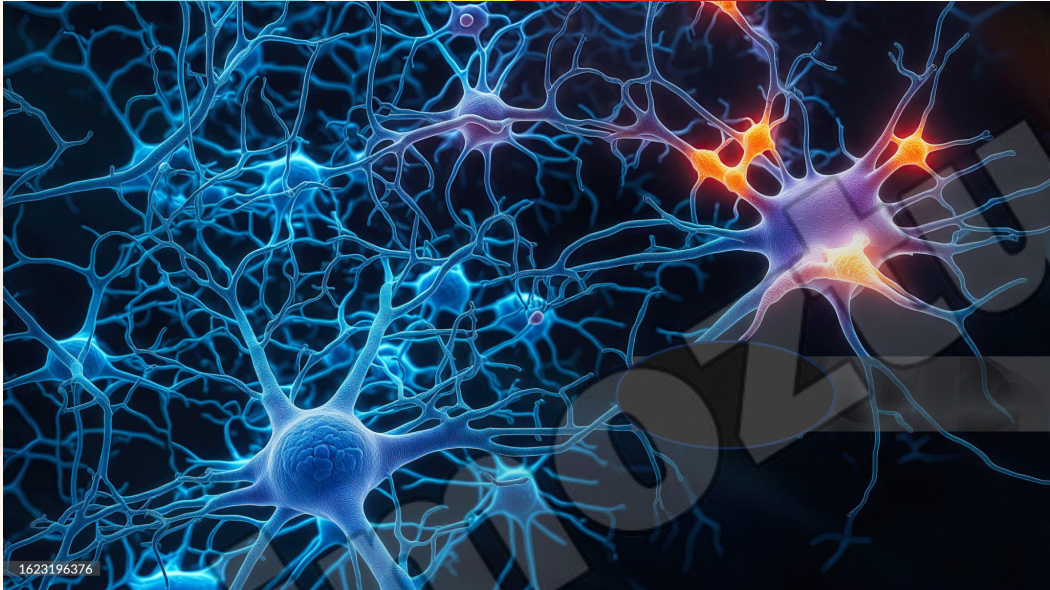


BESLENMENİN BEYİN GELİŞİMİNE ETKİLERİ - DEMANSI ÖNLEME YOLLARI

Prof. Dr. Yeşim ÖZTÜRK

Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Uzmanı
Çocuk Metabolizma Hastalıkları Uzmanı

yesimzaferozturk@yahoo.com
www.yesimozturk.com



Yes

BESLENME & BEYİN

TÜM ORGAN, DOKU, HÜCRE, GENLER ETKİLENİR...

- **Anne karnı-3 yaş beyin gelişiminin en hızlı olduğu dönem**
- **Beslenme beyin gelişiminde çok önemli**
 - Malnutrisyonun etkisi zamana ve özel beyin bölgelerine spesifik
 - Kritik fazda eksiklik varsa sonradan yerine koymak fayda etmiyor
- **1559 çocukta 3. yaşta malnutriyon tanısı**
 - 11. yaşta 15.3 puan düşük IQ

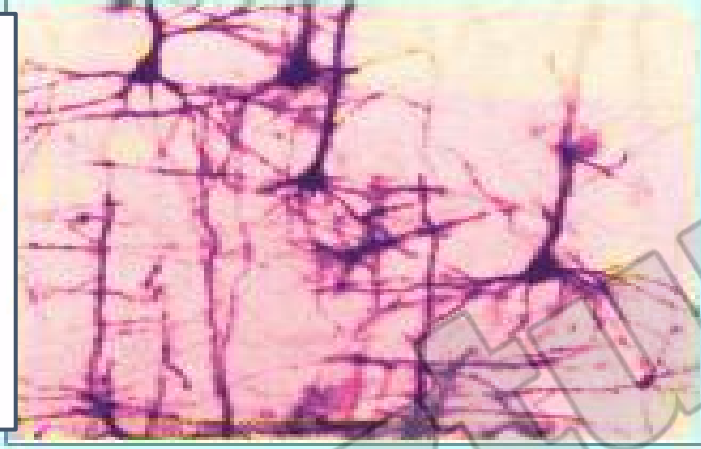


HAYATIN İLK 5 YILI

- Nörogenezis
- Miyelinizasyon
- Sinaptogenezis

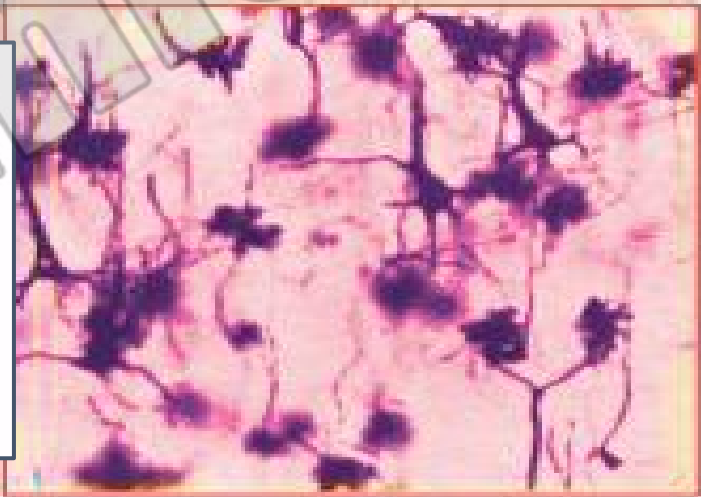


Nöronal plastisite en az 17 yaşa kadar sürüyor



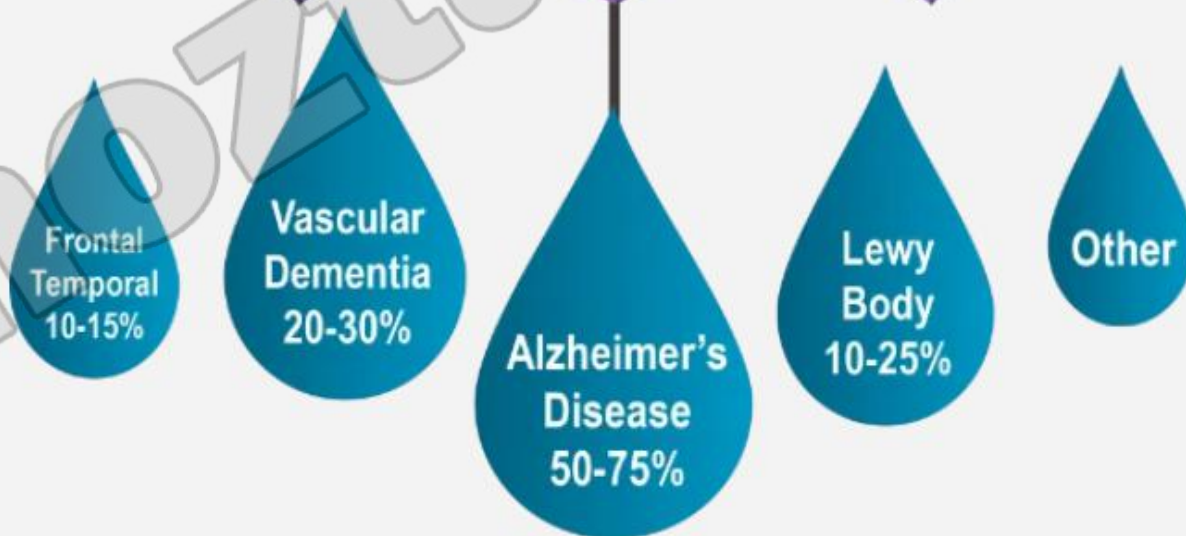
**İYİ BESLENMİŞ ÇOCUĞUN
BEYİN HÜCRELERİ**

IQ'da 5-10 Puan Düşüklük...



**BESLENEMEMİŞ ÇOCUĞUN
BEYİN HÜCRELERİ**

DEMANs



DEMANS

Hafıza, düşünme ve sosyal yetileri etkileyen bir grup yakınmayı tanımlayan bir terim.

Demansta neler olur?

- Bilişsel değişiklikler
- Psikolojik değişiklikler



Demanssta neler olur?

Bilişsel değişiklikler:

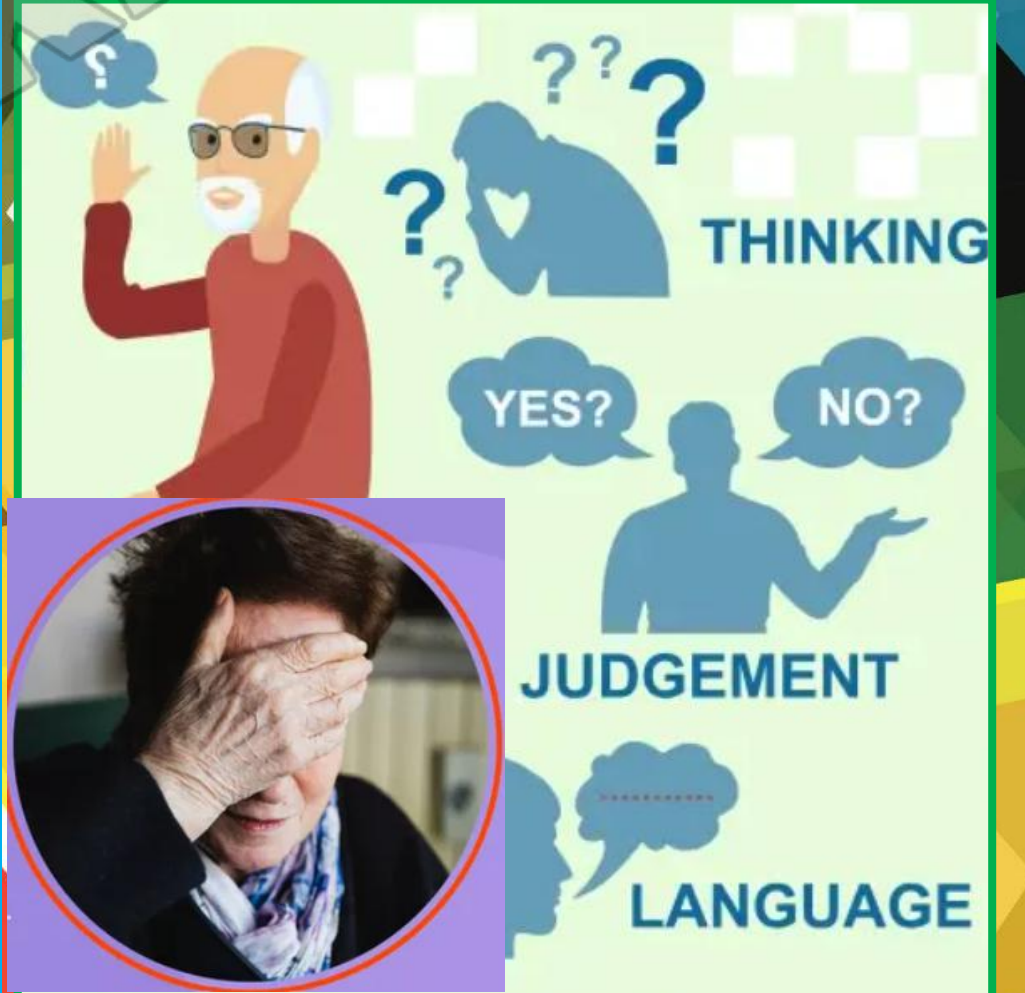
- Başkalarının fark ettiği hafıza kaybı,
- Kelime bulamama, iletişimde problem,
- görme ve boyutsal yetilerde problem (araba kullanırken kaybolmak..),
- İlişkilendirme ve problem çözmede sorun,
- Karmaşık işleri yaparken sorun yaşamak,
- Planlama ve organizasyon sorunu,
- Hareketlerde koordinasyon sorunu ve hareketlerini kontrol edememe.
- Kafa karışıklığı, nerede olduğunu bilememe?



Demanssta neler olur?

Psikolojik değişiklikler:

- Kişilik değişiklikleri,
- Depresyon, anksiyete, ajitasyon
- Uygunuz davranışlar
- Şüpheli olma-paranoya
- Halüsinasyon görme



Demans nedenleri

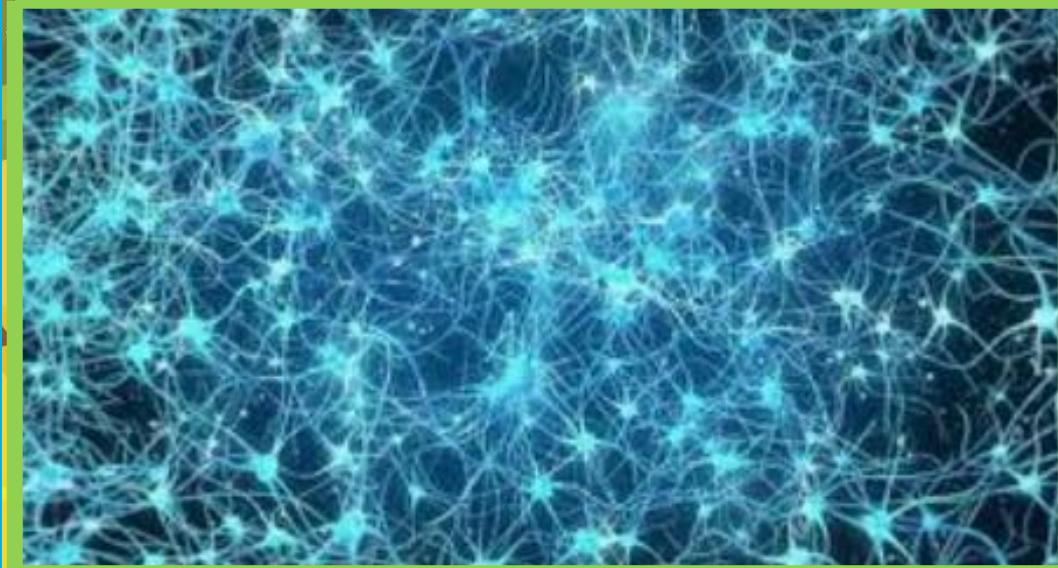
Sinir hücre hasarı, hücre ve bağlantı kaybı

İlerleyici Demans tipleri:

- Alzheimer hastalığı, Vasküler demans, Lewy body dementia, Frontotemporal demans, Miks demans.

Demansla ilişkili hastalıklar:

- Huntington's hastalığı, Travmatik beyin



Demanssta risk faktörleri

DEĞİŞTİRİLEMEYEN

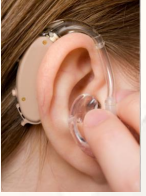
DEĞİŞTİRİLEBİLEN

Yaş (65 yaş üstü)

Aile öyküsü

Down sendromu

Demanssta değiştirilebilen risk faktörleri



- Beslenme-egzersiz
- Alkol tüketimi
- KVS risk faktörleri
- İşitme ve görme kayıpları
- Obezite



- Depresyonu
- Hava kirlilięi
- Kafa travması
- Uyku sorunları, ilaçları
- Bazı besin öğeleri eksiklikleri
- Bazı ilaçlar

Hipertansiyonun önlenmesi-tuz tüketimi ↓

Şeker hastalığının önlenmesi-kilo kontrolü

Kolesterol yüksekliğinin önlenmesi – LDL ↓ HDL ↑



Demansı önlemede yapılabilecekler

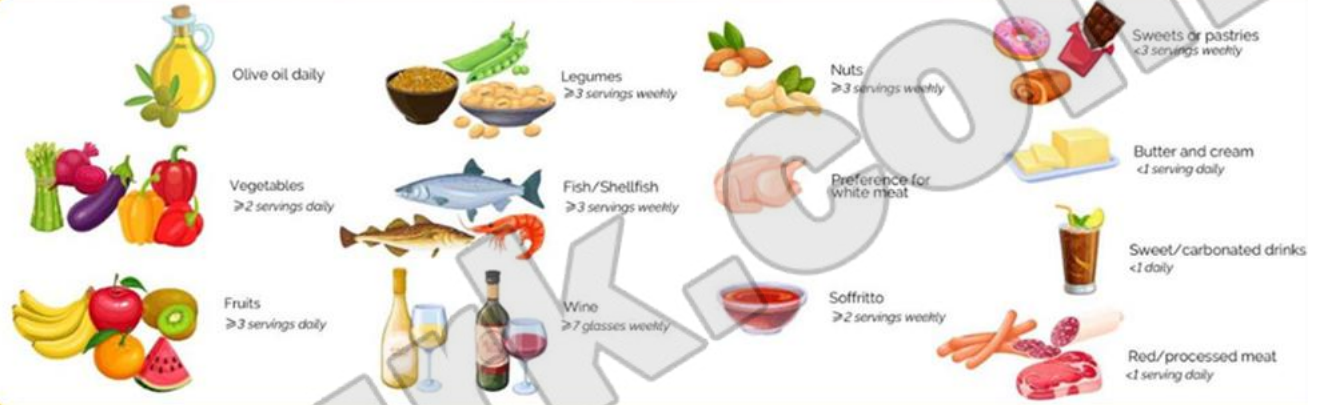
- Zihni aktif tutmak
- Sosyal ve fiziksel olarak aktif olmak
- Sigaradan kaçınmak
- Yeterli vitamin alımı-sağlıklı beslenme
- Gıda güvenliğinin sağlanması
- KVS risk faktörlerini azaltmak
- Depresyon ve kaygının tedavisi
- Kaliteli uyku
- Görme ve işitme açısından düzenli kontrol ve gerekli tedavi



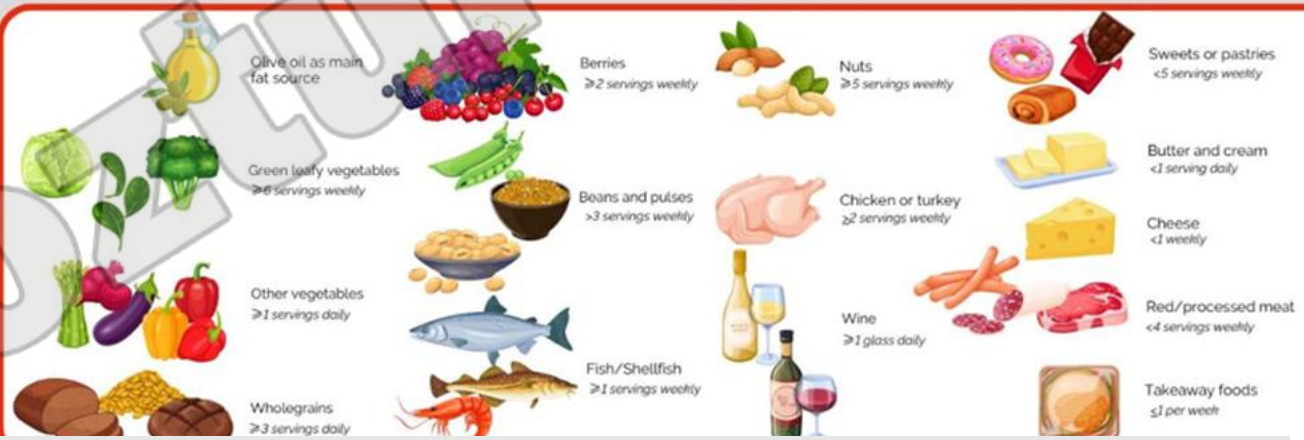
Beslenme

Sağlıklı Beslenme Planı

Akdeniz Diyeti



MIND Diyeti



MIND diet = Akdeniz diyeti + DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) diyeti

İskandinav Diyeti



Akdeniz – MIND – İskandinav Diyetlerinin ortak özellikleri:

- Ağırıklı bitki kaynaklı besinler
- Sınırlı hayvansal ve doymuş yağ içeren yiyecekler



MIND diyeti

- ✓ Günde 3+ porsiyon tam tahıl
- ✓ Günde 1+ porsiyon sebze (yeşil yapraklılardan başka)
- ✓ Haftada 6+ porsiyon yeşil yapraklı sebze
- ✓ Haftada 5+ porsiyon sert kabuklu yemiş
- ✓ Haftada 4+ porsiyon bakliyat
- ✓ Haftada 2+ porsiyon dut benzeri meyveler (berries)
- ✓ Haftada 2+ porsiyon kümes hayvanları
- ✓ Haftada 1+ öğün balık-zeytinyağlı

Sağlıksız yiyecekler (yüksek oranda doymuş yağ ve trans yağ içeren):

- Haftada 5'ten az hamur işi ve tatlı
- Haftada 4'ten az kırmızı et (dana, domuz, koyun ve işlenmiş et ürünleri)
- Haftada 1'den az peynir, kızartılmış yiyecekler
- Günde 1 tatlı ya da şekerli içecekten fazla tereyağı ya da margarin.



Nöron koruyucu besinler

- ✓ Polifenoller
Meyve ve sebzeler ve zeytinyağı
- ✓ B grubu vitaminler
- ✓ Omega-3 uzun zincirli çoklu doymamış yağ asitleri EPA, DHA
Balık yağı değil, balığın kendisi haftada 2 öğün
- ✓ Multinutrient desteği : Fortasyn Connect (EPA and DHA, uridine monophosphate, selenium, choline, B vitaminleri, vitamin C and E and phospholipids)

Ergenlerde beslenme durumu nasıl?

Yağda eriyen vitaminler:

- A ve E vitamini alımı ✓ (yaşı küçük erkeklerde E vitamini alımı hafif ↓)
- **D vitamini alımı ↓ (%60-65'inde)**
- K vitamini alımı 3-5 kat ↑

Suda eriyen vitaminler:

- Tiamin, riboflavin, niasin, vitamin B₆, pantotenik asit, biotin, B₁₂ ve C vitamini alımı ✓ veya ↑
- **Folat alımı %50'sinde ↓**

Ergenlerde beslenme durumu nasıl?

- **Sodyum ve Klor alımı 3-5 kat** ↑
- K, P, Mg, Zn ve Cu alımı ✓
- **Kalsiyum:** 10–15 yaş erkeklerde %80'i önerilen alt sınırdadır ✓
Daha büyük erkeklerin %70'inde ↓
10–15 yaş kızlarda %75'i önerilen alt sınırdadır ✓
Daha büyük kızların %45'inde ↓
- **Demir** alımı genelde yeterli. Sadece küçük kızlarda hafif ↓
- **İyot ve Flor alımı** ↓

Ülkemizde ergenlerin,

- Total yağ, doymuş yağ ve sodyum alımı ↑
- E, B₆ vitamini ve folat alımı ↓
- Meyve ve sebze tüketimi ↓
- %18-22'si sigara içiyor
- %50'si fiziksel olarak aktif (orta derece)



SOCIODEMOGRAPHIC DETERMINANTS	MEAL SKIPPING			Chi-square <i>p</i> value
	SKIPPED	NOT SKIPPED	TOTAL	
	n (%) [†]	n (%) [†]	n (%) [‡]	
Mother's level of education (n=523)				
Less than high school education	248 (85.5)	42 (14.5)	290 (55.4)	$\chi^2=7.74$
High school + university education	177 (76.0)	56 (24.0)	233 (44.6)	$p < 0 .01$
Father's level of education (n=523)				
Less than high school education	202 (87.1)	30 (12.9)	232 (44.4)	$\chi^2=9.23$
High school + university education	223 (76.6)	68 (23.4)	291 (55.6)	$p < 0 .01$
Mother's employment (n=520)				
Working	143 (74.5)	49 (25.5)	192 (36.9)	$\chi^2=8.86$
Not working	279 (85.1)	49 (14.9)	328 (63.1)	$p < 0 .01$

Anne babanın eğitimi ve annenin çalışması, ergenlerin öğün atlaması ile ilişkili.



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI
HALK SAĞLIĞI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat
Dairesi Başkanlığı

ANASAYFA

BAŞKANLIĞIMIZ

YAYINLAR

HABERLER

SIKÇA SORULAN SORULAR

İLETİŞİM

- Kalsiyum ve D vitamini yetersizliği
- Anemi
- İyot yetersizliği
- Obezite
- Yeme davranışı bozuklukları
- Diş çürükleri

'Beslenme Dostu Okullar Programı'

BESLENME DOSTU OKULLAR PROGRAMI
UYGULAMA KILAVUZU



BESLENME DOSTU OKUL SERTİFİKASI

Tarih: _____ gün / ay / yıl
Geçerlilik Süresi: 3 Yıl

Okul / Kurum Adı
İlçe / İl

Bu okul; T.C. Sağlık Bakanlığı ve T.C. Milli Eğitim Bakanlığı arasında imzalanan protokol gereği İl Sağlık Müdürlüğü ve İl Milli Eğitim Müdürlüğü denetim ekibi üyelerince yapılan denetimde **sağlıklı beslenme ve hareketli yaşam koşullarına uygun bulunduğundan "BESLENME DOSTU OKUL SERTİFİKASI"** almaya hak kazanmıştır.

İl Sağlık Müdürü _____ İl Milli Eğitim Müdürü _____

Ankara
Kasım / 2018

Ergenlerin günlük enerji gereksinimleri



Fiziksel aktivite düzeyi

Cinsiyet	Yaş (yıl)	Fiziksel aktivite düzeyi		
		Sedanter (kcal/g)	Orta derecede aktif (kcal/g)	Aktif (kcal/g)
Kız	9-13	1400-1600	1600-2000	1800-2200
	14-18	1800	2000	2400
Erkek	9-13	1600-2000	1800-2200	2000-2600
	14-18	2000-2400	2400-2800	2800-3200

Nutrisyonel ihtiyaçlar (9-18 yaş)

Doymamış yağlar
Balık, tohumlar, bitkisel



Tam tahıllar, meyva
ve sebzeler



	Kız	Erkek
Enerji (Kcal/gün)	2105.2-2153.1	2105.2-2798.1
Protein (g/gün)	42-80	42-90
Total yağ (% enerji)	30-35	30-35
Total PUFA (% enerji)	3-10	3-10
N-6* (% enerji)	2.5	2.5
N-3 (% enerji)	0.5	0.5
Karbonhidrat, şeker** (g/gün)	50-485	50-485
(% enerji)	50-55	50-55

Günlük önerilen lif alımı (g/gün)

Yaş (yıl)	Kız	Erkek
9-13	26	31
14-18	26	38
19-30	26	38
Gebelik		
14-18	28	
19-30	28	
Laktasyon		
14-18	29	
19-30	29	

Yulaf, bezelye, elma..



yaş+5
veya
yaş+10 (g/gün)

Nutrisyonel ihtiyaçlar

Pantotenik asit (mg/gün)	5-6
Biotin (µg/gün)	15-60
Vitamin C ** (mg/gün)	50-60
Vitamin A (µg RE/gün)	800-1500
Vitamin D (µg/gün)	10 (400-600 IU)
Vitamin E (mg/gün)	7-10
Vitamin K (µg/gün)	30-70

Thiamin (mg/gün)	0.8-1.4
Riboflavin (mg/gün)	1.2-1.9
Niasin* (mg/gün)	13.9-23.8
Vitamin B6 (mg/gün)	1.4-2
Vitamin B12 (mg/gün)	1.4-2
Folik asit (µg/gün)	100-200

Nutrisyonel ihtiyaçlar

11-24 yaş:
1200mg/gün

Kalsiyum (mg/gün)	500-700
Magnezyum (mg/gün)	170-350
Fosfor (mg/gün)	800-1250
Sodyum (mg/gün)	400-500
Potasyum (mg/gün)	1600-2000
Klor (mg/gün)	690-830
Demir (mg/gün)	12/15
Çinko (mg/gün)	10-12/15

Bakır (mg/gün)	0.4/0.7-1/1.5
Selenyum (mg/gün)	30-70
Molibden* (μg/gün)	40/80-50/100
Manganez (mg/kg/gün)	2/3-20/50
Krom (μg/gün)	20/100-30/100
İyot (μg/gün)	120-150
Flor (mg/gün)	1.1-3.1
Su (mL/gün)	1800-2800

Elektrolit ihtiyacı dengeli diyetle karşılanır.

Günlük Demir Gereksinimi

> **10 yaş:** Erkek: 12 mg/gün (>18 yaş: 10 mg/gün)

Kız : 15 mg/gün (>50 yaş: 10 mg/gün)

Gebelik : 30 mg/gün

Laktasyon: 15 mg/gün

Demir içerikleri

ET ÜRÜNLERİ (100 g)

Kırmızı et	2.0 mg
Tavuk	1.1 mg
Balık	1.0 mg
Y. Sarısı	1.4 mg
Karaciğer	11.4mg

KAHVALTILIK TAHIL (30g)

Yulaf ezmesi	1.7 mg
Mısır gevreği	0.6 mg

TAHIL (50g)

Pirinç	0.3 mg
Ekmek	0.4 mg

SEBZE (200g)

Ispanak	8 mg
Havuç	4 mg
Patates	4 mg
Kabak	3 mg
Yeşil fasulye	1.5 mg

SÜT ÜRÜNLERİ

Süt (200 ml)	0.1 mg
Yoğurt (150 g)	0.1 mg
Peynir (30 g)	0.2 mg

HUBUBAT (75 g)

Kuru fasulye	4.6 mg
Nohut	4.9 mg
Mercimek	5.2 mg
Soya fasulyesi	6.5 mg

MEYVE (150g)

Elma, portakal	0.5 mg
Kayısı, muz	1.0 mg
Çilek	1.5 mg

Günlük Kalsiyum Gereksinimi

- 1-10 yaş: 800 mg/gün
- 11-24 yaş (E, K) 1200-1300 mg/gün

	mg kalsiyum
1 bardak süt (200 ml)	240
1 kase yoğurt (150 g)	180
1 porsiyon peynir (45g)	250-580

İyi beslenme için 8 kural

1. Bol miktarda meyve ve sebze tüketmeli
2. Daha çok balık yemeli – her hafta iki öğün yağlı balık tüketmeli
3. Doymuş yağ ve şeker azaltmalı/bırakmalı
4. Tuz tüketimi azaltılmalı (günde 6g altında olmalı)
5. Meyve suları ve smoothie 150ml/gün'ü geçmemeli
6. Aktif olmalı ve sağlıklı vücut ağırlığı sağlanmalı
7. Susamamalı
8. Kahvaltı atlanmamalı

Daha az yağ..

- Kırmızı et ve kümes hayvanları hazırlanırken görünen yağlı kısımları çıkarılmalı
- Özellikle süt, süt ürünleri ve Kh içeren yiyeceklerde daha az yağ, tuz ve şeker
- Pişirme şekilleri
- Trans yağ !!

Şeker

Yaş	Önerilen maks. serbest şeker alımı	Şeker küpü
4-6 yaş	<19g/gün	5 küp
7-10 yaş	<24g/gün	6 küp
>11 yaş	<30g/gün	7 küp



Tuz kısıtlamasının yararları

1. Sol ventrikül hipertrofisinde gerileme
2. Proteinüride azalma
3. İdrar kalsiyum atılımında ve üriner taş riskinde azalma
4. Osteoporoz riskinde azalma
5. Mide kanserine karşı koruyucu
6. İnme riskinde azalma
7. Antihipertansif ilaçların etkinliğinde artış
8. Diüretiğe bağlı K^+ kaybında azalma



Önerilen sodyum ve tuz tüketimi miktarları

Yaş	Sodyum	Tuz
0-6 ay	0.12 g	0.30g
7-12 ay	0.37 g	0.93g
1-3 yaş	1.00 g	2.52g
4-8 yaş	1.20 g	3.02g
≥9 yaş	1.50 g	3.78g
Erişkin	2.30 g	5.80g



Sıvı alımı

- 6-8 bardak sıvı/gün (su, düşük yağlı süt, şekerli içecekler, çay kahve dahil)
- Şekerli içeceklere dikkat (<150mL/gün olmalı) Alkol 💣

Su



National Research Council of the USA in 1989 (Food and Nutrition Board, 1989)

→ **1Kcal için 1ml** (240 ml/mJ)

Avusturya,Almanya, İsviçre (DACH, 2002) → **1Kcal için 0-33ml** (80 ml/mJ)

- Üç saati geçen sporlar sırasında su içilmeli. Tuz tabletleri tehlikeli!
- Spor sonrası enerji içeceği yerine su ve düşük yağlı süt

Meyve ve sebzeler

- Birçok insan daha çok yemesi gerektiğini bilir ancak yemez
- En az 5 porsiyon/gün
- Taze, donmuş, kurutulmuş, konserve, suyu sıkılmış....
- 1 porsiyon 80 g veya:
 - 1 elma
 - 1 muz
 - 1 şeftali
 - 1 portakal veya aynı büyüklükte meyveler
 - 3 yemek kaşığı dolusu sebze



Patates, ekmek, pirinç ve diğer karbonhidratlar

- Diyetimizin çok önemli bir kısmı
- Yediklerimizin 1/3'i olmalı
- Yüksek lifli, tam tahıllı olmalı
- Satın alırken tam buğday makarna, esmer pirinç..
- Öneri:
 - Kahvaltıda tam tahıllı gevrek, tuzu ve şekeri azaltılmış olanı seçilmeli
 - Öğle yemeğinde sandviçte
 - Akşam patates, makarna veya pirinç



Yağlı yiyecekler, tuz ve řekerler

- Çikolata, pasta, bisküvi, şekerli içecekler, margarin, dondurma
- Gerçekte ihtiyaç yok
- Ara sıra ve küçük miktarlarda tüketilmeli
- Etiketleri okunmalı



Yağlar ve margarinler

- Belli miktarda yağ yaşamsal ancak genellikle gereğinden fazla doymuş yağ tüketiyoruz, azaltılması gerekli
- Doymamış yağlar daha yararlı-bitkilerden elde ediliyor. Kan kolesterolünü düşürmeye yardımcı.
- Tüm yağların enerjisi yüksektir sınırlı tüketilmelidir.



Süt ve süt ürünleri

- İyi protein ve vitamin kaynakları
- İyi kalsiyum kaynakları
- Yüksek yağ ve yüksek doymuş yağ içerebilir alırken dikkat etmek gerekir.
- Az yağlı süt, az yağlı peynir olabilir veya normalin, tüketilen miktarı azaltılır.
- Tatlandırılmamış ve kalsiyum ile zenginleştirilmiş olanlar tercih etmeli



Bakliyat, balık, yumurta, et ve diğer proteinler

- Protein, vitamin ve mineral kaynağı
- Bakliyat ete iyi alternatiftir. Düşük yağ, yüksek lif, protein, vitamin ve mineral içerirler.
- 2x140g/hafta balık tüketilmesi önerilir.
- Günde 90g fazla kırmızı et ya da işlenmiş et tüketimi 70g/güne indirilmeli
- Pişiriliş şekli önemli !



Pratik Öneriler

- ✓ Susayınca su veya yağsız ya da az yağlı süt iç
- ✓ Aile üyeleri ile birlikte ye
- ✓ Dışarda yerken sağlıklı yiyecekler seç
- ✓ Yetiştiriciden direkt alış veriş yap
- ✓ Mevsiminde ve ucuz sebze -meyve tüket
- ✓ Fast-food restoranlarda daha az yemek ye ve daha sağlıklı olan yiyecekleri seç. Besin içeriğini gözden geçir, firmalardan bilgi iste
- ✓ Bilgisayar oynarken ya da TV seyrederken yemek yemekten kaçın
- ✓ Sağlıklı ara öğünler için: taze meyve, tam tahıl ekmeği, düşük yağlı yoğurt tüket



Normal büyüyen çocukta nutrisyonel eksiklikler

En sık görülen iki eksiklik;

Demir eksikliği

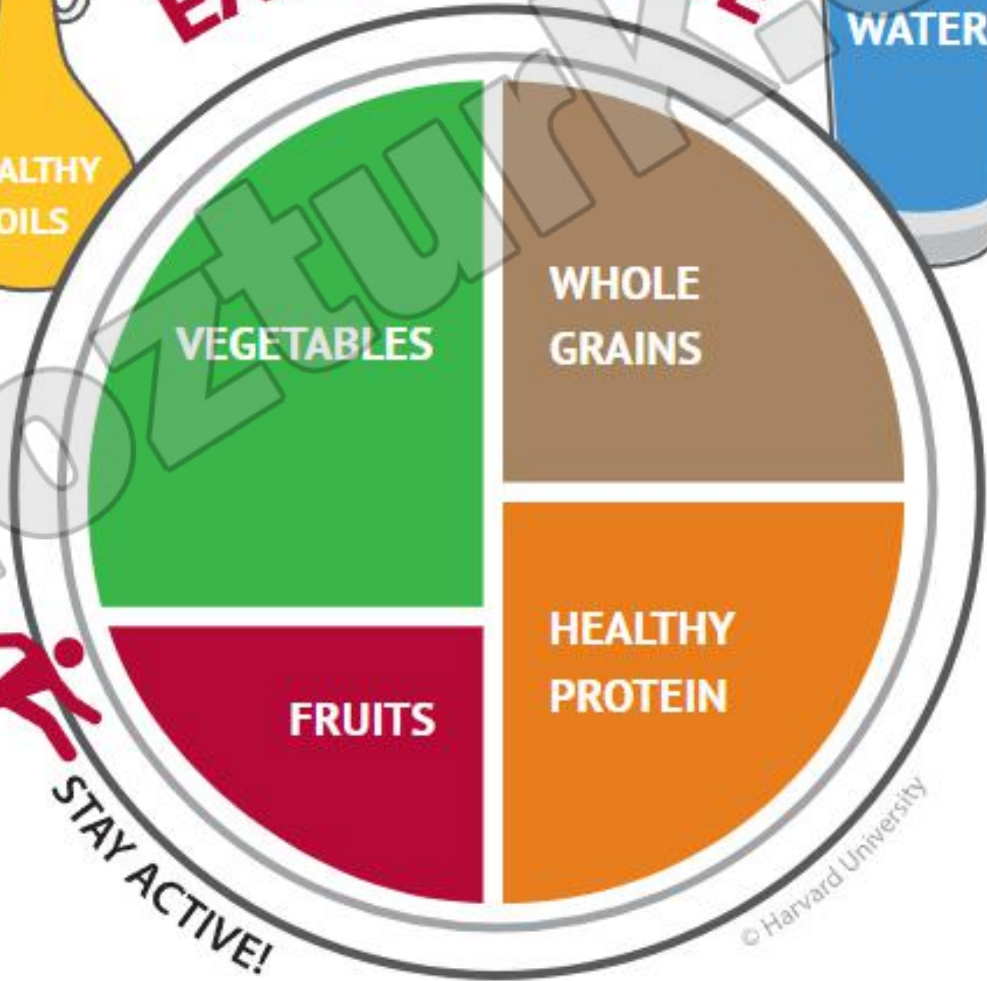
D vitamini eksikliği

An illustration of a globe representing Earth, centered on the Atlantic Ocean, placed on a white plate. A silver fork is on the left and a silver knife is on the right, suggesting the globe is a meal. The background of the slide is a colorful, abstract geometric pattern of overlapping triangles in shades of green, blue, yellow, and red. A large, faint watermark reading 'YES WE CAN' is visible across the slide.

Your Plate and the Planet

Just as different foods can have differing impacts on human health, they also have differing impacts on the environment. Food production is a major contributor to greenhouse gas emissions, and it places an enormous demand upon our earth's natural resources.

HEALTHY EATING PLATE



STAY ACTIVE!

© Harvard University

yesimom.com



Rose
Jaffe

TEŞEKKÜRLER