarını karşılaması sağlanmalıdır.



Görsel 2.15: Ağız hastalıkları

Ağız hastalıklarında beslenme tedavisi ilkeleri şunlardır:

- Şeker ve şekerli besin tüketimi azaltılmalıdır.
- Karbonhidratlı besin tüketimi azaltılmalıdır.
- Enerji ve protein değeri yüksek, sulu ve az posalı diyet uygulanmalıdır.
- Ağız içi temizliğine dikkat edilmeli, diş fırçalama alışkanlığı kazandırılmalıdır.

2.3.2. Özofagus Hastalıklarında Beslenme

Özofagus (yemek borusu); ağız ile mide arasında yer alan, 25 cm uzunluğunda, kaslardan oluşan bir tüptür. Özofagus hastalıkları ve beslenme ilkeleri şunlardır:

a) Akalazyada Beslenme

Alt özofagus kaslarının gevşeme bozukluğu olarak tanımlanır. Nedeni tam olarak bilinmemekle beraber genetik yatkınlık üzerinde durulmaktadır.

Akalazyaya hastaları; yutma güclüğü (disfaji), alınan besinlerin istemsiz ağza geri gelmesi (regürjitasyon), kilo kaybı ve uzun dönemde malnütrisyon gibi beslenmeye dayalı sorunlar yaşarlar.

Akalazyaya hastalığında beslenme tedavisi ilkeleri şunlardır:

- Sık sık ve az yemeye dikkat edilmelidir.
- Yiyecekler küçük lokmalar hâlinde olup iyice çiğnenmelidir.
- Yemek yerken dik oturulmalı ve alınan her besin sonrasında su içilmelidir.
- Beslenmede az posalı, yumuşak besinler tercih edilmelidir.
- Çok sıcak ve soğuk içecekler tüketilmemelidir.
- Yemek yeme işlemi yatmadan 2 saat öncesinde sonlandırılmalıdır.

Tablo 2.12’de akalazyaya hastalarının uzak durması gereken besinlere yer verilmiştir.

Tablo 2.12: Akalazyaya Hastalarının Uzak Durması Gereken Besinler

UZAK DURULMASI GEREKEN BESİNLER	
<ul style="list-style-type: none"> • Kızartmalar • Acı ve baharatlı yiyecekler • Koyu çay ve kahve • Gazlı içecekler 	<ul style="list-style-type: none"> • Narenciye suları • Donmuş gıdalar • Hardal ve sirke





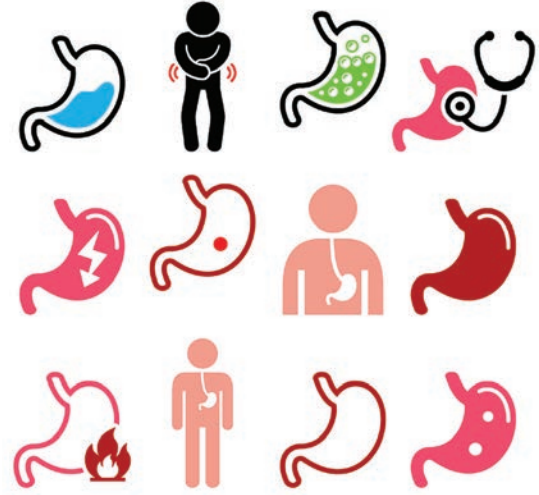
b) Reflü Özofajitte Beslenme

Reflü özofajit mide asidinin yemek borusuna geri kaçması sonucu yemek borusunun tahriş olması ve iltihaplanmasıdır. Bu tahribat sonrası özofagus- ta önce ödem, sonra ülser ve darlık oluşur (Görsel 2.16). Özofagusun alt bölümünde meydana gelen reflü özofajit, yemek yedikten yaklaşık yarım saat sonra ortaya çıkar. Uzanıp yatmakla artış gösterir. Obezite ve hatalı beslenme alışkanlıkları risk faktörleridir.

Reflü özofajit hastaları; bulantı, kusma, yemek sonrası dolgunluk, yutma güçlüğü, aşırı tükürük salgısı, ağızda ekşi ya da acı tat gibi sorunlar yaşarlar.

Reflü özofajit hastalığında beslenme tedavisi ilkeleri şunlardır:

- İdeal vücut ağırlığına ulaşılmalıdır.
- Düzenli ve dengeli beslenilmelidir (Görsel 2.17).
- Proteinden zengin, yağ içeriği düşük besinlerin tüketimine dikkat edilmelidir.
- Yemek yerken sıvı alımı azaltılmalı öğün aralarında sıvı alımına özen gösterilmelidir.
- Çok sıcak veya soğuk besinlerden uzak durulmalıdır.
- Yemek yedikten hemen sonra yatmamaya dikkat edilmelidir.
- Tokken egzersiz yapılmamalıdır.
- Sigara ve alkol tüketiminden uzak durulmalıdır.
- Günlük diyetteki öğün sayısı artırılarak az ve sık yemek yenmelidir.



Görsel 2.16: Reflü özofajit



Görsel 2.17: Reflü özofajit hastalığında beslenme ilkeleri





Tablo 2.13'te reflü özofajit hastalığında tüketilmesi ve uzak durulması gereken besinlere yer verilmiştir.

Tablo 2.13: Reflü Özofajit Hastalığında Tüketilmesi ve Uzak Durulması Gereken Besinler

TÜKETİLMESİ GEREKEN BESİNLER	UZAK DURULMASI GEREKEN BESİNLER
<ul style="list-style-type: none"> Az yağlı süt ve süt ürünleri Asitsiz ya da az asitli meyveler (armut, elma, muz, kavun) Esmer ekme Asit içeriği düşük sebzeler Posalı besinler 	<ul style="list-style-type: none"> Domates, nane Acı baharatlı besinler Demli çay, kahve Asitli meyve suları Karbonatlı içecekler Kızartmalar Kavurma Yağ ve yağlı besinler Çikolata Soğan, sarımsak Turunçgiller Aşırı tuz tüketimi Konserve gıdalar

c) Hiatal Hernide Beslenme

Hiatal herni, midenin üst kısmının diyaframdaki yemek borusunun geçtiği açıklıktan yukarı doğru çıkması sonucu meydana gelir. Halk arasında mide fıtığı olarak da adlandırılır. Kusma, obezite, sık öksürük hiatal herninin ortaya çıkmasına sebep olabilecek risk faktörleri arasındadır.

Hiatal herni hastaları; özofajit, reflü, ülser, disfaji, gaz sıkışması, epigastrik yanma ve ağrı gibi sorunlar yaşarlar. Ancak hiatal herni çoğu zaman belirti vermeyebilir.

Hiatal herni hastalığında beslenme tedavisi ilkeleri şunlardır:

- Yeterli ve dengeli beslenmelidir.
- Günlük diyetteki öğün sayısı artırılarak az ve sık yemek yenmelidir.
- Yemeklerden sonra hemen yatılmamalıdır.
- Diyet ve yaşam tarzı değişiklikleri ile reflü azaltılmalıdır.
- Obeziteyi önlemek için kilo verilmelidir.
- Mide ekşimesine sebep olabilecek yiyeceklerden uzak durulmalıdır.
- Konstipasyona sebep olmaması için gün içerisinde bol su ve posalı gıda tüketilmelidir.

Tablo 2.14'te hiatal herni hastalığında tüketilmesi ve uzak durulması gereken besinlere yer verilmiştir.

Tablo 2.14: Hiatal Herni Hastalığında Tüketilmesi ve Uzak Durulması Gereken Besinler

TÜKETİLMESİ GEREKEN BESİNLER	UZAK DURULMASI GEREKEN BESİNLER
<ul style="list-style-type: none"> Kuru baklagiller (nohut, mercimek, barbunya, kuru fasulye, bezelye vb.) Tam tahıllar (esmer ekme, yulaf, pirinç) Sebze ve meyveler (mide ekşimesine sebep olmayan) 	<ul style="list-style-type: none"> Aşırı yağlı gıdalar Soğan, sarımsak Kafeinli içecekler Asitli içecekler Çikolata Alkol ve sigara Sirke, turşu, domates, turunçgil suları Nane





VAKA İNCELEMESİ

43 yaşında kadın hasta, yutma güçlüğü, kilo kaybı şikâyetleri ile sağlık kuruluşuna başvuruyor. Yapılan tetkikler sonucu akalazyza tanısı konuluyor. Öğrendiğiniz bilgiler doğrultusunda sizce bu hastanın beslenmesinde nelere dikkat edilmelidir?

2.3.3. Mide Hastalıklarında Beslenme

Mide; özofagusla ince bağırsak arasında bulunan, sindirimin ikinci aşamasında yer alan organdır. Kaslardan oluşan yapısı itibarıyla genişleyebilme yeteneğine sahip olan midenin ph değeri 0,9-2 arasındadır. Mide asidi miktarının yüksek olması bazı sindirim sorunlarına yol açabileceği gibi asit miktarının düşük olması da bazı mide problemlerinin gelişmesine sebep olabilir. Başlıca mide hastalıkları ve beslenme ilkeleri şunlardır:

a) Dispepside Beslenme

Dispepsi; midede görülen ağrı, hazımsızlık, bulantı, iştahsızlık, dolgunluk, erken doyma hissi, yanma, geğirme, şişkinlik gibi birçok semptomun bir araya gelmesiyle karakterize bir hastalıktır (Görsel 2.18).



Görsel 2.18: Dispepsi (hazımsızlık)

Bazı yiyecek içeceklerin tüketimine, kullanılan bazı ilaçlara, stres, sindirim sistemi hastalıkları ve gebeliğe bağlı olarak ortaya çıkabilir.

Dispepsi hastalığı beslenme tedavisi ilkeleri şunlardır:

- Hastanın beslenme şeklinde yapacağı değişikliklerle şikâyetleri azaltılmalıdır.
- Az miktarda, sık sık ve yavaş yemeye çalışılmalıdır.
- Gıdaları iyice çiğneyerek yutmaya özen gösterilmelidir.
- Meyve ve sebze tüketimi artırılmalıdır.
- Baharatlı, salçalı ve yağlı gıdalardan uzak durulmalıdır.
- Kızartma tüketiminden kaçınılmalıdır.
- Çay, kahve ve gazlı içeceklerden uzak durulmalıdır.
- Yemeklerden sonra en az 3 saat yatmaktan kaçınılmalıdır.
- Alkol ve sigaradan uzak durulmalıdır.
- Laktoz intoleransı varsa süt tüketiminden kaçınılmalıdır. ,
- Yemek aralarında su tüketmemeye özen gösterilmelidir.





Tablo 2.15'te dispepsi hastalığında tüketilmesi ve uzak durulması gereken besinlere yer verilmiştir.

Tablo 2.15: Dispepsi Hastalığında Tüketilmesi ve Uzak Durulması Gereken Besinler

TÜKETİLMESİ GEREKEN BESİNLER	UZAK DURULMASI GEREKEN BESİNLER
<ul style="list-style-type: none"> • Probiyotik ürünler (ev yoğurdu, kefir, turşu vb.) • Pirinç • Zencefil • Sebze ve meyveler 	<ul style="list-style-type: none"> • Asitli içecekler • Baharatlı yiyecekler • Kafeinli içecekler • Hazır yemekler (fast food) • Fazla yağlı gıdalar • Süt • Ekmek, makarna gibi buğday içeren besinler • Kabuklu yiyecekler • Fazla tuz tüketimi

b) Gastritte Beslenme

Mide mukozasında meydana gelen akut ya da kronik iltihaplanmaya **gastrit** denir. Akut gastrit midede en çok görülen ve her yaşta ortaya çıkabilecek bir hastalıktır. Kronik gastrit ise çoğu zaman belirti vermez ve sıklıkla akut gastritin tedavi edilmediği durumlarda ortaya çıkar.

Hatalı beslenme, baharatlı yiyeceklerin fazla tüketimi, fizyolojik beslenme bozuklukları, çay ve kahve tüketimindeki aşırılıklar, alkol ve sigara kullanımı, bazı viral ve bakteriyel enfeksiyonlar gastrit oluşmasını tetikler (Görsel 2.19).

Gastrit hastaları; yanma, ağrı, bulantı, kusma, ishal, dolgunluk hissi ve şişkinlik gibi sorunlar yaşarlar.

Gastritte beslenme tedavisi ilkeleri şunlardır:

- Midenin dinlenmesini sağlayacak, tahriş etmeyecek gıdalardan oluşan bir diyet hazırlanmalıdır.
- Gerekli görülürse tedavinin başında hasta damar yoluyla beslenerek mide sakinleştirilmelidir.
- Sulu meyvelerle başlayan beslenme, sonraki günlerde tohum ve tahıllarla desteklenmelidir.
- Az az sık ve düzenli beslenmeye dikkat edilmelidir.
- Yemekler yavaş yenmeli ve iyi çiğnenmelidir.
- Çok sıcak ya da soğuk gıdalardan kaçınılmalıdır.
- Hazımsızlık yapacak gıdalardan uzak durulmalıdır.
- Yemek aralarında su tüketiminin olmamasına özen gösterilmelidir.
- Az posalı, enerji değeri yüksek gıdaların tüketimi tercih edilmelidir.

Gastrit



Görsel 2.19: Gastritte risk faktörleri



Tablo 2.16'da gastrit hastalığında tüketilmesi ve uzak durulması gereken besinlere yer verilmiştir.

Tablo 2.16: Gastrit Hastalığında Tüketilmesi ve Uzak Durulması Gereken Besinler

TÜKETİLMESİ GEREKEN BESİNLER	UZAK DURULMASI GEREKEN BESİNLER
<ul style="list-style-type: none">• Bol lifli gıdalar (havuç, yulaf ezmesi, ıspanak, elma, enginar)• Ev yapımı yoğurt• Hindistan cevizi yağı• Tam tahıllar• Taze meyve ve sebzeler	<ul style="list-style-type: none">• Çay, alkol, kahve, kızartmalar• İşlenmiş gıdalar• Aşırı baharatlı gıdalar• Yüksek şeker ve yağ oranına sahip besinler• Çikolata ve özellikle gazlı içecekler

c) Ülserde Beslenme

Ülser; sindirim enzimlerinin, mide, onikiparmak bağırsağı ve yemek borusunda meydana getirdiği tahribat sonrası ortaya çıkan doku kayıpları ve yaralardır.

Genetik yatkınlık, helicobacter pylori (helikobakter pilori), stres, bazı ilaçlar, kahve, çay ve alkolün aşırı tüketimi ülser gelişimini tetikleyen risk faktörleridir.

Ülser hastalığı; bulantı, reflü, karın ağrısı, yemek sonrası kusma, ağızdan ve dışkıdan gelen kan, karında dolgunluk ve iştahsızlık gibi belirtiler verir.

Ülser hastalığı beslenme tedavisi ilkeleri şunlardır:

- Yemek saatlerine dikkat edilmelidir.
- Uzun süreli açlıklardan veya aşırı yemeden kaçınılmalıdır.
- Doku kayıplarını onarabilmek için protein değeri yüksek gıdalar tüketilmelidir.
- İşlenmiş hazır gıdalardan uzak durulmalıdır.
- Uzun süreli açlıklardan veya aşırı yemeden kaçınılmalıdır.
- Buharda pişmiş yiyecekler tercih edilmelidir.
- Alkol tüketiminden kaçınılmalıdır.
- Yeterli miktarda sıvı alımına dikkat edilmelidir.

Tablo 2.17'de ülser hastalığında tüketilmesi ve uzak durulması gereken besinlere yer verilmiştir.

Tablo 2.17: Ülser Hastalığında Tüketilmesi ve Uzak Durulması Gereken Besinler

TÜKETİLMESİ GEREKEN BESİNLER	UZAK DURULMASI GEREKEN BESİNLER
<ul style="list-style-type: none">• Bitkisel yağlar• Az yağlı peynir, süt, yoğurt• Koyu yeşil yapraklı sebzeler• Havuç, yeşil fasulye, ıspanak, kabak, yağsız et, fındık, ceviz, keten tohumu	<ul style="list-style-type: none">• Çay, kahve• Acı baharatlar• Tuz• Salçalı yemekler• Asitli gıdalar• Kızartmalar





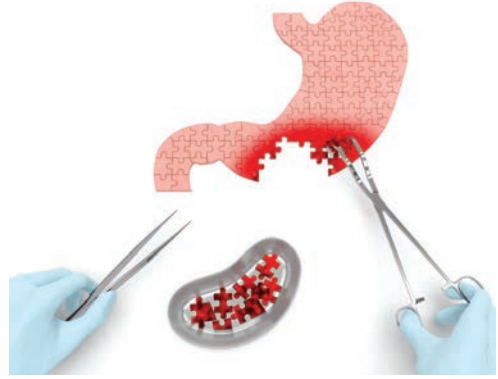
d) Dumping Sendromunda Beslenme

Geçirilen mide ameliyatlarından sonra ortaya çıkabilen bir durumdur (Görsel 2.20). Alınan gıdaların midede henüz tam olarak sindirilemeden ince bağırsağa geçmesiyle (mide boşalması) bazı semptomlar ortaya çıkar. Obezite tedavisine yönelik yapılan mide küçültme ameliyatları, dumping sendromuna yol açan en önemli risk faktörüdür.

Dumping sendromu hastalarında; bulantı, kusma, ishal, hâlsizlik, hipoglisemi, baş dönmesi ve aritmi gibi belirtiler vardır.

Dumping sendromu beslenme tedavisi ilkeleri şunlardır:

- Sık sık ve küçük porsiyonlar şeklinde beslenmeye dikkat edilmelidir.
- Yemek esnasında sıvı alımından kaçınılmalıdır.
- Hazır gıda tüketiminden olabildiğince kaçınılmalıdır.
- Besinler iyice çiğnenmelidir.
- Yüksek protein ve orta düzey yağ içeriğine sahip gıdalar tüketilmelidir.
- Yemeklerden sonra uzanmanın ve yaklaşık 1 saat süreyle aktivite yapmamanın mide boşalmasını yavaşlatacağı unutulmamalıdır.
- Hazır gıda tüketiminden olabildiğince kaçınılmalıdır.
- Posalı besinlerin tüketimine önem verilmelidir.
- Alkol tüketiminden kaçınılmalıdır.
- Düşük glisemik indekse sahip karbonhidrat kaynakları tüketilmelidir.



Görsel 2.20: Dumping hastalığı için mide küçültme ameliyatları risk faktörüdür.

Tablo 2.18'de dumping sendromunda tüketilmesi ve uzak durulması gereken besinlere yer verilmiştir.

Tablo 2.18: Dumping Sendromunda Tüketilmesi ve Uzak Durulması Gereken Besinler

TÜKETİLMESİ GEREKEN BESİNLER	UZAK DURULMASI GEREKEN BESİNLER
<ul style="list-style-type: none"> • Yoğurt • Tam buğday ekmeği • Nohut, mercimek, bulgur, çavdar • Taze fasulye • Sert kabuklu meyveler (fındık, ceviz) • Kabuklu yenen meyveler 	<ul style="list-style-type: none"> • Kızartmalar • Doymuş yağ • Şeker ve şekerli besinler • Kuru, kırmızı et • Kafeinli içecekler ve meyve suları • Ekmek, makarna ve pirinç • Süt

2.3.4. Bağırsak Hastalıklarında Beslenme Tedavisi

Bağırsaklar; mide ile anüs arasında yer alan, besinlerin sindirimi, emilimi ve atık maddelerin ilerlemesinden sorumlu olan organdır. Bağırsaklar, vücudun en büyük organıdır ve savunma hücrelerinin %70'i burada yer alır. En sık rastlanan bağırsak sorunları ishal ve konstipasyondur. Bağırsak hastalıkları ve beslenme ilkeleri şunlardır:



a) İshalde (Diyare) Beslenme

İshal, dışkının yoğunluğundaki azalma veya akışkanlığındaki artışla birlikte defakasyonda artma (günde üçten fazla dışkılama) olarak tanımlanır.

İshal hastalığının nedenleri; bebeklerde özellikle ilk 6 ay anne sütüyle beslenmeme, infekte içme suları, beslenme yetersizlikleri, gıda zehirlenmeleri, emilim bozuklukları, besin alerjileridir.

İshal hastalığında; dehidratasyon, kansızlık, hâlsizlik, zayıflık, sıvı-elektrolit kaybı gibi sağlık sorunları yaşanır.

İshalin tedavisinde beslenme ilkeleri şunlardır:

- Hastalığın durdurulması ve kaybedilen suyla elektrolitlerin tekrar yerine koyulması hedeflenmelidir.
- Oral rehidratasyon tedavisi (ORT) uygulanmalıdır.
- Sodyum, potasyum, klor ve şeker içeren sıvı tüketimi artırılmalıdır.
- Laktoz ve kafein içeren gıdalardan hastalığın başında uzak durulmalıdır.
- Posalı besinlerin tüketimi azaltılmalıdır.
- Su tutma özelliğine sahip gıdaların tüketimine önem verilmelidir (pirinç lapası).
- Lif içeriği düşük, enerji içeriği yüksek gıdaların tüketimi artırılmalıdır (Görsel 2.21).
- Alkol tüketiminden kaçınılmalıdır.
- Probiyotik gıdaların tüketimine özen gösterilmelidir.



Görsel 2.21: İshal hastalığında tüketilmesi gereken besinler

Tablo 2.19'da ishalde tüketilmesi ve uzak durulması gereken besinlere yer verilmiştir.

Tablo 2.19: İshal Hastalığında Tüketilmesi ve Uzak Durulması Gereken Besinler

TÜKETİLMESİ GEREKEN BESİNLER	UZAK DURULMASI GEREKEN BESİNLER
<ul style="list-style-type: none">• Yoğurt ve kefir• Pirinç• Havuç suyu• Patates• Muz, şeftali• Yağsız peynir• Buğday, yulaf	<ul style="list-style-type: none">• Posa içeriği yüksek meyve ve sebze (karpuz, kavun, ıspanak, marul)• Kızartmalar• Kuru yemişler• Yağlı yiyecekler• Baharatlar• Çay ve kahve• Çikolata



BİLGİ KUTUSU

ORT sıvısı; 1 çay kaşığı tuz, 8 çay kaşığı şeker ve 1 çay kaşığı karbonatın 1 litre kaynatılmış soğutulmuş suyun içerisinde eritilmesiyle hazırlanır. Hazırlanan sıvı, gün içinde tüketilir.





b) Konstipasyonda (Kabızlık) Beslenme

Konstipasyon, bağırsak hareketlerinde yavaşlama sonucu ortaya çıkan ve dışkıdaki sertlik nedeniyle dışkılamanın güçleşmesi durumudur.

Yetersiz sıvı alımı, lif içeriği düşük gıdaların tüketimi, hatalı diyet uygulamaları, anoreksiya nervoza, yetersiz vitamin ve mineral alımı konstipasyonda risk faktörüdür.

Konstipasyon yaşayan kişilerde dışkı sayısında azalma (haftada 2-3), ıkınma, sert dışkılama, dışkılamada zorlanma, tamamlanmamış boşaltım hissi gibi şikâyetler vardır.

Konstipasyon tedavisinde beslenme ilkeleri şunlardır:

- Yeterli ve dengeli beslenmeye özen gösterilmelidir.
- Bol sıvı tüketimine dikkat edilmelidir.
- Lokmalar iyice çiğnenmelidir.
- Yüksek posalı tahıllar tüketilmelidir.
- Aşırı kafein tüketiminden kaçınılmalıdır.
- Yağlı tohumların (kuru yemişler), sebze, meyve (özellikle kabuklarıyla) ve kuru baklagillerin tüketimi artırılmalıdır (Görsel 2.22).
- Diyetle probiyotiklere (ev yoğurdu, kefir, turşu vb.) yer verilmelidir.



Görsel 2.22: Kabızlığa karşı sebze ve meyve tüketimi

Tablo 2.20’de konstipasyonda tüketilmesi ve uzak durulması gereken besinlere yer verilmiştir.

Tablo 2.20: Konstipasyonda Tüketilmesi ve Uzak Durulması Gereken Besinler

TÜKETİLMESİ GEREKEN BESİNLER	UZAK DURULMASI GEREKEN BESİNLER
<ul style="list-style-type: none"> • İncir • Kayısı • Lahana • Pırasa • Brokoli • Yoğurt • Kefir • Kuru erik • Armut 	<ul style="list-style-type: none"> • Pirinç ununun bulunduğu tüm gıdalar • Beyaz ekmek • Hazır asitli içecekler • Muz • Koyu çay • Kahve • Ayva • Patates • Hazır gıdalar • Hazır yemekler



SIRA SİZDE

A. Aşağıda ifadelerin başındaki parantezlere doğruysa “D” eğer yanlışsa “Y” yazınız.

1. () Ağız hastalıklarından korunmak için karbonhidrat, şeker ve şekerli ürün tüketimi azaltılır.
2. () Akalazya hastaları besinleri büyük lokmalar halinde tüketir.
3. () Reflü özofajit hastaları yemek yedikten hemen sonra yatmaz.
4. () Hiatal herni hastaları kabızlığa karşı az posalı gıdalar tüketir.
5. () Hazımsızlığa karşı besinler iyice çiğnenir.
6. () Baharatlı yiyeceklerin fazla tüketimi, hatalı beslenme, aşırı çay ve kahve tüketimi gastrit hastalığına yakalanmada risk oluşturur.
7. () Ülser hastaları doku kayıplarını onarabilmek için karbonhidrat değeri yüksek besinler tüketir.
8. () Dumping sendromunda hasta sık sık ve küçük porsiyonlar şeklinde beslenir.
9. () İshal tedavisinde sıvı alımı azaltılır.

B. Aşağıdaki soruyu doğru olarak cevaplayınız.

10. Aşağıdaki sindirim sistemi hastalıklarında hangi besinlerden uzak durmak gerekir? Karşısına yazınız.

Hastalıklar	Uzak Durulması Gereken Besinler
Konstipasyon	
Gastrit	
Ülser	
İshal	
Reflü	





ETKİNLİK

SİNİR SİSTEMİ VE SİNDİRİM SİSTEMİ HASTALIKLARI

Süre : 1 hafta

Yönerge : Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek etkinliği gerçekleştiriniz.

İşlem Basamakları

- Sınıf mevcuduna göre 3 grup oluşturunuz.
- Yanda verilen örnekte olduğu gibi sinir ve sindirim sistemi hastalıklarında beslenmeye özgü beş yasaklı kelimenin yer aldığı tabu kartları hazırlayınız.
- Kart hazırlama için etkinlik başlangıcından önce duyuru yapınız.
- Hazırlanacak kartlar için küçük boyutta bir karton ya da renkli kâğıtlar kullanınız.
- Öğretmen rehberliğinde kartları hazır hâle getiriniz.
- Hazırlanan kartları bir kutu içerisinde toplayınız.
- 1. gruptan bir sözcü seçiniz.
- Grup sözcüsünden gösterdiğiniz karttaki sözcüğü yasaklı kelimeleri kullanmadan grubuna anlatmasını isteyiniz.
- Karttaki sözcüğü bilemediklerinde pas hakkı kullanabileceklerini belirtiniz.
- Süre bitiminde sırasıyla 2. ve 3. gruba da aynı etkinliği uygulayınız.
- En çok sözcüğü bilen grubun oyunun kazananı olacağını duyurunuz.

İSHAL
Dehidratasyon
ORT sıvısı
Sulu dışkı
Muz
Karın ağrısı



2.4. KALP-DAMAR HASTALIKLARINDA BESLENME

HAZIRLIK ÇALIŞMALARI

1. Hareketsizlik, aşırı kilo ve hatalı beslenmenin kalp-damar sağlığı üzerindeki etkileri sizce neler olabilir?
2. Anne ve babadan geçen genetik özelliklerin kalp-damar hastalıklarının oluşmasına etkisi sizce neler olabilir?

Kalp-damar hastalıkları dünya genelinde birinci ölüm nedenidir. Ülkemizde ise yetişkin nüfusun neredeyse yarısı kalp-damar hastalıkları riski altındadır.

Teknolojik gelişmeler, kuşaklar arasındaki yaşam tarzı farklılıkları, hatalı beslenme alışkanlıkları kalp-damar hastalıklarının oluşmasına neden olabilmektedir. Kandaki kolesterol düzeyi, aşırı şeker ve tuz tüketimi, obezite, fiziksel aktivite eksikliği, aşırı kahve ve alkol tüketimi kalbin yükünü artırarak kalp-damar hastalıklarının oluşumuna zemin hazırlar.



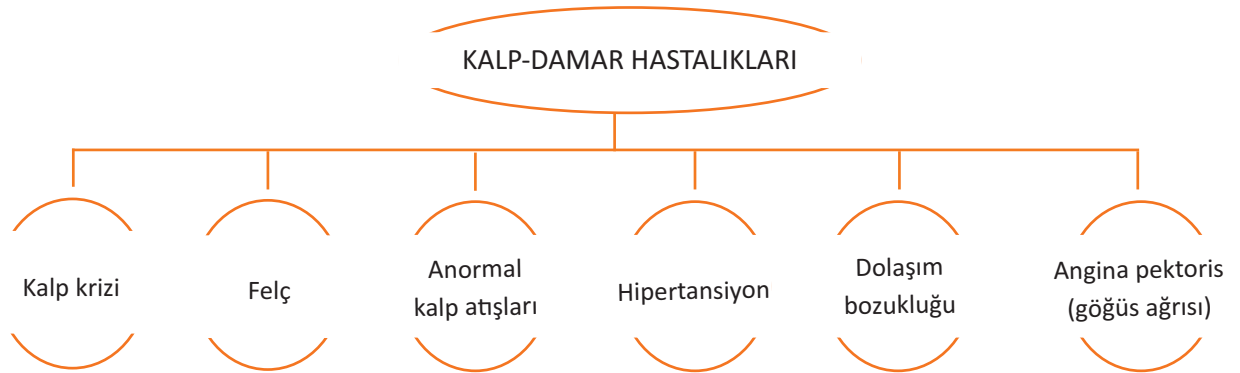


Kalp-damar hastalıkları; sağlıklı beslenme, obezitenin önüne geçilmesi, kan basıncının kontrol edilmesi, sigarayı bırakma ve yaşam koşullarındaki değişikliklerle önlenabilir (Görsel 2.23).



Görsel 2.23: Sağlıklı beslenme ile kalp-damar sağlığını koruma

Kalp-damar hastalıklarında risk faktörleri; yaş (erkeklerde 45 yaş ve üstü, kadınlarda 55 yaş ve üstü), genetik yatkınlık, doymuş yağların fazla tüketimi, aşırı tuz tüketimi, rafine besinler, yetersiz sebze ve meyve tüketimi, alkol ve sigara kullanımı, kanda kötü kolesterol (LDL), yüksek trigliserit düzeyi, iyi kolesterol (HDL) düzeyinin düşük olması, obezite, hareketsiz yaşam, erken menopoz, stres, diyabet ve hipertansiyondur. Beslenmeye dayalı ortaya çıkabilecek başlıca kalp-damar hastalıkları Şema 2.3'te verilmiştir.



Şema 2.3: Beslenmeye dayalı kalp-damar hastalıkları

Kalp hastalıklarının en önemli nedeni damar sertliğidir. Kolesterol ve trigliserid damar çeperleri içerisinde birikerek damarları tıkar ve damarların elastikiyetini bozar. Küçük yaşlardan itibaren kazanılan yanlış beslenme alışkanlığı ve olumsuz yaşam şartları, damarlarda tıkanma riskini artırır.

2.4.1. Kalp-Damar Hastalıklarına Özgü Beslenme İlkeleri

Sağlıklı beslenme alışkanlıkları ve yaşam tarzında yapılan değişiklikler ile kalp-damar hastalıkları önlenir. Kalp-damar hastalıklarından korunmak için kandaki kolesterol seviyesi ve kan basıncı dengede tutulmalıdır. Ayrıca düzenli egzersiz yapılmalı, ideal vücut kilosu korunmalı ve sigara kullanımından kaçınılmalıdır.

Kalp-damar hastalıklarından korunmak için beslenmede şunlara dikkat edilmelidir:

- Diyetle doymuş yağ içeren besinlerin tüketimi azaltılarak doymamış yağlar (zeytinyağı, kanola yağı, soya yağı, ayçiçek yağı vb.) tercih edilmelidir.





- Süt ve süt ürünlerinin az yağlı ya da yağsız olanlarına diyetle yer verilmelidir.
- Diyetle balığa daha çok yer verilmelidir.
- Posalı gıda tüketimi artırılmalıdır.
- Sofralarda tam tahıllara yer açılmalıdır.
- Bol sebze ve meyve tüketilmelidir (Görsel 2.24).
- Aşırı şeker ve tuz tüketiminden kaçınılmalıdır.
- Uygun pişirme yöntemleri (haşlama, buğulama veya fırında) tercih edilmelidir.
- Alkol tüketiminden kaçınılmalıdır.



Görsel 2.24: Kalp-damar hastalıklarında sebze ve meyve tüketimi

Tablo 2.21'de kalp-damar hastalıklarında tüketilmesi ve uzak durulması gereken besinlere yer verilmiştir.

Tablo 2.21: Kalp-Damar Hastalıklarında Tüketilmesi ve Uzak Durulması Gereken Besinler

TÜKETİLMESİ GEREKEN BESİNLER	UZAK DURULMASI GEREKEN BESİNLER
<ul style="list-style-type: none"> • Kuru baklagiller • Sebze ve meyve • Tahıllar (yulaf, bulgur ve kepekli ürünler) • Derisiz tavuk eti • Az yağlı süt ve süt ürünleri • Haftada bir kez balık • Zeytinyağı ve ayçiçek yağı 	<ul style="list-style-type: none"> • Katı yağlar • Kızartmalar • Hamur işleri (kek, pasta vb.) • Cips, bisküvi gibi paketli ürünlerin tüketimi • Soslu gıdalar

ARAŞTIRINIZ

Kolesterolün kalp-damar sağlığı açısından önemini araştırınız.



VAKA İNCELEMESİ

55 yaşında kadın hastaya 2 yıl önce tip 2 diyabet tanısı konulup ilaç tedavisi uygulanıyor. Yüksek tansiyon, bacaklarda şişlik, nefes darlığı ve göğüste ağrı şikâyetleri ile sağlık kuruluşuna başvuruyor. Yapılan fiziki muayene, kan tetkikleri, EKG ve ileri görüntüleme yöntemleri sonucu damar tıkanıklığı tanısı konuluyor. Öğrendiğiniz bilgiler doğrultusunda sizce hastanın beslenmesinde nelere dikkat edilmelidir?



SIRA SİZDE

A. Aşağıda ifadelerin başındaki parantezlere doğruysa “D” eğer yanlışsa “Y” yazınız.

1. () Doymuş yağların fazla tüketimi kalp-damar sağlığını olumlu etkiler.
2. () Kalp-damar hastalıklarından korunmak için kandaki kolesterol ve kan basıncı seviyesi dengede tutulur.
3. () Yemeklerde aşırı tuz tüketimi kalp-damar sağlığını olumsuz etkiler.
4. () Kalp-damar hastalığı olan kişiler diyetlerinde kızartma, hamur işi, soslu gıda ve paket ürün tüketir.
5. () Kalp-damar hastalığı olan kişiler diyetlerinde mutlaka balığa yer verir.

2.5. BÖBREK HASTALIKLARINDA BESLENME

HAZIRLIK ÇALIŞMALARI

1. Susuzluğun insan vücudu üzerindeki etkileri sizce neler olabilir?
2. Yemeklerde aşırı tuz tüketiminin böbrek sağlığı üzerindeki etkileri sizce neler olabilir?

Böbrekler; karın arka duvarında, göğüs kafesinin hemen alt kısmında yer alan organlardır (Görsel 2.25). Her böbrek nefron adı verilen ortalama 1 milyon civarında yapısal parçacıktan meydana gelir. Böbreklerin en önemli görevi vücutta bulunan atık ve zararlı maddeleri idrar yoluyla uzaklaştırmaktır. Bunun yanı sıra sıvı elektrolit dengesini sağlar, hormonlar üzerinde düzenleyici etki gösterir.



Görsel 2.25: Üriner sistem

Diyabet, yüksek tansiyon, obezite, böbrek ve idrar yollarında oluşan taşlar, böbrekte iltihaplar, kullanılan bazı ilaçlar ve hatalı beslenme alışkanlıkları böbrek dokusunun hasar görmesine sebep olabilir. Hasar gören böbrek dokusu boşaltım görevini yerine getiremediğinden kanda üre, ürik asit, kreatinin, sodyum, potasyum, fosfor gibi atık madde ve mineraller birikir.

Böbrekler vücudun arıtma sistemi gibi çalışır. Hatalı beslenme alışkanlıkları böbreklere zarar vererek işlevini kaybetmesine sebep olurken bazı besin grupları da böbreklerin daha iyi çalışmasına yardımcı olur.

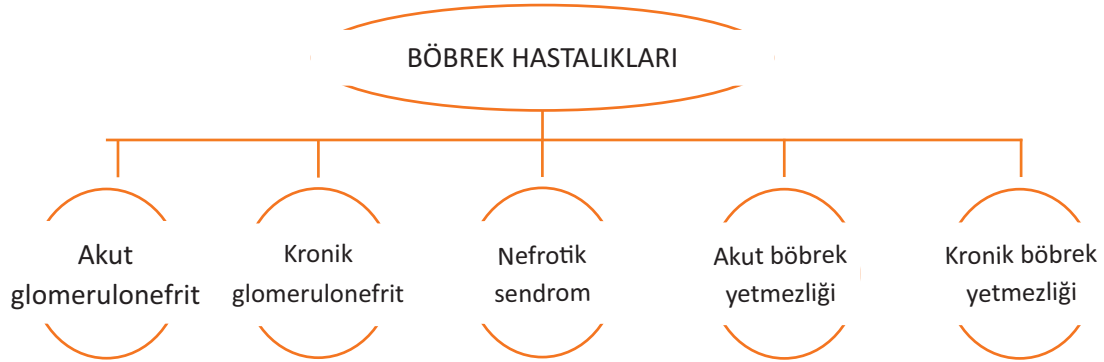
Aşırı tuz tüketimi, alınan günlük kafein miktarındaki fazlalıklar, bilinçsiz ilaç kullanımı, fazla protein tüketimi (özellikle kırmızı et) böbrek dokusunun zamanla zarar görmesine sebep olabilir. Bununla birlikte





yeterli su tüketimi, magnezyum ve B6 vitamini açısından zengin gıdalarla beslenme böbrek sağlığını korumada önemli rol oynar.

Şema 2.4'te diyetle ihtiyaç duyulan bazı böbrek hastalıklarına yer verilmiştir.



Şema 2.4: Böbrek hastalıkları

Böbrek hastalıklarını engellemek ya da ilerlemesinin önüne geçmek doğru beslenme ve yaşam tarzında yapılacak değişikliklerle mümkündür. Böbrek hastalıklarına özgü beslenme ilkeleri şunlardır:

2.5.1. Akut Glomerulonefritte Beslenme

Akut glomerulonefrit, böbrekteki glomerüllerin iltihaplanmasıdır. Çocuk ve gençlerde streptokok enfeksiyonlarından sonra görülen nefritlerin çoğu bu grupta yer alır. Erken tedaviyle kronikleşmenin önüne geçilebilir.

Akut glomerulonefritte **oligüri** (idrar miktarının günlük 400-500 cc altında olması) ya da **anüri** (idrar miktarının 50 cc altında ya da hiç olmaması) vardır. Vücutta fazla tuz veya su birikimiyle birlikte ödem ve hipertansiyon görülür. Proteinüri (idrarda proteinin artması), azotemi (çeşitli hastalıklardan dolayı kandaki azot değerinin artması) ve hiperpotasemi (kandaki potasyum değerinin normal sınırlar üzerine çıkması) ortaya çıkabilir.

Akut glomerulonefritte beslenme ilkeleri şunlardır:

- Az miktarda protein, yoğun karbonhidrat ve yağ içeren bir diyet tercih edilmelidir.
- Anüri varsa ilk iki gün proteinsiz diyet uygulanırken oligüri varsa diyetle bir miktar protein eklenmelidir.
- Eğer normal miktarda (2000 cc) idrara çıkılıyor ise normal protein tüketimi diyetle eklenmelidir.
- Protein kalitesi yüksek (et, yumurta) gıdalar tercih edilmelidir (Görsel 2.26).
- Protein kısıtlaması yapılan kişilerde karbonhidrat ve yağ enerji kaynağı olarak tercih edilmelidir.
- Uzun süreli protein kısıtlayıcı diyet uygulaması anemiye sebep olabileceği için diyetle mutlaka demir minerali eklenmelidir.



Görsel 2.26: Protein kalitesi yüksek gıdalar



- Günlük enerji ihtiyacı (2000-2500 kcal) mutlaka karşılanmalıdır.
- Akut glomerulonefritli hastaların diyetine A, C, D ve B grubu vitaminler eklenmelidir.
- Böbrekler sodyum ve potasyum minerallerini idrarla yeterince atamaz ise vücudun elektrolit dengesinde bozulma görülür. Bu sebeple diyetle sodyum potasyum kısıtlamasına gidilmelidir. Ödem ve hipertansiyon varsa tuz sınırlaması getirilmelidir.

2.5.2. Kronik Glomerulonefritte Beslenme

Glomerüler hastalıklar, ilerleyerek kronik glomerulonefrite sebep olabilir. 10- 40 yaş arası erkeklerde daha sık görülür ve kronik böbrek yetmezliğinin ortaya çıkmasının en büyük sebebidir.

Böbrek fonksiyonlarında azalma, proteinüri, ödem, hipertansiyon, hematüri, üremi, gece idrara çıkma sıklığında artış görülür. Kronik glomerulonefritte beslenme ilkeleri şunlardır:

- Bulgulara bakılarak ihtiyaç olan besinlerle, komplikasyonları azaltmaya yönelik yeterli ve dengeli bir beslenme planı hazırlanmalıdır.
- Günlük enerji ihtiyacı (2000-2500 kcal) mutlaka karşılanmalıdır.
- Kandaki üre azot miktarı yüksekse protein sınırlı diyet uygulanmalıdır.
- Verilen protein kaynağı yüksek kaliteli (et, yumurta, balık) olmalıdır.
- Eğer kandaki üre azot miktarı normal ise kilo başına 1 g protein üzerine çıkılmamalıdır.
- Proteinden yoksun ya da sınırlı bir diyet uygulanıyorsa verilen karbonhidrat miktarı artırılmalıdır.
- Yağ miktarı günlük diyetin %30'luk kısmını oluşturmalıdır.
- Hipertansiyon ve ödem varsa tuz miktarı azaltılmalıdır.
- Hipertansiyon ve ödemi olmayan kişilere sodyum kısıtlı diyet uygulaması kusma ve şoka sebep olabileceği için diyetle bu riske dikkat edilmelidir.

2.5.3. Nefrotik Sendromda Beslenme İlkeleri

Nefrotik sendrom, glomerüllerin geçirgenliğinin artması sonucu ortaya çıkan bir böbrek hastalığıdır. Hastalık ileri düzey protein kaybı (idrarla yaklaşık 3-3,5 g) ile karakterizedir. Proteinüri dışında vücutta sıklıkla ödem, bulantı, iştahsızlık, hipoalbuminemi (kanda albümin azalması), hiperlipidemi (kandaki çeşitli yağların yükselmesi) gibi belirtiler verir. Nefrotik sendrom tedavi edilmezse kalıcı böbrek yetersizliklerine sebep olabilir. Bunun önüne geçmek, malnütrisyon ve kas kaybını engellemek için beslenme tedavisi büyük önem taşımaktadır. Nefrotik sendromda beslenme ilkeleri şunlardır:

- Nefrotik sendromlu hastaların alması gereken enerji miktarı (2500-3000 kcal) mutlaka karşılanmalıdır.
- Düşük proteinli gıdalar malnütrisyonu sebep olabileceği için tercih edilmemelidir.
- Vücuttaki protein kaybının önüne geçmek ve proteinürüyü azaltmak için hayvansal kaynaklı protein yerine bitkisel protein kaynaklarının tüketiminin daha uygun olduğu unutulmamalıdır.
- Verilen proteinin harcanmaması için yeterli miktarda karbonhidrat verilmelidir.
- Hastalarda hiperlipidemi görülebileceği için doymuş yağ ve kolesterol içeren gıdalar daha az, doymamış yağ asitleri içeren gıdalar daha çok tercih edilmelidir.
- Ödem ve hipertansiyonu olan hastalara tuzsuz diyet programı hazırlanmalıdır.
- A, C, E ve B grubu vitaminlerle birlikte osteoporoz riskine karşı kalsiyum ve D vitamini diyetle eklenmelidir.





2.5.4. Akut Böbrek Yetmezliğinde Beslenme İlkeleri

Akut böbrek yetmezliği, böbrek fonksiyonlarında meydana gelen ani bozulmadır. Böbrekler süzme görevini tam olarak yerine getiremez, vücudun sıvı elektrolit dengesi bozulur, kanda üre ve kreatinin miktarı artış gösterir. İştahsızlık, idrar miktarında azalma, sıvı tutulumu sonucu ödem, mide bulantısı, zayıflık gibi belirtiler verir. Diyabet, kanama, kusma, ishal ve travmalar, hastalığın ortaya çıkmasına sebep olan başlıca risk faktörlerindedir. Akut böbrek yetmezliğinde beslenme ilkeleri şunlardır:

- Diyet tedavide önemli bir yere sahiptir. Bu sebeple akut böbrek yetmezliği olan hastalara, böbrek hasarının şiddeti baz alınarak gerekli beslenme programı hazırlanmalıdır.
- Günlük enerji ihtiyacını karşılamak üzere yaklaşık 2000-3000 kalorilik diyet verilmelidir.
- Böbreklerin süzebilme kapasitesi göz önünde bulundurularak protein desteği sağlanmalıdır.
- Eğer süzebilme hızı belirlenen sınırın altındaysa kısıtlı protein içeren diyet; ancak belirlenen sınırların içerisindeyse normal miktarda protein içeren diyet programı uygulanmalıdır.
- Yüksek kaliteli protein kaynakları tercih edilmelidir.
- Diyetin %60-%65'i karbonhidrat, %25-%30'u yağ içermelidir. Hipertansiyonu ve ödemi olan hastaların diyetinde tuz ve tuzlu besinler bulunmamalıdır.
- Oligüri ve anüri hastalara sodyum, potasyum ve fosfor bakımından sınırlı diyet uygulanmalıdır.
- Folik asit, C, D ve B6 vitaminlerini içeren besinler diyete eklenmelidir (Görsel 2.27).



Görsel 2.27: Folik asit içeren besinler

2.5.5. Kronik Böbrek Yetmezliğinde Beslenme İlkeleri

Kronik böbrek yetmezliği, böbrek fonksiyonlarının ileri düzeyde ve kalıcı olarak bozulmasıdır. Böbrekler süzme görevini istenen düzeyde yerine getiremedikleri için kanda atık maddeler (üre ve kreatinin) ciddi oranda yükselir. Vücudun sıvı elektrolit dengesi bozulur. Hastalığın ilerlemesiyle diyaliz ve böbrek nakline ihtiyaç duyulur. Kronik böbrek yetmezliğinde beslenme ilkeleri şunlardır:

- Kronik böbrek yetmezliği tedavi edilebilir bir hastalık olmadığı için uygun beslenme yöntemiyle sadece hastalığın daha hızlı ilerlemesinin önüne geçilebilir. Bu yüzden diyet önemli bir yere sahiptir. Hastaların alması gereken günlük enerji miktarı ortalama 2500-3000 kalori civarında olmalıdır.
- Verilecek protein miktarı kandaki atık madde düzeyine ve hastaların diyalize girip girmemesine göre değişir. Proteinden kısıtlı diyet uygulamalarında mutlaka kaliteli protein kaynakları kullanılmalıdır.
- Malnütrisyonu sebep olabileceği için önerilen protein miktarının altına düşülmemelidir.
- Diyetin %60-%65'i karbonhidrat, %25-%30'u yağ içermelidir.
- Hipertansiyon ve ödemli hastalarda sodyum ve potasyum kısıtlamasına gidilmelidir.
- Kanda fosfor miktarı artacağından gıdalarla alınan fosfor miktarı mutlaka azaltılmalıdır.
- Hastaların vücudunda kalsiyum minerali azalacağı için kemik kırıkları ve eklem ağrıları artacaktır. Bunu önlemek için diyetine kalsiyum ve D vitamini eklenmelidir.
- Kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda A vitamini yükseleceği için diyetlerinde A vitamini içeren gıdalara yer verilmemelidir.





VAKA İNCELEMESİ

65 yaşındaki erkek hasta; solunum güçlüğü, bulantı, hipertansiyon ve ödem nedeni ile sağlık kuruluşuna başvuruyor. Yapılan tetkikler sonucunda hastaya akut böbrek yetmezliği tanısı konuluyor. Öğrendiğiniz bilgiler doğrultusunda sizce bu hastanın beslenmesinde nelere dikkat edilmelidir?

2.5.6. Böbrek Hastalıklarında Diyet

Hastalığın seviyesi, kişinin yaşı, farklı hastalıklara sahip olup olmama durumuna göre diyetle farklılıklar olabilir. Uygulanacak diyet mutlaka bir hekim ve bir diyetisyen eşliğinde kişiye özel olmalıdır.

Böbrek Hastalıklarında Uzmanlar Tarafından Tüketimine İzin Verilen Gıdalar

Böbrek hastalıklarında, hastalığın ilerlemesini önlemek ve hastanın yaşam kalitesini artırmak için bazı gıdaların tüketimine dikkat edilmelidir. Diyetle kalsiyum içeren, demir, D, B, C vitaminleri açısından zengin gıdalar tercih edilir.

Zeytinyağı, fındık yağı, bal, reçel, yumurta beyazı, yaban mersini, karnabahar, çilek, lahana, pirinç, kuskus gibi gıdalar böbrek hastalarının tüketimine izin verilen gıdalar arasındadır.

Böbrek Hastalıklarında Uzmanlar Tarafından Tüketimine Kontrollü İzin Verilen Gıdalar

Böbrek hastalıklarında kanda biriken atık madde miktarını azaltmak, sıvı elektrolit dengesini sağlamak ve böbreklerdeki yükü hafifletmek için hastalığın seyrine göre bazı gıdalarda kısıtlamaya gidilir ya da tüketimine izin verilmez.

Potasyum içeriği yüksek gıdalar: Ispanak, muz, kivi, portakal, greyfurt, kurutulmuş meyveler, kestane, mercimek, nohut, kuru fasulye, mantar, çikolata, kahve, tahin, pekmezdır (Görsel 2.28).

Fosfor içeriği yüksek gıdalar: Karaciğer, dalak, süt, yumurta sarısı, fındık, badem, balık, tavuk, işlenmiş etler, tam tahıllar, ayçiçeğidir.

Sodyum içeriği yüksek gıdalar: Tuz, işlenmiş et ürünleri, zeytin, kavrulmuş kuru yemişler, konserve ürünler, maden suyu, kereviz, havuçtur.



Görsel 2.28: Böbrek hastalarının dikkatli tüketmesi gereken besinler





SIRA SİZDE

A. Aşağıda ifadelerin başındaki parantezlere doğruysa “D” eğer yanlışsa “Y” yazınız.

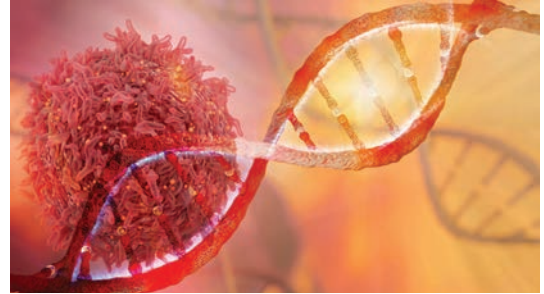
1. () Akut glomerulonefrit hastalarına doku yıkımını azaltmak, enerji gereksinimini karşılamak için bol miktarda proteinli besinler verilir.
2. () Hipertansiyon ve ödemi olan kronik glomerulonefrit hastalarının beslenmesinde tuz miktarı azaltılır.
3. () Nefrotik sendromda idrarla kaybedilen protein kaybını karşılamak için düşük proteinli gıdalar verilir.
4. () Akut böbrek yetmezliği yaşayan hastaların diyetinde %60-%65 karbonhidrat, %25-%30 yağ içeren besinler verilir.
5. () A vitamini içeren besinler kronik böbrek yetmezliği olan hastaların diyetine eklenir.

2.6. ONKOLOJİK HASTALIKLARDA BESLENME

HAZIRLIK ÇALIŞMALARI

1. Katkı maddesi yüksek gıdaların insan sağlığına sizce ne gibi etkileri olabilir?
2. Yemek pişirme yöntemlerinin insan sağlığı üzerinde sizce ne gibi etkileri olabilir?

Vücudu oluşturan dokular ve organlar, hücrelerden meydana gelir. Hücrelerin büyük çoğunluğu (sinir, alyuvar, kas ve eşey hücreleri hariç) bölünebilme yeteneğine sahiptir. Hasar gören ya da yaşlanan hücrelerin yerini ihtiyaç duyulduğu anda yeni hücreler alır. Ancak bazen organ ya da dokulardaki hücreler mutasyona uğrayarak ihtiyaç olmamasına rağmen kontrolsüz bir şekilde çoğalmaya başlar (Görsel 2.29). Kontrolsüz çoğalan bu hücreler birikerek **tümör** ismi verilen kitlelerin oluşmasına sebep olur. Tümörler iyi huylu ya da kötü huylu olabilir. İyi huylu tümörler sıçrama (metastaz) yapmaz. Ancak **kanser** olarak isimlendirilen kötü huylu tümörler, komşu organ ve dokulara sıçrama yapabilir.



Görsel 2.29: Kanser hücresi

Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de kanser, en önemli sağlık sorunları arasında yer almaktadır. Dünyada kalp-damar hastalıklarından sonra ikinci ölüm sebebidir.

Kanserin ortaya çıkmasının birçok nedeni vardır. Radyasyon, bazı kimyasal maddeler, aşırı alkol ve sigara tüketimi, bazı virüs ve bakteriler kansere sebep olabileceği gibi beslenmede yapılan hatalar da kanserin ortaya çıkmasına zemin hazırlayabilir.





Piştirme yöntemleri, katkı maddeleri, tüketilen besin maddelerinin cinsi ve miktarı, kişisel toplumsal alışkanlıklar gibi pek çok faktör kansere yakalanma riskini artırabilir.

Besinlerin kanser oluşumuna etkisi şu şekildedir:

- **Besin Maddelerindeki Küf ve Toksinler:** Tahıl ürünleri, kuru baklagiller, kuru yemişler, salamura edilmemiş peynir vb. ürünler uygun koşullarda saklanmadığı takdirde toksin ismi verilen zehirli maddelerin ortaya çıkmasına sebep olur. Ortaya çıkan bu toksinler kanser oluşumunu tetikleyebilir (Görsel 2.30).
- **Besinlerdeki Doğal Karsinojenler:** Sebze, meyve, hayvansal ürünler (et, balık) ve içme suyu günlük hayatta tüketilen doğal besinlerdir. Ancak insanlarda oluşan kanserlerin bir bölümü yenilen bu doğal besinlerin içerisinde bulunan karsinojen maddelerden (nitrat, tanin vb.) kaynaklanmaktadır.
- **Besinlerin Hazırlanması Esnasında Oluşan Karsinojenler:** Ateşe yakın bir şekilde ızgara yapmak (Görsel 2.31), protein içeriği yüksek besinleri yağda kızartmak, besinleri tütsülemek, hatalı piştirme yöntemlerindedir. Bu yöntemlerle hazırlanan besinlerin kimyasal yapısı değişmekte ve tüketimi kanser riskini artırmaktadır.
- **Besinlerdeki Katkı Maddelerinin Etkisi:** Katkı maddeleri, işlenmiş besinlerin içerisine çeşitli sebeplerle (tatlandırmak, raf ömrünü uzatmak, renk vermek vb.) konulabilir. Günlük hayatta en çok tuz, şeker, karabiber, kabartma tozu kullanımıyla katkı maddelerine maruz kalınmaktadır. Alınan katkı maddeleri başta mide kanseri olmak üzere çeşitli kanserlerin ortaya çıkmasına zemin hazırlamaktadır.
- **Besinlerdeki Posanın Etkisi:** Yetersiz posa alımının kanser riskini artırdığı bilinmektedir. Posa açısından zengin gıdaların tüketimi vücutta var olan karsinojen maddelerin etkisini zayıflatır ve kansere karşı koruyucu rol oynar.
- **Tütün ve Alkolün Etkisi:** Alkol ve tütün ürünlerinin kullanımı başta akciğer, özofagus ve karaciğer kanseri olmak üzere pek çok kansere yakalanma riskini artırır. Özellikle alkol tüketimi karsinojen maddelerin vücuda daha kolay girmesine zemin hazırlar.
- **Besinlerden Alınan Enerji ve Besin Öğelerinin Etkisi:** Tüketilen gıdalardan alınan enerji miktarının fazlası çeşitli kanserlerin ortaya çıkmasına sebep olur. Dolayısıyla kilolu kişilerin kansere yakalanma riski zayıf kişilere göre daha fazladır. Besin öğelerinin kanser oluşumuna etkileri şunlardır:
 - ✓ **Karbonhidratlar ve kanser:** Karbonhidratlar temel enerji kaynağıdır. Kepekli tahıl ürünleri, kuru baklagiller, taze sebze ve meyveler gibi karbonhidrat kaynakları, posa alımını artırıp bağırsakların düzenli çalışmasını sağlayarak kalın bağırsak-rektum (kolorektal) kanserinin önlenmesinde rol oynar. İhtiyacın üzerinde alınan karbonhidratlar obeziteye sebep olabileceği için kaçınılması gerekir.



Görsel 2.30: Küflü besinler kanser oluşumunu tetikler



Görsel 2.31: Ateşe yakın pişirilen besinler kanser oluşumunda riski artırır.





- ✓ **Yağlar ve kanser:** Yağın her türüsünün fazlası obeziteyi tetikleyeceği gibi kanser riskini de artırır. Vücutlarındaki yağ miktarı fazla olan kişilerin özellikle meme, prostat, rahim, yumurtalık ve kalın bağırsak-rektum kanserlerine yakalanma ihtimalleri daha fazladır.
- ✓ **Protein ve kanser:** Hayvansal protein kaynaklarını (kırmızı et) çok tüketenlerin az tüketenlere göre meme, rahim, prostat, kalın bağırsak-rektum, pankreas ve böbrek kanserlerine yakalanma riskinin daha fazla olduğu görülmüştür. Bunun temel nedeni ise hayvansal proteinlerin doymuş yağ açısından zengin olmasıdır. Bununla birlikte yağsız protein kaynaklarının (yağsız et ve süt) tüketiminin kansere yakalanma riskini artırmadığı saptanmıştır.
- ✓ **Vitaminler ve kanser:** A vitamini ve özellikle A vitamininin ön maddesi olan beta-karotenoidler yeterli miktarda alındıkları zaman antioksidan özellik göstererek kanseri önlemede etkin rol oynar (Görsel 2.32). B vitaminleri bağışıklığı kuvvetlendirerek kanser dâhil birçok hastalığa karşı direnci artırmaya yardımcı olur. C vitamini kaynakları vücuda giren kanserojen maddeleri etkisiz hâle getirir. D vitamininin ise esas kaynağı güneştir ve yeterli düzeydeki D vitamini kalın bağırsak-rektum kanserine yakalanma riskini azaltmaktadır. E vitamini toksik maddelerin etkisini zayıflatır. Antioksidan özelliği sayesinde kanser riskini azaltır.
- ✓ **Mineraller ve kanser:** Arsenik, nikel, kurşun, kadmiyum, asbest gibi mineraller kanser riskini artırırken çinko, demir, selenyum, iyot, magnezyum gibi doğada bulunan mineraller çeşitli kanserlere karşı korumaktadır.
- ✓ **Probiyotikler ve kanser:** Kullanılan probiyotik ve prebiyotikler bağırsak florasını etkileyerek özellikle kolon (kalın bağırsak) kanseri riskini azaltmaktadır.



Görsel 2.32: A vitamini içeren besinler kanseri önlemede etkindir.

2.6.1. Onkolojik Hastalıkların Beslenmeye Etkisi

Beslenme şekli, kanserin gelişimine sebep olabileceği gibi kanserli hastanın beslenme durumu üzerinde de etkilidir. Kanser vakalarında hem hastalığın kendisi (tümör kaynaklı etki) hem de uygulanan tedavi yöntemleri (kemoterapi, radyoterapi) bazı beslenme sorunlarının ortaya çıkmasına sebep olur. İştahsızlık, erken doyumluk hissi, çiğneme güçlüğü, disfaji gibi çeşitli nedenlerle hastalarda bazen ileri düzey kilo kayıpları görülebilir. Hastaların büyük çoğunluğunda tat ve koku alma duyusunun değiştiği, bazı gıdalara karşı tiksindenin meydana geldiği gözlemlenmiştir.

2.6.2. Onkolojik Hastalıklarda Beslenme İlkeleri

Kanserli hastalarda görülen beslenme bozukluğunun düzeltilmesi hastanın yaşam kalitesini artırabilen için önemlidir. İlk yapılması gereken hastanın durumuna bakılarak uygun beslenme şekline (oral-enteral-parantral) karar verilmesidir. Beslenme şekli belirlenen hastanın alması gereken günlük enerji miktarı hesaplanarak uygun bir diyet hazırlanır. Onkolojik hastalıklarda beslenme ilkeleri şunlardır:

- Yemekler küçük porsiyonlar hâlinde ve sık sık yenmelidir.
- Kaliteli protein kaynakları ve yüksek kalorili gıdalarla beslenilmelidir.
- Vitamin ve kalsiyum açısından zengin gıdalarla desteklenmelidir.



- Tat duyusunun değişmesi için sofrada çeşitli baharatlar bulundurulmalıdır.
- Aşırı yağlı gıdalar bulantıya sebep olabileceği için uzak durulmalıdır.
- Sıvıları öğün dışında tüketmeye özen gösterilmelidir.
- Gıdaların soğuk ya da oda ısısında olmasına dikkat edilmelidir.
- Disfajili ya da çiğneme güçlüğü yaşayan hastaların daha çok sulu ve yumuşak gıdalarla beslenmesine özen gösterilmelidir.
- Tedavinin yan etkisi olarak ağızda yaralar ve kötü koku oluşumu geręekleřebilir. Bu sebeple ağız bakımına dikkat edilmelidir.
- Sofrada aileyle birlikte oturmanın hastayı psikolojik olarak olumlu etkileyeceği ve hastanın iştahını açabileceği unutulmamalıdır.

2.6.3. Beslenme ile Onkolojik Hastalıklardan Korunma

Yeterli ve dengeli beslenme ile birçok hastalığa yakalanma riski azaltılabilir. Onkolojik hastalıklardan korunmak için beslenmede dikkat edilmesi gerekenler şunlardır:

- Yeterli ve dengeli beslenmeye özen gösterilmelidir.
- İdeal kilo korunmalıdır.
- Diyetlerde sebze, meyve, kuru baklagiller, yağlı tohumlar ve tam tahılların tüketimi artırılmalıdır (Görsel 2.33).
- Tuzlu ve tuzla işlenmiş gıdaların tüketiminden uzak durulmalıdır.
- Yiyecekler doğru yöntemler (haşlama, buğulama, fırında) kullanılarak pişirilmelidir.
- Ateşle doğrudan temas eden ya da tütsülenmiş besinlerin tüketiminden kaçınılmalıdır.
- Çok yağlı ve çok şekerli gıdalardan uzak durulmalıdır.
- İşlenmiş et ürünleri (salam, sosis, sucuk vb.) tüketilmemelidir.
- Yağlı kırmızı et tüketimi azaltılıp beyaz et ürünleri tüketilmeye çalışılmalıdır.
- Besinler uygun ortamlarda saklanmalıdır.
- Kızartılmış besinleri tüketmemeye özen gösterilmelidir.
- Alkol ve tütün ürünlerinden uzak durulmalıdır.



Görsel 2.33: Kanserden korunmak için tüketilmesi gereken besinler

Dünya Sağlık Örgütü raporuna göre kadınların %50'sinde, erkeklerin %30'unda beslenme kaynaklı kanser hastalığı gelişmektedir.

BUNU
BİLİYOR
MUYDUNUZ?





SIRA SİZDE

A. Aşağıda ifadelerin başındaki parantezlere doğruysa “D” eğer yanlışsa “Y” yazınız.

1. () Sebze, meyve, hayvansal ürünler ve içme suyu gibi günlük hayatta tüketilen besinlerin içerisindeki nitrat, tanin vb. maddeler karsinojen etki yapar.
2. () Posa açısından zengin gıdalar kanser riskini artırır.
3. () Alkol ve tütün ürünleri kanser riskini artırır.
4. () Ateşe yakın tutularak pişirilen ette karsinojen riski çok azdır.
5. () Katkı maddeleri içeren besinler kanser oluşumuna zemin hazırlar.

B. Aşağıdaki soruyu doğru olarak cevaplayınız.

6. Onkolojik hastalıklardan korunmak için beslenmede neler yapılabilir?

YAPIYORUM ÖĞRENİYORUM

“Sağlıklı Besleniyorum Yoğurdumu Kendim Mayalıyorum”

Bu etkinlikte aile bireylerinden yardım alarak yoğurdunuzu evinizde kendiniz mayalayacaksınız. Malzemelerinizi hazırlayıp aşağıdaki yoğurt yapım aşamalarını takip ederek mayalama işlemi yapınız. Yoğurt mayalarken yapım aşamalarını videoya çekiniz. Mayaladığınız yoğurdu ağzı kapaklı küçük bir kavanoza koyarak okula getiriniz. Çektiğiniz videoyu sınıf arkadaşlarınızla birlikte sınıfta öğretmen kontrolünde izleyiniz. Yaptığınız yoğurdu beslenme dersinde ara öğün olarak tüketiniz.

KULLANILACAK MALZEMELER

- 2 litre süt
- 2 yemek kaşığı ev yoğurdu mayası

İŞLEM BASAMAKLARI

Büyük bir tencerede iki litre sütü kaynatınız ve ılımaya bırakınız. (Bu süreçte sütün bulunduğu kabın sıcaklığı ve ılıkliğini dokunarak hissediniz.)

- Sütün ısısı mayalamak için uygun olduğunda (43-45°C) iki yemek kaşığı ev yoğurdunun üzerine ılık süttten biraz döküp karıştırınız. Sonra hazırlamış olduğunuz mayayı süte karıştırınız.
- Karışımı kavanozlara koyup önceden ısıtılmış ılık bir fırında dört-beş saat bekletiniz.
- Ardından yoğurdu buzdolabına koyunuz. Yoğurdu dolapta bir gün bekletiniz.



OKUMA METNİ

Kanser Riskine Karşı Manda Yoğurdu

Afyon Kocatepe Üniversitesi (AKÜ) Veteriner Fakültesi öğretim görevlilerinin, 440 fare üzerinde TÜBİTAK destekli yaptığı çalışmada, manda yoğurdunun bağırsak kanseri riskini önemli oranda azalttığı tespit edildi.

AKÜ Veteriner Fakültesi öğretim görevlileri, 440 fare üzerinde TÜBİTAK desteğiyle yaptıkları çalışmada, manda yoğurdunun kolon (kalın bağırsak) ve rektum (düz bağırsak) kanseri riskini önemli oranda azalttığını ortaya koydu. Proje yürütücüsü ve Veteriner Onkoloji Derneği Başkanı Prof. Dr. İbrahim Demirkan 2 yıl süren çalışmalar sonucunda manda yoğurdunun bağırsak kanserini yüzde 80 oranında önlediğini gördüklerini ifade etti.

TÜBİTAK ARDEB 1001 - Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Projelerini Destekleme Programı tarafından yaklaşık 220 bin TL ile desteklenen projede, 'Deneysel olarak oluşturulan kolorektal kanser vakaları manda yoğurdu, inek yoğurdu veya kefir kullanarak önlenebilir mi? Bu maddelerin kansere ne gibi etkileri var?' sorularından yola çıktıklarını söyleyen Prof. Dr. Demirkan, yaklaşık iki yıl süren proje kapsamında, deneysel olarak toplam 440 farede kanser oluşturduklarını ve gruplar halinde aşamalı olarak süt ürünlerini yedirdiklerini bunlara göre sonucu değerlendirdiklerini belirtti.

Kanser Öncesi Yoğurt Yiyen Farelerde Risk Daha Az

Yaptıkları deney sonucunda önceden yoğurt veya kefir yedirdikleri farelerin kanser olma oranının düştüğünü gördüklerini belirten Demirkan "Üç grup fareye süt ürünlerini yedirdik birinci gruba kanserojen madde vermeden 14 gün önce diğerine kanserojen madde ile aynı anda üçüncü gruba ise kanser oluşturduktan sonra yoğurtları yedirdik. Deney sonunda bu süt ürünlerini kanser oluşmadan önce verdiğimizde kanser oluşma oranının düştüğünü gördük. Burada manda ve inek yoğurduna ayrıca probiyotik verdik. Probiyotik, hayat veren, yaşamı destekleyen anlamındadır" dedi.

Probiyotik maddelerin düzenli olarak tüketildiğinde bağırsak sistemini koruduğuna dikkati çeken Prof. Dr. Demirkan, "Bunlar, düzenli olarak tüketildiğinde özellikle bağırsak sistemini güçlendirmekte ve yangıları- hastalıkları önlemekte, en önemlisi, ağız yoluyla zehirleri tutabilmektedir" dedi.

Manda Yoğurdu Diğerlerine Göre Daha Etkili

Çalışmalarında manda yoğurdu, inek yoğurdu ve kefir kullandıklarına değinen Demirkan, "Çalışmalarda, manda yoğurdu ve Lactobacillos rhamnosus ile hazırlanan ürünün diğerlerine göre tümörden koruyucu ve tümör oluşumunu önleme etkisinin daha anlamlı olduğu sonucuna varıldı. Bu durum, süt yağının bileşiminde doymuş yağ asitlerinin oranı daha fazla olduğu için, manda yağlarının kıvamı, donma ve erime noktaları ile iyot sayısı inek sütüne göre bir hayli farklı olmasından kaynaklanabilir. Bu ürün, bazı temel yağ asitleri ve yağda eriyen vitaminleri oldukça yüksek seviyelerde içermesi nedeniyle önemli bir hayvansal üründür. İleride yapılacak çalışmalarda manda yoğurdunun in vitro koşullarda hücre düzeyinde ve moleküler etkileri bakımından incelenmesiyle etki mekanizması aydınlatılmış olacaktır" dedi.





Diyetlere Dikkat

Bilinçsizce yapılan diyetlerin bağırsak kanserine neden olabileceği uyarısında da bulunan Demirkan, “Kolon kanserleri, insanlarda çok görülmekte. Bunun en önemli sebeplerinden biri de diyetdir. Günümüzde bitkisel kökenli liflerin az tüketilmesi sonucunda dışkı az olmakta ve uzun süre bağırsakta kalmaktadır. Uzun süre bağırsakta kalan dışkı bağırsak düzeyine zarar vermektedir. Yağlı diyetlerle beslenen bireylerde karaciğerin kolesterol ve safra salgısı artar. Bu da bağırsakta kanserojen maddelere dönüşmektedir” diyerek sözlerini tamamladı.

Kaynak: “<https://www.tubitak.gov.tr/tr/haber/kanser-riskine-karsi-manda-yogurdu>” adresinden alındı (Erişim tarihi: 20.05.2021, 16:00).



2.7. DİYABETLİ KİŞİLERDE BESLENME

HAZIRLIK ÇALIŞMALARI

1. Azar azar ve sık sık beslenmenin insan vücuduna etkisi sizce neler olabilir?
2. Uzun süren açlığın kan şekeri üzerindeki etkisi sizce neler olabilir?

Diyabet, pankreastan salgılanan insülin hormonunun yetersiz salgılanması ya da insülinin vücut tarafından etkin bir şekilde kullanılmaması sonucunda ortaya çıkan metabolik bir hastalıktır.

Besinler, vücuda alındıktan sonra şekere (glikoz) dönüşmek üzere parçalanır ve ortaya çıkan şeker, kana geçer. Sağlıklı kişilerde kandaki şeker, insülin hormonu yardımıyla hücrelere taşınır. İnsülin hormonunun yetersiz kaldığı ya da dokuların insüline karşı direncinin geliştiği durumlarda kandaki glikoz, hücre içerisine giremez ve kandaki şeker miktarı artar (Görsel 2.34).



Görsel 2.34: Diyabette kan şekeri ölçümü

Kan şekeri yükseldiğinde vücut, idrarla şekeri atmaya başlar. Bu nedenle diyabetik hastalarda sık idrara çıkma, aşırı susama ve çok su içme görülür.

Yanlış beslenme alışkanlıkları, diyabet hastalığına neden olmaktadır. Özellikle fazla kilo, aşırı şeker tüketimi ve posa miktarı az gıdaların tüketilmesi hastalığın ortaya çıkmasına zemin hazırlar.

Diyabet hastalığı risk faktörleri; LDL kolesterol ve trigliserid yüksekliği veya HDL kolesterol düzeyi düşüklüğü, hipertansiyon, kalp damar hastalıkları, beden kitle indeksinin 25 kg/m²'nin üstünde olması ve bel çevresinin kadınlarda 80, erkeklerde 94 cm'den geniş olmasıdır.

Diyabet hastalığı belirti ve bulguları; artan açlık, artan susuzluk, sık idrara çıkma, zayıflama, kolay yorulma, görme bozukluğu, yara iyileşmesinin gecikmesi, el ve ayaklarda uyuşma, karıncalanmadır.





Diyabet türleri nelerdir?

- **Tip 1 diyabet:** İnsülin hormonunun yetersiz ya da hiç salgılanmamasına bağlı olarak kan şekerinin hızla yükselmesidir. 30 yaş altı gençlerde daha sık görülür. Tip 1 diyabet hastaları, her gün mutlaka insülin iğnesi vurulmak zorundadırlar.
- **Tip 2 diyabet:** Vücudun insüline karşı direnç geliştirmesi sonucu kandaki şeker miktarının yükselmesidir. Genellikle 45 yaş üstü ve fazla kilolu kişilerde görülür. Obezitenin bir sonucu olarak çocuklarda ve genç erişkinlerde de yaygın olarak görülmektedir. İnsüline bağımlı olmayan diyabet tipidir.

BUNU UNUTMA

Tip 2 diyabet, erken dönemde tanı konulursa yaşam şekli değişikliği (diyet ve egzersiz) ve gerektiğinde ilaç tedavisi ile kontrol altına alınabilen bir hastalıktır.

2.7.1. Diyabette Beslenme Tedavisi Amaçları

Ömür boyu sürebilen bir hastalık olan diyabet, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için başlıca ölüm nedenlerinden biridir. Tedavi giderleri oldukça yüksektir. Tedavide amaç metabolik kontrolleri sağlamaktır. Buna göre tıbbi beslenme tedavisi, ilaç ya da insülin tedavisi, diyabet eğitimi ve fiziksel aktivite yaklaşımları benimsenmelidir. Diyabette beslenme tedavisi amaçları şunlardır:

- Yeterli ve dengeli beslenmeyi sağlamak.
- Tip 2 diyabetin oluşumunu önlemek, geciktirmek ve geriye çevirmek.
- Kan glukoz seviyesini normal sınırlar içinde tutmak.
- Yeterli ve uygun enerji alımını sağlamak.
- Yaşamın kaliteli ve sağlıklı sürdürülebilmesini sağlamak.
- Hiperglisemi ve hipoglisemide oluşabilecek komplikasyonları önlemek.
- Kardiyovasküler hastalıklar, böbrek hastalıkları, hipertansiyon, hiperlipidemi ve otonom nöropati gibi kronik hastalıkların komplikasyonlarına yönelik tedavi ve düzenlemeler yapmak.

2.7.2. Diyabette Beslenme İlkeleri

Diyabet hastalarının beslenmelerinde dikkat etmesi gereken noktalar şunlardır:

- Diyabet hastaları, küçük, düzenli öğünler ve sağlıklı atıştırma ile 3 ana, 3 ara öğünle beslenmeli; hastanın kilosuna ve özelliklerine göre öğünler azaltılıp artırılmalıdır.
- Öğünler atlanmamalı, öğünlerin zamanında tüketimine dikkat edilmelidir.
- Tip 2 diyabete karşı enerji alımı ve tüketimi arasındaki dengeye dikkat edilmelidir.
- Enerji alımının ve vücut ağırlığının ayarlanması yapılmalıdır.
- Günlük enerji miktarının %10 -20'si proteinlerden, %80'i karbonhidrat ve yağlardan alınacak şekilde düzenlenmelidir.
- Pişirme yöntemleri değiştirilmeli; haşlama, ızgara ve buharda pişirme yöntemleri tercih edilmelidir.
- Vücut ağırlığı kontrol altında tutulmalıdır.





2.7.3. Diyabette Doğru Yiyecek Seçimi

Diyabetli hastaların beslenme tedavileri; yaşına, boyuna, kilosuna, fiziksel egzersizler ve sosyoekonomik durumuna, beslenme alışkanlıklarına göre diyetisyen tarafından hazırlanır. Beslenme listesi kişiye özeldir. Diyabetli bireylerin yeterli ve dengeli beslenebilmeleri için enerji ve tüm besin öğelerinden önerilen miktarlarda almaları gerekir. Diyabette doğru yiyecek seçerken dikkat edilmesi gerekenler şunlardır:

- Diyette saf şeker ve şeker kullanılarak yapılmış tatlı, bal, reçel, alkollü içecekler, taze veya kutu meyve suları ve içeriği bilinmeyen besinler tüketilmemelidir.
- Tek başına meyve, kan şekerini hızlı yükseltebilir. Bu nedenle ara öğünlerde tek başına meyve yenmemelidir (Görsel 2.35). Meyvenin yanında süt, yoğurt, ayran, kepekli grissini gibi glikemik indeksi düşük bir besin ile birlikte tüketilmelidir.
- Tam buğday veya kepek ekmeği tercih edilmelidir.
- Kırmızı et yerine tavuk ve balık eti tercih edilmeli etli yemeklere ekstra yağ ilave etmekten kaçınılmalıdır.
- Katı yağ yerine sıvı yağ tercih edilmelidir.
- Şeker, glukoz, fruktoz, mısır şurubu gibi şekerle tatlandırılmış içeceklerden ve yiyeceklerden uzak durulmalıdır.
- Pirinç, kan şekerini hızlı yükseltebilir. Bu nedenle tüketilirken dikkat edilmelidir.
- Diyabetik hastalarda posalı gıda tüketimi, midenin boşalmasını geciktirir ve kan şekerini düşürür. Bu yüzden diyetlerde posalı gıdalara bolca yer verilmelidir.
- Diyette, yeterli oranda vitamin ve minerallere yer vermeye çalışılmalıdır.



Görsel 2.35: Diyabette meyveler tek başına tüketilmemeli

2.7.4. Diyabette İzin Verilmeyen Yiyecekler ve Serbest Olan Yiyecekler

Diyabet hastalarının tüketimine izin verilmeyen yiyecekler şunlardır:

- Şeker ve şekerli tatlılar (bal, reçel, çikolata vb.)
- Pasta, kek, kurabiye, beyaz ekme, çörek gibi yiyecekler
- Katı yağlar ve yağ içeriği fazla olan besinler
- Alkollü içecekler, hazır meyve suları, asitli ve gazlı içecekler
- Aşırı tuz ve tuz içeriği fazla olan besinler (konserve, salamura, turşu vs.)
- Sucuk, pastırma, salam, sosis gibi yiyecekler, krema ve soslar
- Yağda kızarmış yiyecek ve kavurmalar
- Meyve tüketimi
- Sakatatlar (karaciğer, beyin, dalak, böbrek, dil, işkembe vb.)
- Kırmızı et
- Yapay tatlandırıcılar





Diyabet hastalarına tüketimi serbest olan yiyecekler şunlardır:

- Bol lifli gıdalar (yulaf ezmesi, ıspanak, elma, enginar)
- Ev yapımı yoğurt
- Tavuk, balık ve hindi eti
- Zeytinyağı ve ayçiçek yağı
- Tam tahıllar
- Taze meyve ve sebzeler (Görsel 2.36)
- Yumurta



Görsel 2.36: Taze meyve ve sebzeler



SIRA SİZDE

A. Aşağıda ifadelerin başındaki parantezlere doğruysa "D" eğer yanlışsa "Y" yazınız.

1. () Tip 1 diyabet, diyet ve egzersiz ile kontrol altına alınabilen bir hastalıktır.
2. () Diyabet hastaları 3 ana 3 ara öğün şeklinde beslenir.
3. () Diyabet hastalarının diyetinde günlük enerji miktarı %20 karbonhidrat, %80 protein ve yağdan alınacak şekilde düzenlenir.
4. () Diyabet hastalarının diyetinde posalı gıdalara bol miktarda yer verilir.
5. () Tek başına meyve tüketimi kan şekerini yavaş yükseltir.

ETKİNLİK

YÖNERGE: Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek diyabet hastalığı olan bir hasta ile röportaj yapıp etkinliği uygulayınız.

İşlem basamakları

- Diyabet hastasına aşağıdaki soruları sorunuz.
 1. Kaç yıldır diyabet hastasıdır?
 2. Hangi sıklıkla besleniyorsunuz?
 3. Ne tür besinler tüketiyorsunuz?
 4. Hangi besinlerin tüketiminden kaçınıyorsunuz?
 5. Diyabetle birlikte yaşam şeklinizde değişiklik yaptınız mı? Yaptıysanız neler yaptınız?
- Diyabet hastasının sorulara verdiği cevabı not alınız.
- Edindiğiniz bilgileri öğretmenin rehberliğinde sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

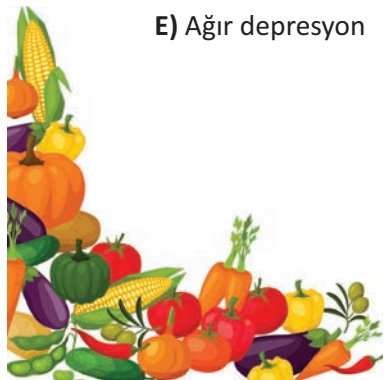




ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyarak doğru seçeneği işaretleyiniz.

- Aşağıdakilerden hangisi kanser oluşumuna neden olan yanlış beslenme şekillerinden değildir?**
 - Probiyotik içeren diyet uygulamaları
 - Ateşe yakın ızgara yapımı
 - Katkı maddesi bulunan besinlerin tüketimi
 - Posa içeriği düşük diyet uygulamaları
 - Doymuş yağ içeriği zengin beslenme
- Böbrek hastalıklarında uygulanacak diyetle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**
 - Diyette sodyum içeriği yüksek gıdalar verilmelidir.
 - Potasyum içeriği yüksek gıdalar doktor kontrolünde verilmelidir.
 - Kalsiyum içeriği yüksek gıdaların tüketimi desteklenmelidir.
 - Uygulanacak diyet kişiye özel olmalıdır.
 - B, C ve D vitaminleri açısından zengin gıdalar tüketilmelidir.
- Aşağıdakilerden hangisi sinir sistemi hastalıklarında görülen başlıca problemlerden değildir?**
 - Bağırsak düğümlenmesi
 - Ellerde titreme
 - Gastrit
 - Malnütrisyon
 - Ağır depresyon
- Aşağıdaki besinlerden hangisi iyot içermektedir?**
 - Arpa
 - Bulgur
 - Çay
 - Deniz mahsulleri
 - Kahve
- Aşağıdakilerden hangisi kalp damar hastalıklarına özgü beslenme ilkelerinden değildir?**
 - Balık tüketimi artırılmalıdır.
 - Aşırı tuz ve şeker tüketiminden kaçınılmalıdır.
 - Yağsız ya da az yağlı süt ve süt ürünleri tüketilmelidir.
 - Tam tahılların tüketimi artırılmalıdır.
 - Posalı gıda tüketimi azaltılmalıdır.
- Aşağıdaki hastalıkların hangisinde ORT uygulanır?**
 - Gastrit
 - Hiatal herni
 - İshal
 - Konstipasyon
 - Ülser
- Aşağıdakilerden hangisi kilo kaybı ve ödemin birlikte görüldüğü en ağır malnütrisyon tablosudur?**
 - Kwashiorkor
 - Marasmik-Kwashiorkor
 - Marasmus
 - Ödemli malnütrisyon
 - Ödemsiz malnütrisyon





8. Aşağıdakilerden hangisi demir eksikliğine bağlı görülen aneminin önlenmesine yönelik beslenme ilkelerinden değildir?
- A) Demir içeren besinleri süt ile birlikte tüketmekten kaçınılmalıdır.
B) Demir içeren besinlerin tüketimine dikkat edilmelidir.
C) Demir içeren besinler, C vitamini kaynaklarıyla birlikte tüketilmelidir.
D) İhtiyaç hâlinde demir ilaçları kullanılmalıdır.
E) Diyetlerde posalı gıda alımı azaltılmalıdır.
9. Ketojenik diyet aşağıdaki hastalıklardan hangisinde tedavi yöntemi olarak kullanılmaktadır?
- A) Alzaymır
B) Epilepsi
C) Migren
D) Parkinson
E) SVA
10. Aşağıdakilerden hangisi diyabet hastalığının ortaya çıkma riskini artırır?
- A) Bol posalı gıda tüketimi
B) Düzenli egzersiz
C) Dengeli beslenme
D) Obezite
E) Doymamış yağ tüketimi
11. Aşağıdakilerden hangisi diyabet hastalarının, diyetlerinde tüketiminden kaçınmaları gereken gıdalardandır?
- A) Balık
B) Kızartmalar
C) Meyve ve sebzeler
D) Tam tahıllar
E) Yumurta
12. Aşağıdaki böbrek hastalıklarının hangisinde uygulanacak diyetle, A vitamini içeren gıdalardan uzak durulmalıdır?
- A) Akut glomerulonefrit
B) Kronik glomerulonefrit
C) Nefrotik sendrom
D) Akut böbrek yetmezliği
E) Kronik böbrek yetmezliği
13. Aşağıdakilerden hangisi konstipasyonlu hastanın tedavisinde uygulanacak doğru beslenme şekillerinden değildir?
- A) Probiyotiklerin tüketimine dikkat edilmelidir.
B) Aşırı kafein tüketiminden kaçınılmalıdır.
C) Diyetle yağlı tohumların tüketimine özen gösterilmelidir
D) Bol sıvı tüketimine dikkat edilmelidir.
E) Düşük posa içeriğine sahip gıdalar tüketilmelidir.
14. Aşağıdakilerden hangisi dumping sendromlu hastanın beslenmesinde yapacağı hatalardandır?
- A) Yemek esnasında sıvı tüketilmelidir.
B) Düşük düzey karbonhidrat kaynakları tüketilmelidir.
C) Posalı besinlerin tüketimine önem verilmelidir.
D) Hazır gıda tüketiminden kaçınılmalıdır.
E) Besinler iyice çiğnenmelidir.





15. Aşağıdakilerden hangisi ülserli hastaların kaçınması gereken besinlerdendir?

- A) Az yağlı süt ve süt ürünleri
- B) Bitkisel yağlar
- C) Koyu yeşil yapraklı sebzeler
- D) Salçalı yemekler
- E) Yağsız et

16. Aşağıdakilerden hangisi hiatal herni hastalığı beslenme ilkelerinden değildir?

- A) Yeterli ve dengeli beslenmelidir.
- B) Az ve sık öğünler şeklinde beslenmelidir.
- C) Yemeklerden hemen sonra uzanılmalıdır.
- D) Lifli gıdaların tüketimine özen gösterilmelidir.
- E) Kafeinli içeceklerin tüketiminden kaçınılmalıdır.

17. Aşağıdakilerden hangisi akalazya hastalığında ortaya çıkan sorunlardan değildir?

- A) Disfaji
- B) Kilo kaybı
- C) Malnütrisyon sorunları
- D) Obezite
- E) Regürjitasyon

18. Aşağıdakilerden hangisi migren hastalarının tüketebileceği gıdalar arasındadır?

- A) Deniz ürünleri
- B) Posalı gıdalar
- C) Soğuk gıdalar
- D) Hazır gıdalar
- E) Yüksek kafeinli içecekler

19. Aşağıdakilerden hangisi D vitamini eksikliklerini önlemek için alınacak tedbirlerden değildir?

- A) D vitamini emilimi için güneşten uzak durulmalıdır.
- B) D vitamininden zengin besinler tüketilmelidir.
- C) Uyku düzenine dikkat edilmelidir.
- D) D vitamini kalsiyum ile birlikte alınmalıdır.
- E) Vücudun ideal kilosunu korumaya dikkat edilmelidir.

20. Aşağıdakilerden hangisi malnütrisyonun önüne geçmek için alınması gereken önlemlerden değildir?

- A) Anne adaylarına beslenme eğitimi verilmelidir.
- B) Besinler hijyen koşullarına uygun hazırlanmalıdır.
- C) Karbonhidrat içeren diyet uygulanmalıdır
- D) Yeterli ve dengeli beslenmeye özen gösterilmelidir.
- E) Düzenli olarak kilo takibi yapılmalıdır.





3. ÖĞRENME BİRİMİ ÖZEL DURUMLARDA BESLENME

KONULAR

- 3.1. GEBE VE EMZİKLİLERDE BESLENME
- 3.2. BEBEK VE ÇOCUKLARDA BESLENME
- 3.3. YAŞLILARDA BESLENME
- 3.4. ZAYIF VE ŞİŞMAN KİŞİLERDE BESLENME
- 3.5. YANIKLARDA BESLENME
- 3.6. ALERJİ DURUMUNDA BESLENME

TEMEL KAVRAMLAR

- anne sütü
- ek besin
- anoreksiya nervoza
- bulimia nervoza
- obezite
- alerji

NELER ÖĞRENECEKSİNİZ?

- Gebe ve emziklielerde beslenme ilkeleri
- Bebek ve çocuklarda beslenme ilkeleri
- Yaşlılarda beslenme ilkeleri
- Zayıf ve şişman kişilerde beslenme ilkeleri
- Yanıklarda beslenme ilkeleri
- Alerji durumunda beslenme ilkeleri





3.1. GEBELİK VE EMZİRME DÖNEMİNDE BESLENME

HAZIRLIK ÇALIŞMALARI

1. Gebelik döneminde annenin yeterli ve dengeli beslenmesinin bebek sağlığı üzerindeki etkileri sizce neler olabilir?
2. Emzirme döneminde annenin beslenmesinin süt oluşumuna etkisi sizce ne şekilde olabilir?

Gebelik ve emzirme döneminde anne ve bebeğin sağlığını etkileyen birçok etken vardır. Bu etkenler; annenin yaşı, genetik özellikler, kronik hastalıklar, gebelik sayısı, son iki gebelik arasındaki zaman ve annenin yetersiz ve dengesiz beslenmesidir.

Yetersiz ve dengesiz beslenmeye bağlı sorunlar; gebelik ve emzirme döneminde artan ihtiyaçlara uygun olarak günlük beslenmeye besin takviyesinin yapılmaması, ekonomik yetersizlikler nedeniyle besin alımının azalması, yanlış besinlerin seçimi, yiyecek hazırlama ve saklamada yapılan yanlış uygulamalardır. Yeterli ve dengeli beslenme ile beslenmeye bağlı oluşabilecek sorunlar önlenabilir.

3.1.1. Gebelerde Beslenme

Anne karnındaki bebeğin bedensel ve zihinsel olarak büyüyüp gelişebilmesi için annenin gebeliği süresince yeterli ve dengeli beslenmesi gerekir. Annenin beslenmesi normal zamandaki beslenmeden farklı olmalıdır. Anne karnındaki bebek için alınan besin ögeleri, annenin kendi gereksinimine ek olarak düşünülmelidir (Görsel 3.1).

Anne adayı, gebeliği sürecinde şunlara dikkat etmelidir:

- Enerji ve besin ögeleri ihtiyacını karşılamalıdır.
- Vücudundaki besin ögeleri depolarını dengede tutmalıdır.
- Karnındaki bebeğin sağlıklı büyüme ve gelişmesini sağlamalıdır.
- Emzirmeye hazırlık için salgılanacak anne sütünün enerji ve besin ögelerini karşılamak için yeterli ve dengeli beslenmelidir.



Görsel 3.1: Gebelikte beslenme

Gebelikte Ortaya Çıkan Beslenme Sorunları

Gebelikte yeterli ve dengeli beslenilmediği takdirde fetüste ve annede çeşitli problemler ortaya çıkar, enfeksiyonlara karşı direnç azalır. Ortaya çıkması muhtemel sorunlar şunlardır:

- Artan enerji ve protein ihtiyacının karşılanamaması durumunda zayıflık ve vücut direncinin düşmesi
- Gebelik kusmaları sonucu sıvı-elektrolit dengesizlikleri
- Karbonhidrat ağırlıklı beslendiğinde şişmanlık
- Fazla tuz alımına bağlı olarak vücutta su tutulması (ödem) ve dolaylı olarak tansiyon yükselmesi
- Kalsiyumun yeterli alınamaması durumunda diş çürümesi ve osteomalazi (kemik yumuşaması)
- Sıklıkla demir eksikliği anemisi
- İyodun yetersiz alınması durumunda gebelerde guatr, bebeklerde ise fiziksel ve mental gerilik





- Ölü veya erken doğumlar, prematüre bebekler, fiziksel, zihinsel ve konjenital bozukluklar

Gebe Kadının Enerji ve Besin Öğeleri Gereksinimi

Gebe kadının kendi yaşamsal enerjisinin yanında, fetüsün de büyüyüp gelişebilmesi için tüm ihtiyacı karşılayacak düzeyde enerji alması gerekir. Enerji gereksinimi gebeliğin ilk 3 ayında az iken sonraki aylarda giderek artmaktadır.

Gebenin normal zamandaki ihtiyacından günlük 150-300 kalori daha fazla enerji alması gerekir. Gebelikten dolayı besin öğelerine olan ihtiyaç da artar. Gebe kadınların günlük alması gereken enerji ve besin ihtiyacına Tablo 3.1'de yer verilmiştir.

Tablo 3.1: Gebe Kadınlar İçin Önerilen Günlük Enerji ve Besin Öğeleri Miktarı

ENERJİ VE BESİN ÖGELERİ	GEBENİN ALMASI GEREKEN MİKTAR
Enerji	2150-2400 (kal/gün)
Protein	1,1-1,4 g/kg
C vitamini	90 mg
Demir	27 mg
Kalsiyum	1300 mg
İyot	220 mcg/gün



BİLGİ KUTUSU

Gebelik süresince normal kilo alımı 10-14 kg (ortalama 12 kg) (ayda 1-1,5 kg) arasındadır. Gebeliğin başlangıcında zayıf olan kadınların 18 kg almaları, şişman olan kadınların da 7 kg almaları önerilmektedir.

Gebelerin Tüketmemesi Gereken Maddeler

Sağlıklı bir bebeğin dünyaya gelebilmesi için annenin gebeliği süresince bazı gıdalardan uzak durması gerekir. Gebelerin tüketmemesi gereken maddeler Tablo 3.2'de gösterilmiştir.

Tablo 3.2: Gebelerin Tüketmemesi Gereken Maddeler

GEBELERİN TÜKETMEMESİ GEREKEN MADDELER	
<ul style="list-style-type: none">• Gazlı içecekler• Şekerlemeler• Tatlılar• Kızartmalar• Hazır yiyecekler (fast food)	<ul style="list-style-type: none">• Çay, kahve ve kafeinli içecekler• Alkol ve sigara• İlaçlar (hekimin verdiği ilaçların dışında)• Sucuk, salam, sosis gibi işlenmiş gıdalar





Gebelik Dönemine Özel Beslenme İlkeleri

Gebelik sürecinde, gebe kadının gerekli enerji ve besin öğelerini karşılayabilmesi için beslenme ilkelerine dikkat edilmelidir. Gebelik döneminde özel beslenme ilkeleri şunlardır:

- Yemekler azar azar ve sık tüketilmelidir.
- Besin çeşitliliğine özen gösterilmelidir.
- Bir adet yumurta veya yumurta büyüklüğünde et, tavuk, balık tüketilmeli; bu besinler tüketilemiyorsa kuru baklagiller tüketilmelidir (Görsel 3.2).
- Posa içeriği yüksek gıdalar (kabızlığı önlemek için) tüketilmelidir.
- Çok yağlı, soslu, hazır, işlem görmüş, beklemiş gıdalar, konserveler tüketilmemelidir.
- Çay, kahve, kafeinli içeceklerin günde iki kez tüketilebileceği unutulmamalıdır.
- Sıvı alımı artırılmalı, günde en az 8-10 bardak su içilmelidir (Görsel 3.3).
- İlaç, alkol, sigara alınmamalıdır.
- İyotlu tuz kullanılmalı, gebenin yüksek tansiyonu varsa yemekler az tuzlu ya da tuzsuz tüketilmelidir.
- Besinlerin hazırlanmasında, pişirilmesinde, saklanmasında ve servisinde hijyen kurallarına uyulmalıdır.
- Her gün en az bir su bardağı süt, yoğurt, 2-3 kibrit kutusu kadar peynir veya 1-2 kaşık çökelekten herhangi birisi tüketilmelidir. Süt veya yoğurdun, çorbalar içinde de (sütlü çorba, yoğurtlu çorba) tüketilebileceği unutulmamalıdır.
- Sebzelerin, makarnanın ve kuru baklagillerin haşlama suları dökülmemeli; ya çorbalarda değerlendirilmeli ya da ona göre az su konulmalıdır (Vitamin ve mineral kayıplarına neden olur.).



Görsel 3.2: Gebelik döneminde et ve et ürünlerinin tüketimi



Görsel 3.3: Gebelikte su tüketimi

3.1.2. Emzirme Döneminde Beslenme

Bebeğin sağlıklı büyüüp gelişmesi için hem annenin hem de bebeğin beslenmesi önemlidir. Yeni doğan bebek için en uygun besin anne sütüdür. **Anne sütü**; bebeğin sağlıklı olması, besin öğeleri gereksinimini karşılaması, kolaylıkla sindirilebilmesi ve enfeksiyonlara karşı koruması açısından yeri doldurulamaz bir besindir (Görsel 3.4).



Görsel 3.4: Anne sütü





Emziliklik döneminde anne süt salgıları. Doğumdan hemen sonra emzirmeye başlanması, annenin yeterli ve dengeli beslenmesi süt üretimini ve salgılanmasını artırır. Bebek ile anne arasında duygusal bir bağ oluşturur.

Emziren anne beslenmesinde protein, karbonhidrat, çeşitli vitamin ve minerallere özellikle de demire yer vermelidir. Sıvı bakımından zengin, hafif bir beslenme tercih edilmelidir. Beslenmesinde süt ve süt ürünleri, yumurta, et, ekme, komposto, taze meyve ve sebzelere yer verilmelidir.

Emzirme sadece bebek için değil, annenin sağlığı açısından da önemlidir. Emziren annelerde meme kanseri, yumurtalık kanseri ve idrar yolları hastalıklarına yakalanma riski daha azdır.

Anne ve anne adayları; süt çocuğu ve çocuklarda beslenme konusunda mutlaka eğitim almalıdır.

Anne Sütünün Salgılanmasını Etkileyen Faktörler

Anne sütündeki enerjinin büyük bir kısmı, emziren annenin yediği besinlerden ve vücudundaki depolardan karşılanır. Anne sütünün salgılanmasını etkileyen faktörler şunlardır:

- Annenin yaşı, kişisel farklılıklar
- Bebeğin zamanında veya erken doğması
- Emzirme süresi ve emzirme zamanı
- Emziren annenin yetersiz ve dengesiz beslenmesi
- Doğumdan hemen sonra annenin bebeğini kucağına alarak tensesel temas kurması (Görsel 3.5)
- Bol sıvı alamaması
- Sık doğum yapması
- Ağır işlerde çalışması
- İlaç kullanımı
- Annenin metabolik hastalıkları
- Rahat ve huzurlu bir ortamda olmaması



Görsel 3.5: Annenin bebeğini kucağına alarak tensesel temas kurması

BUNU UNUTMA

Bebek ilk 6 ay anne sütü, 6. aydan sonra anne sütü ve ayına göre ek gıda ile beslenmelidir.





BUNU UNUTMA

Anne sütü; ilk 6 ayda bebeğin ihtiyacının %100'ünü, 6-12 ayda bebeğin ihtiyacının % 50'sini, 12. aydan itibaren de % 30'unu karşılar.

ARAŞTIRINIZ

Anne sütünün bebek sağlığı açısından yararlarını ve emzirmenin anne sağlığı açısından yararlarını araştırınız.



Anne Sütüne Geçen Maddeler

Anne sütü; bebeğin ayına uygun besin değeri, hijyen, ekonomi ve alerji bakımından bebek için en uygun besindir. Ancak annenin besinlerle aldığı bazı maddeler anne sütünden bebeğe geçer. Bu sebeple emziren annenin dikkat etmesi gereken durumlar şunlardır:

- Sütten bebeğe geçerek bebeğin sağlığını olumsuz etkilediği için sigara ve alkol kullanmamalıdır.
- Bazı ilaçlar sütten bebeğe geçtiği için hekime danışmadan ilaç kullanmamalıdır.
- Kafeinli içecekler ve kimyasal madde içeren gıdalar tüketmemelidir.

Emziren Annenin Beslenme İlkeleri

Emziren anne beslenmesinde bebeğin ve kendi sağlığı açısından şunlara dikkat etmelidir:

- Anne, emzirme dönemine uygun, yeterli ve dengeli beslenmeli; bol sıvı almalıdır.
- Suyun yanında besin değeri yüksek süt, taze sıkılmış meyve suları vb. tüketmelidir.
- Emzirme döneminde süt yapımını ve sütün besin değerini olumsuz etkileyeceği için zayıflama diyeti yapmamalıdır.
- Alkol ve sigara kullanmamalıdır.
- Soğan, sarımsak, brokoli, acı baharatlar, karnabahar gibi besinler hem sütün tadını değiştirebileceği hem de bebekte gaz oluşumuna neden olabileceği için az tüketilmeli ya da hiç tüketilmemelidir.

BİLGİ KUTUSU

Anne sütü bileşimi bebeğin erken doğumuna, gelişimine, gün içindeki öğünlerine göre en uygun olacak şekilde değişmektedir.

Anne sütünde ön süt, sulu ve şekerli; son süt, proteinli ve yağlıdır. Gün içinde bebek her acıktığında bir meme tamamen boşalana kadar emzirilmelidir.



SIRA SİZDE

A. Aşağıda ifadelerin başındaki parantezlere doğruysa “D” eğer yanlışsa “Y” yazınız.

1. () Emziren anne besin değeri yüksek süt, taze sıkılmış meyve suyu içer.
2. () Annenin kilosu süt salgılanmasını arttırır.
3. () Gebeler kabızlığa karşı posalı gıdalar tüketir.
4. () Gebeler sıvı ihtiyacını bol bol çay ve kahve içerek karşılar.
5. () Doğumdan hemen sonra annenin bebeğini kucağına alarak temas kurması sütün salgılanmasını etkiler.

B. Aşağıda verilen cümlelerdeki boşlukları doğru sözcüklerle doldurunuz.

6. Kalsiyumun yeterli alınamaması durumunda gebelerde diş çürümesi ve görülebilir.
7. Gebelik döneminde aşırı tuz tüketimine bağlı ve dolaylı olarak tansiyon yükselmesi görülür.
8. Sağlıklı yetişkin kadınlar için gebelik süresince normal kilo alımı arasında olmalıdır.
9. Gebelik döneminde iyodun yetersiz alınması durumunda hastalığı görülebilir.
10. Yenidoğan bebek için en uygun besindir.

3.2. BEBEK VE ÇOCUKLARDA BESLENME

HAZIRLIK ÇALIŞMALARI

1. Kötü beslenme alışkanlıklarının çocuk sağlığı üzerindeki etkileri sizce neler olabilir?
2. Kahvaltı yaparak güne başlamanın çocuk sağlığı üzerindeki etkileri sizce neler olabilir?

Bebek ve çocuklarda yeterli ve dengeli beslenme, büyüme ve gelişme açısından önemlidir. Bu dönemde çocuğun gelişimsel özellikleri dikkate alınarak besin ihtiyaçları karşılanmalıdır. Yeterli ve dengeli beslenme ile bebek ve çocuklarda demir eksikliğine bağlı görülen anemi, diş çürükleri, kalp hastalıkları ve obezite gibi ileri yaşlarda ortaya çıkabilecek sağlık sorunları önlenir.





3.2.1. Süt Çocuklarında Beslenme

Süt çocukluğu, 1-12 aylık dönemi kapsar. Büyüme ve gelişmenin en hızlı olduğu dönemdir. Dünyada ve Türkiye’de yanlış ve yetersiz beslenmeden dolayı bebek ölümleri ve gelişim geriliği en fazla bu dönemde görülmektedir. Dünya Sağlık Örgütü’ne göre gelişmekte olan ülkelerdeki bebek ölüm nedenleri arasında ishal, bronşit, pnömoni gibi enfeksiyon kaynaklı hastalıklar vardır.

Anne, doğumdan sonra ilk yarım saat içinde mutlaka bebeğini emzirmelidir. Yeni doğan bir bebek için en uygun besin anne sütüdür (Görsel 3.6). Anne sütünün yerini tutan besin yoktur. Doğum sonrası 2-3 gün gelen ilk süte **kolostrum (ağız sütü)** denir. Bu süt bağışıklık sistemini kuvvetlendirir, anne ile bebeğin duygusal bağını güçlendirir. Enfeksiyon kaynaklı hastalıkları önlemede koruyucudur. Besin değeri yüksektir. Bebeklerde beyin gelişimi açısından zengin vitamin, mineral, protein, karbonhidrat içerir. Fizyolojik sarılığın hızla iyileşmesine yardımcı olur. Anne sütü her zaman hijyeniktir. Sindirimi kolay ve ekonomiktir.



Görsel 3.6: Anne sütü

Süt çocukluğu döneminde büyüme ve gelişme takibi yapılmalıdır. Düzenli aralıklarda büyüme grafiğine göre boy ve kilosu beslenme açısından ölçülmelidir.

Yetersiz ve dengesiz beslenen bebekler mutsuz ve huysuzdur.

Süt Çocuğunun Beslenmesindeki Temel İlkeler

Süt çocuğu ilk altı ayında sadece anne sütü ile beslenir. Kalori ihtiyacının karşılanması açısından anne sütü altıncı ayından itibaren yetersiz kalır (Görsel 3.7). Anne sütü ile beraber tamamlayıcı besin 2 yaşına kadar verilebilmektedir. Bebek anne sütü alamıyorsa anne sütüne eş değer hazırlanmış mamalarla bebeğin besin ihtiyacı karşılanabilir.

Süt çocuğu doğal, yapay ve karışık beslenme şeklinde beslenir.

Doğal beslenme: Süt çocuğu ilk altı ay sadece anne sütü, altı aydan 2 yaşına kadar anne sütü ve tamamlayıcı besin ile beslenmelidir.

Yapay beslenme: Anne sütü yetersiz salgılandığında, bebeğin anne sütü olmadan sadece inek sütü ya da mama ile beslenmesidir. Küçük kaşık ya da biberon kullanılır.

Karışık beslenme: Anne sütünün yeterli olmadığı durumlarda bebeğin anne sütü, inek sütü ve mama ile beslenmesidir.

Süt çocuğunun beslenmesindeki temel ilkeler şunlardır:

- İlk altı ay anne sütünden başka sadece D vitamini verilmelidir.
- Bebekler, sayıya bakılmaksızın gece gündüz sık sık emzirilmelidir.



Görsel 3.7: Süt çocuğu





- İlk altı aylık dönemde anne, bebeğinin yeteri kadar kilo almadığını ve sütünün yetmediğini düşünüyorsa en yakın sağlık kuruluşuna başvurulmalıdır.
- Anne bebeğini 2 yaşına kadar emzirmelidir.
- Tamamlayıcı besine altıncı aydan sonra mutlaka geçilmelidir.
- Tamamlayıcı besine küçük kaşıkla başlanmalı, her gün miktarı yavaş yavaş artırılmalıdır.
- Süt salınımının artması açısından anne yeterli ve dengeli beslenmelidir. Bol sıvı tüketmelidir.
- Anne dinlenmeli ve anneye psikolojik destek sağlanmalıdır.
- Anne, bebeğini beslerken ona sevgi ve şefkat göstermelidir.
- Doğumdan itibaren büyüme ve gelişme mutlaka takip edilmelidir.

Süt Çocuğunun Enerji ve Besin İhtiyacı

Çocukluk döneminde kazanılan doğru beslenme alışkanlığı yetişkinlik döneminde oluşabilecek birçok hastalığı önler. Doğru beslenme çocuğun ruhsal, sosyal ve bedensel olarak gelişimini olumlu yönde etkiler (Görsel 3.8).

Çocukluk döneminde enerji ve besin ihtiyacı yetişkin bireylere göre farklılık gösterir. Çocuklarda sağlıklı yeni dokular oluşması açısından protein, karbonhidrat, yağ, su, vitamin ve mineral ihtiyacı yüksektir. Süt çocukları kendileri yemek yiyemezler. Sindirim sistemleri yeterince gelişmemiştir. Bu yüzden her besini yemeleri mümkün değildir. Besinler özel hazırlanıp verilmelidir. 1-2 yaş arası çocuklara kolay çiğneyebileceği ve yutabileceği besinler verilmelidir. Tek tip beslenmeden kaçınılmalıdır. Et, tavuk, balık, yumurta, meyve ve sebze, süt ve süt ürünleri, unlu gıdalar, pirinç ve patatesten hazırlanmış besin programı uygulanması bebeğin yeterli ve dengeli beslenmesi açısından önemlidir. Süt çocuğunun günlük besin ihtiyacı Tablo 3.3 ve Tablo 3.4'te verilmiştir.



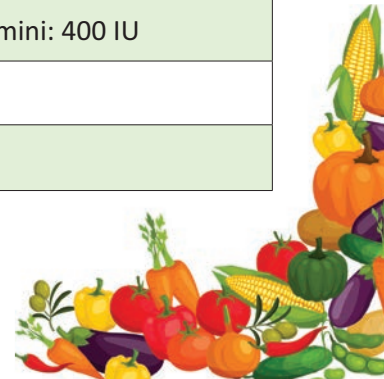
Görsel 3.8: Süt çocuğu beslenmesi

Tablo 3.3: Süt Çocukları İçin Ortalama Günlük Kalori ve Protein İhtiyacı

BEBEKLERDE	KALORİ	PROTEİN
0-3 ay	90-140 kcal/kg	3,3 g/kg
3-6 ay	120 kcal/kg	2,6 g/kg
7-9 ay	110 kcal/kg	2,1 g/kg
10-12 ay	105 kcal/kg	1,7 g/kg

Tablo 3.4: Süt Çocukları İçin Ortalama Günlük Mineral ve Vitamin İhtiyacı

• Kalsiyum: 500 mg	• Tiamin: 0,4 mg	• D vitamini: 400 IU
• Demir: 6 mg	• Riboflavin: 0,6 mg	
• A vitamini: 1500 IU	• C vitamini: 20-30 mg	





Süt Çocuklarında Yetersiz ve Dengesiz Beslenme Sonucu Görülen Sağlık Sorunları

Süt çocuklarının kalori, protein, vitamin ve mineral ihtiyaçları karşılanmadığı takdirde çeşitli sağlık sorunları oluşabilir. Bu sorunlar şunlardır:

- Düşük doğum ağırlıklı bebek
- Malnütrisyon
- Obezite
- Raşitizm
- Besinlerin içeriğinin yemek borusuna geri dönmesi
- Kansızlık
- Kusma
- Diş çürükleri
- İshal
- Vitamin eksikliği
- Kabızlık
- İyot yetersizliği



VAKA İNCELEMESİ

26 yaşında genç bir anne, iki ay önce bebeğini kucağına almıştır. Emzirirken endişeli ve tedirgindir. Öğrenmiş olduğunuz bilgiler doğrultusunda sizce anne, bebeğinin sağlıklı büyümesi ve gelişmesi açısından beslenmesinde nelere dikkat edilmelidir?

3.2.2. Ek (Tamamlayıcı) Besinlere Başlamanın Önemi

Bebeklerin altıncı ay itibarıyla anne sütüyle birlikte diğer gıdalara da ihtiyacı vardır. Bebekliğin en erken 17, en geç 26. haftasında anne sütüyle beraber diğer besinlerin verildiği bu sürece **tamamlayıcı beslenme dönemi**, bu besinlere **tamamlayıcı (ek) besinler** denir (Görsel 3.9). Prematüre (erken doğan) bebeklerde ek besine başlama ayında gecikmeler görülebilir.

Altıncı aydan sonra sadece emzirme; süt çocuklarının besin, enerji, vitamin ve mineral ihtiyaçlarını karşılayabilmeleri için yeterli değildir. Anne sütüyle birlikte diğer yiyecek ve içeceklerin verildiği, katı ve yarı katı besinlerin çeşitliliğinin sunulduğu bu süreç, aslında erişkin birey beslenmesine geçiş sürecidir. Bebeklerin bu süreçte ısırma ve çiğneme becerilerini geliştirebilmeleri için farklı kıvamdaki besinleri tüketmeleri gerekir.

Ek besinlere geç başlanması başta büyüme geriliği olmak üzere malnütrisyon, bağışıklığın düşmesi, vitamin ve mineral eksiklikleri, ishal ve diğer enfeksiyöz hastalıkların ortaya çıkma riskini artırır.

Ek besinlere geç başlamak kadar erken başlamak da doğru değildir. Erken dönemde ek besin başlanan bebeklerde malnütrisyon, ishal, alerjik hastalıklarda artış ve obezitenin ortaya çıkma riski artarken anne sütünde de azalma meydana gelir.

Tamamlayıcı beslenmeye doğru zamanda başlanmalıdır. Besinlerin miktarı ve verilme şekli bebeğin gelişimine uygun seçilmelidir. Besin içeriği, bebeğin enerji, protein, yağ, vitamin ve mineral ihtiyacını karşılayabilmelidir. Besinler güvenilir olmalı ve hijyenik koşullarda hazırlanmalıdır. Tablo 3.5'te aylara göre tavsiye edilen ek besinlere ve Tablo 3.6'da aylara göre ek besinlerin öğün sayısı, öğün miktarı ve kıvamına yer verilmiştir.



Görsel 3.9: Ek besinler





Tablo 3.5: Aylara Göre Verilmesi Tavsiye Edilen Ek Besinler

AY	EK BESİNLER
0-6 ay	<ul style="list-style-type: none">Anne sütü
6. ay	<ul style="list-style-type: none">Anne sütüne devamMeyve suyu veya meyve püresiSebze püresiPekmezYoğurtYumurta sarısı (1/4-1/8)Şekersiz muhallebi
7. ay	<ul style="list-style-type: none">Anne sütüne devamMeyve suyu veya meyve püresiSebze püresi veya çorbasıPekmez (İçerisine tahin eklenebilir.)YoğurtYumurta sarısı (tam)Pastörize peynirEt (kırmızı, tavuk)Bitkisel yağlarPirinç, irmik
8. ay	<ul style="list-style-type: none">Anne sütüne devamMeyve suyu veya meyve püresiPekmezYoğurt, pastörize peynirYumurtaEt (kırmızı, beyaz)Bitkisel yağlar, tereyağıPirinç, irmikİyi ezilmiş ev yemekleri (kıymalı, sebze)Baklagiller (nohut, mercimek, fasulye)
9-12. ay	<ul style="list-style-type: none">Anne sütüne devamYoğurt, pastörize peynirPekmezYumurtaEt (kırmızı, beyaz)KaraciğerSağlıklı ve dengeli çeşitli ev yemekleri (dolma, sebze kıymalı ev yemekleri, makarna, pilav, mantı, köfte, çorbalar)Mevsim meyveleri

Tablo 3.6: Aylara Göre Ek Besinlerin Öğün Sayısı, Öğün Miktarı ve Kıvamı

YAŞ (AY OLARAK)	ÖĞÜN SAYISI	ÖĞÜN MİKTARI	ÖĞÜN KIVAMI
6. ay itibarıyla	<ul style="list-style-type: none">2 ana öğünSık sık emzirme	2-3 yemek kaşığı dolusu	Sebze meyve püresi
7-8. ay	<ul style="list-style-type: none">3 ana öğünSık sık emzirme	2/3 kâse dolusu	Püre ve pütürlü besinler (çatalla ezilmiş)
9-11. ay	<ul style="list-style-type: none">3 ana öğün1 ara öğünAnne sütüne devam	3/4 kâse	Küçük parçalara bölünmüş, bebeğin rahatlıkla eliyle kavrayabileceği besinler
12-24. ay	<ul style="list-style-type: none">3 ana öğün2 ara öğünAnne sütüne devam	Tam kâse (250 ml)	Ailenin tükettiği besinler, gerekirse küçük parçalara ayrılmış besinler





Ek Besinlere Başlarken Dikkat Edilmesi Gereken Beslenme İlkeleri

Ek besinlere geçiş döneminde annenin bazı konulara dikkat etmesi, bu dönemin daha sorunsuz geçmesine yardımcı olacaktır. Ek besinlere başlarken dikkat edilmesi gereken beslenme ilkeleri şunlardır:

- İlk kez verilecek besinler haftada bir kez ve az miktarda verilmelidir. Bu sayede hem bebeğin yeni besine alışması sağlanır hem de bebekte bir besine karşı tepki geliyorsa bu erken dönemde saptanmış olur. İlk kez denenecek besinler bebek açken verilmeli, eğer almıyorsa zorlanmamalıdır.
- Bebeğe verilecek ek besinler katkı maddeli, dondurulmuş ya da konserve olmamalı; mümkünse temiz, güvenilir, doğal ve taze ürünlerle hazırlanmalıdır. Hazırlanan yiyecekler oda ısısında uzun süre tutulmamalıdır, bekleyecekse mutlaka buzdolabında saklanmalıdır.
- Ek besinler anne sütüyle aynı anda verilmemeli, tek başına bir öğün olmalıdır.
- Besinleri verirken kaşık kullanmaya özen gösterilmeli, biberon kullanımından kaçınılmalı ve bebek mutlaka oturur pozisyondayken yemesi sağlanmalıdır (Görsel 3.10).



Görsel 3.10: Ek besin verirken bebek oturur pozisyonunda olmalı

- Besinleri hazırlarken kullanılan kapların yüksek ısıya dayanıklı, kolay yıkanabilir cam, çelik veya porselen olması tercih edilmeli, plastik kap kullanımından kaçınılmalıdır.
- Püre yapılacak besinler için cam rende kullanımı tercih edilmelidir. Püre hâline getirilecek bazı besinleri sulandırmak için meyve suyu, ev yapımı yoğurt ya da sağılmış anne sütü kullanılabilir.
- Meyve suyu ya da püresi hazırlanıyorsa bekletilmeden tüketilmesi sağlanmalıdır. Miktar gün içerisinde 250 ml'yi geçmemelidir.
- 1 yaşından önce bal tüketiminden kaçınılmalıdır.
- İnek sütü altıncı ay itibarıyla sadece ek gıdaların hazırlanmasında az miktarlarda kullanılabilir. 1 yaş itibarıyla içecek olarak tüketilmelidir.
- Ek besinlere başladıktan sonra kaynatılmış su bebeğe verilebilir. Ancak su öğünlerden önce verilmemelidir.
- ay, kola gibi içecekler verilmemelidir.
- Yağ olarak bitkisel yağlar tercih edilmeli, yemeklere 1 yaşına kadar tuz ve baharatlar eklenmemelidir. 1 yaşından sonra yemeklere eklenecek az miktardaki iyotlu tuzun ileri yaşlarda oluşabilecek tansiyon ve kalp hastalıkları riskini düşüreceği unutulmamalıdır.
- Ek besinlerin yumurta, et, baklagiller, pekmez, karaciğer gibi demir içeriği yüksek olan gıdaları da barındırmasına dikkat edilmelidir.
- Ek besinlerin kıvamı bebeğin motor gelişimi göz önünde bulundurularak artırılmalıdır.





- Altıncı ay itibarıyla sadece yumurtanın sarısı az miktarda ancak her gün verilmelidir. Yumurta beyazı alerjiye sebep olabileceği için 8-9. aylarda başlanmalıdır.
- Sebzeler, içerisinde fazla su ilave edilmeden pişirilerek püre hâline getirilmeli ve mutlaka gün içerisinde tüketilmelidir.
- Glütten içeren gıdalar ilk altı ay tüketilmemelidir.
- Ailede yumurta, ceviz, çilek, balık gibi gıdalara alerjisi olan bireyler varsa bu durum göz önünde bulundurularak bu gıdalara başlanmalıdır.

BUNU UNUTMA

Ek besinler asla anne sütünün yerine değil, anne sütüne ek olarak verilir.



SIRA SİZDE

A. Aşağıda ifadelerin başındaki parantezlere doğruysa "D" eğer yanlışsa "Y" yazınız.

1. () Bebeğin anne sütü almadan sadece inek sütü veya mama ile beslenmesine karışık beslenme denir.
2. () Anne sütü ile beslenen bebeklerin bağışıklık sistemi güçlüdür.
3. () Doğumdan itibaren bebeğin büyüme ve gelişimi mutlaka uzman hekim tarafından takip edilir.
4. () 1-2 yaş arasındaki çocuklara kolay çiğneyebileceği ve yutabileceği besinler verilir
5. () 6. aydan itibaren bebeklere yumurta, et, kuru baklagiller, pekmez, karaciğer gibi demir içeriği yüksek olan ek besinler verilir.

B. Aşağıda verilen cümlelerdeki boşlukları doğru sözcüklerle doldurunuz.

6. Doğum sonrası 2-3 gün gelen ilk süte denir.
7. Bebeklere 6. aydan itibaren anne sütüyle birlikte verilir.
8. Anne sütünün yeterli olmadığı durumlarda bebeğin anne sütü, inek sütü ve mama ile beslenmesine denir.
9. İlk altı ay anne sütünden başka sadece vitamini verilebilir.
10. Süt çocuklarının kalori, protein, vitamin ve mineral ihtiyaçları karşılanmadığı takdirde çeşitli oluşur.





3.2.3. Okul Öncesi Dönemde Çocuklarda Beslenme

Okul öncesi dönem 3-6 yaş arası kapsayan, çocuğun karakterinin şekillendiği ve doğru beslenme alışkanlıklarını kazandıkları en önemli dönemdir. Bu dönemde çocuğun büyüme hızı 1 yaşa göre yavaşlar ve yeme ihtiyacı azalır. Bu sebeple beslenme sorunlarının en fazla görüldüğü dönem okul öncesi dönemdir (Görsel 3.11).

Okul öncesi dönemde çocuklar evde ebeveynlerini, kardeşlerini ve varsa bakıcılarını taklit ederler. Bu yüzden çocuklar, beslenme alışkanlıklarını doğrudan ya da dolaylı olarak aile sofrasında edinir. Aile sofrası; çocuk için yeterli, dengeli beslenme adına iyi bir model ve aile bireylerinin bir arada oldukları huzurlu bir ortamda olmalıdır.

Çocukların okul öncesi dönemde sağlıklı beslenme alışkanlığı kazanması büyüme ve gelişmelerini destekler. Demir eksikliğinden kaynaklanan anemi, obezite ve erken diş çürümesi gibi sağlık sorunlarının ortaya çıkmasını önler. Yeterli, dengeli ve doğru beslenme alışkanlıkları elde eden çocuklar, yetişkinlik döneminde ortaya çıkabilecek bazı kronik hastalıkların (diyabet, tansiyon, kalp damar hastalıkları, osteoporoz vb.) ortaya çıkma riskini azaltır.

Okul Öncesi Dönemde Çocukların Beslenmesinde Uyulması Gereken Kurallar

Sağlıklı yetişkin bireyler olabilmek, çocukluk döneminde elde edilen doğru beslenme alışkanlıklarıyla mümkündür. Çocuklara doğru beslenme alışkanlıkları kazandırabilmek için bazı kurallara uymak gerekir. Bu kurallar şunlardır:

- Çocukların günlük besin ihtiyacını karşılayacak, besin çeşitliliği fazla ancak az miktarda yemek verilmelidir. Yemeğin besleyici olması kadar görünüşünün de önemli olduğu unutulmamalıdır.
- Çocuk aile sofrasında yemek yemeye alıştırmalıdır.
- Yemek seçen, iştahsız çocuğa karşı ısrardan kaçınılmalı, doğru zaman beklenmelidir.
- Yemek yerken çocuğa acele ettirilmemelidir.
- Kişisel farklılıklar göz önünde bulundurulmalı, beslenme konusunda da çocuklar asla başka çocuklarla kıyaslanmamalıdır.
- Yemek yedirmek için çocuğun peşinden koşulmamalı, televizyon karşısında yemek yedirilmeye çalışılmamalı, ödül olarak sağlıksız besinler verilmemelidir.
- Çocuğun kendi kendine çatal kaşık kullanması desteklenmelidir (Görsel 3.12).
- Kahvaltının en önemli öğün olduğu unutulmamalı, öğünler düzenli olmalıdır.



Görsel 3.11: Okul öncesi dönem



Görsel 3.12: Çocuğun kendi kendine çatal kaşık kullanması

Okul Öncesi Dönemde Çocukların Enerji ve Besin İhtiyacı

Büyüme ve gelişmenin sağlanabilmesi, fiziksel aktivitenin devamlılığı ve sağlıklı bir yaşamın sürdürülebilmesi için enerjiye ihtiyaç duyulur (Görsel 3.13). Alınan enerjiyle harcanan enerji arasında denge olmalıdır. Alınan enerjinin harcanandan fazla olmasıyla şişmanlık, harcanan enerjinin alınandan daha fazla olmasıyla zayıflık ortaya çıkar.





Görsel 3.13: Çocuklar oyun oynarken enerjiye ihtiyaç duyarlar.

Okul öncesi dönem çocuklarında alınan enerjinin %45-60'ının karbonhidrat kaynaklarından, %10-20'sinin protein kaynaklarından, %25-35'inin ise yağlardan elde edilmesi önerilmektedir. Çocukların gerekli enerji ve besin ögesi ihtiyaçlarını, çeşitli besin gruplarını tüketerek karşılamaları sağlanmalıdır. Okul öncesi dönemde ihtiyaç duyulan enerji şu şekilde hesaplanmaktadır:

Enerji İhtiyacı = 1 yaş için 1100 + her yaş için 100 kalori

Okul öncesi dönemde çocukların posa ve besin ögesi ihtiyaçları şöyledir:

a) Posa (Lif)

Okul öncesi dönemde çocukların günde ortalama 15-20 gram kadar tükettikleri posalı besin beden sağlığı için yeterlidir. Fazla miktarda posalı besin tüketimi çocuklarda doyumluk hissine sebep olacağı için enerji açığı ortaya çıkar. Lifli besinlerin fazla tüketimi bazı önemli minerallerin (demir, kalsiyum, çinko) emilimini engellerken az tüketilmesi kabızlık sorununa neden olur. Bu sebeple diyetdeki posa miktarı doğru ayarlanmalıdır.

b) Protein

Yaşamın her döneminde olduğu gibi okul öncesi dönemde de proteine gereksinim yüksektir. Dokuların beslenmesi, oksijenin taşınabilmesi, mikroorganizmalarla savaşılabilmesi, sağlıklı bir gelişimin olabilmesi ancak protein kaynaklarının tüketimiyle mümkündür. Okul öncesi dönemde çocuklar protein ihtiyaçlarını özellikle süt, yumurta, et gibi kaliteli olan protein kaynaklarıyla karşılamalıdır.

c) Yağlar

Yağlar enerji ihtiyacını karşılamasının yanı sıra büyümek için gerekli olan yağ asitlerini de taşır. 2 yaş altındaki çocuklarda yağ sınırlaması yapılmaz. Anne sütü alan ya da tamamlayıcı besinle beslenen çocuklar enerji ihtiyacının neredeyse yarısını yağlardan karşılar. Ancak zamanla kademeli bir sınırlamaya gidilir. Okul öncesi dönem çocuklarında günlük yağ ihtiyacının en fazla %25-35'i yağlardan elde edilmelidir. Yağ tüketiminin olması gerekenin altına düşmesi hâlinde, çocuklarda enerji açığı ortaya çıkar.

d) Mineraller

Kalsiyum, demir ve çinko mineralleri okul öncesi dönem çocukları için en önemli minerallerdir. Kemik ve dişlerin gelişimi için kalsiyum minerali ihtiyacının mutlaka karşılanması gerekir. Çocuklar bu ihtiyaçlarını her gün süt veya süt ürünlerini tüketerek karşılayabilirler. Demir eksikliği anemisinin bu yaşlarda sıklıkla görülmesi sebebiyle normal gelişimin dışında da demir ihtiyacı artmıştır. Demir açısından zengin [et, tavuk, balık, yeşil yapraklı sebzeler (Görsel 3.14), pekmez vb.] gıdaların tüketimine özen gösterilmelidir. Büyüme, bağışıklık, üreme ve sinir sistemi üzerinde etkili olan çinko minerali de yine bu dönem çocuklarında büyük öneme sahiptir. Et, kuru baklagiller ve tam tahılların tüketimiyle çinko eksikliklerinin önüne geçilebilir.



Görsel 3.14: Yeşil sebzeler





e) Vitaminler

Okul öncesi dönem, çocukların yemek seçtikleri, iştahsızlık sorununun yaşandığı bir dönem olduğu için vitamin yetersizliklerine sıklıkla rastlanır.

Çocukların sağlıklı büyüyebilmeleri, görme fonksiyonlarının ve bağışıklık sisteminin gelişebilmesi için A vitaminine ihtiyacı vardır. Havuç, ıspanak, kırmızı renkli meyveler A vitamini kaynağıdır.

Kaynağı güneş olan D vitamini de yine çocukluk döneminde ihtiyaç duyulan vitaminlerdendir. Eksikliğinde çocuklarda raşitizme sebep olan D vitamininin, başta kemik ve diş olmak üzere vücutta pek çok önemli görevi vardır.

Vücudu enfeksiyonlardan koruyan, demir mineralinin emilimini sağlayan C vitamini, sebze ve meyvelerde bol miktarda bulunmaktadır. Özellikle sebzeleri az tükettikleri bilinen okul öncesi dönem çocuklarında, tüketimi sağlayacak yöntemler geliştirilmelidir.

Sinir sistemi üzerinde olumlu etkileri sebebiyle B vitamini, antioksidan özelliğiyle E vitamini de yine çocukluk döneminde ihtiyaç duyulan önemli vitaminlerdendir. İhtiyaç duyulan bu vitaminlerin takviyesi ancak yeterli ve dengeli bir beslenmeyle mümkündür.

Okul Öncesi Dönemde Çocukların Beslenme Alışkanlıkları

Okul öncesi dönemde çocukların doğru beslenme alışkanlığı kazanmaları, ortaya çıkabilecek sağlık sorunlarını engellemek ya da ortaya çıkma riskini azaltmak adına oldukça önemlidir.

Ailenin sosyoekonomik durumu, kültür, eğitim, çevre koşulları, alışkanlıklar gibi pek çok etmen beslenme alışkanlıklarını etkiler. Çocuklara kazandırılmak istenen doğru beslenme alışkanlıkları ancak iyi bir eğitim ve sabırla gerçekleştirilir. Okul öncesi dönemde çocukların beslenme alışkanlıklarında dikkat edilmesi gereken noktalar şunlardır:

- Bu dönemde çocuklar fiziksel ve zihinsel efor harcadıkları için daha fazla enerji tüketirler ve sık acı kırlar. Bu yüzden öğünleri 3 ana ve 2 ara öğün olarak planlanmalıdır. Yeme zamanları gün içerisinde dengeli dağıtılmalı ve her gün aynı saatlerde öğün ve atıştırma zamanları alınmalıdır.
- Çocuklar bazı besinlerin tüketimine karşı istek duyarken bazı besinleri yemek istemezler. Ancak beslenme ihtiyaçlarının doğru bir şekilde karşılanması gerekir. Yeterli ve dengeli beslenmenin sağlanabilmesi için her besin grubundan mutlaka tüketmeleri sağlanmalıdır. Eğer çocuk bir besini yemek istemiyorsa ısrar edilmemeli, tıpkı bir yetişkin gibi davranılmalı, hoşlanmadığı besin konusunda kararına saygı duyulmalıdır (Görsel 3.15). O besin grubundan başka bir besinle gerekli takviye yapılarak ihtiyaç karşılanmalıdır.
- Çocuklara ilk defa tüketecekleri bir besini verirken nereden geldiği, vücut için nasıl faydalar sağlayacağıyla ilgili bilgi vermenin o besine karşı ilgiyi artırabileceği unutulmamalıdır.
- Besinler çok sıcak ya da soğuk olmamalıdır.
- Yemek yemenin bir ihtiyaç olduğu bu yaşta öğretilmelidir.
- Çocukların yemeklerini kendi kendilerine yemelerine imkân sağlanmalıdır.



Görsel 3.15: Çocukların hoşlanmadığı besin konusunda kararına saygı duyulmalı





- Okul öncesi dönemde en önemli öğünün kahvaltı olduğu unutulmamalıdır. Her sabah düzenli olarak kahvaltı yapma alışkanlığı kazanmaları sağlanmalıdır.

Okul Öncesi Dönemde Çocukların Günlük Beslenme Planı

Çocuklar yetişkinlerle aynı besin maddelerine ihtiyaç duyarlar. Ancak ihtiyaç duyulan miktar vücut ağırlıklarıyla orantılı olarak daha azdır. Okul öncesi dönemde çocukların günlük beslenme planında dikkat edilmesi gerekenler şunlardır:

- Okul öncesi dönemde çocukların yeterli ve dengeli beslenebilmeleri için her besin grubundan gıdaları mutlaka tüketmeleri gerekir. Süt grubunda yer alan süt, yoğurt, peynir; et grubunda yer alan et, tavuk, balık, yumurta, kuru baklagiller; tahıllar grubunda yer alan bulgur, makarna, pirinç; sebze ve meyve grubunda yer alan besinler her öğünde yeterli miktarda tüketilmelidir.
- Bu dönemdeki çocuklar besin grupları içerisinde en az sebze sever ve tüketirler. Özellikle lahana, pırasa, karnabahar, kereviz gibi sebzelerin tüketiminden kaçınırlar. Keskin koku ve tat hassasiyetinin olduğu bu dönemde çiğ yenebilen salatalık, havuç, domates gibi sebzeleri severek tüketirler (Görsel 3.16). Bu grupta bulunan gıdalar lif ve C vitamininin en önemli kaynağını oluşturdukları için beslenme planında sebzelere mutlaka yer verilmelidir. Bu nedenle sebzeleri çocukların sevebileceği şekilde sunmaya özen gösterilmelidir.
- Kemik ve dişlerin gelişimi için her gün mutlaka süt ya da süt ürünlerinin tüketimine dikkat edilmelidir. Süt ve süt ürünleri protein ve kalsiyum açısından zengindir. Ayrıca çocukların gelişim döneminde ihtiyaçları olan fosfor, magnezyum ve B grubu vitaminleri barındırırlar. Eğer çocuk süt sevmiyorsa içmeye zorlanmamalı yoğurt ya da peynirle bu gruptaki besin ögesi ihtiyacı giderilmelidir.
- Yeterli ve dengeli beslenme için okul öncesi dönemde et ya da et grubunda yer alan gıdaların tüketimi de önemlidir. Sağlıklı gelişim için ihtiyaç duyulan protein, çinko, B grubu vitaminleri ve demiri sağlayan et, balık, tavuk ve kuru baklagillerin bir ya da birkaçının günlük beslenme programında mutlaka yer alması sağlanmalıdır. Çocuklar bu dönemde eti büyük parçalar halinde tüketemeyecekleri için kıyma şeklinde kullanılması daha doğrudur.
- Okul öncesi dönemde de vücudun esas enerji kaynağını tahıllar oluşturur. Et ve süt grubunda bulunan gıdalara göre daha az miktarda protein içerirler. Ancak B grubu vitaminleri ve mineraller açısından zengindir. Günlük beslenme programında ekmek ve tahıllara mutlaka yer verilmelidir.



Görsel 3.16: Sebze tüketimi

Okul öncesi çocuklarında günlük beslenme planı Tablo 3.7'de yer verilmiştir.

Tablo 3.7: Okul Öncesi Çocuklarında Günlük Beslenme Planı

GÜNLÜK BESLENME PLANI
• Et grubu gıdalar: 2 porsiyon
• Süt grubu gıdalar: 2 porsiyon
• Tahıl grubu gıdalar: 3-6 porsiyon
• Meyve ve sebze grubu gıdalar: 4-5 porsiyon





Okul Öncesi Dönemi Çocuklarında Sık Görülen Beslenme Sorunları

Okul öncesi dönemde çocukların yetersiz, dengesiz ve yanlış beslenmesine bağlı demir eksikliği anemisi, kabızlık, olumsuz yeme davranışı, iştahsızlık ve obezite gibi sağlık sorunları ortaya çıkar.

a) Demir eksikliği anemisi

Okul öncesi dönemde çocuklarda beslenme yetersizliklerine bağlı demir eksikliği anemisine sıklıkla rastlanmaktadır. Özellikle bebeklik döneminde ek besinlere geç başlanması, yanlış besinlerin tüketimi, inek sütünün günlük 500 ml'den fazla içilmesi ve günlük beslenmede demir emilimine engel olan besinlerin tüketimi demir eksikliği anemisinin ortaya çıkmasına sebep olan başlıca nedenlerdir.

Çocuklarda demir eksikliği anemisini önlemek için şunlara dikkat edilmelidir:

- Bebeklik döneminde ek besinlere zamanında başlanmalıdır.
- Demir emilimini azalttığı için günlük süt tüketimi 500 ml ile sınırlandırılmalıdır.
- Kızartmalar, şekerlemeler, bisküvi, cips gibi hazır gıdalar ile çay ve hazır meyve sularının tüketimi sınırlandırılmalıdır.
- Demir içeriği zengin olan et, yumurta, yeşil yapraklı sebzeler, kuru baklagiller, kuru meyveler ve pekmez gibi gıdaların tüketimi artırılmalıdır.
- Demir emilimini artırmak için demir içeren gıdalarla birlikte içeriğinde C vitamini olan besinler tüketilmelidir.

b) Kabızlık

Okul öncesi dönemde çocuklarda lif içeriği yetersiz beslenme, az su tüketimi ve hareketsizliğe bağlı olarak kabızlık sorununa sıklıkla rastlanmaktadır. Bununla birlikte besin çeşitliliğinin az, süt tüketiminin fazla olduğu çocuklarda da kabızlık ortaya çıkmaktadır.

Çocuklarda kabızlığın önlenmesi için şunlara dikkat edilmelidir:

- Lif içeriği zengin gıdalarla (meyve, sebze, tam tahıllar, kuru baklagiller vb.) beslenilmelidir.
- Günlük sıvı miktarının kontrol altında olması ve çocuğun fiziksel aktivitede bulunabileceği ortam sağlanmalıdır.

c) Olumsuz yeme davranışı

Okul öncesi dönemde çocukların bir kısmı yemek yemeyi reddederken bir kısmı yemek seçer, bir kısmı ise yemeğe karşı isteksizdir. Yemek yemeyi reddetme veya yemek seçimi özellikle 2 yaş çocuklarında görülen olumsuz yeme davranışlarındandır.

İştahsızlık, çocuğun yemeğe karşı isteksizliğiyle ortaya çıkan bir durumdur. Bu duruma bazen anemi, bazen de bağırsak parazitleri sebep olabilir. Ancak özellikle okul öncesi dönemde meydana gelen yemeyi reddetme, yemek seçme ya da iştahsızlığın temelinde psikolojik sebepler bulunur. Bu dönemdeki beslenme çocukla ebeveynler arasındaki duygu alışverişini yansıtır. Aile içi huzursuzluklar, çocuğun kardeşini kıskanması, başka çocuklarla kıyaslanması, aşırı ilgili ya da disiplinli anne tutumu gibi etmenler iştahsızlığa neden olabilir. Malnütrisyon sorunlarını önlemek için iştahsız çocuğun günlük beslenmesi mutlaka kontrol altında tutulmalıdır.

İştahsızlık yaşayan çocuğun yemeye zorlanması yemeğe karşı tiksinti duymasına, hatta yediklerini çıkarma ve kusma yoluyla tepkisini göstermesine neden olabilir. Bu sebeple ebeveynlerin sabırlı davranmaları gerekir.





Çocuklarda görülen iştahsızlığın önüne geçmek için şunlara dikkat edilmelidir:

- Çocuğun yemekten hoşlanacağı besinler göz önünde bulundurularak besin çeşitliliği sağlanmaya çalışılmalıdır.
- Çocuk, yemeyi reddediyorsa farklı bir besinle yemesi sağlanmaya çalışılır. Yemeyi hâlâ reddediyorsa yemesi için zorlanmamalı ve bir sonraki öğün beklenmelidir.
- Yemek porsiyonları bir yetişkine göre değil çocuğa uygun olarak hazırlanmalıdır.
- Çocuklar içecekleri, yemeğe tercih ederler. İçecekler doygunluğa sebep olacağı için yemek öncesi ve yemek sırasında sıvı alımı sınırlandırılmalıdır.
- Ara öğün küçük porsiyonlar şeklinde olmalı, ana öğünün yerine geçmemelidir.

d) Obezite (Şişmanlık)

Okul öncesi dönem çocuklarının beslenmeleri ve besin seçimleri daha çok dış etkenlere bağlıdır. Ebeveynler, aile büyükleri, bakıcılar, reklamlar, okul gibi pek çok faktör obezite sorununun oluşmasına neden olabilir.

Okul öncesi dönemde çocukların çikolata, cips, hazır meyve suları, şekerlemeler gibi sağlıksız gıdaları kontrolsüz bir şekilde tüketmeleri ve hatta bazen bu gıdaların ödül olarak sunulması obezitenin ortaya çıkma riskini artırmaktadır. Beslenme konusunda aşırı baskılayıcı veya sınırlayıcı ebeveyn davranışının da çocuklar üzerinde olumsuz etkiye sebep olduğu, bu çocukların beden kitle indeksinin diğer çocuklardan daha yüksek olduğu unutulmamalıdır.

Obezitenin önlenmesi için şunlara dikkat edilmelidir:

- Bu dönemde çocuklara doğru beslenme alışkanlığı kazandırılmalıdır.
- Sağlıksız enerji kaynaklarının tüketimi sınırlandırılmalı ve çocukların fiziksel aktivite yapabilecekleri oyun ortamları sağlanmalıdır



VAKA İNCELEMESİ

26 yaşında genç bir anne 5 yaşında bir kız çocuğuna sahiptir. Kızının sağlıklı büyümesi ve gelişmesi için bütün besin öğelerinden almasına özen göstermektedir. Ancak bazen kızına bazı besin öğelerini yedirmede zorlanır. Öğrendiğiniz bilgiler doğrultusunda sizce anne çocuğunu beslerken nelere dikkat etmelidir?

3.2.4. Okul Çağı Çocuklarında Beslenme

Okul çağı 6-11 yaş aralığındaki çocukları kapsar (Görsel 3.17). Okul çağı çocuklarında, büyüme ve gelişme hızlıdır. Okul çağına kazanılan beslenme alışkanlıkları yaşam boyu devam eder. Sağlıklı bir yaşam sürdürmek ve hastalıklardan korunmak için protein, karbonhidrat, yağ, vitamin ve mineral ihtiyacının karşılanması gerekir. Besin öğelerinin yeterli ve dengeli alınması iyi bir beslenme programının oluşturulması ile olur.

Çocuklar günün büyük çoğunluğunu okulda geçirmektedir. Bu nedenle okulda beslenme önem kazanmaktadır. Bes-



Görsel 3.17: Okul çağına beslenme





lenme çantası ile çocukların sağlıklı besin tüketimi, öğretmen ve okul idaresi tarafından rahatlıkla takip edilebilir.

Okul ile ilk defa sosyal yaşamda tek başına kalan çocuk yanlış beslenme alışkanlıkları kazanabilir. Ayrıca ailenin sosyoekonomik durumu, ebeveynlerin çalışması ve yanlış beslenme çocuğun beslenme alışkanlıklarını etkiler. Çocuğun ne yediğini bilmemesi, düzensiz yemek yeme ve okul kantininde satılan besinlerin besin değerinin düşük olması sağlık problemlerini beraberinde getirir.

Okul çağı çocuklarda görülen yanlış beslenme alışkanlıklarından biri öğün atlamadır. Çocukların en sık atladıkları öğün kahvaltıdır. Uykuda geçen uzun sürenin ardından güne kahvaltı yaparak başlayan çocuklarda başarı artar, sağlığını olumlu yönde destekler.

İlkokula giden çocukların çoğunluğu kahvaltı yaparak okula gitmektedir. Okulda beslenme ihtiyaçlarını evlerinden getirirler. Sınıf seviyeleri yükseldikçe getirdikleri besinlerle yetinmeyip dışarıdan alırlar.

3.2.5. Ergenlik Döneminde Beslenme

Ergenlik (adölesan) dönemi 10-19 yaş grubunu kapsar. Kızlarda 10-12 yaş, erkeklerde 11-14 yaş arasında başlamaktadır. Çocukluktan yetişkinliğe geçiş dönemidir. Çocuğun tüm yaşamını etkileyecek davranış biçimleri bu dönemde gelişir.

Ergenlikle beraber gençlerde fiziksel, biyolojik, psikolojik ve sosyal yönden büyüme, gelişme ve olgunlaşma hızlıdır. Enerji ihtiyacı hızlı büyüme ve gelişme ile birlikte artar (Görsel 3.18). Sağlıklı ve dengeli beslenme ile alınan temel besin öğeleri ile enerji ihtiyaçları karşılanır.

Gençlerin enerji ihtiyaçları karşılanmadığı takdirde ileri yaşlarda sağlık sorunları gelişebilir. Ergenlik döneminde gençler, beslenmeyi sosyalleşme aracı olarak kullanırlar. Arkadaşlarıyla birlikte zaman geçirmek adına, ayaküstü beslenmekte, cips, çikolata, bisküvi gibi hazır gıdaları daha fazla tüketmektedirler. Sağlıklı büyüme ve gelişme yeterli ve dengeli beslenme ile olur. Kötü beslenme alışkanlıkları kronik hastalıklara yakalanma riskini artırır. Ayrıca gençlerin okul başarısını olumsuz yönde etkiler. Özellikle dikkat dağınıklığı, öğrenmede güçlük, derslerde uyuma gibi davranış sorunlarının oluşmasına neden olur.

Ergenlik döneminde gençlerde, televizyonda, sosyal medyada, reklamlarda, dizi ve filmlerde gördüğü kişilere benzemek adına uygunsuz diyetleri yapma alışkanlıkları çok sık görülmektedir. Yanlış beslenme alışkanlıkları diş, kemik ve kas sağlığını olumsuz yönde etkiler.

Gençlerde sağlık sorunlarını ve kötü alışkanlıkları önlemek için aileye, okula ve toplumun diğer kurumlarına büyük görevler düşmektedir.

3.2.6. Okul Çağı Çocuklarında ve Ergenlerde Beslenmeye Bağlı Sağlık Sorunları

Beslenme ile okul başarısı arasında anlamlı bir ilişki vardır. Yanlış beslenme alışkanlığı kazanan çocuklar ve gençler çabuk yorulabilir, dikkatleri daha hızlı dağılabilir ve derste uyuma problemleri ortaya çıkabilir. Yetersiz ve dengesiz beslenen çocuğun bağışıklığı düşer ve çabuk hastalanır. Bu nedenlerle sağlıklı beslenme alışkanlığı olmayan çocuk ve gençlerde okul başarısı düşer.

Gençlerde öğün atlama, yemek saatlerindeki düzensizlikler, ayaküstü atıştırma, kilo almamak için besin



Görsel 3.18: Ergenlikte enerji ihtiyacı fazladır.





öğelerinin alınmaması, süt yerine gazlı içecek tüketimi, tahıl ürünlerinin az tüketilmesi, sebze ve meyvenin tüketilmemesi gibi kötü beslenme alışkanlıkları sağlık sorunlarını beraberinde getirir.

Okul çağı çocuklarında ve ergenlerde yanlış beslenme alışkanlığına bağlı görülen sağlık sorunları şunlardır:

- Büyüme ve gelişme geriliği
- Kalsiyumun yetersiz alınması sonucu osteoporoz
- Süt yerine gazlı içecek tüketimine bağlı kalsiyum emiliminin bozulması
- Öğün atlama, besin değeri düşük gıdalarla beslenme sonucu zayıflık
- Aşırı yağlı gıda tüketimi, alınan enerjinin harcanamaması sonucu obezite
- C vitamini yetersizliği ve bağırsak parazitleri
- Cinsel gelişimde gecikme
- Aşırı şeker tüketimi sonucu diş çürümesi
- İyot yetersizliğine bağlı basit guatr hastalığı
- Hiperlipidemi (kandaki çeşitli yağların olması gereken seviyeden yüksek olması)
- İleri yaşlarda kalp damar hastalıkları ve yüksek tansiyon
- Diyabet ve kanser riskinde artış

3.2.7. Okul Çağı Çocuklarında ve Ergenlerde Enerji ve Besin İhtiyacı

Okul çağı çocuklarında ve ergenlerde enerji ve besin ihtiyacı; süt ve süt ürünleri, et grubu, yumurta, kuru baklagiller, yağlı tohumlar, sebze ve meyve, ekmek ve tahıl grubu besinlerden sağlanır (Görsel 3.19). Sağlıklı bir beslenme besin çeşitliliğine bağlıdır. Okul çağı çocuklarında ve ergenlerde günlük alınması gereken besin öğeleri şöyle sıralanabilir:



Görsel 3.19: Okul çağı çocuklarında ve ergenlerde enerji ve besin ihtiyacı

- Süt ve süt ürünleri sağlıklı kemik, diş ve kas yapısı açısından önemli kalsiyum, D vitamini ve protein içerir. Bu nedenle günde 2-3 porsiyon tüketilmelidir. 1 porsiyon miktarı; 1 bardak süt, 1 kâse yoğurt, 1 dilim beyaz peynirdir.
- Güçlü kaslar ve kansızlığa karşı hayvansal gıdalar (et, tavuk, balık, yumurta), kuru fasulye, imkânlar dâhilinde günde 2-3 porsiyon tüketilmelidir. 1 porsiyon miktarı; köfte büyüklüğünde et, tavuk ve balık, 4 yemek kaşığı kuru baklagiller, 1 yumurtadır.





- B vitamini, demir, mineral ve posa içeriği yüksek olan ekme , tahıl ve makarna sağlıklı karbonhidrat kaynağıdır. Bu besinler fiziksel aktiviteler için gerekli enerji kaynağıdır. Günde 6-9 porsiyon t kutilmesi önerilir. 1 porsiyon miktarı; 1 dilim ekme , 2-3 kaşık bulgur, pirinç ve makarna, 1 k c k dilim b rektir
- G z, cilt ve diş sağlığı açısından, A, B, C vitamini, potasyum, kalsiyum ve posa içeriği yüksek, sebze ve meyvenin günde 2-3 porsiyon t kutilmesi önerilir. 1 porsiyon miktarı; 1 tane orta boy havuç, patates, 1 tabak yeşil sebze, 1 tane k c k boy elma, portakal, armut ve muz, 3-6 adet kayısı, incir, erikdir.

3.2.8. Okul  ağı çocuklarında ve Ergenlerde Sağlıklı Beslenme İlkeleri

Okul  ağı çocuklarında ortaya çıkabilecek sağlık sorunlarının oluşumunu engellemek için dikkat edilmesi gereken beslenme ilkeleri şöyle sıralanabilir:

- Okul  ağı çocuklarında ve ergenlerde beslenme programı oluştururken çocuğun yaşı, cinsiyeti, kilosu ve fiziksel aktiviteleri dikkate alınmalıdır.
- Beslenme alışkanlıklarını,  retmen, arkadaş, sosyal medya ve reklamlar belirlemektedir (Görsel 3.20). Bu nedenle aile,  retmen ve okul yönetiminin beslenme konusunda eğitim almaları çok önemlidir.



Görsel 3.20: Okul  ağında beslenme

-  g n atlamadan 3 ana, 3 ara  g n beslenmeye  zen gösterilmelidir.
- Günlük kahvaltılarını yapmaları mutlaka sağlanmalıdır.
- Günlük temel besin ögeleri olan protein, karbonhidrat, yağ, vitamin ve mineralin dengeli biçimde t kutilmesine  zen gösterilmelidir.
- Besinleri iyi çiğneyerek t kutmeleri üretilmelidir.
- Gelişim  ağında oldukları için gelişigüzel diyet yapılmamalıdır.
- Uyku düzenine dikkat edilmelidir.
- Düzenli günlük egzersizler yapılmalıdır.
- Bilgisayar ve televizyon başında uzun zaman ge irilmemeli ve yemek yenmemelidir.
- Açıkta satılan yiyeceklerden uzak durulmalıdır.
- Gazlı içecekler yerine taze sıkılmış meyve suyu, süt veya ayran tercih edilmelidir.





- Ara öğünlerde, tatlı yerine meyve tüketilmelidir.
- Yemeklerden sonra mutlaka dişler fırçalanmalıdır.
- Yemek öncesi ve sonrası el temizliğine dikkat edilmelidir.
- Yemek yerken ayrı çatal, kaşık, tabak ve bardak kullanılmalıdır.
- Okul çağı çocuklarında beslenme çantası, tüm besin gruplarını içeren sıvı olmayan besinlerden hazırlanmalıdır. Beslenme çantası günlük temizlenmelidir.
- Yemeklerin aile bireyleriyle birlikte yenmesine özen gösterilmelidir.
- Boy ve kilo takibi düzenli aralıklarla yapılmalıdır.
- Çocuklara bilinçli tüketicinin nasıl olacağı öğretilmelidir.
- Evde yemek pişirme ve yeme alışkanlıkları kazandırılmalıdır.
- Hazır yemek ve aşırı yağlı gıdalardan uzak durulmalıdır.



SIRA SİZDE

A. Aşağıda ifadelerin başındaki parantezlere doğruysa "D" eğer yanlışsa "Y" yazınız.

1. () Sağlık sorunlarını önlemek için çocuklar beslenme konusunda zorlanır.
2. () Çocuklar yemek yerken acele ettirilir.
3. () Büyüme ve gelişme döneminde alınan enerji harcanan enerjiden fazla olduğunda obezite görülür.
4. () Okul öncesi dönemde protein ihtiyacı kaliteli proteinlerden karşılanır.
5. () Çocukluk döneminde raşitizm hastalığını önlemek için A vitamini içeren gıdalar verilir.
6. () Düzensiz yemek yeme alışkanlığı sağlık problemlerini beraberinde getirir.
7. () Güne kahvaltı yaparak başlamak okul başarısını ve sağlığı olumlu etkiler.
8. () Çocuk ve gençlerde kansızlığı önlemek için beslenmelerinde et, tavuk, balık, yumurta ve kuru fasulye verilir.
9. () Yemek yeme sorunu olan çocukları bilgisayar ve televizyon karşısında beslemek gerekir.
10. () Okul çağı çocuklarının açıkta satılan yiyecekleri yemesine izin verilir.

B. Aşağıdaki soruları doğru olarak cevaplayınız.

11. Okul öncesi dönemde yetersiz ve dengesiz beslenmeye bağlı hangi sağlık sorunları görülür?
12. Okul çağı çocuklarında ve ergenlerde beslenme neden önemlidir? Açıklayınız.





YAPIYORUM ÖĞRENIYORUM

“SAĞLIKLI BESLENİYORUM SANDVIÇİMİ KENDİM YAPIYORUM”

Okul çantanıza koyabileceğiniz protein ve vitamin değeri yüksek sandviçler sağlıklı beslenme alışkanlığı kazanmanıza yardımcı olur. Evinizde hazırladığımız sandviçler daha sağlıklı ve hijyenik olacaktır.

Ev yapımı sandviç hazırlamaya var mısınız? Akşamdan sandviç malzemelerinizi hazırlayıp buzdolabına yerleştiriniz. Sabah sandviçinizi yapıp çantanıza koyunuz. Öğlen yemek saatinde hazırlamış olduğunuz sandviçinizi afiyetle yiyiniz.

MALZEMELER	İŞLEM BASAMAKLARI
<ul style="list-style-type: none"> • 2 dilim tam buğday tost ekmeği • 1 dilim beyaz peynir veya kaşar peyniri • Salatalık • Biber 	<ul style="list-style-type: none"> • Tam buğday tost ekmeğinin üzerine 1 dilim beyaz peynir koyunuz. • İnce dilimlenmiş salatalık ve biber ilave ediniz. • Üzerine tam buğday tost ekmeği koyarak sandviçinizi hazır hâle getiriniz.

3.3. YAŞLILARDA BESLENME

HAZIRLIK ÇALIŞMALARI

1. Yaşlılık döneminde yeterli ve dengeli beslenmenin sağlık üzerindeki etkileri sizce neler olabilir?
2. Kalsiyum ihtiyacı yaşlılık döneminde artmaktadır. Sizce bunun sebebi neler olabilir?

Dünya Sağlık Örgütü **yaşlılığı** “yaşamsal faaliyetlerin sürekli olarak azalması, tüm organizmanın verimliliğinde görülen azalma, çevresel faktörlere uyum sağlayabilme yeteneğinin azalması” şeklinde tanımlamakta ve 65 yaş üstünü yaşlı olarak kabul etmektedir (Görsel 3.21). Yaşlanma bir hastalık değil, fizyolojik bir süreçtir.

Yaşlılık vücut fonksiyonlarında meydana gelen değişiklikler ve seyrine göre 3 döneme ayrılır:

- 65-74 yaş arası: Erken yaşlılık
- 75-84 yaş arası: Orta yaşlılık
- 85 yaş ve sonrası: İleri yaşlılık

Yaşlılık döneminde hastalıklardan korunma ve yaşam kalitesini artırabilmek için yeterli ve dengeli beslenmeye önem verilmelidir. Beslenme sorunları ve yetersiz besin tüketimine özellikle yaşlılık döneminde daha sık rastlanmaktadır.



Görsel 3.21: Yaşlılık





Yaşlanmaya bağlı fizyolojik değişiklikler, sahip olunan hastalıklar, kullanılan ilaçlar, psikolojik ve sosyo-ekonomik sebepler bireyin beslenmesini olumsuz yönde etkiler. Yaşlılar için beslenme programı hazırlanırken bireyin beslenmesine etki edecek faktörler, ihtiyaç duyulan enerji ve besin öğeleri, eksikliğine sıklıkla rastlanan besin öğeleri göz önünde bulundurulmalıdır.

3.3.1. Yaşlılıkta Beslenmeyi Etkileyen Faktörler

Yaşlılık döneminde ortaya çıkan beslenme sorunlarını daha iyi anlayabilmek için, bu dönemde meydana gelen değişiklikleri incelemek gerekir. Yaşın ilerlemesiyle beraber meydana gelen fiziksel, metabolik ve hatta sosyal değişiklikler bireyin sağlığını, yaşam kalitesini ve yaşam uzunluğunu etkileyeceği için büyük öneme sahiptir.

Yaşlılıkta beslenmeyi etkileyen faktörler şunlardır:

a) Yaşlılıkta Vücut Kompozisyonunda Ortaya Çıkan Değişiklikler

30-60 yaşları arasında vücut ağırlığında artış görülürken 60 yaşından sonraki dönemde vücut ağırlığı daha çok azalma eğilimindedir. Yaşlılıkla birlikte kas dokusu kayıpları artarken yağ dokusu miktarı fazlaşır. Vücut kompozisyonundaki bu değişikliğe hareketsiz yaşam, yaşla birlikte bazı hormon seviyelerinin düşmesi, kas protein sentezinde meydana gelen değişiklikler, ağır hastalıkların sebep olduğu beslenme yetersizlikleri neden olur. Bireyin normal vücut ağırlığı değişmediği hâlde yağlı vücut kitlesi artar ve kaslı vücut kitlesi azalma gösterir.

Yaşlılıkla birlikte kemik doku ve kalsiyum miktarında da azalma görülür. Bu azalma kadınlarda erkeklere göre daha fazladır. Özellikle menopozla birlikte azalan östrojen seviyesi kadınlarda osteoporozu yakalanma riskini arttırmaktadır. Bu sebeple menopozun özellikle ilk 5 yılında kemiklerde meydana gelen bu mineral kayıplarını kalsiyum destekli beslenme ile önlemek gerekir.

b) Yaşlılıkta İhtiyaç Duyulan Enerjinin Düzenlenmesi

İlerleyen yaşla birlikte meydana gelen kilo kayıplarının önüne geçmek, yeterli besin alımı ile enerji tüketimi arasındaki dengeye bağlıdır. Ancak yaşlılık döneminde çeşitli sebeplerle (hormonal, metabolik, fiziksel, nörolojik) bu mümkün olmayabilir. Diyetle düşük miktarda enerji alımı bu dönemde sıklıkla görülür. Yaşlılar özellikle ekonomik zorluklar, psikososyal stres, sahip olunan hastalıklar sebebiyle beslenmelerini düzenleyemeyebilirler.

c) Yaşlılıkta Duyularda Azalma ve İştah Kaybı

Yaşlılıkla birlikte ortaya çıkan fizyolojik ve patolojik bazı değişiklikler, ihtiyaç duyulan besinlerin alımı üzerinde olumsuz etkiye sahiptir. Besinlerin görüntüsü, tadı, kokusu iştah üzerinde son derece etkilidir. Ancak ileri yaş, kronik hastalıklar, tükürük salgısının azalması, bazı ilaçlar ve ağız hijyeninin bozulmasıyla birlikte tat ve koku alma duyusu azalmaya başlar. Azalan tat ve koku duyusu, çiğneme, yutma ve sindirim problemlerinin ortaya çıkması iştahın azalmasına neden olur. İştah azalmasıyla beraber yaşlılarda yetersiz beslenme görülür.

d) Yaşlılıkta Gastrointestinal Değişiklikler ve İştah Kaybı

Yeterli miktarda besin tüketildiğinde, mideden beyne gönderilen uyarılar ile tokluk hissi yaşanır. Yaşın ilerlemesiyle birlikte bu refleks aşırı cevap verir hâle gelir ve erken doygunluğa yol açar. Erken tokluk yaşayan birey daha az besin tüketmeye başlar. Yaşlanmayla birlikte mide boşalması gecikir ve açlık hissi vücut tarafından baskılanır. Sindirim sisteminde meydana gelen yavaşlamayla hazımsızlık, bağırsak hareketlerinde azalma ve sindirimde güçlük görülür.





e) Yaşlılıkta Sosyoekonomik, Psikolojik, Kültürel Değişiklikler ve İştah Kaybı

Eğitimsizlik, yoksulluk, hareket kısıtlılığı, sosyal izolasyon yaşlılık döneminde karşılaşılan ve bireyin yeterli beslenmesinin önünde engel olan durumlardır.

İleri yaşlarda beyin dokusunun küçülmesi ve sinir hücrelerinin azalması sonucu zihinsel işlevlerde bozulma ve demans (bunama) ortaya çıkabilir. Depresyon da bu dönemde sıklıkla görülen ve iştah kayıplarına yol açan ancak tedavi edilebilir sorunlardan birisidir. Yalnızlık, eşlerden birinin vefatı, iş ya da evden ayrılma, ilaç kullanımı gibi nedenler yaşlılık döneminde bireyin beslenmesini olumsuz yönde etkilemektedir.

Yaşlılık döneminde ortaya çıkabilecek bu sorunların önüne yeterli ve dengeli beslenme yoluyla geçilebilir ya da ortaya çıkması geciktirilebilir.

Yaşlılıkta kolesistokinin (ince bağırsaktan salgılanan sindirime yardımcı olan hormon) salgısının azalması sonucu anoreksiya (yeme bozukluğu) görülebilir.

BUNU
BİLİYOR
MUYDUNUZ?

3.3.2. Besin Öğelerinin Yaşlılıktaki Önemi ve Alınması Gereken Miktarlar

Yaşlılık döneminde beslenme, özellikle yaşam kalitesini artırabilmek ve ideal kilonun korunabilmesi adına önemlidir. Ancak besinlerin yetersiz tüketimine bağlı olarak malnütrisyon sorunlarına özellikle bu dönemde daha sık rastlanmaktadır.

Büyüme, gelişme ve yaşamın daha sağlıklı sürdürülebilmesi için vücudun 50'ye yakın besin maddesine ihtiyacı vardır. İleri yaşlarda bazı besin öğelerine ihtiyaç artarken bazı besinlere olan ihtiyaç azalır. Kronik hastalıkların ve malnütrisyonun daha çok görüldüğü yaşlılık döneminde bu besin öğeleri ve tüketilmesi gereken miktarların bilinmesi daha fazla önem arz etmektedir.

Yaşlılık döneminde tüketilmesi gereken besin öğeleri ve miktarları şunlardır:

a) Yaşlılık Döneminde Proteinin Önemi

Yaşlanmayla birlikte büyüme durur, kas kütleindeki protein miktarı düşer ve kas fonksiyonlarında azalma meydana gelir. Ancak dokuların korunabilmesi, bağışıklık sisteminin güçlenmesi ve vücut fonksiyonlarının devam edebilmesi için proteine ihtiyaç vardır.

Yaşlılarda protein yetersizliği durumlarında enfeksiyon ve osteoporoz riski artar, kas kütlesi kayıpları hızlanır, bilişsel fonksiyon bozuklukları ortaya çıkar.

Yaşlılık döneminde günlük enerji ihtiyacının %15-20'sinin proteinlerden karşılanması gerekir. Ancak protein ihtiyacı, kişinin yaşına, kullandığı ilaçlara, sahip olduğu hastalıklara ve egzersiz durumuna göre değişiklik gösterir. Sağlıklı yaşlı bireylerde kilo başına 1,0-1,3 g/gün protein tavsiye edilir. Cerrahi operasyonlar, enfeksiyon ve stres durumlarında proteine olan ihtiyaç artacağı için diyetteki miktar, kilo başına 1,5 g/gün olarak belirlenir. Bununla birlikte böbrek ve karaciğer fonksiyon bozukluğu olan yaşlılarda protein





kısıtlamasına gidilir. Bu tip durumlarda kilo başına 0,8 g/gün şeklinde protein ihtiyacı karşılanır (Görsel 3.22).

Yaşlılık döneminde diyetteki proteinin bitkisel ya da hayvansal kökenli olması önemlidir. Hayvansal kökenli proteinlerin kas kütle indeksini daha iyi koruduğu ve biyoyararlılığının daha fazla olduğu bilinmesine rağmen yağ ve kolesterol miktarının artmasına neden olabilir. Ancak daha fazla bitkisel kökenli protein kaynağı tüketimi de yorgunluk, anemi ve B12 vitamin yetersizliklerine sebep olabilir. Bu nedenle ileri yaş diyetlerinde protein kalitesi yüksek besinlerin yeterli ve dengeli tüketimi tavsiye edilmektedir.



Görsel 3.22: Yüksek protein kaynağı yumurta

b) Yaşlılık Döneminde Karbonhidratın Önemi

Yaşlılık döneminde ihtiyaç duyulan günlük enerjinin %55-60'ının karbonhidratlardan karşılanması tavsiye edilir.

Karbonhidratlar besinlerin içerisinde basit ya da kompleks olarak bulunabilir. Basit yapıdaki karbonhidrat kaynakları sadece enerji sağlarken kompleks yapıdaki karbonhidrat kaynakları (kuru baklagiller, tahıllar vb.) enerjinin yanı sıra vitamin, mineral ve posa ihtiyacının karşılanmasına da yardımcı olur. Bir karbonhidrat çeşidi olan posanın yaşlı bireyler üzerinde koruyucu ve tedavi edici birçok olumlu etkisi bulunmaktadır. Kan şekerini düzenlemesi, kolesterolü düşürmesi, kanser ve koroner kalp hastalıklarına yakalanma riskini azaltması posanın bilinen faydaları arasındadır. Diyetle düşük miktarda alınan posa yaşlılık döneminde ortaya çıkan konstipasyonun en önemli sebepleri arasındadır.

c) Yaşlılık Döneminde Yağın Önemi

Yaşlılık döneminde beden sağlığı için gerekli besin öğelerinden bir diğeri olan yağlar, enerji sağlamalarının yanı sıra yağda eriyen vitaminlerin (A, D, E, K) alınabilmesi açısından da önemlidir. Ancak tüketilen yağ miktarı ve çeşidi kanser, tip 2 diyabet, koroner kalp hastalıkları ve obezitenin ortaya çıkmasına zemin hazırlayabilir. Bu sebeple yaşlılarda günlük enerjinin en fazla %30'u yağlardan sağlanmalıdır.

Yaşlılık döneminde doymuş hayvansal (kuyruk yağı, tereyağı) ve trans yağların (margarin) aşırı tüketimi kolesterolü yükselteceği için kalp damar hastalıklarının ortaya çıkmasına sebep olur. Bu nedenle yemeklerde bitkisel kaynaklı yağların tüketimine özen gösterilmelidir. Süt ve süt ürünleri tüketilirken az yağlı olanlar tercih edilmeli, margarin içeriği yüksek olan bisküvi, kek gibi gıdalardan uzak durulmalı, yemek yaparken yağda kızartmak yerine haşlama, fırında pişirme gibi yöntemler tercih edilmelidir. Balıkta bulunan omega 3 yağ asitleri görme, kemik eklem hastalıkları ve bilişsel fonksiyonlar üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu için haftada en az iki kez tüketilmelidir.

d) Yaşlılık Döneminde Su ve Diğer Sıvıların Tüketiminin Önemi

Suyun, besinlerin sindirilmesi, emilmesi, metabolik atıkların uzaklaştırılması, vücut ısısının denetimi, eklemlerin kayganlığının sağlanması gibi pek çok önemli görevi vardır. Ancak su tüketimi yaşlılık döneminde gözden kaçırılan önemli konulardan birisidir.

İlerleyen yaşla birlikte susama duygusu azalmaya başlar, derinin inceliğiyle birlikte sıvı kaybı artış gösterir, hipertansiyon, kalp ve böbrek hastalıkları sebebiyle dehidratasyon (sıvı ve elektrolit kaybı) gelişebilir.





Gün içerisinde tüketilen yeterli miktardaki su konstipasyonu önler, idrar yolları enfeksiyonlarına yakalanma riskini azaltır ve böbreklerin sağlıklı bir şekilde çalışmasına yardımcı olur. Bu sebeplerle yaşlı bireylerin susamasalar bile günde ortalama 2 litre su içmeleri tavsiye edilir. Bu miktar kişinin sahip olduğu hastalıklara, çevre sıcaklığına ve yapmış olduğu fiziksel aktiviteye göre değişiklik gösterebilir.

Yaşlılık döneminde suyun yanı sıra taze sıkılmış meyve suları, çorbalar, ayran, süt, kefir gibi sıvıların tüketimi vitamin ve mineral desteği sağlaması açısından tavsiye edilir. Kola, kahve, çay gibi içecekler yerine bitki çaylarının tüketimi önerilirken siyah çay, demir emilimini engellediği için yemeklerden 1 saat önce ya da sonra açık ve limonlu tüketilmelidir.

e) Yaşlılık Döneminde Vitaminlerin Önemi

Yaşlı bireylerde yetersiz ve dengesiz beslenme sebebiyle vitamin eksiklikleri sıklıkla görülmektedir. Özellikle A, C, D, E, B1, B6, B12 ve folik asit eksikliklerine yaşlılık döneminde daha çok rastlanır.

Sindirim ve sinir sistemi bozuklukları, anemi, alzaymır, demans, gece körlüğü, raşitizm, kas, eklem ve kemik ağrıları, deride renk değişiklikleri yaşlılık döneminde vitamin yönünden yetersiz beslenme durumunda ortaya çıkabilecek komplikasyonlar arasındadır. Aynı zamanda vitaminlerin alımındaki yetersizlik bağışıklık sisteminin zayıflamasına sebep olmaktadır.

Yaşam kalitesinin artırılabilmesi ve kronik hastalıklara yakalanma riskini azaltmak için diyetle yeterli miktarda vitamin alımı önemlidir.

f) Yaşlılık Döneminde Minerallerin Önemi

Çeşitli hastalıklar, yetersiz ve dengesiz beslenme sebebiyle yaşlılık döneminde bazı minerallerin eksiklikleri görülebilir. Başta kalsiyum ve demir olmak üzere, fosfor, iyot, çinko, selenyum, magnezyum, eksikliği en fazla görülen minerallerdir.

Yaşlılık döneminde gastrointestinal sistem kanamalarının yanı sıra yetersiz beslenme sonucu demir eksikliğine bağlı anemi gelişebilir. İlerleyen yaşla birlikte kemiklerdeki kalsiyum emilimi ve miktarı azalır. Azalan kalsiyum aritmi, kemiklerde kırıklar ve pıhtılaşma sorunlarına sebep olur.

Yetersiz ve dengesiz beslenme, işlenmiş gıdalar, hareketsiz yaşam, alkol, sigara ve fazla kahve tüketimi minerallerin emilimini olumsuz yönde etkiler.

3.3.3. Yaşlılık Döneminde Enerji İhtiyacı

Yaşamın her döneminde alınan enerji ile tüketilen enerji arasında bir denge olmalıdır. Eğer alınan enerji yakılan enerjiden fazlaysa obeziteye, harcanan enerji alınan enerjiden fazlaysa kilo kayıpları ve gelişim geriliklerine sebep olur. Yaşlılık döneminde bazal metabolizmanın yavaşlaması ve fiziksel aktivitelerin azalmasıyla ihtiyaç duyulan enerji miktarı da düşer. Bununla birlikte kasların verimliliği azalacağı ve bir işi yaparken daha fazla hareket edileceği için ihtiyaç duyulan enerji miktarı artış gösterecektir. Enerji ihtiyacının belirlenmesinde ideal vücut ağırlığının korunması hedeflenir (Görsel 3.23).

Yaşlıların büyük kısmı sedanter (fiziksel aktivitenin düzensiz olduğu ya da hiç olmadığı) bir yaşam sürmektedir. Ancak alınması gereken enerji miktarı belirlenirken bireyin hafif düzeyde fiziksel aktivite yaptığı kabul edilir. İdeal vücut ağırlığının kilosu başına, 30 kcal enerji alınması önerilmektedir. Kadınlarda



Görsel 3.23: Yaşlılıkta egzersiz





günlük ortalama 1900 kcal, erkeklerde ise ortalama 2300 kcal enerji ihtiyacı olduğu kabul edilir.

Yaşlılarda enerji ihtiyacının hesaplanması: 65 kilo olan bir bireyin günlük ortalama $65 \times 30 = 1950$ kcal enerjiye ihtiyacı vardır.

3.3.4. Yaşlılık Döneminde Beslenme İlkeleri

Yeterli, dengeli ve doğru beslenme, sağlıklı yaşlanmada önemli bir yere sahiptir. Yaşam süresi ve kalitesinin artırılabilmesi, hastalıklarla daha iyi mücadele edilebilmesi, mevcut sağlığın korunabilmesi, fiziksel ve ruhsal açıdan dengenin sağlanabilmesi için doğru beslenme yöntemlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Yaşlılık döneminde daha doğru ve sağlıklı beslenebilmek için şu hususlara dikkat edilmelidir:

- Sağlıklı beslenme için öğün sayısı artırılmalı ve besin çeşitliliğine dikkat edilmelidir.
- İdeal kiloyu sağlamak ve korumak, kas kuvvetini artırmak, kemik mineral kayıplarını azaltmak için fiziksel aktiviteye yer verilmelidir. Bu dönemdeki kilo kayıpları ve artışlarına dikkat edilmelidir (Görsel 3.24).
- Yaşlanma ile birlikte bağışıklık sistemi zayıflamaya başlar. Besinlerle bulaşabilecek mikroorganizmalar sebebiyle besin zehirlenmeleri yaşanabilir. Bu yüzden besinlerin doğru yöntemlerle saklanması, pişirilmesi ve hazırlanmasına dikkat edilmelidir.
- Vitamin, mineral, fitokimyasal içerikleri sebebiyle her gün mutlaka meyve ve sebze tüketilmelidir.
- Yağ içeriklerinin düşük, posa içeriğinin yüksek olması sebebiyle tahıl tüketimine özen gösterilmelidir.
- Diyetlerde doymuş yağ miktarı azaltılarak yemek ve salatalarda bitkisel yağlar tercih edilmelidir. Kırmızı et yerine tavuk ya da hindi eti tüketilmelidir.
- Balık gibi çoklu doymamış yağ içeren gıdalar haftada iki kez tüketilmelidir.
- İdrar yolu enfeksiyonları, kabızlık gibi durumların önüne geçmek için günde en az 2 litre su tüketilmelidir.
- Diyabet, kanser, kalp gibi hastalıkların ortaya çıkma riskini azaltmak için posa içeriği yüksek gıdaların tüketimine özen gösterilmelidir.
- Yaşlılıkta oraya çıkabilecek kemik mineral kayıplarının önüne geçmek için diyetlerde kalsiyum içeriği yüksek gıdalara (yoğurt, nohut, ceviz, badem, havuç, lahana vb.) yer verilmelidir (Görsel 3.25).



Görsel 3.24: Yaşlılıkta fiziksel aktivite



Görsel 3.25: Yaşlılarda beslenme





- Hipertansiyon, kalp damar hastalıkları ve osteoporoz riskini azaltmak için tuz tüketimi azaltılmalıdır.
- Diyabet, obezite ve kalp damar hastalıkları riskini azaltmak için basit şeker tüketimi sınırlandırılmalıdır.
- Alkol ve sigara tüketiminden uzak durulmalıdır.
- Kızartma ve hazır gıdaların tüketiminden kaçınılmalıdır.
- Çiğneme gücü varsa yumuşak ve sulu yemekler hazırlanmalıdır.

3.3.5. Yaşlılıkta Obeziteden Korunma Yolları

Her yaşta olduğu gibi yaşlılık döneminde de hatalı beslenmeyle bazı hastalıklar ortaya çıkabilir. Diyabet, kanser, bazı kronik hastalıklar ve özellikle obezite yaşlılık döneminde dengesiz beslenmeye bağlı ortaya çıkabilecek başlıca sağlık sorunlarından.

Yaşlanma ile birlikte azalan fiziksel aktiviteler, hormonal değişiklikler, beslenmede yapılan hatalar sonucu kas kütlelerinde azalma ve yağ dokusunda artmaya bağlı obezite gelişebilir.

Yaşlılarda obezite, var olan diğer sağlık sorunlarının seyrini de etkiler (Görsel 3.26). Obez bir kalp hastası, obez olmayan bir kalp hastasına göre hastalığı daha şiddetli geçirir. Bununla birlikte obezite; hipertansiyon, koroner kalp hastalıkları, diyabet gibi bazı sağlık sorunlarının ortaya çıkmasına da zemin hazırlar.

Önlenmeyen ya da tedavi edilmeyen obezite bireyin yaşamının kısalmasına ve yaşam kalitesinin bozulmasına neden olur. Bu sebeple yaşlılık döneminde obeziteden korunmak için bazı önlemlerin alınması gerekir. Bu önlemler şu şekildedir:

- Yeterli ve dengeli beslenmeye özen gösterilmelidir.
- Düzenli olarak her gün en az 30 dakika fiziksel aktiviteler yapılmalıdır (yürüyüş, bisiklete binme, yüzme).
- Obezitenin gelişmesine sebep olabilecek alt nedenler (tiroit, insülin direnci gibi) varsa tespit edilip ortadan kaldırılmaya çalışılmalıdır.
- Uygulanacak diyet mutlaka bir diyetisyen gözetiminde yapılmalıdır.



Görsel 3.26: Yaşlılarda obezite



VAKA İNCELEMESİ

66 yaşındaki kadın hasta, diyabet, hipertansiyon ve ortopedik sağlık sorunları yaşamaktadır. Öğrenmiş olduğunuz bilgiler doğrultusunda hasta beslenmesinde nelere dikkat etmelidir?



SIRA SİZDE

A. Aşağıda ifadelerin başındaki parantezlere doğruysa “D” eğer yanlışsa “Y” yazınız.

1. () Yaşlılığa bağlı ortaya çıkan hastalıklar ve kullanılan ilaçlar bireyin beslenmesini etkiler.
2. () Yaşlılık döneminde enerji ihtiyacının %55-60'ı yağlardan karşılanır.
3. () Yaşlılıkta ideal kiloyu korumak ve kas kuvvetini arttırmak için egzersiz yapılır.
4. () Yaşlılar yağ içeriği yüksek, posa içeriği düşük tahıl tüketir.
5. () Yaşlılık döneminde çiğneme güclüğü varsa yumuşak ve sulu besinler verilir.

3.4. ZAYIF VE ŞIŞMAN KİŞİLERDE BESLENME

HAZIRLIK ÇALIŞMALARI

1. Duygu durumundaki değişikliklerin beslenme üzerindeki etkileri sizce neler olabilir?
2. Hareketsiz bir yaşam tarzının insan sağlığı üzerindeki etkileri sizce neler olabilir?

Kişinin kendi vücudunun dış görünüşü (kilo, boy, göz rengi, genel beden yapısı) hakkında zihninde oluşan olumlu ya da olumsuz algı, düşünce, duygu, davranış ve tutumuna **beden imgesi** denir. Zaman içerisinde kişinin beden algısı ile ilgili düşüncelerinde değişimler olabilir. Ergenlik döneminde beden algısı ile ilgili problemler yaşanabilir. Bunun temel nedeni bedensel değişimin en yoğun olduğu dönem olmasıdır.

Günümüzde sosyal medya, televizyon, internet, reklamlar vb. aracılığı ile ince ve kusursuz görünme, sağlıklı bir bedene sahip olma, genç görünme ve yaşlanmayı geciktirme gibi beden algıları sıklıkla vurgulanmaktadır. Bu algılar kişilerde ideal beden standartları olarak kabul görmeye başlamıştır. Bu standartlara ulaşabilmek adına kişiler kendi bedenine karşı olumlu ya da olumsuz davranış geliştirir. Olumlu davranışlar kişinin kendisine olan saygısını artırır, özgüven sağlar ve insan ilişkilerini sağlıklı kılar. Olumsuz davranışlar özgüven eksikliğine, bedeninden hoşnutsuzluğa ve sağlıksız davranışlara neden olur. Beden algısından memnun olmayan kişiler zayıflamak veya kilo almak için çeşitli yollara başvurmaktadır.

3.4.1. Vücutun Enerji İhtiyacı ve Beden Kitle İndeksi Hesaplanması

Yeterli ve dengeli beslenmenin temel ilkelerinden biri vücudun enerji ihtiyacının yeterince karşılanmasıdır. Büyüme, gelişme, organların çalışması, vücut sıcaklığının korunması ve fiziksel hareketler enerji gerektirir. Bunlar için harcanan enerji, alınan besinlerdeki yağ, karbonhidrat ve proteinlerle sağlanır. Vücuda alınan besinler, mide ve bağırsaklarda sindirildikten sonra elde edilen besin ögeleri kan dolaşımı ile hücrelere taşınır. Hücrede oksijenle okside olan besin ögeleri enerjiye dönüşür. Ortaya çıkan bu enerji, vücudun sağlıklı büyümesi, gelişmesi ve çalışabilmesi için harcanır. Hücrede besinlerden enerji oluşması ve harcanması **metabolizma** olarak tanımlanır.





Bireyin enerji ihtiyacı harcadığı enerjiye eşittir. Enerji dengesi alınan enerjinin harcanana eşit olduğu durumdur. Bunun en iyi göstergesi vücut ağırlığının boya göre orantılı olması ve değişmemesidir. Bireyin boya göre ideal vücut ağırlığı **Beden Kitle İndeksi (BKİ)** ile belirlenir.

BKİ hesaplaması **boy-kilo oranı** kullanılarak yapılır. Hesaplama aşağıdaki formül kullanılır.

$$\text{Beden Kitle İndeksi (BKİ)} = \frac{\text{Vücut Ağırlığı (kg)}}{\text{Boy uzunluğunun karesi (m}^2\text{)}}$$

Dünya Sağlık Örgütü tarafından belirlenmiş beden kitle indeksi şu şekilde sınıflandırılır (Görsel 3.27):

- 18,5 altında az kilolu
- 18,5-24,9 normal kilo
- 25,0-29,9 fazla kilo
- 30,0-39,9 obez
- 40,5'in üzeri morbid (ciddi)
- 50 ve üstü süper obez



Görsel 3.27: Beden kitle indeksi

BUNU UNUTMA

Beden kitle indeksi 30 ve üzeri hastalık olarak kabul edilir.

3.4.2. Zayıflarda Beslenme

Beden kitle indeksinin 18,5'den az olması **zayıflık** olarak adlandırılır (Görsel 3.28). Zayıflık 20'li yaşlarda daha çok görülmektedir. Toplumlarda daha az görülmesine rağmen ölümcül ve ileri düzeyde yeti kaybı söz konusu olabileceği için önemlidir. Zayıflık, bireylerde iş gücü kaybına ve enfeksiyonlara yakalanma sıklığında artışlara sebep olmaktadır. Zayıf kişilerde kendini beğenmeme, kilo alması yönünde yapılan toplumsal baskılar nedeniyle anksiyete, özgüven eksikliği ve depresyon gibi psikolojik sorunlar görülebilir.



Zayıflık, bedensel belirtiler ve önemli psikolojik sorunlarla birlikte ortaya çıkabilir. Özellikle ergenlik dönemindeki genç kızlarda daha sık görülmektedir. Genç erkeklerde zayıf bir bedene sahip olma isteği yerini kaslı bir bedene sahip olma çabasına dönüştürmüştür. Bu durum aşırı egzersiz yapma ve besin kısıtlama davranışları şeklinde kendini gösterir.



Görsel 3.28: Zayıflık

Zayıflık; yeterli besin alınmaması, genetik yatkınlık, aşırı fiziksel aktivite, tiroit hormonunun fazla salgılanması, bazal metabolizma hızının fazla olması, sindirim ve emilim metabolizmasının bozulması, diyabet, stres, depresyon ve psikolojik durumlar sonucu oluşabilir.

Zayıflık birçok sağlık problemlerini beraberinde getirir. Zayıflığın neden olduğu sağlık problemleri şunlardır:

- Çocuklarda büyüme ve gelişme üzerinde olumsuz etki yaratır.
- Bağışıklık sistemini zayıflatır. Hastalıklara yakalanma sıklığını artırır.
- Kemiklerde kırıklara neden olabilir.
- Doğurganlık sorunları ve saçlarda dökülmeye neden olabilir.
- Anemiye ve anemiye bağlı sağlık sorunlarının oluşmasına neden olur.
- İş gücü kaybına neden olur.
- Soğuğa karşı ve travmalarda dayanıklılığı azaltır.

Zayıflığın tedavisinde öncelikle zayıflığa neden olan etkenler tespit edilip sonuçlara yönelik tedavi edici önlemler alınmalıdır. Zayıf kişi ruhsal yönden değerlendirilmeli ve varsa sorunları çözülmelidir. Diyetisyen tarafından hazırlanan beslenme programı uygulanmalı, kilo alması için spor yapması sağlanmalıdır.

Zayıflık takıntısı bireylerde **anoreksiya nervoza** ve **bulimia nervoza** şeklinde yeme bozukluğuna neden olabilir. Birinci gruptaki kişiler aşırı hareketli ve enerjiktir. Yemek yemelerine rağmen kilo almazlar. İkinci gruptaki kişiler enerjik değildir. Hareket için yeterince güçleri yoktur. İştahsız, hâlsiz ve yorgun olan bu kişilerin vücutlarındaki yağ dokusu azdır.

a) Anoreksiya Nervoza

Anoreksiya nervoza, aşırı zayıflama hastalığı olarak tanımlanır. Beden ağırlığı, olması gereken ortalama vücut ağırlığının %15 altındadır. Ergenlik dönemindeki kız çocuklarında daha çok görülür. Anoreksiya nervoza, zayıf vücut yapısına sahip olma isteği, kilo almaktan çok korkma, kilo alımının önüne geçen davranışlar ve beden algısında bozukluklar şeklinde kendini gösteren psikolojik bir hastalıktır. Hastalar genelde hastalığı kabul etmez, ciddiye almaz ve tedaviye direnç gösterir.





Anoreksiya nervoza hastası kilo vermek için özel yemek yeme davranış şekilleri sergiler. Bunlar:

- Karbonhidrat ve yağ içeren besinleri hayatlarından çıkarırlar, besin alımını ileri düzeyde sonlandırırlar.
- Aşırı egzersiz ve çok sıkı bir diyet programı uygularlar. İlk zamanlar çok hareketlidirler, ilerleyen süreçte uykuya eğilim artar.
- Kontrolü kaybedip tıkanırçasına yemek yer, ardından kusarak besinleri vücutlarından atmaya çalışırlar (Görsel 3.29).
- Kendilerini sürekli kilolu hissederler. Besinlerin kilo yapıcı etkisini azaltmak için laktasif (ishal yapıcı) ve diüretik (idrar söktürücü) ilaç kullanırlar.
- Kimsenin yanında yemek yemezler. Gizli yemek yerler.
- Yemeklerini küçük parçalara ayırırlar, sürekli kalori hesaplarlar.
- Sürekli tartılırlar, aynaya uzun uzun bakarlar.



Görsel 3.29: Kusarak besinleri çıkarma

Bu davranışlar sonucunda hasta, sağlığını tehlikeye atacak şekilde aşırı kilo kaybederek zayıflar. Kalp sağlığı sorunları, elektrolit dengesinde bozukluk, uykuya eğilim, karaciğerde yağlanma, dişlerde çürüme, kuru cilt, kabızlık, kemiklerde erime ve kırıklar şeklinde çeşitli komplikasyonlar görülür. Anoreksiya nervozalı hastalar genelde tedaviyi reddeder.



BİLGİ KUTUSU

Anoreksiya nervoza, ergenlik döneminden önce başlamış ise büyüme durur; kızlarda ve erkeklerde üreme organlarının gelişimi geriler. Anoreksiya nervoza düzelirse ergenlik gelişimi normal biçimde tamamlanır fakat kız çocuklarında menarş (ilk adet görme) gecikir.



Görsel 3.30: Grup psikoterapisi

Anoreksiya nervoza nedenleri arasında genetik faktörler, bireyin duygusal özellikleri, ergenlik döneminde gençler arasında beğenilme dürtüsü, manken ve popüler kişilere özenerek zayıf olma takıntısı yer alır.

Anoreksiya nervoza, kişinin kendi başına aşıp tedavi edilebileceği bir hastalık değildir. Ruhsal ve bedensel bir tedavi gerektirir. Hastaya tanı konulduktan sonra psikiyatrist ile birlikte bir tedavi süreci başlar. Ayrıca bireysel, aile ve grup psikoterapisi ile birlikte farmakolojik tedavi hastalığın iyileştirilmesinde etkilidir (Görsel 3.30).

Anoreksiya nervoza hastalığında vücut ağırlığını artırmak için beslenme uzmanı, psikiyatrist ve iç hastalıkları uzmanı birlikte çalışmalıdır. Hastaya hızlı kilo aldırma oldukça risklidir. İlk başta günlük 1500 kalori alması, ilerleyen zamanlarda kalori miktarı artırılarak haftada 1-1,5 kilo alması sağlanmalıdır. Hastalığın komplikasyonları hayatı tehdit edecek düzeyde ise hasta hastaneye yatırılmalıdır. Hastaneye yatan hastalarda yatak istirahati ile birlikte parenteral ve intravenöz yolla hastayı besleme programı uygulanır.



b) Bulimia Nervosa

Bulimia nervosa, aşırı yemek yeme ataklarından sonra, alınan besinlerin kusma yoluyla vücuttan atılması şeklinde kendini gösteren bir yeme bozukluğudur (Görsel 3.31). Hasta zayıf bir vücut yapısına sahip olmak, besinlerin kilo yapıcı etkisini azaltmak adına bu davranış bozukluğunu sergiler. Bulimia nervosa bir yıl veya daha uzun süren diyetler sonucunda gelişir. Hasta normal vücut ağırlığında ya da hafif kiloludur. Bulimia nervosa hastalığında başlangıç yaşı 18-19'dur. Genç kadın, adölesan ve yetişkin grubunda sık görülür.



Görsel 3.31: Kusma atağı

Bulimia nervosa hastalarında aşırı yemek atakları sırasında depresyon, utanç, öfke ve suçluluk duygusu gelişir (Görsel 3.32). Atak sonrasında hasta kendini mutsuz, hâlsiz, uyuşuk ve bitkin hisseder. Bazı hastalar kilo kontrolü için laksatif ve diüretik ilaç kullanırlar. Yemek yeme atakları genelde 1-2 saat sürer. Bu süre bazen kısa ya da uzun olabilir.



Görsel 3.32: Gizli yemek yeme atağı

Bulimia nervosa hastalarının düzenli yemek yeme alışkanlıkları yoktur. Yemek yedikten sonra tokluk hissi genelde olmaz. Evde tek başına yemek yemeyi tercih ederler. Depresif bir kişilik sergilerler. Kişiler arası ilişkileri zayıftır. Genelde bu hastalarda alkol ve madde kullanımı, gıda, takı ve giysi çalma problemleri görülür. İntihar girişimi de oldukça yüksektir.

Bulimia nervosa hastalığı; dişlerde aşınma, mide genişlemesi, karın ağrıları, parotis bezinde büyüme, kalp yetmezliği, yemek borusunda zedelenme gibi komplikasyonlara sebep olarak bedene zarar verir.

Normal kilodaki bulimia nervosa hastaları ayakta tedavi edilir. Bulimia nervozalı hastada duygu durum bozukluğu, kişilik bozukluğu ve madde kullanımı söz konusuysa hastaneye yatırılarak tedavi altına alınır. Aneroksiya nervosa hastalığında olduğu gibi psikiyatrist ile birlikte beslenme tedavisi uygulanması gerekir. Ayrıca bireysel, aile ve grup psikoterapisi ile birlikte farmakolojik tedavi hastalığın tedavisinde etkilidir.

c) Anoreksiya Nervosa ve Bulimia Nervosa Hastalığında Ortaya Çıkabilecek Sağlık Sorunları

Yeme bozukluğu birçok organı ve organların fonksiyonlarını etkiler. Bu nedenle ortaya çıkabilecek sağlık sorunları şunlardır:

- Diş çürüğü
- Adet düzensizliği





- Düşük kan basıncı ve kalp ritim bozukluğu
- Kemik erimesi
- Sindirim kanalı hasarları (kusmaya bağlı)
- Anemi ve bağışıklık sisteminde zayıflık

d) Anoreksiya Nervoza ve Bulimia Nervoza Hastalığından Korunmak İçin Dikkat Edilmesi Gerekenler

- Yeterli ve dengeli beslenme sağlanmalıdır.
- Uzman tarafından belirlenen tedavi programının yanında düzenli egzersiz yapılmalıdır.
- Boya ve vücut yapısına göre ideal kilo alımı sağlanmalıdır.
- Sosyal aktiviteler düzenlenmelidir.
- Duyguları ifade etmek için resim, yazı ve müzik gibi sanatsal faaliyetlerle ilgilenilmelidir.
- Yeme bozukluğuna neden olan sorunlar çözülmelidir.

3.4.3. Sağlıklı Kilo Alma Yolları

Kilo alabilmek için alınan enerjinin harcanan enerjiden fazla olması gerekir. Sabırlı, istikrarlı ve kararlı olmak kilo almada önemlidir. Zamana yayılarak alınan kilo kalıcı ve daha sağlıklı olur. Sağlıklı kilo almak için öneriler şunlardır:

- Harcanan enerjiden fazla kalori almak gerekir. Bu nedenle günlük alınması gereken kaloriye ek olarak hızlı kilo almak için günde ortalama 700-1000 kalori, yavaş kilo almak için 300-500 kalori alınmalıdır.
- Yataktan kalktıktan sonra en geç 1 saat içinde kalori miktarı zengin olan bir kahvaltı yapılmalıdır.
- İştahsızlık varsa küçük bir yürüyüş, egzersizler yapılır. Ayrıca yemeklerde kokusunu ve tadını iyileştiren baharatlar kullanılarak iştah açılmalıdır.
- Kalori değeri yüksek besinler tüketilmelidir.
- 3 saat arayla yemek yemeye özen gösterilmelidir.
- Protein kalitesi yüksek besinler tüketilmelidir.
- Kalorisi yüksek taze meyve suları, boza gibi içecekler tüketilmelidir.
- Yemeklerde zeytinyağı tercih edilmelidir.
- Ara öğünlerde atıştırmalık kuru yemiş ve kuru meyve tüketilmelidir.
- Yemek porsiyonları büyütülmelidir.
- Diyabet hastası değilse haftada 3 kez sütlü tatlı tüketilmelidir.
- Düzenli uyumaya özen gösterilmelidir.
- Spor yapılmalıdır.
- Yemekler besin değeri yüksek gıdalarla zenginleştirilmelidir (kıymalı makarna, zeytinyağlı cevizli salata vb.).





SIRA SİZDE

A. Aşağıda ifadelerin başındaki parantezlere doğruysa “D” eğer yanlışsa “Y” yazınız.

1. () Anoreksiya nervozanın nedenleri arasında gençler arasında beğenilme dürtüsü, mankenlere ve popüler kişilere özenerek zayıf olma takıntısı yer alır.
2. () Gençler arasında bilinçsizce yapılan zayıflama diyetleri birçok sağlık problemini beraberinde getirir.
3. () Bulimia nervoza hastalığının tedavisinde diyetisyen desteği tek başına yeterlidir.
4. () Aşırı zayıf olmak güzel olmak anlamına gelir.
5. () Kilo almak için kalori değeri yüksek gıdalar tüketilir.

3.4.4. Şişmanlık (Obezite)

Yeterli ve dengeli beslenme vücudun enerji ihtiyacının karşılanması açısından oldukça önemlidir. Büyüme, gelişme, organların çalışması, vücut sıcaklığının korunması ve günlük fiziksel hareketler için enerjiye ihtiyaç vardır. Vücut ihtiyaç duyduğu enerjiyi besinlerdeki yağ, karbonhidrat ve proteinlerden sağlar.

Besinler yoluyla alınan enerjinin, harcanan enerjiden fazla olması durumunda vücutta yağ depolarının artmasına **şişmanlık** denir (Görsel 3.33). Vücuttaki yağ oranı erkeklerde %19, kadınlarda %25 üzerine çıkması durumunda kişiler **obez** olarak adlandırılır. Obezite modern topluluklarda görülen en önemli sağlık sorunlarından biridir.

Alınan enerjinin fazlalığı (aşırı yemek yeme, yağ ve şekerden zengin besin tüketme), öğün atlama, hızlı yeme alışkanlıkları, hareketsiz yaşamla birlikte alınan enerjinin harcanamaması obeziteye sebep olur.

Ülkemizde ve dünyada giderek yaygınlaşan hazır yemek (Görsel 3.34) tarzı beslenme, yemek porsiyonlarının büyük olması, ulaşımda araç kullanımının artması, sigara ve alkol tüketimindeki artış obezite görülme sıklığını artırmaktadır.



Görsel 3.33: Obezite



Görsel 3.34: Hazır yemekler





Obeziteyi etkileyen faktörler Tablo 3.8'de yer almaktadır.

Tablo 3.8: Obeziteyi Etkileyen Faktörler

FAKTÖRLER	ÖZELLİKLER
Genetik faktörler	<ul style="list-style-type: none"> Anne ve babadan geçen genetik özellikler bireyin kilo almasında etkilidir.
Beslenme tarzı	<ul style="list-style-type: none"> Yiyecek ve içecekleri büyük porsiyonlarda tüketme Yağlı ve şekerli gıdaları çok, lif oranı yüksek gıdaları az tüketme Dışarıda yemek yeme Kalorisi yüksek yiyecekler atıştırma Şekerli ve gazlı içecekleri çok tüketme Öğün atlama
Fiziksel aktivite	<ul style="list-style-type: none"> Fiziksel aktivitelere az zaman ayırma Televizyon, tablet, bilgisayar, akıllı telefon başında çok zaman geçirme
Metabolizma	<ul style="list-style-type: none"> Fiziksel aktivitelerin azalması ve uzun süre aynı beslenme programını uygulanma
Hormonal faktörler	<ul style="list-style-type: none"> Hormonların çalışmasında yaşanan sorunlar Katkı maddeli gıdaların tüketimi
Psikolojik faktörler	<ul style="list-style-type: none"> Stres, duygusal problemler Ayakta yemek yeme alışkanlığı Teknolojik gelişmeler ve modern hayat tarzı Yeme alışkanlıklarının kontrol edilememesi

Obezitenin Yol Açtığı Sağlık Sorunları

Dünyada ve Türkiye'de obezitenin görülme sıklığı tüm yaş gruplarında giderek artmaktadır (Görsel 3.35). Çocuklar ve gençlerde bu artış %25-30 arasında görülmektedir. Bu yüzden obezite özellikle gençler ve çocuklar açısından çok büyük önem taşır.

Görülme sıklığının artması ve sağlıkla ilişkilendirilmesinden dolayı obezite hastalık olarak kabul edilir. Obezite birçok akut ve kronik hastalıkla birlikte ölümcül hastalıkların da oluşmasına neden olur.





Obezitenin yol açtığı sağlık sorunlarına Tablo 3.9'da yer verilmiştir.

Tablo 3.9: Obezitenin Yol Açtığı Sağlık Sorunları

SAĞLIK SORUNLARI	
Kalp ve damar hastalıkları	<ul style="list-style-type: none">• Hipertansiyon• Damar sertliği• Felç• Kolesterol yüksekliği
Metabolik hastalıklar	<ul style="list-style-type: none">• İnsülin direnci• Tip 2 diyabet
Solunum yolu hastalıkları	<ul style="list-style-type: none">• Astım• Uyku apnesi
Sindirim sistemi hastalıkları	<ul style="list-style-type: none">• Karaciğer yağlanması• Reflü• Safra kesesi hastalıkları
İskelet sistemi hastalıkları	<ul style="list-style-type: none">• Eklem sorunları• Kas gücünün azalması
Psikolojik hastalıklar	<ul style="list-style-type: none">• Depresyon• Kendini çirkin ve gülünç bulma
Diğer	<ul style="list-style-type: none">• Polikistik over sendromu• Kanser• Erken menopoz

Şişman Kişilerde Sağlıklı Beslenme İlkeleri

Şişman kişilerde sağlıklı beslenme ilkeleri şunlardır:

- Güne kahvaltı yaparak başlanmalıdır.
- Yemek porsiyonları küçültülmelidir.
- Hazır yemek tüketiminden kaçınılmalı ve ayakta yemek yenmemelidir.
- Yemekler küçük lokmalar hâlinde çok çiğneyerek tüketilmelidir.
- Öğün atlanmamalıdır.
- Mevsimine uygun taze sebze ve meyve tüketilmelidir (Görsel 3.35).
- Şeker ve tuz tüketimi azaltılmalıdır.
- Tahıl ürünlerinin tüketimi artırılmalıdır.
- Boya göre sağlıklı kiloya sahip olmaya özen gösterilmelidir.



Görsel 3.35: Obeziteye karşı sebze ve meyve tüketimi





- Az yağlı, sağlıklı besinler tüketilmelidir.
- Hayvansal gıdalar yerine bitkisel kaynaklı besinler tüketilmelidir.
- Alınan enerjinin beden kitle indeksine göre ayarlanmasına özen gösterilmelidir.
- Diyetisyen kontrolünde, yaşa uygun, düşük kalorili diyet uygulaması ve kilo takibi yapılmalıdır.
- Fiziksel aktiviteler artırılmalıdır.
- Sigara ve alkolden uzak durulmalıdır.

ARAŞTIRINIZ

Fast food (hızlı yemek) tarzı gıdaların sağlık üzerindeki olumsuz etkilerini araştırınız.



3.4.5. Sağlıklı Kilo Verme Yolları

Yaşam tarzı ve beslenme alışkanlıklarındaki değişikliklerle sağlıklı bir bedene sahip olunabilir. Sağlıklı kilo vermede egzersiz de etkilidir. Aşırı obez hastalarda ilaç ve cerrahi tedavi yöntemleri kilo vermek adına uygulanmaktadır. Kilolu hastaların kilo verme sürecine başlamadan önce psikolojik olarak da hazır olmaları gerekir. Kilo verme sürecinde dikkat edilmesi gerekenler şunlardır:

- Kilo vermeye karar vermek
- Diyetisyenden yardım almak
- Yaş, cinsiyet ve yaşam tarzına uygun özel diyet programı uygulamak
- Uzun vadede kilo vermek, şok diyetlerden kaçınmak
- Öğün atlamamak
- Evde yemek yemek
- Öğün aralarında su içmek
- Posalı gıdaların tüketimini artırmak
- Sebze ve meyve tüketimini artırmak
- Kuru baklagilleri düzenli tüketmek
- Beyaz ekmek yerine kepekli ekmeği tercih etmek
- Şeker ve şekerli ürünlerden uzak durmak
- Günde en az 2 litre su içmek
- Tok karnına alışveriş yapmak
- Kalorisi düşük besinleri almayı tercih etmek
- Hazır gıdalardan uzak durmak
- Çay ve kahveyi şekersiz içmek
- Abur cubur tüketimini azaltmak
- Göz önünde yiyecek ve içecek bulundurmamak
- Gazlı ve alkollü içeceklerden uzak durmak
- Televizyon ve bilgisayar karşısında yemek yememek





- Yemeklerde küçük, salatalarda büyük porsiyon kullanmak
- Yemekleri iyi çiğnemek ve yavaş yemek
- Yemek yedikten sonra masadan hemen kalkmak
- Yemek esnasında başka şeylerle ilgilenmemek
- Akşam yemeğinden sonra bir şey yiyip içmemek
- Fiziksel aktiviteleri artırmak
- Her yaş için günde en az 30 dk. yürüyüş yapmak
- Asansör yerine merdivenleri kullanmak
- Haftalık olarak tartılmak
- Haftada en fazla 1 kilo vermeye dikkat etmek



SIRA SİZDE

A. Aşağıda ifadelerin başındaki parantezlere doğruysa “D” eğer yanlışsa “Y” yazınız.

1. () Alınan enerjinin harcanan enerjiden fazla olması durumunda zayıflık meydana gelir.
2. () Hazır yemeklerle beslenme obezite görülme sıklığını artırır.
3. () Kilo vermede şok diyetler çok etkilidir.
4. () Kilo verme sürecinde uzman diyetisyen yardımı almak gerekir.
5. () Kilo verme sürecinde fiziksel aktivite artırılır.

OKUMA METNİ

Plastik Ürünler Obeziteyi Tetikliyor

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Kimya bölümünden Prof. Dr. Şana Sungur ve arkadaşları TÜBİTAK desteğiyle yaptıkları araştırmada plastik maddelerde kullanılan Ftalat maddesinin obeziteyi tetiklediğini ortaya çıkardı.

Küresel bir probleme dönüşen obezite bütün dünya ülkelerinde araştırılmaya devam ediyor. Son yıllarda yapılan çalışmalarda plastiğe esneklik ve yumuşaklık katması için kullanılan ftalatın obeziteye etkisi bilim insanları tarafından tartışılmaktadır. Ftalatların obeziteye etkisi konusunda Türkiye’de tatmin edici bir araştırma yapılmadığını gören Mustafa Kemal Üniversitesi Kimya bölümünden Prof. Dr. Şana Sungur, Endokrinoloji Anabilim Dalından Doç. Dr. Cumali Gökçe, Yrd. Doç. Dr. İhsan Üstün ve Yrd. Doç. Dr. Nigar Yılmaz TÜBİTAK ARDEB 1002- Hızlı Destek Programı kapsamında “Plastik Ambalajlardan Sıvı Gıdalara Geçen Ftalatların Belirlenmesi, Obezite





ve Derecesi ile İlişkisinin İncelenmesi” projesiyle yaptıkları araştırmalarda Ftalatın obeziteyi tetiklediğini belirledi.

Ftalatın plastiğe nüfuz ettiğini insanlara da plastik ürünlerden çok rahat bir şekilde geçtiğini belirten Sungur, “Plastik ambalajlarda bulunan Ftalatlar yiyecek ve içeceklerle sürekli temas halinde bulunduğu için rahatlıkla gıdalara geçiyor. Gıdalla plastik ambalajın temas süresi uzadıkça Ftalatın etkisi de artıyor” dedi.

Ftalat Oranı Artıkça Obezite Artıyor

17-62 yaş arası 250 kişide inceleme yaptıklarını söyleyen Sungur, “Çalışmalar kapsamında, plastik şişelerden sıvı gıdalara (maden suyu, limonata, gazoz, kola, zeytinyağı) göç eden Ftalatların miktarlarının belirlenmesi, belirlenen miktarların sıvı gıdalarda bulunmasına izin verilen sınır değerlerle karşılaştırılması için farklı yaş ve farklı cinsiyetteki kişilerin kan ve idrarlarındaki Ftalat oranlarını ölçtük. Ölçüm sonunda kişilerde ortak gördüğümüz nokta kan ve idrarda bulmuş olduğumuz Ftalat oranıyla obezite arasında doğru orantı olduğuydu yani Ftalatın yüksek olduğu kişilerde obezite olduğunu gördük” dedi.

Yiyecek ve içeceklerle vücuda alınmasının zararsız olarak görüldüğü maksimum Ftalat miktarının uluslararası sağlık kuruluşları ve Türk Gıda Kodeksi tarafından belirlendiğini ifade eden Sungur, bazı ürünlerde sınır sayılan limitlerin altında Ftalat olmasına rağmen bazı ürünlerde sınırları geçen miktarda Ftalata rastladıklarını söyledi.

Türk Gıda Kodeksinin bazı Ftalatlarla ilgili sınır limiti bulunmadığını belirten Sungur, yaptıkları araştırmada Türk Gıda Kodeksi tarafından belirlenen Ftalatlar için çoğu ürünlerde sınır aşılmadığını ancak sınır belli olmayan Ftalatlarla ilgili sorun olabileceğini söyledi.

İncelenen Zeytinyağı Örneklerinde Fazla Ftalata Rastlandı

İncelenen tüm içeceklerde bulunan ftalat miktarının, Türk Gıda Kodeksinin verdiği limitlerin altında ftalat barındırdığını ancak zeytinyağında sorun olduğunu söyleyen Sungur, “İncelemede plastik şişelere konulan zeytinyağında bulunan ftalat oranının belirlenen sınırların çok üzerinde olduğunu gördük. Ftalatın yüksek çıktığı bir diğer durum ise son kullanma tarihi yaklaşan ürünler çünkü bu ürünler plastikte çok uzun süre temas halinde oluyor. Yani ürün plastikte ne kadar uzun durursa Ftalat geçme oranı da o kadar yüksek oluyor” dedi.

Sungur: “Plastik Ambalajlı Ürünler Yerine Cam Ambalaj Daha Sağlıklı”

Yaptıkları inceleme ve araştırmalarda plastik ambalajların sağlık açısından zararlarının açıkça görüldüğünü belirten Sungur, “Plastik ürünlerin zararları toplumca biliniyordu ama şimdi plastik ürünlerden insan vücuduna giren Ftalatla plastiğin bir başka zararını daha görmüş olduk. Artık plastik ambalajlı ürünler yerine cam ambalajlı ürünler kullanılması konusunda, son kullanma tarihi yaklaşan ürünler kullanmama konusunda ve koruyucu madde olarak sodyum benzoat ve potasyum sorbatı bir arada içeren ürünleri tercih etme konusunda daha hassas olmalıyız” dedi.

KAYNAK: “<https://www.tubitak.gov.tr/tr/haber/plastik-urunler-obeziteyi-tetikliyor>” adresinden alındı.





3.5. YANIKLARDA BESLENME

HAZIRLIK ÇALIŞMALARI

1. Yanıklarda besin ve sıvı ihtiyacı artış gösterir. Yanıklı hastada gözlemlenen bu durumun sebebi sizce ne olabilir?
2. Besinlerin yanıklar üzerindeki etkisi sizce neler olabilir?

Yanık; yüksek dereceli ısı, kimyasal maddeler, sürtünme, radyoaktif ışınlar, aşırı soğuk veya elektrik enerjisine maruz kalma sonrası meydana gelen doku harabiyetidir (Görsel 3.36).

Son yıllarda yanık vaka sayısında azalma görülmüş olsa da dünya üzerinde her yıl yaklaşık 2,5 milyon kişi yanıklardan etkilenmekte ve hastanelerin yanık ünitelerine başvurmaktadır. Türkiye’de bu rakam her yıl ortalama 70.000 civarındadır. Bu sebeple yanık travmaları tüm dünyada olduğu gibi Türkiye için de ciddi bir sağlık sorunudur.



Görsel 3.36: Yanık

Yanıkta risk faktörleri: 65 yaş üstü yaşlılar, 3 yaş altı çocuklar, madde bağımlıları, psikolojik ya da nörolojik hastalıklara sahip olanlar ve sosyoekonomik yetersizliklerdir.

Yanık travmaları, yanığın şiddetine bağlı olarak tüm organizmayı etkileyebilir. Yanık sonrası hastanın cilt bütünlüğü bozulacağı için vücudunda önemli düzeyde sıvı-elektrolit, protein ve mineral kayıpları meydana gelir. Hastanın metabolizma hızı artar ve protein enerji yetersizliklerine sebep olur. Eğer artan ihtiyaç karşılanmazsa hastada kas kayıpları artar, yaraların iyileşmesi gecikir, çocuklarda gelişim gerilikleri görülmeye başlanır ve hormonlardaki değişimler immun sistemi baskılayarak enfeksiyonların ortaya çıkmasına zemin hazırlanmış olur. Bu komplikasyonların önüne geçebilmek ve hastanın en az hasarla iyileşebilmesini sağlayabilmek için beslenme tedavisi, yanık vakalarının en başından tedavinin sonuna kadar büyük önem taşır. Hastaya uygulanan tıbbi tedavinin başarı sağlayabilmesi ancak doğru bir beslenme tedavisi desteği ile mümkündür.

Beslenme tedavisindeki temel amaç; tıbbi tedaviye destek sağlamak, bağışıklığı destekleyici besin öğelerini diyetle almak, hastanın ihtiyacı olan enerji, sıvı ve besin maddelerini karşılayarak hormonal ve metabolik bozuklukları düzeltmektir.

Yanık vakaları, yaşanan ev kazaları içerisinde yaşlıların ölümüne sebep olan ikinci nedendir.

BUNU
BİLİYOR
MUYDUNUZ?





3.5.1. Yanıklarda Beslenme İlkeleri

Yanık tedavisinde beslenme ilkeleri şunlardır:

- Vücudunun %15-20'sinden fazlası yanmış hastalara **enteral** yolla beslenme desteği verilmelidir. Öğünler az ve sık olarak düzenlenmelidir. Günlük sıvı takviyesi ortalama 3-4 litre kadar olmalıdır.
- Yetersiz ya da fazla beslenme yanık hastaları için ciddi risk oluşturabilir. Bu sebeple hastanın yaşına, **kilosuna ve yanığın yüzdesine** bağlı olarak günlük enerji ihtiyacı ortalama **3000-4900 kcal** arasında değişmektedir.
- Tavsiye edilen kalori dağılımı %55-60 oranında karbonhidrat, %20 oranında yağ ve %20-25 oranında protein şeklindedir.
- Şiddetli yanıklarda hipermetabolizma, idrar yoluyla protein atılımı ve yara bölgesindeki protein kayıpları nedeniyle protein ihtiyacı artar. Ayrıca yaraların iyileşebilmesi için yine yüksek oranda proteine gereksinim duyulur. Yanıklı hastaya ortalama 3 g/kg şeklinde kaliteli protein desteği sağlanır. Daha yüksek miktarda verilen protein fayda sağlamayacağı gibi böbreklerdeki yükü de artırır.
- Karbonhidrat içerikli besinler, yanıklı hastanın iyileşmesinde esas enerji kaynağıdır. Yüksek karbonhidrat içerikli diyetle hastanın protein yıkımı azalır, yeni protein üretimi artar ve yaraların iyileşmesi hızlanır.
- Yağ içerikli besinler beslenmede önemli bir yere sahip olmasına rağmen aşırı tüketimi yanıkların iyileşme döneminde gecikmelere, bağışıklık sisteminin baskılanmasına ve bazı enfeksiyonların gelişmesine neden olabilir. Bu sebeple diyetteki yağ miktarı dikkatle düzenlenmelidir.
- Yanıkların daha hızlı iyileşebilmesi için hastaya C, E, D ve A vitamini içeren gıdalarla destek sağlanmalıdır.



SIRA SİZDE

A. Aşağıda ifadelerin başındaki parantezlere doğruysa "D" eğer yanlışsa "Y" yazınız.

1. () Yanıklarda beslenme tedavisinde amaç tıbbi tedaviyi desteklemek ve bağışıklığı güçlendirmektir.
2. () Yanığı olan hastalarda hastanın kilosuna ve yanığın yüzdesine bağlı günlük enerji miktarı ortalama 1000-2000 kcal'dir.
3. () Yağlar, yanığı olan hastanın iyileşmesinde esas enerji kaynağıdır.
4. () Yanıkların hızlı iyileşmesi için hastaya C, E, D ve A vitamini içeren gıdalar verilir.
5. () Vücut yüzeyinin %15-20'si yanan hastalara intravenöz yolla beslenme uygulanır.





3.6. ALERJİK DURUMLARDA BESLENME

HAZIRLIK ÇALIŞMALARI

1. Bazı besinler yenildikten sonra vücutta şişlik, kızarıklık, ağrı, kaşıntı gibi problemler görülmesinin sebebi sizce neler olabilir?
2. Bağışıklık sisteminin bazı besin öğelerine karşı tepki göstermesinin sebebi sizce ne olabilir?

Sağlıklı bir yaşam sürebilmemiz için bağışıklık sistemi çok önemlidir. Vücuda giren ve kanda kendine özgü bir karşıt madde (antikor) oluşturan yabancı maddelere “**antijen**” adı verilir. Antijen vücutta bir alerjiye yol açarsa “**alerjen**” adını alır.

Vücudun yabancı olarak tanıdığı solunan, yenebilen, iğne ile enjekte edilebilen, vücuda deriye ve göze doğrudan temas eden maddelere karşı savunma mekanizmasının verdiği aşırı duyarlılık hâline **alerji** denir (Görsel 3.37).



Görsel 3.37: Alerji

Besin alımından sonra, immünolojik mekanizmalarla (savunma sistemi aracılığıyla) verilen yanıtların tümüne **besin alerjisi** denir. Besin alerjisi bağışıklık sistemi tarafından besinlere karşı gösterilen aşırı duyarlılık reaksiyonlarıdır. Besin alerjilerinin çoğu inek sütü, yumurta, balık, çilek, çikolata, kuru yemişler (fındık, ceviz, yer fıstığı vb.) kabuklu deniz canlıları, buğday, bakliyatlar, susam gibi besinlere karşı gelişmektedir (Görsel 3.40). Ancak yenilen her besine karşı alerjik reaksiyonların gelişebileceği unutulmamalıdır.

Besin intoleransı: Vücuda alınan besine karşı, daha çok fizyolojik mekanizmalarla (sindirim sistemi vb.) verilen yanıtta **besin intoleransı (duyarlılığı)** denir. Besindeki bir maddenin besini tüketen kişinin sindirim sistemini tahriş etmesi veya besini doğru şekilde sindirememesi sonucunda besin intoleransı ortaya çıkar.

Besin intoleransları daha çok alınan miktarla ilişkilidir ve besin alındıktan belirsiz bir süre sonra ortaya çıkabilir. Örneğin domates yedikten birkaç gün sonra şikâyetler hafif bir şekilde ortaya çıkabilir, az yendiğinde ya da sık sık yenmediğinde belirtiler ortaya çıkmayabilir. Aynı şekilde laktoz intoleransı olan kişi sütü kahve ile ve az miktarda tüketirse belirti vermeyebilir.

Kısacası besin alerjisinde, az bir miktar ile kısa sürede ağır bir tablo ortaya çıkarken besin intoleransında, çok miktar ile belirsiz bir sürede, değişen şiddette tablo ortaya çıkabilir.

3.6.1. Besin Alerjisinde Görülen Belirtiler

Alerji belirtileri kişiden kişiye ve hafiften ağıra doğru değişebilmektedir. En sık görülen besin alerjisi belirtileri genellikle karın ağrısı, ishal, kusma, deride kaşıntı, kızarıklık, şişlik, ağrı, yanmadır.

Gıda alerjileri sadece besinin tüketimi ile değil dokunma ve hatta solunması ile de ortaya çıkabilmektedir.

Gıdalara karşı gösterilen alerjik reaksiyonlar şunlardır:

- Kılcal damarların daralıp hızla genişleyerek çatlaması (kızarıklık)
- Damarların geçirgenliğinin artması (kabartı, şişlik)





- Solunum yollarındaki ve bağırsaklardaki kaslarda kasılma (solunum zorluğu ve ağrı)
- Derideki sinir uçlarında uyarılma (kaşıntı ve ağrı)

Bir besinin alerjiye yol açtığını kabul etmek için o besinin her alındığında alerjik belirtilerin bir veya birkaçının olması gerekmektedir. Yaygın belirtilere Tablo 3.10'da yer verilmiştir.

Tablo 3.10: Alerjide Yaygın Belirtiler

Deri	<ul style="list-style-type: none"> • Kaşıntı, kızarıklık, yanma • Ateş, üşüme, terleme • Karıncalanma, ürtiker 	<ul style="list-style-type: none"> • Su toplayarak kabarma • Kırmızı lekeler • Sivilceler
Kulak, Burun, Boğaz	<ul style="list-style-type: none"> • Burun tıkanıklığı, burun kaşınması • Hapşırma, burnun devamlı akması • Boğaz akıntısı, ağrısı, kuruluk ve gıcık 	<ul style="list-style-type: none"> • Damaklarda kaşıntı • Kuru öksürük • Kulaklarda çınlama, tıkanma, ağrı, orta derecede sağırılık • Baş dönmesi ve dengesizlik
Gözler	<ul style="list-style-type: none"> • Bulanıklık, ağrı, sulanma • Şaşılık, ışıktan rahatsız olma 	<ul style="list-style-type: none"> • Göz kapağında seğirme, kaşıntı, düşme, kızarma ve şişme
Solunum sistemi	<ul style="list-style-type: none"> • Nefes darlığı • Hırıldama 	<ul style="list-style-type: none"> • Öksürük • Bronşlarda mukus oluşumu
Dolaşım sistemi	<ul style="list-style-type: none"> • Kalpte çarpıntı • Nabız hızının artması • Düzensiz nabız • Kızarma, solgunluk, ateş, üşüme 	<ul style="list-style-type: none"> • Karıncalanma, ellerde kızarıklık veya morarma • Bayılma • Omurlarda ağrı
Sindirim sistemi	<ul style="list-style-type: none"> • Ağızda kuruluk • Tükürük salgısında artma • Pamukçuk oluşumu • Dilde acılık • Diş ağrısı 	<ul style="list-style-type: none"> • Geğirme, midede yanma, hazımsızlık • Bulantı, kusma, yutmada zorluk • Karında gurultu, ağrı, kramp, ishal • Rektumda kaşıntı veya yanma
Ürogenital sistel	<ul style="list-style-type: none"> • Sık, ağrılı idrara çıkma • İdrarını kontrol edememe 	<ul style="list-style-type: none"> • Vajinal kaşıntı veya akıntı
Hareket sistemi	<ul style="list-style-type: none"> • Yorgunluk • Kas hastalıkları • Eklem ve kaslarda ağrı 	<ul style="list-style-type: none"> • Gerginlik • Göğüs ve sırt ağrısı • Boyun kaslarında spazm
Sinir sistemi	<ul style="list-style-type: none"> • Baş ağrısı, migren • Devamlı uyku hâli, sersemlik • Durgunluk, donukluk, keyifsizlik, ciddiyet • Ağlama nöbetleri, gerginlik, • Anksiyete, huzursuzluk, sinirlilik 	<ul style="list-style-type: none"> • Konsantrasyon bozukluğu, gülme • Kendini diğer insanlardan farklı hissetme • Kelimeleri, isimleri, numaraları unutma, kekemelik





Birçok insan için gıda alerjisi reaksiyonları rahatsızlık vericidir. Ancak bazı reaksiyonlar (anafilaksi) çok ciddi olabilir hatta hayatı tehdit edici olabilir.



BİLGİ KUTUSU

Duyarlı bir kişi alerjen ile karşılaştığında vücudunda kızarıklık, şişlik, kaşıntı, nefes almada zorluk ve tansiyon düşüklüğü ortaya çıkar, buna **anafilaksi** denir. Anafilaksiye yol açan maddenin çok az bir kısmı bile çok ciddi sonuçlara yol açabilir.

3.6.2. Alerjiye Yol Açan Besinler

Besin ögeleri arasında alerjiye yol açan maddeler genellikle protein yapısındadır. İnsanlarda sıklıkla alerjiye neden olan gıdalar; inek sütü, yumurta, balık, deniz ürünleri, kuruyemişler (fındık, fıstık gibi), tahıllar, etler, meyveler, sebzeler ve kuru baklagiller, baharatlar, çikolata, bal ve bazı içeceklerdir.

Bazı gıdalar daha sık alerjiye neden olurken bazıları da daha ciddi reaksiyonlara neden olur.

Örneğin süt ve yumurta sebze ve meyvelere göre alerjiye daha sık sebebiyet verir. Yer fıstığı ve ağaç fıstıkları da daha ciddi reaksiyonlara neden olur. Bazı besinler özellikle erken çocukluk döneminde alerjik reaksiyonlara neden olurken (12-24 ay inek sütü alerjisi) bazıları ise hayat boyu devam eder (fıstık alerjisi).

Yumurta

En alerjik besinlerden biridir, beyazı daha alerjiktir (Görsel 3.38). Özellikle bebeklik ve erken çocukluk döneminde sık görülür, yetkinlikte kaybolur. Egzama veya kaşıntı, deri ve göz lezyonları görülme sıklığı fazladır. Özellikle bebeklerde egzamanın en önemli nedenidir.

Yumurta alerjisi dakikalar veya saatler içinde ortaya çıkar. Yaygın kızarıklık, hırıltılı solunum, kusma ve ishal ile kendini gösterir.

Yumurta akının bir yaşından önce verilmemesi, başladığında ise yavaş yavaş artırılması gereklidir. Alerji belirtileri ortaya çıktığında ise yumurtaya en az altı ay ara verilmelidir.

İnek sütü

İnek sütü alerjisi her yüz çocuktan üçünde görülmektedir. İçerdiği çok sayıda proteinden sadece beşi alerjik niteliktedir. Genetik yatkınlığın süt alerjisinin ortaya çıkmasında rolü büyüktür. Özellikle çocuklarda görülen en önemli ve en yaygın alerjen besindir (Görsel 3.39).

Sağlıklı olan bir bebekte inek sütü verilmeye başladıktan sonra ishal ve kusma gözlenebilir, bazen dışkıında kan olabilir. Çocukta sancılanmaya bağlı huzursuzluk ve ağlama varsa inek sütü alerjisi akla gelmelidir.



Görsel 3.38: Yumurta



Görsel 3.39: İnek sütü





Süte alerjileri olan bebekler soya unundan yapılan mamalarla beslenebilir. Soya ununda %50 oranında protein vardır. Et, yumurta gibi protein değeri yüksek olan besinlerde pişirilip ezilerek süt yerine bebeklere verilebilir. Bunlar da yoksa nohut ve kırmızı mercimek gibi tahıllar pişirilip zarlari ayrılır, tahıl unları ile karıştırılıp iyice pişirilerek bebek besini olarak kullanılabilir.

Anne sütü

Anne sütünde alerjiye sebep olan etmenler, anne sütü ile geçen yabancı proteinler ve ilaçlar olarak sayılabilir (Görsel 3.40). Sadece anne sütünün alerjiden sorumlu olduğunu bildiren vaka sayısı az olduğu, daha çok annenin yediği besinler ve kullandığı ilaçlara ait alerjilerin söz konusu olduğu bildirilmektedir.



Görsel 3.40: Anne sütü

Yapılan birçok çalışmada anne sütüyle beslenen çocukların beslenmeyenlere göre alerjik hastalık geçirme riskinin daha düşük olduğu belirtilmiştir. Bu nedenle diğer yararlı ve koruyucu etkisi de göz önünde bulundurulduğunda anne sütü tek başına 6 ay süreyle verilmeli, 6. aydan sonra anne sütünün yanında ek besinlere başlanması öngörülmektedir.

Tahıllar

Buğday ve mısır en alerjik tahıl ürünleridir. Ayrıca buğday, arpa, çavdar gibi tahıllar glüten içeriğinin zengin olması nedeniyle, glüten alerjisi olanlarda çölyak hastalığının ortaya çıkmasına neden olur (Görsel 3.41).



Görsel 3.41: Glüten içeren besinler

Meyveler

Meyveler özellikle ürtiker olmak üzere, sıklıkla alerjik reaksiyonlara sebep olur. Özellikle çocuklarda elma, armut, asitli meyveler, çilek, kavun, karpuz ve sert çekirdekli meyveler (kiraz, vişne, kayısı, şeftali) alerjiye neden olabilir. Portakal sık tüketimi nedeniyle erken çocukluk döneminde semptomlara neden olabilir (Görsel 3.42).

Sebze ve meyve proteinleri genelde ısıya dayanıksızdır. Bu nedenle pişirildiklerinde alerjik kişiler tarafından da tüketilebilir.



Görsel 3.42: Meyveler





Fındık, fıstık ve diğer yağlı tohumlar

Ani ve çoğu zaman da ciddi alerjik reaksiyon oluşturmaktadır. Sık görülen belirtiler astım, dudaklarda ve yanak mukozasında kabarma, yutakta görülen ödem, ürtiker ve bazen de egzamadır. Bu gruptaki alerjik besinler yer fıstığı, badem, Hindistan cevizi, Brezilya kestanesi, kestane, ceviz, çam fıstığı, Amerikan elması ve fındıktır (Görsel 3.43). Etkilerini genelde yedikleri zaman gösterirler. Badem, kestane, fındık ve yer fıstığı yağları soluma yoluyla da alerjik reaksiyon oluşturabilir. Hatta bazı kişilerde, içinde fıstık ezmesi olan kavanozun açık bırakılmasıyla bile ürtiker ve hırıltılı solunum ortaya çıktığı görülmüştür.



Görsel 3.43: Yağlı tohum besinleri

Deniz ürünleri

Bu grup birçok farklı çeşit ve türdeki deniz ürünlerini kapsar (Görsel 3.44). Balık ve diğer deniz ürünleri güçlü alerjik reaksiyonların ortaya çıkmasına sebep olabilir. Bağışıklık sisteminin bu besinlerdeki bazı proteinlere karşı ani reaksiyon geliştirmesi sonucu ortaya çıkar. Deride kızarma, kaşıntı; göz ve deride lezyonlar; sindirim sisteminde karın ağrısı, kusma, bulantı, ishal ve karında kramplar; solunum sisteminde astım, alerjik burun nezlesi ve anafilaksi gözlemlenebilir.



Görsel 3.44: Deniz ürünleri

Balık alerjisi yıllar geçtikçe azalabilir ama bu durum kolay olmaz ve zaman alabilir.

Etler

Tavuk ve sığır etine karşı gelişen besin alerjisi genelde bebeklik çağında ortaya çıkar (Görsel 3.45). Kuzu eti daha az alerjenken domuz eti genelde ürtikere sebep olur.

Süte duyarlı hastalar, sığır etine alerjik reaksiyon gösterebilirler. Bununla birlikte yumurta alerjisi olan kişilerde de tavuk etine karşı duyarlılık gözlemlenebilir.



Görsel 3.45: Kırmızı ve beyaz et çeşitleri





Sebze

Domates ve kabak gibi sebzeler çeşitli alerjik belirtilere neden olabilir (Görsel 3.46). Çiğ sebzelere karşı alerji belirtileri gözlemlenirken pişmiş şekillerine karşı herhangi bir reaksiyon oluşmayabilir.

Bununla birlikte bazı kişilerde patates veya havuç gibi sebzelerin kabuğuna karşı bir duyarlılık mevcutken yenilebilir kısımlarına karşı bir reaksiyon gelişmeyebilir. Kereviz veya kuşkonmaz gibi sebzelere dokunma sonrası dermatit gözlenebilir.



Görsel 3.46: Sebzeler

Kuru baklagiller

Kuru baklagiller alerjen özelliği en fazla olan yiyeceklerdir. Özellikle fasulye, yer fıstığı gibi besinler ciddi alerjik reaksiyonlara sebep olabilir. Soya fasulyesi özellikle çocuklarda alerjik reaksiyonlara yol açabilir.

Baharatlar ve çeşni vericiler

Her türlü baharat, dereotu, anason, kimyon, kereviz tohumu, tarçın, karanfil, zencefil, Hindistan cevizi, hardal, karabiber, kırmızıbiber, nane, haşhaş tohumu, ada çayı, kekik ve vanilya besin alerjilerine neden olan gıdalardır (Görsel 3.47). Bu gıdalar burun akıntısı, hapşırma, kaşıntı, kızarıklık ve ürtiker gibi alerjik reaksiyonların ortaya çıkmasına neden olabilir.



Görsel 3.47: Baharat çeşitleri

Her türlü baharat, dereotu, anason, kimyon, kereviz tohumu, tarçın, karanfil, zencefil, Hindistan cevizi, hardal, karabiber, kırmızıbiber, nane, haşhaş tohumu, ada çayı, kekik ve vanilya besin alerjilerine neden olan gıdalardır (Görsel 3.47). Bu gıdalar burun akıntısı, hapşırma, kaşıntı, kızarıklık ve ürtiker gibi alerjik reaksiyonların ortaya çıkmasına neden olabilir.

Hardal: Kuvvetli bir alerjendir. Özellikle çocuklarda astım veya ürtikere neden olur.

Çikolata

Önemli alerjen gıdalardan birisidir (Görsel 3.48). Özellikle çocuklarda sık tüketiminden dolayı alerjik burun akıntısı, migren, deride kızarma, kaşıntı, sindirim sistemi bozuklukları, hırıltılı öksürük, nefes darlığı, şişmiş dil, dudak ve boğaz gibi reaksiyonların ortaya çıkmasına sebep olabilir.

İçecekler

Bazı içeceklerin içerikleri damarlar üzerinde çeşitli reaksiyonlara neden olabilmektedir. Örneğin kahve, çay ve gazlı içeceklerin içerisinde bulunan kafein ve teobromin maddeleri baş ağrısı, çarpıntı, sinirlilik, karın ağrısı gibi şikâyetlerin ortaya çıkmasına neden olabilir.

Çay çok sık görülmemekle birlikte en fazla sindirim sisteminde alerjik reaksiyonlara neden olur.



Görsel 3.48: Çikolata



Kahve, içerdığı kafein sebebiyle nadiren de olsa kurdeşen, dudakların ve dilin şişmesi gibi alerjik reaksiyonlara neden olabilir.

Bal

Bal alerjiye sebep olan bir besindir. Deride kaşıntı, kızarıklık, şişlik ve sindirim sistemi bozuklukları bal tüketimi sonrası görülen alerjik reaksiyonlardır.

Gıda katkı maddeleri

Gıda katkı maddeleri, besinlerin işlenmesi sırasında koruyucu, şekillendirici, renklendirici ve tatlandırıcı olarak kullanılmaktadır. Bu gıdaların üzerinde Avrupa Birliği'nde onaylandığını gösteren "E" ile başlayan kod numaraları bulunur.

Ürünlere eklenen katkı maddelerinin, çeşitli alerjik reaksiyonlara neden olduğu bilinmektedir. Katkı maddeleri yiyecek (turşu, sosis, dondurulmuş gıdalar, hazır çorbalar, hazır konserveler, patates cipsi vb.), içecek (şarap, bira, hazır çay vb.) ve ilaçta bulunur. Nefes darlığı, ensede yanma, terleme, ürtiker, ağzıda ve deride kızarıklık ve kaşıntı gibi alerjik reaksiyonların gelişmesine neden olabilir.

3.6.3. Alerji Durumunda Beslenme İlkeleri

Besin alerjisi olan kişilerin beslenmesindeki temel ilkeler şunlardır:

- Buğday, alerji yapma ihtimalinden ötürü bebek mamalarına dördüncü aydan önce ilave edilmemelidir.
- Alerji kliniklerinin olmadığı yerlerde alerjinin hangi besinlerden meydana geldiğini saptamak için çıkarma (eliminasyon) metodu veya diyeti uygulanmalıdır.
- Eliminasyon metodu sadece yaşam için büyük önem taşımayan besinler için uygulanmalıdır (Örneğin; domates, çikolata, çilek, portakal, bal vb. uzun süre verilirse de çocuğun büyümesi veya gelişmesinde aksaklık olmaz.).
- Alerjiye yol açan besin diyetten çıkarılmalı, sonra az miktarda teker teker diyete eklenmelidir.
- Alerjen besin diyetten çıkarıldıktan sonra üç ya da altı ay verilmemeli, sonra tekrar az miktarlarda, hasta kontrol altında tutularak diyete eklenmelidir.
- Alerjik besin diyetten çıkarılarak yerine eş değer başka besin konmalıdır.
- Sık görülen süt ve süt proteini alerjisinde süt yerine yoğurt ya da peynir verilebileceği unutulmalıdır.
- Alerji öyküsü alınarak diyet düzenlenmelidir.
- Bebekler ilk 6 ayda anne sütü ile beslenmelidir.
- Bazı hastalarda alerji tekrar görülmezken bazılarında yaşam boyu devam edebileceği unutulmalıdır.
- Alerjiye yol açan besinlerin deneme aşamasında hazırlama, pişirme teknikleri değiştirilmelidir (Örneğin çiğ yumurta alerjiye yol açarken pişirildiğinde alerjiye yol açmayabilir.).
- Çiğ besinlerin daha alerjik oldukları unutulmamalıdır.
- Aynı tür besinlerin hepsi alerjiye yol açabilir. Hastanın bezelyeye alerjisi varsa mercimeğe de alerjik reaksiyon geliştirebileceği göz önünde bulundurulmalıdır.
- Besinlere katılan tat ve renk vericiler alerjiye yol açtığından rafine besin tüketiminden kaçınılmalıdır.
- Bağışıklık sistemini güçlendirecek gıdaların tüketimine önem verilmelidir.





- Hastaların az ve sık beslenmesi sağlanmalıdır.
- Besin alerjisi olan kişilerin diyetleri prebiyotikler (bağırsakların düzenli çalışmasını sağlayan insan vücudu tarafından sindirilemeyen besin içerikleri) bakımından zengin olmalıdır.

Bağıışıklık sistemini güçlendirmek için yapılması gerekenler şunlardır:

- Yeterli ve dengeli beslenmelidir.
- Güvenli gıda tüketmeye özen gösterilmelidir.
- Açıkta satılan, içeriğine güvenilmeyen hiçbir gıda yenmemelidir.
- Nedeni tespit edilemeyen rahatsızlıkların beslenme kaynaklı olabileceği düşünölmelidir.
- Antioksidan vitaminlerden zengin olan taze sebze ve meyvelerin tüketimi artırılmalıdır.
- Her meyve ve sebze kendi mevsiminde tüketmeye özen gösterilmelidir.
- Rafine şeker tüketimi azaltılıp tam taneli tahıllar gibi kompleks şeker içeren besinler tüketilmelidir.
- Aktif bir yaşam sürölmeli, düzenli egzersiz yapılmalıdır.
- Kişisel temizliğe önem verilmelidir.
- Yiyecekler sağlıklı pişirme yöntemleri ile hazırlanmalıdır.
- Çiğ et içeren gıdalardan uzak durulmalıdır.
- Probiyotik bakteriler içeren gıdalar düzenli olarak tüketilmelidir.
- Bebekler probiyotik mamalar; çocuk ve yetişkinler probiyotik süt ve süt ürünleri tüketmelidir.
- Uyku düzenine ve stresten uzak durmaya özen gösterilmelidir.
- Her gün 1,5-2 litre su içilmeli ve sıvı alımı ihmal edilmemelidir.



SIRA SİZDE

A. Aşağıda verilen cümlelerdeki boşlukları doğru sözcüklerle doldurunuz.

1. Vücuda alınan besine karşı, daha çok fizyolojik mekanizmalarla (sindirim sistemi vb.) verilen yanıtla denir.
2. Glöten alerjisi olan hastalarda hastalığı oluşur.
3. Çocuklarda sık sık ve aşırı tüketimi migren, deride kızarma, burun akıntısı, kaşıntı, sindirim sistemi bozukluklarına neden olur.
4. Sağlıklı olan bir bebekte verilmeye başlandıktan sonra ishal ve kusma olabilir.
5. Besin alerjisi olan kişilerin diyetleri bakımından zengin olmalıdır.





ARAŞTIRINIZ

Mikrobiyota kavramının insan sağlığı ve hastalıkları açısından önemini araştırınız .



ETKİNLİK

ALERJİYE NEDEN OLAN BESİNLER

Süre : 2 hafta

Yönerge : Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek etkinliği gerçekleştiriniz.

İşlem Basamakları

- 1 hafta öncesinden etkinlik ile ilgili araştırma yapınız.
- Sınıf ortamında U düzeninde 3 farklı masa (istasyon) oluşturunuz.
- 1. istasyonda beslenmeye dayalı hastalıklarda beslenme ilkeleri ile ilgili broşür, 2. istasyonda afiş, 3. istasyonda bilgilendirici sunum hazırlanacaktır.
- Sınıf mevcuduna göre 3 grup oluşturunuz.
- Birinci turda sırasıyla 1. 2. ve 3. istasyonlara giderek 6 dakika süre ile o istasyon için belirtilen görevi yerine getiriniz.
- Birinci turun sonunda grup olarak bulunduğunuz istasyonda yapmış olduğunuz çalışmayı sonlandırınız.
- Grup olarak bir yanda bulunan istasyona geçiniz.
- İkinci tur çalışması için sizden önceki grubun kaldığı yerden devam ederek 6 dakika boyunca bulunduğunuz istasyon için gerekli çalışmayı yapınız.
- İkinci tur çalışması bitiminde bulunduğunuz istasyondaki çalışmanızı sonlandırınız.
- Grup olarak bir yanda bulunan istasyona geçiniz.
- Üçüncü tur çalışması için sizden önceki grubun kaldığı yerden devam ederek 6 dakika boyunca bulunduğunuz istasyon için gerekli çalışmayı yapınız.
- Üçüncü tur sonunda bulunduğunuz istasyondaki çalışmayı nihai olarak sonlandırınız.
- Hazırlanan ürünleri sınıf ortamında kısa bir sunum ile açıklayınız.
- Öğretmen rehberliğinde sınıf ve okul panolarında sergileyiniz.





ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyarak doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi gebenin beslenmesinde dikkat edeceği noktalardan biri değildir?
 - A) Yemekler azar azar ve sık tüketilmelidir.
 - B) Sıvı alımı artırılmalıdır.
 - C) Posa içeriği düşük gıdalar tüketilmelidir.
 - D) İyotlu tuz kullanılmalıdır.
 - E) Çay, kahve günde iki kez tüketilebilir.
2. Aşağıdakilerden hangisi emziren annenin yeterli miktarda süt salgılayabilmesi için gerekli şartlardan biri değildir?
 - A) Süt oluşumunu desteklemek için aşırı beslenmelidir.
 - B) Emzirme ortamı rahat ve huzurlu olmalıdır.
 - C) Bol su ve sıvı gıda tüketmeye özen göstermelidir.
 - D) Çok ağır iş yapmaktan uzak durmalıdır.
 - E) Doğumdan sonra bebeğiyle yakın temas kurmalıdır.
3. Aşağıdakilerden hangisi besin alerjisinin tanımıdır?
 - A) Besinlere karşı vücudun verdiği anormal immünolojik mekanizmalardır.
 - B) Besinlere karşı vücudun verdiği anormal fizyolojik mekanizmalardır.
 - C) Alınan besinlerin insanı zehirlemesidir.
 - D) Mikrobik bir olaya vücudun verdiği tepkidir.
 - E) İnsanın kendisini kötü hissetmesi durumudur.
4. Aşağıdakilerden hangisi emziren annenin beslenme ilkelerinden biri değildir?
 - A) Emziren anne yeterli ve dengeli beslenmeli, bol sıvı almalıdır.
 - B) Emzirme döneminde zayıflama diyeti yapılmalıdır.
 - C) Süt üretimini artırmak için, hemen emzirmeye başlanmalıdır.
 - D) Besin değeri yüksek süt, taze sıkılmış meyve suları vb. tüketmelidir.
 - E) Anne sütünün yeterliliği açısından bebeklerin büyüme ve gelişmesi mutlaka izlenmelidir.
5. Aşağıdakilerden hangisi besin alerjisinde görülen belirtilerden olamaz?
 - A) Döküntü veya ürtiker
 - B) Ani baş ağrısı
 - C) Göğüs ağrısı
 - D) İshal
 - E) Nefes darlığı
6. Aşağıdakilerden hangisi süt çocuğunun beslenmesinde dikkat edilmesi gereken noktadır?
 - A) İlk 4 ay sadece anne sütü ile beslenmelidir.
 - B) Ek gıda ile beslenmeye 5 aylıkken geçilmelidir.
 - C) İlk 6 ay sadece anne sütü ile beslenmelidir.
 - D) İlk 6 ay anne sütünün yanında meyve suyu verilmelidir.
 - E) Ek gıdaya geçildiğinde anne sütünden kesilmelidir.





7. Aşağıdakilerden hangisi alerjiye yol açan besinler arasında yer almaz?

- A) Yumurta
- B) Gıda katkı maddeleri
- C) Balık ve deniz ürünleri
- D) Su
- E) İnek sütü

8. Aşağıdakilerden hangisi alerji durumunda beslenme ilkelerinden değildir?

- A) Yeterli ve dengeli beslenme sağlanmalıdır.
- B) Alerjik besin diyetten çıkarılarak yerine eş değer başka besin konmalıdır.
- C) Alerjik tepkiye yol açtığı belirlenen besinler 3-6 ay süresince diyetten çıkarılmalıdır.
- D) Çocuklar için en zengin prebiyotik kaynakları olan süt ve yoğurt tüketilmelidir.
- E) Alerji yapsa bile süt ve yumurta azar azar mutlaka verilmelidir.

9. Süt çocuğunun besin ve enerji ihtiyacı ile ilgili verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Günlük protein, karbonhidrat ve yağ ihtiyacının mutlaka karşılanması gerekir.
- B) Sindirim sistemi yeterince geliştiği için her besin verilebilir.
- C) Su, vitamin ve mineral ihtiyacı yüksek olduğundan karşılanması gerekir.
- D) 1-2 yaş arası bebekleri tek tip beslemekten kaçınılmalıdır.
- E) Et, tavuk, balık, yumurta, sebze ve meyve beslenme programında yer almalıdır.

10. Aşağıdakilerden hangisi anne sütünün yararları arasında yer almaz?

- A) Bebeği enfeksiyonlara karşı korur.
- B) Besin değeri yüksektir.
- C) Anneyi enfeksiyonlara karşı korur.
- D) Sindirimi kolaydır.
- E) Bağışıklık sistemini kuvvetlendirir.

11. Aşağıdakilerden hangisi ek besinlere geçiş dönemi ile ilgili yanlış ifadedir?

- A) Besinleri verirken kaşık kullanmaya özen gösterilmelidir.
- B) İlk kez verilecek besinler haftada bir kez ve az miktarda verilmelidir.
- C) Çay, kola gibi içecekler verilmelidir.
- D) 6. aydan itibaren sadece yumurtanın sarısı az miktarda verilmelidir.
- E) Püre yapılacak besinler için cam rende kullanımı tercih edilmelidir.

12. Aşağıdakilerden hangisi okul öncesi dönemde beslenmede uyulması gereken kurallardan değildir?

- A) Çocuk aile sofrasında yemek yemeye alıştırılmalıdır.
- B) Yemek yerken sabırlı olunmalıdır.
- C) Çatal, kaşık kullanmasına izin verilmelidir.
- D) Yemek yerken ısrarcı davranılmalıdır.
- E) Çocuğun karanına saygı duyulmalıdır.

13. Aşağıdakilerden hangisi obezitenin yol açtığı metabolik sorundur?

- A) İnsülin direnci
- B) Depresyon
- C) Erken menopoz
- D) Hipertansiyon
- E) Kas gücünde azalma





14. Aşağıdakilerden hangisi okul öncesi dönemde yanlış beslenme alışkanlıkları arasında yer alır?

- A) Günde 3 ana, 2 ara öğün beslenilmelidir.
- B) Besinler uygun sıcaklıkta olmalıdır.
- C) Günlük kahvaltı mutlaka yapılmalıdır.
- D) Her çeşit besin grubu besinler yenmelidir.
- E) Televizyon ve tablet karşısında yemek yenmelidir.

15. Aşağıdakilerden hangisi yanlış beslenme alışkanlığı kazanan çocuk ve gençlerde görülmez?

- A) Zayıflık
- B) Çabuk yorulma
- C) Dikkat dağınıklığı
- D) Obezite
- E) Öğrenme kolaylığı

16. Aşağıdaki cümlelerden hangisinde okul çağı çocuklarında ve ergenlerde beslenme alışkanlığı ilkeleri yanlış olarak verilmiştir?

- A) Süt ve süt ürünleri günlük tüketilmelidir.
- B) Sebze ve meyveler günlük tüketilmelidir.
- C) Yemek saatleri düzenli olmalıdır.
- D) Paketli gıdalar günlük tüketilmelidir.
- E) Tahıl ürünleri günlük tüketilmelidir.

17. Aşağıdakilerden hangisi yaşlılık döneminde beslenmeyi etkileyen faktörlerden değildir?

- A) Hareketsiz yaşam
- B) Ekonomik zorluklar
- C) Duyularda azalma
- D) İştahta artma
- E) Düşük enerji alımı

18. Aşağıdakilerden hangisi sağlıklı kilo alma yoludur?

- A) Protein değeri düşük yiyeceklerle beslenme
- B) Kalori miktarı zengin bir kahvaltı yapma
- C) Yemek porsiyonlarını küçültme
- D) Kalori değeri düşük besin tüketimi
- E) Kalorisi düşük meyve suyu tüketme

19. Aşağıdakilerden hangisi anoreksiya nervoza ve Bulimia nervoza hastalığından korunma yollarından biri değildir?

- A) Yeterli ve dengeli beslenme
- B) Diyet tedavisi ve egzersiz
- C) Sosyal etkinlikler
- D) Yaşanan sorunları çözme
- E) Kilo verme

20. Aşağıdakilerden hangisi yanık durumlarında uygulanacak beslenme ilkelerinden değildir?

- A) Vücudun %15-20'sinden fazlası yanık olan hastalar ağız yoluyla beslenebilir.
- B) Yanığın yüzdesine bağlı olarak günlük enerji ihtiyacının karşılanması gerekir.
- C) Karbonhidratlı besinler, yanığı olan hastanın iyileşmesinde esas enerji kaynağıdır.
- D) A, C, D ve E vitamini içeren gıdalarla destek sağlanmalıdır.
- E) Yağ içeren besinler, yanıkların iyileşmesini geciktirir.



EKLER

T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Türkiye Beslenme Rehberi 2015 (TÜBER) Besin Gruplarına Göre Standart Porsiyonlar

Türkiye Halk Sağlığı Kurumu

SÜT, YOĞURT, PEYNİR GRUBU

Ek 2.1. Besin gruplarına göre besinlerin standart porsiyon ölçüleri ve miktarlarının tanımlanması

1 Standart Porsiyon: Yaklaşık 150 kkal

ÖLÇÜ/MİKTAR	
Süt	1 kupa veya 240 mL
Yoğurt	1 kupa veya 1 küçük kase veya 200 mL
Yoğurt (ev yapımı)	1 kupa veya 1 küçük kase veya 240 mL
Kefir	1 kupa veya 240 mL
Ayran	1.5 kupa veya 1 büyük bardak veya 1 büyük hazır ayran veya 350 mL
Beyaz peynir	3 parmak veya 2 kibrit kutusu veya 60 g
Kaşar peyniri	2 parmak veya 40 g



Ek 2.1.1. Süt-yoğurt-peynir grubu besinlerin standart porsiyon ölçüleri ve miktarları



Türkiye Beslenme Rehberi 2015 (TÜBER)

Süt - Yoğurt - Peynir İçin Önerilen Günlük Toplam Porsiyon Miktarları

	PORSİYON	PORSİYON
2-3 yaş	2½	2
4-6 yaş	2½	2½
7-10 yaş	3	3
11-14 yaş	3	3
15-18 yaş	3	3
18-49 yaş	3	3
50-70 yaş	3	3
70 yaş ve üstü	3	3

Ek 2.1.2. Süt-yoğurt-peynir için önerilen günlük toplam porsiyon miktarları¹

¹ Detaylı değerlendirme için Bkz Ek 2.3.1 ve Ek 3.1.1

ET-TAVUK-BALIK-YUMURTA-KURUBAKLAGİL YAĞLI TOHUM-SERT KABUKLU YEMİŞ GRUBU

1 Standart Porsiyon: Yaklaşık 150-200 kkal

ÖLÇÜ/MİKTAR	
Yumurta	2 küçük boy veya 100 g
Kırmızı et pişmiş ^{1,2,3}	3-4 adet ızgara köfte veya 1 adet Adana köfte veya 10-14 adet İnegöl köfte veya 2 hamburger köfte veya 1 el ayası kadar et veya 1 adet büyük pirzola veya 80 g
Tavuk eti pişmiş ^{1,2,3}	1 orta boy baget veya 1 el ayası kadar et veya 80 g
Balık pişmiş	1 el büyüklüğünde ince bir dilim veya 1 el ayası büyüklüğünde kalın bir dilim veya 150 g
Hamsi vb. küçük balıklar pişmiş	12-13 adet veya 150 g
Ton balığı konserve	Suyu süzölmüş 100 g
Karides ve diğer deniz ürünleri pişmiş	12-15 adet küçük veya 100 g
Nohut, fasulye, barbunya, iç bakla ⁴ , börülce (haşlanmış)	¾ kupa veya 2 küçük kepeç ⁴ veya 8-10 yemek kaşığı veya 130 g
Fındık ⁵	28-30 adet veya 1 avuç veya 30 g
Ceviz ⁵	4-5 adet büyük boy veya 6-7 adet orta boy veya 10-12 adet küçük boy tam ceviz içi veya 1 avuç veya 30 g
Badem ⁵	24-26 adet veya 1 avuç veya 30 g
Yer Fıstığı ⁵	27-30 adet veya 1 avuç veya 30g
Kaju ⁵	18-20 adet veya 1 avuç veya 30 g
Ayçiçeği Çekirdeği ⁵	1 kupa veya 5 avuç veya 60g (kabuklu ölçü)
Kabak Çekirdeği ⁵	½ kupa veya 2,5 avuç veya 40 g (kabuklu ölçü)
Antep Fıstığı ⁵	2 avuç veya 60 g (kabuklu ölçü)



Ek 2.1.3. Et-tavuk-balık-yumurta-kurubaklagil -yağlı tohum-sert kabuklu yemişler için standart porsiyon ölçüleri ve miktarları

¹ Yemek yapımında ilave edilebilecek yağın enerjisi katkısı dikkate alınmamıştır

² Derisiz ve görünür yağları ayrılmış olan etler tercih edilmelidir.

³ Pişirme ile su kaybı ve çığ ağırlıklar için Bkz 10.2.4

⁴ 8 cm çapında, 1 no'lu kepeç, 90 mL

⁵ Yağlı tohum ve sert kabuklu yemişlerin tuzsuz olanları tercih edilmelidir. Sert kabuklu yemişler iç kabuğu ayrılmaksızın bütün halde ve mümkünse çığ olarak tüketilmelidir. Sağlığı koruyucu antioksidan maddelerin çoğu "yumuşak iç kabuk"ta yer aldığından, kabuk atıldığında antioksidanların yarıdan fazlası kayba uğrar. Kavurma işlemi de antioksidan maddelerin kaybına neden olabilir ve kabuğun yüzeyden ayrılmasını kolaylaştırır. Bu sebepten çığ olarak tüketilmesi önerilebilir. Bazı çeşitlerde düşük sıcaklıkta, kısa süreli ısı uygulaması duysal özellikleri iyileştirebilirliğinden tüketimi kolaylaştırıcı olması nedeniyle tercih edilebilir. Yüksek sıcaklıkta ve/veya uzun süre kavrulmuş ürünlerde antioksidan kapasitenin her koşulda azalacağı ve potansiyel bir kanserojen madde olan akrilamid oluşumunun artacağı dikkate alınmalı ve bu tür ürünler tercih edilmemelidir



Et - Tavuk - Balık - Yumurta - Kurubaklagiller - Yağlı Tohumlar - Sert Kabuklu Yemişler İçin Önerilen Porsiyon Miktarları¹

	Et, Tavuk, Balık, Yumurta ²	Et, Tavuk ^{2,3}	Yumurta	Balık	Kurubaklagiller ⁴	Yağlı Tohumlar ⁵
	Toplam Porsiyon/gün	Porsiyon/gün	Porsiyon	Porsiyon/hafta	Porsiyon/hafta	Porsiyon/gün
2-3 yaş	¾ - 1	¼ - ½	her gün ½	¾-1	1	½ (½)
4-6 yaş	1 - 1½	½ - ¾	her gün ½	1 - 1½	1 - 2	¼ (½)
7-10 yaş	1½	¾	her gün ½	1½ - 2	3	½ (1)
11-14 yaş	1½	¾	her gün ½	2	3	½ (1)
15-18 yaş	2	1¼	her gün ½	2	3-4	1 (1½)
18-49 yaş	1½	¾	haftada 2½	2	3	½ (1)
50-70 yaş	1½	¾	haftada 2½	2	3	½ (1)
70 yaş ve üstü	1½	¾	haftada 2½	2	3	½ (1)
2-3 yaş	¾-1	¼ - ½	her gün ½	¾-1	1	½ (½)
4-6 yaş	1	½	her gün ½	1 - 1½	1 - 2	¼ (½)
7-10 yaş	1½	¾	her gün ½	1½ - 2	3	½ (1)
11-14 yaş	1½	¾	her gün ½	2	3	½ (1)
15-18 yaş	1½	1	her gün ½	2	3	½ (1)
18-49 yaş	1½	¾	haftada 2½	2	3	½ (1)
50-70 yaş	1½	¾	haftada 2½	2	3	½ (1)
70 yaş ve üstü	1½	¾	haftada 2½	2	3	½ (1)

Ek 2.1.4. Et-tavuk-balık-yumurta-kurubaklagil-yağlı tohum-sert kabuklu yemişler için önerilen Günlük porsiyon miktarları¹

¹ 10-18 yaş grup için orta aktif, diğer yaş grupları için az aktif enerji gereksinimine göre belirlenmiştir.

² 1/3 porsiyon pişmiş olarak yaklaşık 25-30g, ¼ porsiyon 60g, 1 porsiyon 80 g, 1¼ porsiyon 100 g olarak kabul edilebilir.

³ TÜBER 2015'de önerilen 60-100 g/gün toplam et tüketim önerisinin en fazla ½ - ½'ünün kırmızı etten, kalanının kanatlı hayvan etlerinden karşılanması önerilebilir. Bu miktar, haftada toplam 2½ - 3 TÜBER porsiyona eşittir. İşlenmiş et ürünleri Ek 2.1.12'de gösterilmiş olan isteğe bağlı tercihler sınıfında değerlendirilmeli ve yüksek sodyum içerikleri de düşünülerek tüketimi minimuma indirilmelidir.

⁴ Tüm yaş gruplarında kurubaklagillerin hergün tüketimi teşvik edilmelidir. Bunun için geleneksel baklagil yemek çeşitlerine ilaveten farklı tarifler geliştirilerek kullanımı çeşitlendirilmelidir. (Bkz. 10.3.3) Enerji gereksinimi en yüksek yaş grubu olan büyük çoğunlukla beyaz ekmek tüketen 15-18 yaş gençlerin (EK 4.7.9.) enerji gereksiniminin karşılanması için diyetle kurubaklagillerin payı artırılmıştır.

⁵ Tüm yaş gruplarında yağlı tohum-sert kabuklu yemişlerin et, tavuk, balık, yumurtadan bağımsız olarak sıklıkla- mümkünse her gün tüketilmesi önerilmiştir. Bu besinler aynı zamanda isteğe bağlı kalorilerin kontrolünde mükemmel bir alternatiftir. Bu nedenle bu besinler için alt ve üst porsiyon miktarları verilmiştir. İsteğe bağlı kaloriler azaltılmak istenirse üst porsiyon sayısından tüketilebilir (Bkz Tablo 10.4). Aktif grupta yer alan 15-18 yaş grubu erkeklerde (3200 kkal/gün) üst porsiyon miktarı 1½ porsiyon (40g) verilebilir. Yağlı tohum ve sert kabuklu yemişlerin ½, ¾, 1, 1 ½ porsiyonlarına karşılık gelen ölçü ve ağırlıkları Ek 2.1.12'de gösterilmiştir.

“Türkiye Beslenme Rehberi TÜBER 2015” , “T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1031 , Ankara 2016.”

EKMEK ve TAHIL GRUBU BESİNLER

1 Standart Porsiyon: Yaklaşık 150 kkal

ÖLÇÜ/MİKTAR	
Ekmek¹	2 ince dilim veya 50 g
Pide- Bazlama-lavaş¹	¼ adet küçük veya 1/8 adet büyük veya 50 g
Simit¹	½ adet veya 50 g
Hamburger ekmeği²	1 küçük veya ¾ orta veya 2/3 büyük
Bulgur, pişmiş³⁻⁶	½ kupa veya 1 silme orta kepçe ⁷ veya 4-5 yemek kaşığı veya 90 g ⁶
Pirinç, pişmiş^{1,3,4,5}	½ kupa veya 1 silme orta kepçe ⁷ veya 4-5 yemek kaşığı veya 90 g
Makarna, haşlanmış^{1,4,5}	½ kupa veya 1 silme orta kepçe ⁷ veya 4-5 yemek kaşığı veya 75 g
Çorba çeşitleri¹⁰, tahıl, kurubaklagil, sebze vb.	¾ kupa veya 1.5 orta kepçe ⁷ veya 180 mL veya 1 küçük kase ⁸⁻¹⁰
Galeta veya Grissini¹	30 g
Buğday/pirinç gevreği	½ kupa veya 1 silme orta kepçe ⁷ veya 30 g
Yulaf ezmesi/Müsli	1/4 kupa veya 30 g veya 1 silme çok küçük kepçe ⁹
Mısır gevreği	1 kupa veya 2 silme orta kepçe ⁷ veya 30 g
Yufka¹	1/3 yufka veya 50 g
Patlamış mısır	3 kupa veya 1 büyük kase veya 25 g



Ek 2.1.5. Ekmek ve tahıl grubu besinler için standart porsiyon ölçüleri ve miktarları

¹ Tam tahıllar veya tam tahıllarla hazırlanmış ürünler tercih edilmelidir.

² Küçük boy hamburger 10 cm çapında, yaklaşık 50 g veya orta boy hamburger 11 cm çapında, yaklaşık 65 g veya büyük boy hamburger 12.5 cm çapında yaklaşık 75-80 g ağırlığındadır.

³ Çiğ pirinç ve makarna için bir standart porsiyon 30 g, çiğ bulgur için 25 gramdır. Yarım kilogramlık makarna paketleri yaklaşık 15 porsiyondur.

⁴ Pirinç, bulgur ve makarnanın 1 standart porsiyonu garnitür olarak servis edilen miktara karşılık gelir. Evlerde veya toplu beslenme yapılan kurumlarda et, sebze, kurubaklagil gibi ana yemeklerin ardından ikinci kap olarak servis edilen pilavlar veya makarna 2 standart porsiyona eşittir.

⁵ Yemek yapımında ilave edilebilecek yağın enerjije katkısı dikkate alınmamıştır.

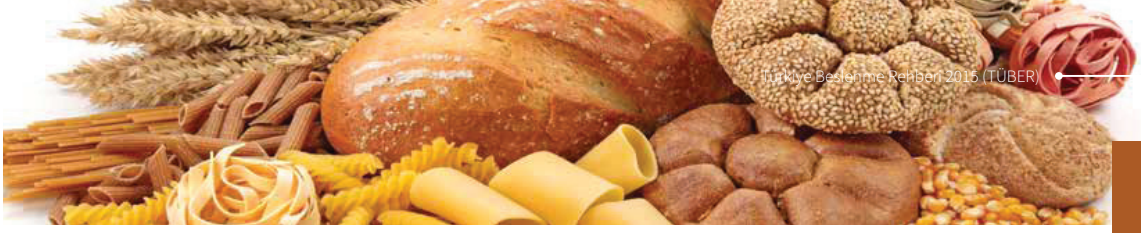
⁶ Bol sebze pişirilmiş bulgur pilavının 1 standart porsiyonu 100-110 gramdır.

⁷ 9 cm çapında 2 No'lu kepçe, 125 mL

⁸ 14 cm çapında küçük kase

⁹ 7 cm çapında 3 No'lu sos kepçe, 60 mL

¹⁰ Çorba çeşitleri belirtilen ölçülerde ½ standart porsiyondur.



Türkiye Beslenme Rehberi 2015 (TÜBER)

Ekmek ve Tahıllar İçin Önerilen Günlük Toplam Porsiyon Miktarları

	PORSİYON	PORSİYON
2-3 yaş	2½	2½
4-6 yaş	2½ - 3	2½
7-10 yaş	3 - 4	3 - 3½
11-14 yaş	4½ - 5	4 - 4½
15-18 yaş	7 - 8	4-5
18-49 yaş	5	3½ - 4
50-70 yaş	4 - 4½	3½
70 yaş ve üstü	4	3

Ek 2.1.6. Ekmek ve tahıllar için önerilen günlük toplam porsiyon miktarları ^{1,2}

¹ 10-18 yaş grup için orta aktif, diğer yaş grupları için az aktif enerji gereksinimine göre belirlenmiştir

² Detaylı değerlendirme için Bkz. Ek 2.3.1 ve Ek 3.1.1

SEBZELER GRUBU

1 Standart Porsiyon: 25-85 kkal

ÖLÇÜ/MİKTAR^{1,2}

<p>Koyu yeşil yapraklı sebzeler; Ispanak, pazı, semizotu, karalahana, asma yaprağı (pişmiş) Kıvırcık, marul, ıspanak, semizotu maydanoz, tere, roka, nane, kuzu kulağı, reyhan, dereotu, radika, kıvırcık-hindibağı gibi Akdeniz/salata yeşillikleri, (söğüş doğranmış veya salata olarak)</p>	<p>1 kupa veya 1 yumruk veya 5-6 yemek kaşığı veya 2 orta kepçe³ veya 10-25 asma yaprağı 2 kupa veya 2 yumruk veya 1 büyük kase</p>	 <p>1 büyük kase dolusu veya 6 kupa doğranmamış çiğ ıspanak</p>
<p>Diğer yeşil sebzeler; Brokoli, bamyası, taze fasulye, taze bakla taze bezelye, yeşil kabak, enginar, kuşkonmaz, brüksel lahanası (pişmiş) Sivri veya dolmalık biber çeşitleri, salatalık (doğranmış, çiğ) Iceberg marul (doğranmış söğüş veya salata)</p>	<p>1 kupa veya 1 yumruk veya 5-6 yemek kaşığı veya 2 orta kepçe³ 1 kupa veya 1 yumruk veya 1 küçük kase 2 kupa veya 2 yumruk veya 1 büyük kase</p>	 <p>6 kupa çiğ ıspanaktan 1 kupa ıspanak yemeği elde edilir.</p>
<p>Kırmızı - turuncu - mavi - mor sebzeler; Domates, havuç (çiğ veya pişmiş) Kırmızı biber, turp, bal kabağı, pancar, patlıcan, kırmızı lahana (doğranmış, çiğ veya pişmiş),</p>	<p>1 orta boy veya 1 kupa veya 1 yumruk 1 kupa veya 1 küçük kase veya 5-6 yemek kaşığı veya 2 orta kepçe³</p>	
<p>Beyaz Sebzeler; Soğan, kereviz, lahana, karnabahar, pırasa mantar, yer elması, şalgam (doğranmış, çiğ veya pişmiş)</p>	<p>1 kupa veya 1 yumruk veya 2 orta kepçe³ veya 5-6 yemek kaşığı</p>	
<p>Niştalı sebzeler Patates Taze Mısır</p>	<p>1/2 orta boy veya 1 bilgisayar faresi büyüklüğü 1/2 kupa doğranmış veya püre veya 6-10 cm uzunluğunda kesilmiş 8-10 adet 1/2 kupa haşlanmış veya 1/2 adet 20-22 cm uzunluğunda büyük bir koçan</p>	 <p>1 1/2 standart porsiyon</p>
<p>Sebzeler suları</p>	<p>150 mL</p>	



Ek 2.1.7. Sebzelerin standart porsiyon ölçüleri ve miktarları

¹ Ülkemiz market ve pazarları sebze çeşitliliği yönünden oldukça zengin olduğundan standart porsiyon ölçüleri renklerine göre gruplandırılarak verilmiştir. Sebzeler renk veren öğelerin sağlığı koruyucu etkileri vardır. Mevsimine göre ulaşılabilir ve/veya ekonomik olan sebzelerden yeterli miktarda ve renklerine göre çeşitlendirilerek tüketmek koruyucu etkiyi güçlendirir.

² Bir standart porsiyon ölçüsü yaklaşık olarak; pişmiş sebzeler için 150 g, salata veya söğüş olarak yenen iri doğranmış yeşil yaprak sebzeler ve yeşillikler için 75 g, ve diğer çiğ tüketilenler için doğranmış veya bütün 150g, patates ve mısır için 90 gramdır.

³ 9 cm çapında 2 No'lu kepçe, 125 mL



Sebzeler İçin Önerilen Günlük Toplam Porsiyon Miktarları^{1,2}

	PORSİYON	PORSİYON
2-3 yaş	1-2	1-2
4-6 yaş	2	2
7-10 yaş	2-2 ½	2-2½
11-14 yaş	2-2½ - 3½	2-2½ - 3
15-18 yaş	3½ - 4	3½
18-49 yaş	3½	2½
50-70 yaş	2½ - 3	2½
70 yaş ve üstü	2½	2½

Ek 2.1.8. Sebzeler için önerilen günlük toplam porsiyon miktarları

¹ 10-18 yaş grup için orta aktif, diğer yaş grupları için az aktif enerji gereksinimine göre belirlenmiştir

² Detaylı değerlendirme için Bkz. Ek 2.3.1 ve Ek 3.1.1



Türkiye Beslenme Rehberi 2015 (TÜBER)

Meyveler İçin Önerilen Günlük Toplam Porsiyon Miktarı^{1,2}

	PORSİYON	PORSİYON
2-3 yaş	1½	1½
4-6 yaş	1½ - 2	1½
7-10 yaş	2	2
11-14 yaş	2½	2 - 2½
15-18 yaş	2½ - 3	2½
18-49 yaş	2½	2
50-70 yaş	2 - 2½	2
70 yaş ve üstü	2	2

Ek 2.1.10. Meyveler için önerilen günlük toplam porsiyon miktarları

¹ 10-18 yaş grup için orta aktif, diğer yaş grupları için az aktif enerji gereksinimine göre belirlenmiştir

² Detaylı değerlendirme için Bkz. Ek 2.3.1 ve Ek 3.1.1

İsteğe Bağlı Tercih Edilen Besinler

Ek 2.1.11. İsteğe bağlı tercih edilen besin miktarlarının standart miktara göre katları¹

1 standart miktar : 75 kkal			
İsteğe Bağlı Tercihler (Miktar)	Standart Miktarın Katları ²	İsteğe Bağlı Tercihler (Miktar)	Standart Miktarın Katları ³
TEREYAĞ , 1 tatlı kaşığı silme / 5 g	½	PASTANE ÜRÜNLERİ, TUZLULAR	
1 tatlı kaşığı dolu / 15 g	1½	Galeta, 3 adet, küçük / 15 g	1
1 yemek kaşığı silme / 8-9 g	1	Tuzlu kuru pasta, 1 adet / 15-20 g	1
1 piknik paket / 15 g	1½	Susamlı çubuk, 2 adet / 15 g	1
1 piknik paket / 20 g	2	Susamlı küçük simitler, 1 adet / 15-17 g	1
KAYMAK , 5 tatlı kaşığı silme / 25 g	2	Pastane simiti, büyük, 1 adet / 60-90 g	3-5
1 tatlı kaşığı dolu / 15 g	1	Açma börek çeşitleri, 1 adet / 20-90 g	1-4
1 yemek kaşığı silme / 8-9 g	¾	Kol böreği, karaköy böreği, 1 adet / 120 g	6
1 yemek kaşığı dolu / 25 g	2	Talaş böreği, 1 adet / 135 g	8
KREMA, SIVI , 1 kupa / 238 g	11	Su böreği, 2 dilim / 110-160 g	4-6
1 kupa çırpılmış / 120 g	6	Sebzeli veya kıymalı börek, 2 dilim / 150 g	6-7
1 yemek kaşığı / 15 g	¾	Poça çeşitleri, 1 adet / 75-100 g	4-5
3 tatlı kaşığı / 25 g	1	Paskalya, 1 adet / 215-225 g	6-12
KAHVE KREMASI, TOZ , 2 tatlı kaşığı silme / 5 g	½	Küçük pizzalar, 1 adet / 20 g	1
BAL , 2 tatlı kaşığı / 6 g	½	PASTANE ÜRÜNLERİ, TATLILAR	
1 yemek kaşığı / 15 g	¾	Tatlı kuru pastalar, karışık, 1 adet / 10-20 g	1-2
1 piknik paket / 25 g	1	Tahinli çörek, 1 adet, 20 cm çapında / 300 g	18-20
REÇEL , 4 tatlı kaşığı / 30 g	1	Koko, 4 adet / 80-100 g	5-7
1 yemek kaşığı / 15 g	½	Beze, 4 adet / 20 g	1
1 piknik paket / 30 g	1	Ay çöreği, 1 adet / 90-115 g	4-7
ŞEKER , 5 tatlı kaşığı silme / 20 g	1	Baklava, 3 adet / 75-120 g	4-7
1 tatlı kaşığı dolu / 10 g	½	Kuru baklava, 3 adet / 130-150 g	8-9
2½ yemek kaşığı silme / 20 g	½	Fıstıklı sarma, 4 adet / 75-130 g	4-6
1 yemek kaşığı dolu / 20 g	1	Fıstık ezmesi, 1 adet / 15 g	1
PEKMEZ , 1 tatlı kaşığı / 8-9 g	½	Padişah tatlısı, 4 adet / 120-140 g	7-8
3 tatlı kaşığı / 27 g	1	Sarığ burma, 1 adet / 30-35 g	3
1 yemek kaşığı / 17-18 g	¾	Şöbiyet, 3 adet / 130 g	6
FINDIK EZMESİ , 1 tatlı kaşığı silme / 8-9 g	½	Bülbül yuvası, 5 adet / 70 g	4
1 tatlı kaşığı dolu / 25 g	1	Havuç dilimi, 1 dilim / 100 g	5
1 yemek kaşığı silme / 15 g	1	Güllü baklava, 1 adet / 60-90 g	4-5
1 yemek kaşığı dolu / 37-38 g	2 ½	Küçük ekler pasta, 3-4 adet / 90-110 g	4-5
1 piknik paket / 15 g	1	Kadayıf, 1 dilim / 140-160 g	6-7
TAHİN/PEKMEZ , 1 piknik paket / 20 g	1	Künefe, 1 dilim / 100 g	4
TAHİN HELVA , 1 piknik paket / 20 g	1	Yaş pastalar, 2 kibrit kutusu büyüklüğü / 50 g	2
ÇİKOLATA , 3 küçük parça / 15 g	1	Yaş pasta dilimleri veya tek kişilik ürünler 1 adet / 150 g	6
CEZERYE , 1 küçük paket / 50 g	1	Tulumba tatlısı, 3 adet / 100 g	4
DONDURMALAR		Profitol 2 adet / 120 g	5
Mini çubuk dondurma / 60-70 mL	2		
Büyük çubuk dondurma / 75-85 mL	4	PAKETLİ BİSKÜVİ, KEK, KRAKER, GOFRET, BARLAR	
Küçük külah dondurma / 100-120 mL	2 ½ -3	Pötibör bisküvi, finger vb. sade bisküviler 3 adet / 20 g	1
Büyük külah dondurma / 160 mL	4	Kakao veya kakao droplu bisküviler 2-2 ½ adet / 17 g	1
Mini kupada dondurma / 100mL	2	Kremalı sandviç bisküviler, 2 adet / 15-20 g	1-1½
Mini sandviç dondurma / 60 mL	1	Bebe bisküvisi, 4 adet / 17 g	1
Büyük sandviç dondurma / 145 mL	3	Fındıklı kurabiye, 2-2½ adet / 15 g	1
Maraş dondurma, 2 top / 80-90 g	2	Kepekli veya tam buğunlu bisküviler, 2 adet / 14-18 g	1-1½
Kesme Maraş dondurma, 2 dilim / 100 g	2½	Kek, 1 adet / 40-45 g	2 ½

CEVAP ANAHTARLARI

1.ÖĞRENME BİRİMİ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	E	E	A	E	C	B	B	B	A
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	C	A	D	C	C	D	D	E	D
21	22	23	24						
B	C	A	E						

2.ÖĞRENME BİRİMİ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	A	C	D	E	C	B	E	B	D
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	E	E	A	D	C	D	B	A	C

3.ÖĞRENME BİRİMİ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	A	A	B	B	C	D	E	B	C
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	D	A	E	E	D	D	B	E	A

1.ÖĞRENME BİRİMİ-SIRA SİZDE

BESLENME İLE İLGİLİ KAVRAMLAR (sayfa 24)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Y	D	Y	D	D	Yetersiz beslenme	Fiziksel	Beslenme	Güvenli besin	Yeterli ve dengeli beslenme
BESİN ÖGELERİ (sayfa 30)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sakkaroz	Besin ögesi	Glikojen	Disakkaritler	Selüloz	ç	d	c	a	b
YAĞLAR VE PROTEİNLERİN SINIFLANDIRILMASI (sayfa 35)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	Y	Y	D	D	Doymamış	Örnek protein	Trigliserit	Düşük kaliteli	Esansiyel

VİTAMİNLER (sayfa 42)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Vitamin	Yağda eriyen	Suda eriyen	f	e	ç	g	d	c	g
MİNERALLER VE SU (sayfa 50)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mineral	Potasyum	Selenyum	Demir	a	e	b	f	d	

2.ÖĞRENME BİRİMİ-SIRA SİZDE

BESLENME YETERSİZLİĞİNE BAĞLI SORUNLAR (sayfa 76)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	D	Y	Y	D	malnütrisyon	kwashiorkor	iyot	demir	Raşitizm, osteoporoz
SİNİR SİSTEMİ HASTALIKLARINDA BESLENME (sayfa 86)									
1	2	3	4	5	6	7	8		
Y	D	Y	D	D	Y	Y	D		
SİNDİRİM SİSTEMİ HASTALIKLARINDA BESLENME (sayfa 97)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
D	Y	D	Y	D	D	Y	D	Y	
KALP-DAMAR HASTALIKLARINDA BESLENME (sayfa 101)									
1	2	3	4	5					
Y	D	D	Y	D					
BÖBREK HASTALIKLARINDA BESLENME (sayfa 106)									
1	2	3	4	5					
Y	D	Y	D	Y					
ONKOLOJİK HASTALIKLARDA BESLENME (sayfa 110)									
1	2	3	4	5					
D	Y	D	Y	D					
DİYEBETLİ KİŞİLERDE BESLENME (sayfa 115)									
1	2	3	4	5					
Y	D	Y	D	Y					

3.ÖĞRENME BİRİMİ-SIRA SİZDE

GEBELİK VE EMZİRME DÖNEMİNDE BESLENME (sayfa 125)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	Y	D	Y	D	Osteomalazi	Ödem	10-14 Kg	Guatr	Anne sütü

BEBEK VE ÇOCUKLARDA BESLENME (sayfa 131)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Y	D	D	D	D	Kolostrum	Ek besin	Karışık beslenme	D vitamini	Sağlık sorunları
OKUL ÖNCESİ ÇOCUKLARDA, OKUL ÇAĞI VE ERGENLERDE BESLENME (sayfa 141)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Y	Y	D	D	Y	D	D	D	Y	Y
YAŞLILARDA BESLENME (sayfa 149)									
1	2	3	4	5					
D	Y	D	Y	D					
ZAYIFLARDA BESLENME (sayfa 155)									
1	2	3	4	5					
D	D	Y	Y	D					
ŞİŞMANLARDA BESLENME (sayfa 159)									
1	2	3	4	5					
Y	D	Y	D	D					
YANIKLARDA BESLENME (sayfa 162)									
1	2	3	4	5					
D	Y	Y	D	Y					
ALERJİK DURUMLARDA BESLENME (sayfa 170)									
1		2			3		4		5
Besin intoleransı		Çölyak			Çikolata		Inek sütü		Prebiyotikler

KAYNAKÇA

- Acar Tek, N., Gündoğdu, T. (2019). Anoreksiya Nervoza Hastalarında Enerji Harcamasının Belirlenmesinde Kullanılan Yöntemler. SDÜ Sağlık Bilimleri Dergisi, 10 (3).
- Akbulut, G. (2019). Tıbbi Beslenme Tedavisinde Güncel Uygulamalar. Ankara: Nobel Tıp Kitabevleri.
- Aksan, A., Asil, E., Garipağaoğlu, M., Gökmen Özel, H., Köksal, E., Samur, F.G., Şanlıer, N., Yabancı Ayhan, N. Anne- Çocuk Beslenmesi. Hedef Cs Basın Yayın.
- Aksoy, M., Baysal, A., Besler, T., Bozkurt, N., Keçecioglu S., Kutluay Merdol, T., Mercanlıgil, S.M., Pekcan, G., Yıldız, E. Sindirim Sistemi Hastalıkları ve Beslenme Tedavisi Diyet El Kitabı. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 728. Hatiboğlu Yayınları.
- Aksu B., Özcan, C. (1981). Okul Çağı Çocuklarında Beslenme Sorunları ve Bazı Öneriler, Beslenme ve Diyet Dergisi, 10.
- Alper, Y., Bayraktar, E. (1991). Bulimia Nervosa. Klinik Psikofarmakoloji Bülteni 1(3).
- Altaş, B., Kuloğlu, Z. (2011). Malnutrisyonlu Çocuğa Yaklaşım. Türkiye Çocuk Hast. Derg. / Turkish J. Pediatr. Dis., 5 (1): 54-64.
- Altuğ, R. (2004). Bebeklerde ve Çocuklarda Beslenme. 3. Baskı. Bilge Kültür Sanat Yayınları.
- Applegate, L., Çeviren: Özpınar H. (2017). Beslenme ve Diyet Temel İlkeleri. İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevi
- Arslan, B., Türker, Y., Yıldırım Baş, F. (2016). Beden Kitle İndeksi Düşük Kişilerin Biyopsikososyal Yönden Değerlendirilmesi. Türkiye Aile Hekimliği Dergisi, 20 (2): 64-71
- Arslanköy, A. E., Usta, Y., Yılgör, E. (2007). Protein Enerji Malnütrisyonu Patofizyolojisi ve Tedavisi, Türkiye Klinikleri J Pediatr Sci., 3(6):51-5
- Atalay Başaran G., (2004). Kanser Hastalarında Beslenme. Klinik Gelişim Dergisi, 17(1)
- Baysal, A. (1992). Diyet Yağları ve Sağlığımız: Son Görüşler. Beslenme ve Diyet Dergisi/ J. Nutr. and Diet, 21: 5-16
- Baysal, A. (2013). Beslenme. 15. Baskı. Ankara: Hatipoğlu Yayınevi.
- Bulutlar, O.N. (2015). Diyabet Hastalarına Beslenme Açısından Yaklaşım. Okmeydanı Tıp Dergisi, 31(Ek sayı):39-44.
- Çıtar, E., Saka, M. (2016). Hiatal Herni ve Nutrisyon. Güncel Gastroenteroloji Dergisi, 20(3)
- Değerimenci, C., Özgürbüz, C., Yıldırım Şimşir, I., Yılmaz, C. (2016). Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Sağlıklı Beslenme. Halk Kitapları 9 Sağlık Serisi.
- Değerimenci, C., Özgürbüz, C., Yılmaz, C. (2003). Sağlıklı Beslenme El Kitabı. 2. Baskı, İzmir.
- Dilek, E., Tütüncüler, F. (2016). İyot Yetersizliği Hastalıklarında Dünyada ve Türkiye'de Güncel Durum, Türkiye Klinikleri J Pediatr Sci., 12(2):7-13
- Eker, A., Yurdakul, M. (2006). Annelerin Bebek Beslenmesi ve Emzirmeye İlişkin Bilgi ve Uygulamaları. Sted, 15(9).
- Ekici, Y., Aydoğan, C. (2012). Yanık Hastalarında Beslenme, Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi/ Journal of the Turkish Society of Intensive Care, 10:74-83.
- Ergin Özcan, P., Tuğrul, S. (2011). Özel Durumlarda Beslenme. Klinik Gelişim Dergisi, 24(1)
- Etiler, N. (2000). İshalli Hastalıklar Epidemiyolojisi ve Kontrolü. Sted, 9(8).
- Eyi, S., Ünver, S., Yıldız Fındık, Ü. (2019). Gastrointestinal Sistemin Cerrahi Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı. Nobel Kitabevi.

- Gedik, O. (2003). Obezite ve Çevresel Faktörler. Turkish Journal of Endocrinology and Metabolism, (Suppl. 2): 1-4.
- Gönenir Erbay, L., Seçkin, Y. (2016). Yeme Bozuklukları. Güncel Gastroenteroloji Dergisi, 20(4).
- Güneş, Z. (2019). Spor ve Beslenme Antrenör ve Sporcu El Kitabı. 6. Basım, Nobel Akademik Yayıncılık.
- Gür, A., Keçecioglu, S. (1976). Klinikte Sık Görülen Böbrek Hastalıkları ve Diyet Tedavileri. Beslenme ve Diyet Dergisi, 5(1)
- Gürdal, A. (1999). Yeme Bozuklukları ve Tedavisi. Klinik Psikofarmakoloji Bülteni, 9(1)
- Kalyoncu, A. F. (1999). Modern Tıp Seminerleri 4: Bronş Astması ve Allerji Hastalıkları. Ankara: Güneş Kitabevi.
- Karacabey, K., Özmerdivenli, R. (2011). Sağlıklı Yaşam ve Spor. Bedray Yayıncılık.
- Karadal, F., Yıldırım, Y. (2012). Balın Kalite Nitelikleri, Beslenme ve Sağlık Açısından Önemi. Erciyes Üniv Vet Fak Dergisi, 9(3): 197-209.
- Kınay, D. (2013). Epilepsi ve Yaşlılık. S.B. Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği. 29(Ek sayı 2):60-69.
- Korkmaz, N. H., Tayar, M. (2007). Beslenme Sağlıklı Yaşam. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Köşeler Beyaz, E. (2018). Nefrotik Sendrom ve Tıbbi Beslenme Tedavisi. Beslenme ve Diyet Dergisi, 46(Özel Sayı):57-62
- Kutluay Merdol, T. (2018). Beslenme Antropolojisi-1, Hatiboğlu Yayınları.
- Küçükali, R. (2006). Çocuklarda Beslenme Bozuklukları ve Beslenmenin Okul Çocuklarının Üzerindeki Etkileri. KKEFD, Sayı:14.
- Mercanlıgil, S.M., (2008). Yaşlılıkta Beslenme Desteği. Beslenme ve Diyet Dergisi / J Nutr and Diet 35(2):63-72
- Müftüoğlu, S. (2016). Akalazyada Beslenme. Güncel Gastroenteroloji Dergisi, 20(3).
- Orhan, Y., Sencer, E. (2005). Klinik Beslenme. İstanbul: İstanbul Medikal Yayıncılık.
- Özaslan, E. (2004). Dispepsi. İç Hastalıkları Dergisi, 11(4).
- Özyurt, Ö., Sezer Yeşil, E. (2016). Diyare ve Beslenme. Güncel Gastroenteroloji Dergisi, 20(3)
- Samur, G. (2008). Anne Sütü, Hacettepe Üniversitesi-Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü. Ankara.
- Saraç, Z. F., Yılmaz, M. (2015). Yaşlılık ve Sağlıklı Beslenme. Ege Tıp Dergisi / Ege Journal of Medicine, 54: Ek Sayı / Supplement 1-11.
- Selçuk, H. (2012). Malnütrisyon ve Önemi. Güncel Gastroenteroloji Dergisi, 16(2).
- Süzen, B. (2018). Akut ve Kronik Böbrek Yetmezliğinde Tıbbi Beslenme Tedavisi. Beslenme ve Diyet Dergisi, 46(Özel Sayı):36-47.
- T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü (2004). Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi, Ankara.
- Tayfur, M., Yabancı Ayhan, N. (2015). Beslenme ve Diyetetik Güncel Konular-2. Hatiboğlu Yayınları.
- Tokatlı, A. (2003). Bebeklerde Ek Besinlere Geçiş; "Weaning" Dönemi. Sted, 12(4):134.
- Yüksel, A. (2016). Gastrit ve Diyet. Güncel Gastroenteroloji Dergisi, 20(3).

GENEL AĞ KAYNAKÇASI

- <http://acikerisim.baskent.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/11727/2929/10208448.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (Erişim tarihi: 20.11.2020, saat:10.00)
- <http://acikerisim.gelisim.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/11363/1549/583763.pdf?sequence=1> (Erişim tarihi: 25.02.2022, saat:11.00)
- <http://acikerisim.nku.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/20.500.11776/3266/0053470.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (Erişim tarihi: 16.11.2020, saat:12.00)
- <http://acikerisimarsiv.selcuk.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/10179/422790.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (Erişim tarihi: 12.10.2022, saat:10.00)
- <http://acikerisimarsiv.selcuk.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/5535/339467.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (Erişim tarihi: 22.12.2020, saat:13.00)
- http://acikerisimarsiv.selcuk.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/173/g%c3%b6khan_kesmen_tez.pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Erişim tarihi: 16.11.2020, saat:13.00)
- <http://acikerisimarsiv.selcuk.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/10179/422790.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (Erişim tarihi: 18.11.2020, saat:13.00)
- <http://ailehekimi.medicine.ankara.edu.tr/wp-content/uploads/sites/581/2019/04/Bebeklerde-Tamamlay%C4%B1c%C4%B1-Beslenme-Temel-Bilgiler.pdf> (Erişim tarihi: 26.11.2020, saat:13.00)
- http://auzefkitap.istanbul.edu.tr/kitap/yasli_bakimi_onlisans_ao/yaslilarda_beslenme.pdf (Erişim tarihi: 15.11.2020, saat:15.00)
- http://baglarbasi.gov.tr/media/kitap/hs/aktivite/e_07_obeziiteveegzersiz.pdf (Erişim tarihi: 16.11.2020, saat:17.00)
- <http://hmyo.ankara.edu.tr/wp-content/uploads/sites/438/2019/03/Yan%C4%B1k-Yaras%C4%B1.pdf> (Erişim tarihi: 14.11.2020, saat:19.00)
- <http://nek.istanbul.edu.tr:4444/ekos/TEZ/23455.pdf> (Erişim tarihi: 10.11.2020, saat:9.00)
- <http://nek.istanbul.edu.tr:4444/ekos/TEZ/25372.pdf> (Erişim tarihi: 07.11.2020, saat:19.00)
- <http://www.ctf.edu.tr/stek/pdfs/23/2301KB.pdf> (Erişim tarihi: 07.11.2020, saat:19.00)
- <http://www.ctf.edu.tr/stek/pdfs/41/4113.pdf> (Erişim tarihi: 24.11.2020, saat:14.00)
- http://www.gebam.hacettepe.edu.tr/oneri/YASLILIKTA_BESLENME.pdf (Erişim tarihi: 25.11.2020, saat:14.00)
- http://www.gebam.hacettepe.edu.tr/yaslilikta_kaliteli_yasam_son.pdf (Erişim tarihi: 17.11.2020, saat:16.00)
- <http://www.istanbulsaglik.gov.tr/w/sb/arsag/resim/yenerkoc.pdf> (Erişim tarihi: 17.11.2020, saat:21.00)
- <http://www.skb.gov.tr/wp-content/uploads/2016/05/SABAHATTIN-KOCADAG.pdf> (Erişim tarihi: 16.11.2020, saat:21.00)
- <http://www.thd.org.tr/thdData/Books/279/beslenme-ve-kanser-bulent-saka.pdf> (Erişim tarihi: 13.11.2020, saat:11.00)
- <http://www.tihud.org.tr/uploads/content/kongre/6/6.15.pdf> (Erişim tarihi: 02.11.2020, saat:14.00)
- http://www.turkhipertansiyon.org/egitim_doc/5Renovaskuler_Hipertansiyon_Vaka_2_Dr_Alper_KIRKPANTUR.pdf (Erişim tarihi: 21.02.2022, saat:14.00)

- <http://www2.ctf.edu.tr/stek/pdfs/63/6314.pdf> (Erişim tarihi: 25.11.2020, saat:14.00)
- <https://acikders.ankara.edu.tr/course/view.php?id=6659> (Erişim tarihi: 19.11.2020, saat:20.00)
- <https://acikders.ankara.edu.tr/mod/resource/view.php?id=36645> (Erişim tarihi: 29.10.2020, saat:10.00)
- https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/128271/mod_resource/content/1/Sindirim%20sistemi%20.pdf (Erişim tarihi: 04.10.2020, saat:11.00)
- https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/149101/mod_resource/content/0/Ya%C5%9Fl%C4%B1%C4%B1kta%20Enerji%20Besin%20%C3%96geleri%20Gereksinimi%20I.pdf (Erişim tarihi: 16.11.2020, saat:17.00)
- https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/61108/mod_resource/content/0/Lipitler%20.pdf (Erişim tarihi: 24.12.2020, saat:09.00)
- https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/61108/mod_resource/content/0/Lipitler%20.pdf (Erişim tarihi: 20.02.2020, saat:11.00)
- https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/61136/mod_resource/content/0/E%20vitamini%20.pdf (Erişim tarihi: 08.12.2020, saat:19.00)
- https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/7432/mod_resource/content/0/11..pdf (Erişim tarihi: 20.02.2020, saat:09.00)
- https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/93772/mod_resource/content/0/Mineraller%20ve%20beslenme%20%C3%B6nemi.pdf (Erişim tarihi: 09.12.2020, saat:20.00)
- https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/93772/mod_resource/content/0/Mineraller%20ve%20beslenme%20%C3%B6nemi.pdf (Erişim tarihi: 10.11.2020, saat:21.00)
- <https://acikerisim.deu.edu.tr/xmlui/handle/20.500.12397/9900> https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/93772/mod_resource/content/0/Mineraller%20ve%20beslenme%20%C3%B6nemi.pdf (Erişim tarihi: 16.11.2020, saat:11.00)
- <https://acikerisim.isikun.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/11729/1343/1343.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (Erişim tarihi: 25.02.2020, saat:12.00)
- <https://arastirma.tarimorman.gov.tr/batem/Belgeler/Kutuphane/Teknik%20Bilgiler/avokado%20besin%20degeri.pdf> (Erişim tarihi: 21.02.2022, saat:11.00)
- <https://avesis.erciyes.edu.tr/resume/downloadfile/kgundogan?key=eb68c3e5-5264-4550-8b39-6e-7bf3a4e0c0> (Erişim tarihi: 04.11.2020, saat:11.00)
- <https://avys.omu.edu.tr/storage/app/public/etural/126683/Yeme%20bozukluklar%C4%B1.pdf> (Erişim tarihi: 15.11.2020, saat: 09.00)
- <https://avys.omu.edu.tr/storage/app/public/etural/132520/%C3%87OCUK-%206-12%20ya%C5%9F%20beslenme.pdf> (Erişim tarihi: 21.11.2020, saat: 19.00)
- <https://avys.omu.edu.tr/storage/app/public/husniye.asik/134692/KBY%20II.%20VAKA.pptx> (Erişim tarihi: 21.02.2020, saat: 11.00)
- <https://avys.omu.edu.tr/storage/app/public/pinar.sokulmez/120574/8.%20YANIK%20VE%20BESLENME.pdf> (Erişim tarihi: 14.11.2020, saat: 20.00)
- <https://canakkaleism.saglik.gov.tr/TR,79262/1-7-haziran-iyot-yetersizligi-hastaliklarinin-onlenmesi-ve-tuzun-iyotlanmasi-programi-basin-bulteni.html> (Erişim tarihi: 02.11.2020, saat: 20.00)
- <https://cdn.istanbul.edu.tr/FileHandler2.ashx?f=besin-elementleri.pdf> (Erişim tarihi: 18.02.2020, saat: 19.00)

- https://cdn-acikogretim.istanbul.edu.tr/auzefcontent/18_19_bahar/anne_cocuk_beslenmesi/14/index.html (Erişim tarihi: 16.11.2020, saat: 20.00)
- https://cdnacikogretim.istanbul.edu.tr/auzefcontent/19_20_Bahar/anne_cocuk_beslenmesi_nu/11/index.html (Erişim tarihi: 28.11.2020, saat: 10.00)
- https://cdn-acikogretim.istanbul.edu.tr/auzefcontent/21_22_Guz/yasli_bakim_ilke_ve_uygulamaları/14/index.html (Erişim tarihi: 16.02.2022, saat: 11.00)
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1328000> (Erişim tarihi: 14.02.2020, saat: 13.00)
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/522161> (Erişim tarihi: 14.02.2022, saat: 15.00)
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/78178> (Erişim tarihi: 14.04.2022, saat: 19.00)
- <https://dspace.ankara.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/20.500.12575/55250/17455.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (Erişim tarihi: 15.11.2022, saat: 19.00)
- <https://dspace.gazi.edu.tr/bitstream/20.500.12602/191827/1/f44019524a17be9e8961fb1dad68355e.pdf> (Erişim tarihi: 17.11.2020, saat: 10.00)
- <https://ets.anadolu.edu.tr/storage/nfs/EVI108U/ebook/EVI108U-13V2S1-8-0-1-SV1-ebook.pdf> (Erişim tarihi: 15.02.2022, saat: 10.00)
- https://gavsispanel.gelisim.edu.tr/Document/baltinsoy/20181231152549777_ec169f3a-c0b9-492e-907a-f9110c4f46dc.pdf (Erişim tarihi: 18.02.2022, saat: 11.00)
- https://gavsispanel.gelisim.edu.tr/Document/baltinsoy/20200408113602339_8cd25810-cf37-44d8-88ed-c7179b4a8e96.pdf (Erişim tarihi: 21.11.2020, saat: 13.00)
- https://gavsispanel.gelisim.edu.tr/Document/baltinsoy/20200408113602339_8cd25810-cf37-44d8-88ed-c7179b4a8e96.pdf (Erişim tarihi: 21.11.2020, saat: 13.00)
- <https://gulhaneeah.saglik.gov.tr/TR,156371/beslenme-ve-kalp-hastaliklari.html> (Erişim tarihi: 23.12.2020, saat: 19.00)
- <https://guncel.tgv.org.tr/journal/44/pdf/100106.pdf> (Erişim tarihi: 20.02.2022, saat: 20.00)
- <https://hastane.etu.edu.tr/bulletin/578-diyabetes-mellitus-seker-hastaligi> (Erişim tarihi: 27.10.2020, saat: 10.00)
- https://hastaneler.erciyes.edu.tr/Content/files/pdf/cocuklardabeslenmeilkeleri_2013.pdf (Erişim tarihi: 19.11.2020, saat: 11.00)
- https://hastaneler.erciyes.edu.tr/Content/files/pdf/yayin/77_yayin_bebeklericinbeslenmeoneri.pdf (Erişim tarihi: 26.11.2020, saat: 14.00)
- <https://hsgm.saglik.gov.tr/-/Besin-Guvenligi-ve-Hijyen/Besin-Guvenligi.pdf> (Erişim tarihi: 01.10.2020, saat: 19.00)
- <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Yeterli-ve-Dengeli-Beslenme/Hastalıklarda-Beslenme/Sindirimi-Sistemi-Hastalıklarında-Beslenme.pdf> (Erişim tarihi: 12.10.2020, saat: 11.00)
- <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Yeterli-ve-Dengeli-Beslenme/Hastalıklarda-Beslenme/Kalp-Damar-Hastalıklarında-Beslenme.pdf> (Erişim tarihi: 17.10.2020, saat: 10.00)
- <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Yeterli-ve-Dengeli-Beslenme/Hastalıklarda-Beslenme/Sindirimi-Sistemi-Hastalıklarında-Beslenme.pdf> (Erişim tarihi: 09.11.2020, saat: 17.00)

- <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Yeterli-ve-Dengeli-Beslenme/Hastalıklarda-Beslenme/Kanser-ve-Beslenme.pdf> (Erişim tarihi: 07.11.2020, saat: 11.00)
- <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Yeterli-ve-Dengeli-Beslenme/Hastalıklarda-Beslenme/Kronik-Bobrek-Hastalıkları-ve-Beslenme.pdf> (Erişim tarihi: 06.10.2020, saat: 08.00)
- <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Yayinlar/kitaplar/diger-kitaplar/okul-oncesi-ve-okul-cagi-cocuklara-yonelik-beslenme-onerileri-ve-menu-programlar.pdf> (Erişim tarihi: 28.11.2020, saat: 11.00)
- https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Turkiye_Beslenme_Rehberi_TUBER_18_04_2019.pdf (Erişim tarihi: 15.02.2022, saat: 09.00)
- <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Yeterli-ve-Dengeli-Beslenme/Besin-Guvenligi-ve-Hijyen/Besin-Guvenligi.pdf> (Erişim tarihi: 25.04.2022, saat: 10.00)
- <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/beslenme/okul-oncesi-saglikli-beslenme.html> (Erişim tarihi: 28.11.2020, saat: 12.00)
- <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/beslenme/yeterli-ve-dengeli-beslenme-nedir.html#:~:text=Beslenme%3B%20sa%C4%9Fl%C4%B1%C4%9F%C4%B1%20korumak%2C%20geli%C5%9Ftirmek%20ve,-bilin%C3%A7li%20yap%C4%B1lmas%C4%B1%20gereken%20bir%20davran%C4%B1%C5%9Ft%C4%B1r> (Erişim tarihi: 09.12.2020, saat: 14.00)
- <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/beslenme/yeterli-ve-dengeli-beslenme-nedir.html> (Erişim tarihi: 22.12.2021, saat: 15.00)
- <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/beslenmehareket-haberler/beslenmede-tah%C4%B1llar%C4%B1n-yeri.html> (Erişim tarihi: 08.11.2020, saat: 16.00)
- <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/beslenmehareket-haberler/okul-%C3%A7a%C4%9F%C4%B1-%C3%A7ocuklar%C4%B1nda-beslenme.html> (Erişim tarihi: 25.11.2020, saat: 19.00)
- https://jag.journalagent.com/epilepsi/pdfs/JTES_18_1_26_38.pdf (Erişim tarihi: 16.11.2020, saat: 19.00)
- https://jag.journalagent.com/pajes/pdfs/PAJES_16_1_95_104.pdf (Erişim tarihi: 20.02.2022, saat: 16.00)
- https://jag.journalagent.com/tjn/pdfs/TJN_22_2_44_50.pdf (Erişim tarihi: 16.02.2022, saat: 19.00)
- https://sagligim.gov.tr/depo/sagligimyeni/sagliklihayat/cocuk_sagligi/pdf/Okul-Cagi-Cocukların-Beslenmesi.pdf (Erişim tarihi: 21.11.2020, saat: 10.00)
- <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar> (Erişim tarihi: 01.10.2020, saati: 10.00)
- <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/A%2010.pdf> (Erişim tarihi: 30.11.2020, saati: 14.00)
- <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/A%206.pdf> (Erişim tarihi: 20.11.2020, saati: 14.00)
- <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/A%208.pdf> (Erişim tarihi: 17.11.2021, saati: 17.00)
- <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/a%C3%A7sap8.pdf> (Erişim tarihi: 19.11.2020, saati: 10.00)
- <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/B%202.pdf> (Erişim tarihi: 08.12.2020, saati: 12.00)
- <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/t52.pdf> (Erişim tarihi: 16.11.2020, saati: 19.00)
- <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/t58.pdf> (Erişim tarihi: 07.11.2020, saati: 08.00)

- <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/t60.pdf> (Erişim tarihi: 17.10.2020, saati: 10.00)
- <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/t62.pdf> (Erişim tarihi: 07.10.2020, saati: 11.00)
- <https://sifiratik.gov.tr/bitkisel-atik-yag> (Erişim tarihi: 15.02.2022, saati: 14.00)
- <https://sistem.nevsehir.edu.tr/bizdosyalar/c2f433923e6615b388e1cca9a9777378/TTP%20Farmakoloji%20-Vitaminler%20ve%20Tedavideki%20Yerleri.pdf> (Erişim tarihi: 20.02.2022, saati: 10.00)
- https://sue.sdu.edu.tr/assets/uploads/sites/74/files/ne-zaman-icilmeli_prof-dr-mustafa-akcam-09042014.pdf (Erişim tarihi: 21.02.2022, saati: 11.00)
- <https://tkbd.org/files/Fehime-Aksungar.pdf> (Erişim tarihi: 20.02.2022, saati: 19.00)
- <https://www.psikiyatri.org.tr/halka-yonelik/32/yeme-bozukluklari> (Erişim tarihi: 12.11.2022, saati: 22.00)
- <https://www.saglik.gov.tr/TR,22550/saglikli-yemek-tabagim.html> (Erişim tarihi: 07.11.2020, saati: 10.00)
- <https://www.tubitak.gov.tr/tr/haber/tubitak-destegiyle-kalorisi-azaltilmis-tereyagi-uretildi> (Erişim tarihi: 28.11.2020, saati: 15.00)
- <https://www.tubitak.gov.tr/tr/haber/tubitak-destegiyle-yerli-patates-cesitleri-gelistiriliyor> (Erişim tarihi: 28.11.2020, saati: 19.00)

GÖRSEL KAYNAKÇASI

Genel Beslenme ders materyalinin görsel kaynakçasına karekodu okutarak ulaşabilirsiniz.

Karekoda ulaşılammaması durumunda aşağıdaki linki kullanabilirsiniz.

<http://kitap.eba.gov.tr/karekod/Kaynak.php?KOD=1514>

