

VİTAMİNLER

VİTAMİNLER; diğer besin öğelerinden farklı yapıda olan, yüksek biyolojik aktiviteli ve insan organizmasının normal büyüme, yaşamı sürdürme ve sağlığını koruması için gerekli olan organik öğelerdir.

Vitamin=Vital (hayat) + amin= hayat amini

Vitamin kavramı ilk olarak 1911 yılında tiaminin (yapısında amin var) izole edilmesiyle kullanılmaya başlanmıştır.

Vücutta genel olarak vitaminler;

- enerji oluşumunda,
- sinir ve sindirim sisteminin normal çalışmasında,
- kas kasılmalarında önemli görevler üstlenirler.



VİTAMİNLER

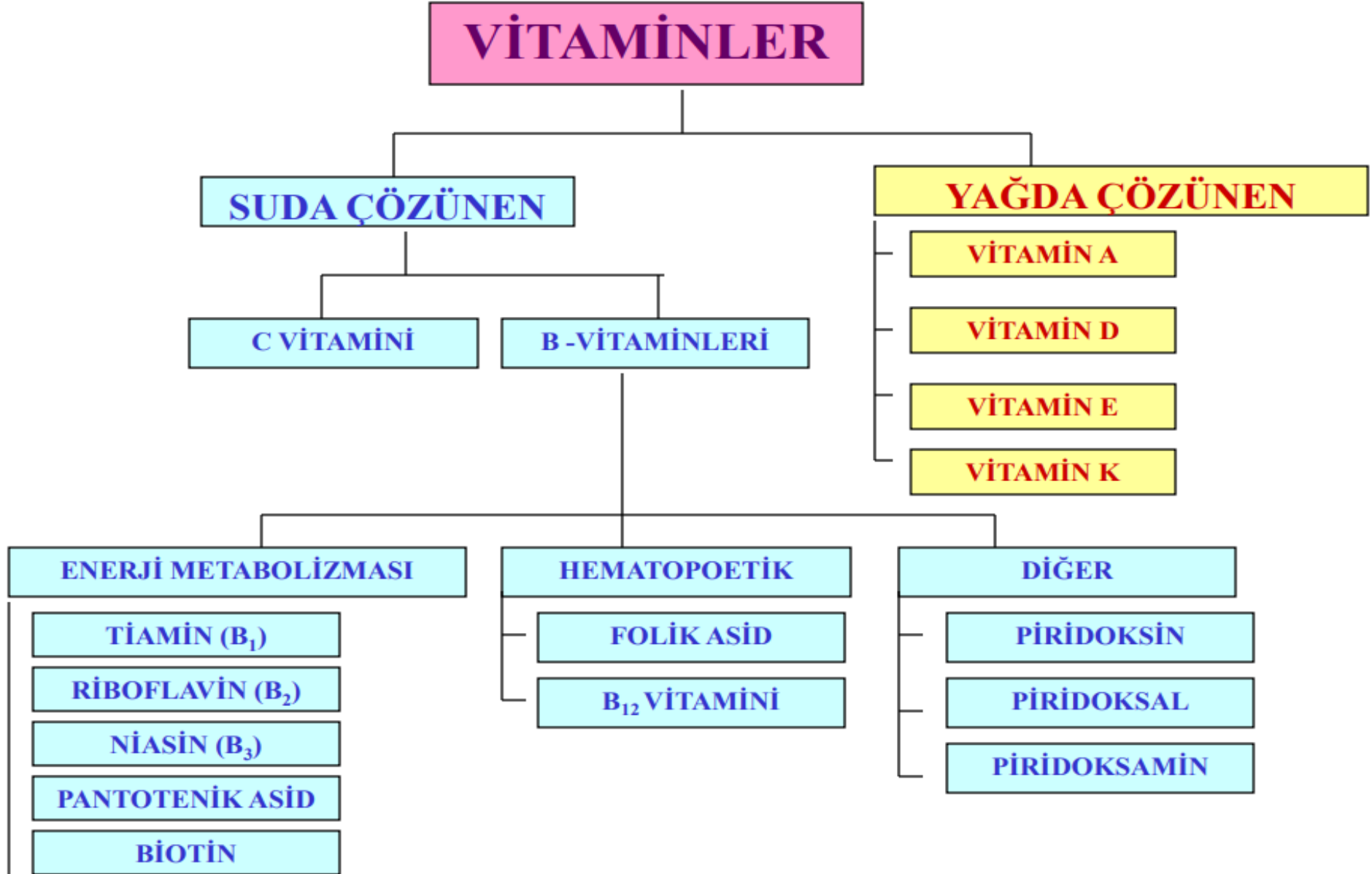
Vitaminler;

I. Yağda çözünen vitaminler (A, D, E, K vit),

II. Suda çözünen vitaminler (B grubu ve C vit)

olmak üzere iki gruba ayrılırlar.

Her bir vitaminin vücutta çok önemli fonksiyonları vardır.



Suda ve Yağda Çözünen Vitaminler

Suda çözünenler

- ❖ Serbest taşınırlar
- ❖ Vücut sıvılarında dolaşırlar
- ❖ Fazlası böbrekler tarafından uzaklaştırılır
- ❖ Toksik düzeylere nadiren ulaşırlar
- ❖ Sık ve küçük dozlarda alınmalıdır (1-3 gün)

Yağda çözünenler

- ❖ Taşınimleri için protein taşıyıcılara gereksinim vardır
- ❖ Hücrelerde yağ ile birlikte depo edilirler
- ❖ Fazla miktarda alındıklarında toksik düzeylere ulaşırlar
- ❖ Periyodik dozlarda alınmalıdır

SUDA ÇÖZÜNEREN VİTAMİNLER

SUDA ÇÖZÜNEN VİTAMİNLER

1. B Grubu Vitaminleri (B1, B2, B3, B5, B6, B7, B9, B12)
2. C Vitamini (Askorbik Asit)

Vitaminler Kaynakları ve Görevleri

VİTAMİNLER	KAYNAKLARI ve GÜNLÜK İHTİYAÇ MİKTARI	GÖREVLERİ
A Vitamini (Retinol-Karoten)	Karaciğer,Balıkyağı,Süt ve ürünleri,Yumurta Sarısı- <i>Kırmızı,sarı,yeşil meyve ve sebzeler</i> YE. 10 mg / YB. 0.8 mg Sporcularda 4 – 5 mg	Sağlıklı göz,deri,kemik ve hastalıklarla savaşmaya yardım
B grubu vitaminleri	Süt,Et,Balık,Yumurta,Koyu yeşil yapraklı sebzeler,Tahıllar,Kurubaklagiller B1 (Tiamin) her 1000kkal x 0,5 mg / B2 (Riboflavin) her 1000kkal x0.6 mg / Niasin her 1000 kkal x 6,6 mg / B6 (pridoksin)5-15 mg / B12 (Kobalamin) 5-6 mcg	Karbonhidrat,protein ve yağ metabolizmasında,doku yapım ve onarımı,alyuvar yapımı
Vitamin C (Askorbik Asit)	Sebze ve meyveler 300 – 1000 mg	Sağlıklı deri, kan ve genel vücut sağlığının sürdürülmesi
Vitamin D (Kalsiferol)	Karaciğer, Balıkyağı,Yumurta,Süt 5 mcg	Kalsiyum emilimi ve Kalsiyum-Fosfat metabolizması
Vitamin E (Tokoferol)	Bitkisel sıvı yağlar,yağlı tohumlar ve tahıllar 8–10mg Antrenman dönemi 14-30 mg yarış dönemi 25–50 mg	Oksijen taşınmasına yardım, doymamış yağ bozulmasını önler
Vitamin K	Sebzeler,yumurta,karaciğer 140 mcg	Kan pıhtılaşmasına yardım

VİTAMİNLER	KAYNAKLAR	VÜCUTTA FONKSİYONU	YETERSİZLİĞİ	FAZLALIĞI
A Vitamini Retinol	Provitamin A(Bkaroten) Bütün yeşil Yapraklı sebzeler havuç-ıspanak-domates-kayısı-şeftali-takviye edilmiş margarinler Retinol: Balık-karaciğer-yumurta sarısı-peynir-tereyağı-sütve süt yağı	Karanlıkta görmeyi sağlayan “Rodopsin” pigmentini oluşturur.Gözün ışığa ayarlanmasını sağlar-epitel dokuları korur-üreme ve büyüme için gereklidir.	Gece körlüğü yapar-deride kurumalar görülür-emilim bozukluğu olur-epitel doku bozukluğu nedeni ile enfeksiyon girişi kolaylaşır.	Toksik (zehirleyici) etki yapar-deri sarımtırak bir renk alır-Başağrısı-kusma-görme bozukluğu-kaşıntı görülür.
D VİTAMİNİ Kolekalsi Ferol	Balık ve su ürünleri-karaciğer-yumurta sarısı-süt ve süt ürünleri-takviye edilmiş margarinler	Kemik gelişimi ve korunmasında görevli kalsiyum emilimini sağlar. Fosforun emilimini arttırır.	Çocuklarda ”raşitizm” (kemiklerde şekil bozukluğu)-ileri yaşlarda “Osteomalasia”(bel ,kalça,bacak ağrıları,kemiklerde yumuşama	Toksik etki yapar-kanda kalsiyum düzeyi artar-iştahsızlık-bulantı-kabızlık-ishal böbrek yetersizliği
E VİTAMİNİ Tocopherol	Bitkisel yağlar-tahıl taneleri-yeşil yapraklı sebzeler-takviye edilmiş margarinler	Antioksidanttır.(A vitamin ve doymamış yağların oksidasyonunu önler)-hayvanların üremelerini normal yapmalarını sağlar-anemiye önleyici etkisi var-oksijen kullanımını arttırır.	Prematüre bebeklerde hemolitik anemi-hayvanlarda kansızlık	Toksik etki yapar-barsak krampları-yüksek tansiyon görülebilir.
K VİTAMİNİ Phylloquinones	Ispanak gibi yeşil yapraklı sebzeler-kurubaklagiller-tahıllar-süt-balık-et	Kanın pıhtılaşmasını sağlayan “Protrombinin”ya pımında etken-oksitatih fosforilasyonda etken	Yetersizliği çok nadirdir – Protombin eksikliğine bağlı kanamalar görülür.	Toksik etki yapar-yüksek doz sentetik formu sarılığa neden olur-aşırı bir kan pıhtılaşması görülür.

VİTAMİNLER	KAYNAKLAR	VÜCUTTA FONKSİYONU	YETERSİZLİĞİ	FAZLALIĞI
B1 THAMİN	Organ etleri- Kurubaklagiller Tahıllar Yağlı Tohumlar	Karbonhidrat metabolizmasında sinir ve sindirim sisteminde etkin	Sinir ve sindirim sistemi bozukluğu (Beriberi hastalığı) iştahsızlık- yorgunluk- eklemlerde şişme- kaslarda güçsüzlük	B12 vitamin kullanımını olumsuz etkiler.
B2 RİBOFLAVİN	Karaciğer-böbrek et-yumurta-süt ve türevleri-kurubaklagiller-yeşil yapraklı sebzeler	Enerji metabolizmasında etkin-(iki flavin nucleotid koenziminin bileşim elemanı) “FAD ve FMN”.	Deride yaralar özellikle dudak-burun ve göz kenarlarında göz hastalıkları (ghözde kaşıntı,yanma,gör me zorluğu)	
B6 PİRİDOKSİN	Et ve türevleri sakatatlar-süt ve türevleri-yumurta- kurubaklagiller-tahıllar-sebzeler	Protein ve enerji metabolizmasında etkin (Amino asid metabolizması ile ilgili koenzim “P.İ.P.”	Sinir sistemi bozukluğuna bağlı konvulsiyon- kansızlık deride lezyon	Uykusuzluk-sinir sistemi ile ilgili rahatsızlıklar- karaciğer harabiyeti.
B12 KOBALAMİN	Et ve türevleri-süt ve türevleri-balık- yumurta Bitkisel besinlerde bulunmaz	Nucleid asit metabolizmasında tekli karbon ünitelerinin transferi ile ilgili koenzim	Sinirsel bozukluklar Pemisiyöz anemi (kırmızı ve beyaz kan hücrelerinin sayısı azalır ve şekilleri bozulur.)	

Suda Çözünen Vitaminler

VİTAMİNLER	KAYNAKLAR	VÜCUTTA FONKSİYONU	YETERSİZLİĞİ	FAZLALIĞI
NIASİN	Maya-karaciğer-böbrek-et-ceviz- fıstık-fındık-kurubaklagil-süt-yumurta-tahıllar-vücutta Triptofandan oluşabilir.	Oksidasyon-Redüksiyon İle ilgili reaksiyonun iki koenziin bileşim elemanı	Pelleğra hastalığı (Sinir ve sindirim sistemi bozuklukları-deride yaralar).	Yüz-boyun ve avuç içinde yanma-kızartı, karaciğerde zararlı etki
FOLİK ASİT	Karaciğer-koyu yeşil yapraklısebzeler-et-karnabahar-yumurta-süt-tahıl taneleri	Nüklein asid ve amino asid metabolizmasında tekli karbon transferi ile ilgili koenzim	Böbrek bozuklukları çinko emiliminde azalma	
C VİTAMİNİ Askorbik Asit	Kuşburnu-kırmızı ve yeşil biber-yeşil yapraklı sebzeler-turunçgiller-domates-patates-çilek	Kollejen sentezinde görevli(dokular arası protein) diş-kemik-kıkırdak-dokunun hücre içi maddesinin korunması kan damarlarının kuv.Amino asidlerden tirozin.	Skorbüt (Diş eti şişmesi ve kanaması-eklemlerde şişme-anemi-kemiklerde kırılma yorgunluk iştah azalması)	Böbrek taşları oluşumu-Toksik etki (zehirlenme)
PANTOTENİK ASİD	Genellikle yiyecekler içerisinde yaygındır.	Enerji metabolizmasında merkezi rol oynayan C’oA’nın ögesi	Kusma-karın ağrısı-yorgunluk-uykuda düzensizlik	ishal .
BIOTİN	Et- yumurta sarısı-kurubaklagiller sebzeler-ince barsakta bakterilerce sentez edilir.	Yağ sentezi-amino asid metabolizması – glikojen oluşumu için gerekli koenzim	Yorgunluk-iştahsızlık-depresyon-anemi-mide bulantısı-deride pullanma-adele ağrısı	

ANTİOKSİDANT VİTAMİNLER

- E vitamini,
- C vitamini ile
- A vitamini (beta karoten) olup,
en iyi kaynakları doğal, yani besinsel kaynaklarıdır.



C VİTAMİNİ

- C vitaminin pek çok görevi vardır. adrenalini gibi bazı hormonları için gereklidir. Kırmızı kan hücresi oluşumunu sağlar. Demir emilimini çoğaltır. Güçlü bir antioksidandır. E vitamini gibi egzersizle oluşan hücre yıkımına karşı koruma sağlar



VİTAMİNLER

Enerji harcamasındaki artış,
serbest radikaller
olarak bilinen kimyasal maddeleri açığa çıkarmaktadır.

SERBEST RADİKALLER

SERBEST RADİKALLER;

➤ Süperoksit: O_2 ,

➤ Hidrojen peroksit: H_2O_2 ve

➤ Lipid peroksitler

Serbest radikaller;

hücre hasarı (oksidasyon),

yaşlanma,

kalp hastalıkları,

kanser, ve artrit gibi hastalıklara,

yol açmaktadır.