



Sağlıklı Yaşamda Okul Tabanlı Temel Beslenme Eğitimi

BESİN ÖĞELERİ VE İNSAN VÜCUDUNDAKİ İŞLEVLERİ

YETERLİ VE DENGELİ BESLENME NEDİR?

Vücutun büyümesi, yenilenmesi ve çalışması için gerekli olan enerji ve besin öğelerinin her birinin yeterli miktarlarda alınması ve vücutta uygun şekilde kullanılmasıdır.



BESİN NEDİR?

Besinler, günlük beslenmede yer alan, yenilebilen ve yenildiğinde yaşam için gerekli besin öğelerini sağlayan bitki ve hayvan dokularıdır.

BESİN ÖĞELERİ

Besin öğeleri kendi içinde iki büyük gruba ayrılır:

1. **Makro besin öğeleri:** Karbonhidratlar, Yağlar, Proteinler
2. **Mikro besin öğeleri:** Vitaminler, Mineraller

BESİN ÖĞELERİ-Makro Besin Öğeleri

Makro besin öğeleri

Karbonhidratlar

Proteinler

Yağlar

Başlıca görevi vücuda enerji
sağlamaktır.



BESİN ÖĞELERİ-Mikro Besin Öğeleri

Mikro besin öğeleri

Vitaminler

Mineraller

Enerji içermedikleri halde vücut için gerekli olan enerjinin oluşması, büyüme ve gelişme mekanizmalarda etkin rol oynarlar.

BESİN ÖĞELERİ

1. Karbonhidratlar
2. Yağlar
3. Proteinler
4. Vitaminler
5. Mineraller
6. Su



Sağlıklı Yaşamda Okul Tabanlı Temel Beslenme Eğitimi

KARBONHİDRATLAR

KARBONHİDRATLAR

İçerdikleri molekül sayısına göre 2 grupta toplanırlar:

- Basit Karbonhidratlar
- Kompleks Karbonhidratlar

BASİT KARBONHİDRATLAR

Tek ve en fazla iki molekül içerir

Tek moleküllü şekerler (Monosakkaritler)

- Glikoz (üzüm şekeri),
- Früktoz (meyve şekeri)
- Galaktoz (süt şekeri)'dur.

KOMPLEKS KARBONHİDRATLAR

İkiden fazla molekül içerir (polisakkarit)

- Nişasta
- Diyet posası

KOMPLEKS KARBONHİDRATLAR

Nişasta içeren besinler:

- Tahıllar
- Kurubaklagiller
- Kök sebzeler

Posa/Lif içeren besinler:

- Sebze ve meyveler
- Tam tahıllar
- Kurubaklagiller

KARBONHİDRATLAR İNSAN VÜCUDUNDAKİ İŞLEVLERİ

- Karbonhidratlar karaciğer ve kaslarda glikojen olarak depolanır ve vücut için en ekonomik ve hızlı enerji kaynağıdır.
- Kas ve karaciğer glikojeni ağır çalışma koşullarında ve dayanıklılık egzersizlerinde enerji kaynağı olarak kullanılır.
- Acil durumlarda kan şekerini düzenler ve enerji gereksinimini karşılar.

KARBONHİDRATLAR İNSAN VÜCUDUNDAKİ İŞLEVLERİ

- Proteinlerin enerji olarak kullanılmasını önler.
- Vücutta suyun ve elektrolitlerin dengede tutulmasını sağlar.
- Beynin normal koşullarda tek kullandığı enerji kaynağı glikoz (şeker) olduğundan bilişsel işlevler için gereklidir.

DİYET POSASI/LİF İNSAN VÜCUDUNDAKİ İŞLEVLERİ

- Posa, tokluk hissinin oluşması ve bağırsakların düzenli bir şekilde çalışmasında etkili rol oynamaktadır.
- Posa kan yağlarının ve kan şekerinin normal seviyelerde olmasında önemli rol oynar.

DIYET POSASI/LİF YETERLİ VE DENGELİ ALIMIN ÖNEMİ

Besinlerin doğal bir bileşeni olan diyet posası;

- Kalp damar hastalıkları
- Obezite
- Şeker hastalığının önlenmesine yardımcıdır.

KARBONHİDRATLAR YETERSİZ ALIMIN SONUÇLARI

Karbonhidrat yetersizliğinde,

- Vücudun enerji ihtiyacı alınan proteinlerden karşılanmaya çalışır ve proteinlerin esas görevlerini yerine getirmelerini engeller.
- Kandaki asit seviyesi yükselir ve oluşabilecek “ketozis” durumu hayati tehlike oluşturabilir.

KARBONHİDRATLAR FAZLA ALIMIN SONUÇLARI

Gereksinimden fazla tüketilen karbonhidratlar

- Vücutta yağa dönüştürülerek depo edilir ve şişmanlığa neden olabilir.
- Kalp damar sistemini olumsuz etkileyebilir, damar sertliğine neden olabilir.

KARBONHİDRATLAR GÜNLÜK GEREKSİNİM

Beslenme ile günlük alınan enerjinin

%45-60'ının karbonhidratlardan

sağlanması önerilir.

Günlük 2000 kkal enerji gereksinimi olan bir yetişkin bireyin beslenme düzeninde 225-300 g karbonhidrat bulunmalıdır.

ŞEKER TÜKETİMİ

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre,

Yiyeceklerin doğal yapısında bulunan şeker dışında, şekerler ile çay şekeri olarak adlandırılan sakkarozun,

Günlük enerji miktarının %10'una kadar karşılayacak miktarda tüketilmesinde sakınca yoktur.



Sağlıklı Yaşamda Okul Tabanlı Temel Beslenme Eğitimi

YAĞLAR

YAĞLAR

Yetişkin insan organizmasının ortalama %15-20'si yağdır.

Yağlar sindirim sisteminde yapı taşlarını oluşturan yağ asitlerine ayrılarak emilir.

Yapısında çift bağ bulunmayanlara doymuş yağ asitleri, çift bağ bulunanlara da doymamış yağ asitleri denir.

YAĞLAR

Doymuş yağ asitlerinden zengin yağlar

- Oda sıcaklığında genellikle katı durumdadır.
- Hayvansal ve bitkisel katı yağlar genellikle doymuş yağ asidi içerir.

YAĞLAR

Doymamış yağ asitlerinden zengin yağlar

- Oda sıcaklığında sıvı durumdadır.
- Doymamış yağ asitleri bitkisel sıvı yağlarda, balık yağı ve deniz ürünlerinde daha yaygındır.

YAĞLAR

Elzem yağ asitleri:

Elzem yağ asitleri vücutta sentezlenemez.

Bu yüzden mutlaka dışarıdan besinler aracılığı ile alınmalıdır.

Vücutta sentezlenemeyen en önemli elzem yağ asitleri; linoleik ve linolenik yağ asitleridir.

Bunlar sırasıyla, **omega-6 ve omega-3 yağ asit ailesindendir.**

YAĞLAR KAYNAKLARI

Bitkisel yağ kaynakları

- Bitkilerden elde edilen yağ, bitkisel sıvı yağ olarak veya elde edildiği bitkinin adı ile anılır.
- Bitkisel sıvı yağlar genellikle doymamış yağ asitleri içerir.
- Tekli ve çoklu doymamış yağ asitlerinden oluşur.

YAĞLAR KAYNAKLARI

Hayvansal yağ kaynakları

- Et, tavuk, balık, süt, yumurta, peynir gibi hayvansal kaynaklı besinlerde bulunurlar vardır.
- Hayvansal kaynaklı besinlerdeki yağlar genellikle doymuş yağ asitleri olup genellikle katı haldedirler,

Ancak balıkta bulunan yağın çoğunluğu doymamış yağ asitlerinden oluşmuştur.

YAĞLAR İNSAN VÜCUDUNDAKİ İŞLEVLERİ

Yağların bir kısmı enerji harcaması için kullanılır.

Yağların diğer bir kısmı ise, depo yağ olarak ve ısı yalıtımında vücudun düzenli çalışmasında etkinliği olan bazı hormonların kolesterolün yapımında kullanılır.

YAĞLAR

İNSAN VÜCUDUNDAKİ İŞLEVLERİ

- Çevrenin ısı değişimine karşı vücut ısını korur.
- Organların çevresinde bulunan yağlar, dış etkilere karşı organları korur.
- Yağda eriyen vitaminlerin (A, D, E ve K) vücutta emilimleri için gereklidir.
- Midede uzun süre kaldığından, diğer besin öğelerine nazaran daha uzun süre tokluk hissi verir.

YAĞLAR YETERLİ VE DENGELİ ALIMIN ÖNEMİ

- Özellikle elzem yağ asitleri beyin, göz ve cilt sağlığı ile fetüs ve bebek gelişimi için gereklidir.
- Özellikle zeytinyağının, sindirim sistemi, bazı kanser türleri ve hücre yıpranmalarına karşı koruyucu etkisi olabileceği belirtilmiştir.

YAĞLAR

YETERLİ VE DENGELİ ALIMIN ÖNEMİ

- Omega–3 yağ asitlerinin yeterli alımı

Yetişkinlerde;

- Kalp ve damar hastalıkları
- İltihabi eklem hastalıkları
- Kanser
- Astım
- Alzheimer gibi birçok hastalığın önlenmesinde,

Bebek ve çocuklarda;

- Retina ve beyin gelişiminde önemli rol oynamaktadır

YAĞLAR FAZLA ALIMIN SONUÇLARI

- Gereksinimden fazla tüketilen yağlar, vücutta yağa dönüştürülerek depo edilir ve obeziteye neden olabilir.
- Özellikle doğmuş yağların dengesiz ve aşırı tüketimi kalp damar sisteminde sorunlara ve hastalıklara yol açabilmektedir.

YAĞLAR GÜNLÜK GEREKSİNİM

Günlük optimal beslenmede

enerjinin %20-35'inin yağlardan gelmesi önerilmektedir.

Günlük 2000 kkal enerji gereksinimi olan bir yetişkin bireyin beslenme düzeninde 45-75 gram yağ bulunmalıdır.

YAĞLAR GÜNLÜK GEREKSİNİMİ

YAĞ ÇEŞİDİ	KAYNAKLARI	TOPLAM ENERJİDE YÜZDESİ	MİKTAR
Tekli doymamış yağlar	Zeytinyağı, Fındık Yağı, Kanola Yağı	%12-15	26 g-33 g
Çoklu Doymamış Yağlardan	Omega-6 Yağ Asidi İçeren: Mısırözü, Soya, Ayçiçeği Ve Pamuk Yağı Omega-3 Yağ Asidi İçeren: Balık, Balık Yağı, Ceviz, Keten Tohumu	Toplam: %7-10 Omega-6: %5-10 Omega-3: %0.6-1.2	15 g-22 g
Doymuş Yağlar	Hayvansal Besinlerde Bulunan Yağ, Tereyağı, İçyağı, Kuyruk Yağı	%10 (tercih %7-8)	15 g-22 g

Değerler 2000 kcal/gün üzerinden hesaplanmış olup, yaş, cinsiyet, fiziksel aktivite düzeyi ve diğer faktörlere bağlı olarak değişir.



Sağlıklı Yaşamda Okul Tabanlı Temel Beslenme Eğitimi

PROTEİNLER

PROTEİNLER

- Proteinler, büyüme ve gelişme için gerekli besin maddelerinin başında gelir ve vücudun en küçük parçası olan hücrenin yapı taşıdır.
- Proteinlerin en küçük parçası ise amino asitlerdir. 22 çeşit amino-asit vardır ve bir kısmı vücut tarafından sentezlenir, bir kısmı sentezlenemez.

PROTEİNLER

Elzem amino asitler:

- Vücutta sentezlenemeyen dışarıdan besinler aracılığı ile alınması zorunlu olan aminoasitlerdir. Bunlar *valin, lösin, izolösin, treonin, metionin, fenilalanin, triptofan, lizindir.*
- Ayrıca çocuklar ve yetişme çağındaki kişiler için elzem olarak kabul edilen iki amino asitten biri *histidin* diğeri ise *arginin*'dir.

PROTEİNLER

Elzem olmayan amino asitler:

- Bazı amino asitler vücuda yeterli miktarda alınmadığında enzimler aracılığı ile diğer amino asitlerden sentezlenebilir.

PROTEİN KALİTESİ

- Proteinler hücrenin temel yapısını oluşturduğundan, bitkisel ve hayvansal besinlerde bulunur.
- Hayvansal besinlerdeki proteinler elzem amino asitleri, bitkisel besinlerdeki proteinler ise elzem olmayan amino asitleri daha çok içerir.

PROTEİNLER İNSAN VÜCUDUNDAKİ İŞLEVLERİ

- Yağdan farklı olarak, depo miktarı vücutta düşüktür.
- Proteinler sindirim sisteminde yapı taşlarını oluşturan **amino asitlere** ayrılır ve kan yoluyla karaciğere ve diğer dokular ile organlara taşınır.

PROTEİNLER İNSAN VÜCUDUNDAKİ İŞLEVLERİ

- Proteinler büyüme ve gelişme ile doku ve organlardaki hücrelerin yenilenmeleri için kullanılır.
- Ayrıca bağışıklık sistemi ile vücuttaki işlemlerin düzenlenmesinde yer alan hormonlar ve enzimler için gerekli öğelerdir.

PROTEİNLER

İNSAN VÜCUDUNDAKİ İŞLEVLERİ

- Hastalıklara karşı vücudun savunması olan antikorların yapımında kullanılır.
- Kanın oksijen taşıyıcısı olan hemoglobin yapısında bulunur.
- Vücutta asit-baz dengesini sağlamak için gereklidir.
- Hücre içi ve dışı sıvıları dengeleyerek vücutta ödemi (su birikmesini) önler.

PROTEİNLER YETERSİZ ALIMIN SONUÇLARI

- Büyümenin yavaşlaması ya da durması en önemli yetersizlik belirtileridir.
- Hayvansal protein yetersizliğinde özellikle çocuklarda büyüme ve gelişme bozukluğuna bağlı rahatsızlıklar görülür (kuvaşiorakor, marasmus).
- Özellikle elzem amino asitlerin yetersizliği karaciğer ve sinir sisteminde bozukluklara yol açabilir.

PROTEİNLER GÜNLÜK GEREKSİNİM

- Günlük beslenmede enerjinin %10-20'sinin proteinlerden gelmesi önerilir.

Günlük 2000 kkal enerji gereksinimi olan bir yetişkin bireyin beslenme düzeninde 50-100 g protein bulunmalıdır.



Sağlıklı Yaşamda Okul Tabanlı Temel Beslenme Eğitimi

VİTAMİNLER

VİTAMİNLER

- Mikro besin ögeleri grubuna giren vitaminler çok az miktarda alınmalarına karşın vücut için çok önemli besin ögeleridir.
- Vitaminler, sağlıklı yaşam, büyüme, gelişme, vücudun düzenli çalışması için besinlerle alınması gereken organik maddelerdir.

VİTAMİNLER

- **Yağda eriyen:** A, D, E ve K vitaminleri
 - **Suda eriyen:** B grubu ve C vitaminleri
- olarak iki grupta incelenmektedir.

VİTAMİNLER İNSAN VÜCUDUNDAKİ İŞLEVLERİ

Vitaminler:

- Enerji metabolizmasında,
- Kan yapımında,
- Bağışıklık sisteminde,
- Vücut hücrelerinin hasarını önlenmesinde,
- Zararlı bazı maddelerin etkilerinin azaltılmasında ve birçok hayati mekanizmaların yürütülmesinde rol oynarlar.

A VİTAMİNİ

Yağda çözünen A vitamini;

- Büyüme,
- Göz ve epitel dokunun sağlığında,
- Bağışıklık sisteminin güçlenmesinde etkili olan bir vitamindir.
- Kanseri türleri ile yaşlanmaya bağlı hastalıklara karşı koruyucu etki gösterir.

A VİTAMİNİ

Önemli kaynakları	Yetersizlik belirtileri
• Karaciğer, • Süt, tereyağı, peynir, • Zenginleştirilmiş margarin • Havuç, ıspanak, • Turuncu ve koyu yeşil yapraklı besinler, • Turuncu meyveler	• Gece körlüğü, • Göz kuruması, • Deri kuruluğu, • Enfeksiyonlara duyarlılıkta artış, • İştah kaybı

D VİTAMİNİ

Yağda çözünen bir vitamin olan D vitamini;

- Kemik yapımı ve büyümesi için gerekli olan bir vitamindir.
- Kalsiyum ve fosforun emilimini artırır.
- Kalsiyumun kemik ve dişlerde depolanmasını sağlayarak yapılarının daha güçlü olmasını sağlar.
- Hormonların düzenlenmesinde rol oynar.

D VİTAMİNİ

Önemli kaynakları	Yetersizlik belirtileri
• <u>Güneş ışığı</u>, • Zenginleştirilmiş besinler (Margarin) • Tereyağı • Yumurta sarısı • Yağlı balıklar	• Raşitizm, • Osteomalasi (kemik yumuşaması), • Osteoporoz (kemik kaybı ve kırıklar)

E VİTAMİNİ

- Yağda çözünen ve hücre yenilenmesinde etkin olan bir vitamindir.
- Kolay oksitlenebilen bileşiklerin ve yağ asitlerinin oksidasyonunu önler.
- Kalp kaslarının işlevini yapmasına yardım eder.

E VİTAMİNİ

Önemli kaynakları	Yetersizlik belirtileri
• Bitkisel yağlar, • Tam tahıllar, • Fındık, badem, ceviz vb. sert kabuklu yemişler, • Yeşil yapraklı sebzeler	• Anemi (kırmızı kan hücrelerinde parçalanma), • Güçsüzlük, • Nörolojik sorunlar, • Kas krampları

K VİTAMİNİ

- K vitamini, yağda eriyen bir vitamindir.
- Kanın pıhtılaşmasında görevlidir.
- Kemik sağlığının korunmasında görev alır.
- Kalın bağırsaklarda bulunan bakteriler K vitamini sentezler.

K VİTAMİNİ

Önemli kaynakları	Yetersizlik belirtileri
Koyu yeşil yapraklı sebzeler	Uzun süren kanamalar

B12 VİTAMİNİ

- Protein kullanımında ve DNA sentezinde,
- Enerji oluşumunda ve sinir sisteminde görevlidir.
- Kanda oksijen taşınmasına yardımcı olur.
- Folat ile birlikte kırmızı kan hücrelerinin yapımında görevlidir
- Vücudunuzda yağ asitlerinin ve bazı aminoasitlerin kullanılmasında yardımcı olur

B12 VİTAMİNİ

Önemli kaynakları	Yetersizlik belirtileri
• Tüm hayvansal besinler, • Zenginleştirilmiş besinler	• Anemi, • Yorgunluk, • Sinir sistemi bozuklukları,

FOLİK ASİT (FOLAT)

- Hücre çoğalmasını kontrol eden DNA ve RNA üretimine yardım ederek yeni hücrelerin yapımında gerekli bir role sahiptir.
- Kırmızı kan hücrelerinde hemoglobin oluşumu için B12 vitamini ile birlikte çalışır.
- Hamilelikte bebeğin beyin ve sinir sistemi gelişimi için hayati önem taşır.

FOLİK ASİT

Önemli kaynakları	Yetersizlik belirtileri
• Yeşil yapraklı sebzeler, • Maya, • Portakal gibi turuncgiller • Tam tahıllar, • Kurubaklagiller, • Karaciğer	• Anemi, • Güçsüzlük, yorgunluk, huzursuzluk, • solunum güçlüğü, • kalp-damar hastalığı, • nöral tüp bozukluğu

C VİTAMİNİ

- Bağıışıklık sisteminin güçlendirilmesinde görevlidir.
- Kemikleri, cildi, eklemleri güçlendirmede görevlidir.
- Kanseri ve kalp hastalıklarına karşı koruyucu etki gösterir.
- Hücre yenilenmesini ve cildin sıkılığını sağlayan kollajen dokunun üretimi C vitamini sayesinde olur.
- C vitamini güçlü bir antioksidandır ve yaşlanmaya karşı çalışır.

C VİTAMİNİ

Önemli kaynakları	Yetersizlik belirtileri
<i>Taze Sebze ve Meyveler başta olmak üzere;</i> • Turunçgiller, • Çilek, • Domates, • Patates, • Lahana, • Yeşil yapraklı sebzeler	• Skorbüt, • Kılcal damar kanamaları, • Ekleme yönelik sorunları, • Yara iyileşmesinde gecikme, • Saç kaybı, • Demir emiliminde azalma,



Sağlıklı Yaşamda Okul Tabanlı Temel Beslenme Eğitimi

MİNERALLER

MİNERALLER

Yetişkin insan vücudunun ortalama %6'sı mineralden oluşur.

- Kalsiyum, fosfor, magnezyum gibi mineraller iskelet ve diş yapısında yer alır.
- Demir, kobalt gibi mineraller kan yapımında, çinko ise bağışıklık sistemi için önemlidir.

KALSIYUM

- Kemik ve dişlerin en önemli yapı maddesidir. Kemik ve dişlerin normal büyümesi ve sağlıklı olması için gereklidir.
- Kandaki kalsiyum kanın pıhtılaşmasında görev alır.
- Sinir iletimi ve kalp atımının denetimi için gereklidir.
- Yağ ve protein sindirimi için enzim faaliyetlerini uyarır.
- Özellikle menopoz sonrası kadınlarda ve yaşlılarda osteoporoz riskini azaltır.

KALSIYUM

Önemli kaynakları	Yetersizlik belirtileri
• Süt ve süt ürünleri • Koyu yeşil yapraklı sebzeler	• Çocuklarda büyüme geriliği, • Raşitizm, • Yetişkinlerde kemik kaybı, • Sinir ileti bozukluğu, • Kanın pıhtılaşamaması, • Tetani

FOSFOR

- Kalsiyumla birlikte kemik ve dişlerin oluşumunda gereklidir.
- Vücudumuzda hücre yenilenmesi ve çoğalmasını kontrol eden DNA ve RNA'nın yapısında bulunur.
- Hücrelerde enerji üretimine yardım eder.
- Böbrek sıvısının asit-baz dengesini sağlamada önem taşır.

FOSFOR

Önemli kaynakları	Yetersizlik belirtileri
• Süt • Yumurta • Et • Tahıllar	• Büyüme geriliği, • Diş ve kemik yapısı bozukluğu • Tetani, • Sinir sistemi bozuklukları

MAGNEZYUM

- Kemik ve dişlerin yapımında görevlidir.
- Sıvı ve elektrolit dengesinin sağlanmasında görevlidir.
- Sinir ve kas çalışmasında görevlidir.
- Metabolizmada birçok enzim ve hormonların çalışmasında görevlidir.
- Kan basıncının düzenlenmesinde görevlidir.
- Kalp hastalığı riskini azaltmada görevlidir.

MAGNEZYUM

Önemli kaynakları	Yetersizlik belirtileri
• Tahıllar • Kurubaklagiller • Sert kabuklu yemişler • Yeşil yapraklı sebzeler • Süt ve ürünleri	• Nörolojik bozukluklar • Kalp-damar sistemi sorunları • Bulantı • Çocuklarda büyüme geriliği

DEMİR

- Akciğerden hücrelere oksijen, hücrelerden akciğerlere karbondioksit taşır.
- Enzim sistemlerinde görevlidir.
- Metabolik enerjinin oluşumunda görevlidir.
- Bağışıklık sistemi için gereklidir. enfeksiyonlara karşı direnci arttırır.
- Anemiği önler.

DEMİR

Önemli kaynakları	Yetersizlik belirtileri
• Kırmızı et ve ürünleri • Kurubaklagiller • Hindi, Tavuk • Zenginleştirilmiş tahıl ürünleri • Koyu yeşil yapraklı sebzeler • Kuru meyveler	• Demir yetersizliği anemisi • Güçsüzlük • yorgunluk • Bağışıklık sistemi bozukluğu

FLOR

- Diş minelerinin güçlenmesini sağlayarak diş çürüklerini önler.
- Kemiklerin güçlenmesine yardım ederek kemiklerden kalsiyum çekimi (osteoporoz) kırılmalarını önler.

FLOR

Önemli kaynakları	Yetersizlik belirtileri
- İçme suyu - Çay - Kılçığı ile yenilen deniz balıkları	- Diş çürümesi (yetersizlik) - Kemik yapısı bozukluğu

ÇİNKO

- Hücre çoğalması, doku büyümesi ve yenilenmesinde görev alır.
- Vücudumuzdaki 80-100 kadar önemli enzimin yapısında yer alır.
- Kemiklerin büyümesi ve gelişmesi için gereklidir.
- Vücutta oksijen taşınması ve bağışıklık sistemi için gereklidir.
- Üreme organlarının fonksiyonları için oldukça önemlidir.

ÇİNKO

Önemli kaynakları	Yetersizlik belirtileri
• Et • Deniz ürünleri • Tam tahıllar • Yumurta • Karaciğer	• Büyüme geriliği • İştah ve tat duyusu kaybı • Deri belirtileri • Bağışıklık sistemi bozukluğu • Yara iyileşmesinde gecikme

İYOT

- Troid bezinin fonksiyonlarının düzenlenmesinde
- Guatrı önlemede
- Enerji ve vücut ağırlığı denetiminde
- Zihinsel fonksiyonlarda önemli rol oynar.

İYOT

Önemli kaynakları	Yetersizlik belirtileri
• İyotlu tuz • Deniz ürünleri	• Basit guatr, hipotroidi • Bilişsel performans • Kretinizm • Büyüme geriliği • Düşük doğum ağırlığı

SODYUM

- Vücutun elektrolit ve sıvı dengesi için gereklidir.
- Sinir-kas sistemlerinin ve bu sistemdeki hücrelerinin çalışmasında görevlidir.
- Kas krampları ve yorgunluğun önlenmesine yardım eder.

SODYUM

Önemli kaynakları	Yetersizlik belirtileri
• Tuz • Yumurta • Kırmızı etler (böbrek, karaciğer) • Orta dereceli kaynakları • Süt ve ürünleri • Taze sebzeler	• Kusma • Zihin bulanıklığı • Kas yorgunluğu • Solunum yetersizliği • Ağrı ve kramplar • İştah azalması



Sağlıklı Yaşamda Okul Tabanlı Temel Beslenme Eğitimi

TUZ TÜKETİMİ

TUZ TÜKETİMİ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) önerisine göre;

- Günlük tuz tüketimi 5 gram (1 tatlı kaşığı) olarak sınırlandırılmalıdır.
- Özel bir sağlık sorunu yoksa tüketilen tuzların iyotlu olmasına dikkat edilmelidir.

TUZ TÜKETİMİ

Sofrada aşırı tuz tüketimini azaltmak için:

- Tuzluklar sofradan kaldırılabilir.
- Tuz yerine maydanoz, nane, kekik, dereotu, rezene, fesleğen gibi aroma vericiler ve baharatlar tercih edilmelidir.
- Turşu, ketçap, hardal, zeytin, soya sosu vb. yiyecek ve soslar kontrollü tüketilmelidir.



Sağlıklı Yaşamda Okul Tabanlı Temel Beslenme Eğitimi

SU VE DİĞER SIVILAR

SU VE SIVILAR

Vücut suyu bebeklik çağında %80 iken yaş ilerledikçe azalarak ileri yaşlarda %60-50'lere düşer.

Su yaşam için en elzem olan sıvıdır.

SU VE SIVILAR

Sıvı gereksinimi;

- Tüketilen su,
- Yiyecek ve içeceklerdeki su,
- Yiyeceklerde enerji elde edilirken açığa çıkan metabolik sudan karşılanır.

SU VE SIVILAR İNSAN VÜCUDUNDAKİ İŞLEVLERİ

- Besinlerin sindirimi, emilimi ve hücrelere taşınması
- Yaşam ve sağlık için gerekli biyokimyasal tepkilerin oluşması
- Hücrelerin, dokuların organ ve sistemlerin çalışması
- Metabolizma sonucu oluşan zararlı maddelerin taşınması ve atılması
- Vücut ısısının denetiminde rol oynar.

SU VE SIVILAR İNSAN VÜCUDUNDAKİ İŞLEVLERİ

- Vücutta bütün kimyasal olaylar çözelti içinde olduğundan, organizmada yeterli miktarda sıvı bulunması yaşam için gereklidir.
- İçme suyu, kalsiyum, magnezyum ve flor gibi temel mineralleri de sağlar.

YETERLİ SU VE SIVI ALIM

- Vücuttaki su oranının korunması için en iyi yöntem su tüketmektir.
- Kahve, ay gibi kafeinli içeceklerin aşırı tüketimi vücuttan su atılımına neden oldukları için, vücut su oranını azaltabilirler.

SU İHTİYACININ ARTTIĞI DURUMLAR

- Sıcak havalarda
- Fazla fiziksel aktivite yapılması
- Protein ve tuz içeriğı yüksek besinler tüketilmesi
- Terleme ve idrar
- Vücut ısını arttıran ateşli hastalıklar
- İshal

YETERSİZ SIVI ALIMI VE SU KAYBI

Su kaybının fazla olması durumunda:

- Kan hacmi azalır
- Dolaşım yeterli olamaz
- Besin öğelerini doku ve organlara ulaştırılmasında doğacak sorunlar bu organların işlevine yansır.

SU VE SIVILAR GÜNLÜK GEREKSİNİM

Günlük su gereksinimimiz;

- İçme suyu ile 1500-2000 mL/gün (8-10 su bardağı),
- Yiyecek ve içeceklerle 1000 mL/gün,
- Metabolizma sonucu oluşan 260 mL/gün su
ile karşılanabilir.

SU VE SIVILAR GÜNLÜK GEREKSİNİM

- Fiziksel aktivite düzeyine göre günlük alınması gereken sıvı miktarı değişiklik gösterir.
- Yetişkin bireylerin günde 2-2.5 litre (1 mL/kkal enerji alımı) sıvı tüketmesi gerekmektedir.
- Bu miktar yaklaşık 8-10 su bardağıdır.

KAYNAKLAR

- Baysal A., Beslenme, Hatipoğlu Yayınevi, 15.Baskı, 2014, Ankara.
- T.C. Sağlık Bakanlığı, Beslenme Bilgi Serisi 1, Optimal Beslenme, Ankara, 2012.
- T.C. Sağlık Bakanlığı, Beslenme Bilgi Serisi 2, Beslenmede Sütün Önemi, Ankara, 2012.
- T.C. Sağlık Bakanlığı, Beslenme Bilgi Serisi 2, Diyet Posası ve Beslenme, Ankara, 2012.
- T.C. Sağlık Bakanlığı, Beslenme Bilgi Serisi 2, Tuz Tüketimi ve Sağlık, Ankara, 2012.
- T.C. Sağlık Bakanlığı, Beslenme Bilgi Serisi 2, Vitaminler Mineraller ve Sağlığımız, Ankara, 2012.
- T.C. Sağlık Bakanlığı, Beslenme Bilgi Serisi 2, Yağlı Tohumların Beslenmemizdeki Yeri, Ankara, 2012.
- T.C. Sağlık Bakanlığı, Beslenme Bilgi Serisi 2, Gıda, Su ve Beslenme Konusunda Sık Sorulan Sorular-1-2, Ankara, 2012.
- T.C. Sağlık Bakanlığı, Türkiye Beslenme Rehberi 2015 (TÜBER), Ankara, 2016.