

VİTAMİNLER

*Yapılarında C, H, O atomları bulunur.

*Küçük molekülü oldukları için sindirilmeyenler. Direkt kana geçerler.

*Hücre yapısına katılmazlar.

*Enerji vermezler.

Vitaminlerin Önemi:

- Enzimlerin yapısına katılarak (koenzim), çalışmasına yardımcı olur, düzenleyicidirler.
- Hastalıklara karşı direnç verirler, bağışıklık sistemini güçlendirir.
- Büyüme, gelişme ve üremede etkilidir.
- Eksikliklerinde bazı hastalıklara neden olurlar.

Not: Bir vitaminin eksikliği başka bir vitaminle giderilemez!

1) YAĞDA ÇÖZÜNEN VİTAMİNLER

- A,D,E,K vitaminleridir.
- Fazlası karaciğerde depo edilir. (günlük alınmak zorunda değil.)

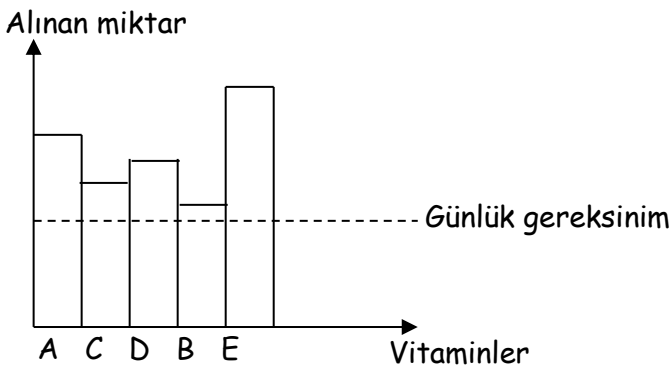
2) SUDA ÇÖZÜNEN VİTAMİNLER

- B grubu ve C vitaminleridir.
- Fazlası idrarla atılır. (günlük olarak alınmak zorundadır.)

NOT: Yağda eriyen vitaminlerin aşırı derecede alınımı birikerek zehir etkisi yapabilir.

SORU: Hangi grup vitaminlerin eksikliğinde görülen hastalıklar daha önce ortaya çıkar?
Suda eriyen vitaminlerin eksiklikleri kısa sürede ortaya çıkar.

SORU:



Beslenme diyeti yandaki grafikteki gibi olan bir insanda idrarda hangi vitamine en çok rastlanabilir?

Cevap: Sadece suda çözünen vitaminlerin fazlası idrarla atıldığı için cevabımız B ve C vitamini olmalıdır.

*Yağda eriyen vitaminler besinlerle az alınırsa eksikliği kısa sürede gözlenmeyebilir.

*Sentetik olarak üretilebilirler(İlaç sanayi)

*Bitkiler gereksinim duydukları vitaminleri sentezleyebilirler. Hayvanlar ise, vitaminleri sentezleyemedikleri için dışarıdan alırlar. Yalnızca kalın bağırsaklarda yaşayan bazı bakteriler **B** ve **K** vitamini sentezleyebilirler. Ayrıca karaciğerde **A**, deride **D** vitamini sentezlenebilir.

Not: Vitaminler kolay bozunan bileşiklerdir.

- **A,C,D,E** ; oksijenden,
- **A,B,E,K** ; ışıktan,
- **C,E** ; demir, metal gibi maddelerle temastan bozulur.

A vitamini:

- Havuç ve yeşil bitkilerde bulunan karoten (Provitamin A) karaciğerde aktif **A** vitaminine dönüşür.
- Balık yağı, karaciğer, tereyağı, yumurta sarısında **A** vitamini bulunur.
- **A** vitamini eksikliği durumunda "**gece körlüğü**" gözlenir.
- Çocuklarda **A** vitamininin yetersizliğine bağlı olarak büyüme yavaşlar ve durur, kemik ve iskelet bozuklukları gözlenir.
- Hücre yenilenmesi,
- Bakteri ve virüslere karşı direnç sağlanması,
- Cildin güneş ışınlarından korunması ve sağlığı için de önem taşır.

D vitamini:

- Karaciğerde yapılan provitamin D (kolesterol) deride UV ışınlarının etkisiyle aktif vitamene dönüşür.
- **D** vitamini bakımından zengin besinler süt, süt ürünleri, yumurta sarısı, balık yağı ve karaciğerdir.
- **D** vitamini kalsiyumun bağırsaklardan emilimini sağlar.
- **D** vitamini eksikliğinde çocuklarda "**raşitizm**", yetişkinlerde "**osteomalazi**" ye(kemik erimesi) neden olur.
- Aşırı miktarda **D** vitamini "**hiperkalsemia**" hastalığına neden olur, böbrek dokularında kireçlenmeler olur ve böbrek fonksiyonları bozulur.
- Ayrıca dişlerin yapısına katılır. Kasların ve sinirlerin çalışmasını sağlar, bağışıklık sistemini güçlendirir.

E vitamini:

- **E** vitamini başta buğday özü ve mısır özü yağı olmak üzere bitkisel yağlarda ve ette bulunur.
- Hücre içinde en çok mitokondride saptanmıştır.
- Hücre yenilenmesinde görevlidir.
- Damar sertliğini önler.
- Kasların dayanıklılığını artırır
- Üreme organlarının sağlığı üzerinde etkilidir.
- **E** vitamini eksikliği durumunda **kısırlık** ve karaciğer bozuklukları ortaya çıkar.

- E vitamini güçlü bir antioksidandır. Oluşan zararlı radikalleri etkisiz hale getirir. Bu özelliğinin kansere karşı koruyucu olduğu düşünülmektedir.

K vitamini:

- K vitamini yeşil yapraklarda bulunur.
- Ayrıca bağırsaklarda yaşayan bazı bakteriler tarafından sentezlenir.
- K vitamini kanın pıhtılaşmasını sağlar. Eksikliğinde **kanın pıhtılaşmasında gecikme** görülür.
- Yaraların iyileşmesinde etkilidir.

B₁ vitamini(Tiamin):

- Buğday, pirinç gibi tahılların dış kabuklarında bulunur, dolayısıyla kepekli ekmekte fazladır.
- Ayrıca sebzelerde, sütte ve yumurtada da bulur.
- Karbonhidrat metabolizmasında koenzim olarak iş görür.
- B₁ vitamini eksikliği "**beri-beri**" hastalığına neden olur. Karbonhidratların metabolizması bozulduğu için kilo kaybı, kaslarda zayıflama, tembellik, sinirlilik gibi belirtiler ortaya çıkar. Hastalığın ilerlemesi durumunda deride ödemler, kalp bozuklukları görülür ve beyin faaliyetleri(bellek, düşünme, konsantrasyon) iyice zayıflar.

B₂ vitamini(Riboflavin):

- Maya, tahıllar, yeşil bitkiler, et, süt, yumurta ve karaciğerde bulunur.
- Karbonhidrat, protein ve yağlardan enerji elde edilmesinde koenzim olarak görevlidir.
- Görmede etkilidir.
- Demirin bağırsaklardan emilmesini kolaylaştırır.
- Eksikliğinde deri hastalığı "**pelegra**" görülür. Bu hastalığa yakalananlarda dil siyahlaşır, sindirim güçleşir, bağırsak kanamaları olur ve gün ışığına çıkınca ağrıyan yaralar meydana gelir.

B₃ Vitamini (Niyasin) (PP):

- Sinir sisteminin sağlığı, protein, karbonhidrat ve yağ metabolizması ile enerji üretiminde koenzim olarak etkilidir.

B₅ Vitamini (Pantotenik asit):

- Vücudu iltihaplardan koruma, yağ metabolizması ile cilt ve saç sağlığında etkilidir.

B₆ vitamini(pridoksin):

- Tahıllarda ve hayvansal besinlerde bulunur.
- Amino asit üretimi,
- Sodyum ve potasyum dengesinin sağlanması,
- Kan hücrelerinin üretimi,
- Bağışıklık ve sinir sisteminin çalışması üzerinde etkilidir.
- Eksikliği durumunda deri bozuklukları gözlenir.

B₇ vitamini(Biyotin):

- Saç, tırnak, cilt sağlığında, sinir ve sindirim sisteminin çalışmasında görevlidir.
- Doğada yaygın olarak bulunmakla birlikte bağırsaklarda yaşayan mikroorganizmalar tarafından da sentezlenebilir.
- Maya, yumurta sarısı, karaciğer, böbrek ve domates B₇ bakımından zengindir.
- Pişirilmemiş yumurtanın akında bulunan bir madde B₇ vitaminine sağlam bir şekilde bağlanır kana geçişini engeller.B₇ vitamini eksikliği durumunda "yumurta akı" hastalığı ortaya çıkar. Hastalık ilerlediğinde deri bozuklukları ve saç dökülmeleri ortaya çıkar.

B₉ Vitamini (Folik Asit):

- Sinir ve sindirim sistemlerinin çalışması,
- hücre yenilenmesi, büyüme,
- kan hücrelerinin üretimi ve
- karaciğerin işlevini yerine getirmesinde etkilidir.

B₁₂ vitamini(Kobalamin):

- Yapısında kobalt bulunur.
- Amino asit, protein ve nükleik asit metabolizmasında koenzim olarak görev yapar.
- Kan hücrelerinin üretimi,
- büyüme,
- sinir sisteminin çalışması ve zihinsel faaliyetlerin düzenlenmesinde etkilidir.
- Diğer B vitaminleri bitkilerde sentezlenebildiği halde B₁₂ yalnız mikroorganizmalarda sentezlenebilir.
- Bu vitamin bağırsaklarda yaşayan anaerobik bakteriler tarafından üretilir, ancak emilimi çok sınırlıdır.
- Besin yolu ile alınan B₁₂ vitamini ince bağırsaktan kana geçer.
- Karaciğer, böbrek, et, süt ve süt ürünlerinde bulunur.
- Eksikliği durumunda kansızlık gözlenir.

C vitamini:

- Bitki ve hayvanlarda bulunur ancak mikroorganizmalarda bulunmaz.
- Bağışıklık sisteminin güçlenmesi,
- Sinir sisteminin sağlığı üzerinde etkilidir.
- Ayrıca bağ doku liflerinin yapısında bulunan ve kollagen adı verilen proteinlerin sentezinde görevlidir.
- İnsanda C vitamini sentezi yapılamaz.
- Eksikliği durumunda önce kansızlık ve uyuşukluk ortaya çıkar, hastalık ilerlediğinde bağ doku zayıflar, diş etleri kanamaya başlar ve "**skorbit**" hastalığı ortaya çıkar.
- Turunçgiller C vitamini bakımından zengindir.
- Besinlerin kurutulması veya pişirilmesi C vitamini oranını düşürür.