

# Vitamin C

- Antiskorbüt
- L-askorbik asit ve L-dehidroaskorbik asit
- Heksoz
- İnsanlar ve bazı hayvanlar (bazı yarasalar, Gine domuzu) için esansiyel
- Bazı hayvanlarda ise vücut tarafından sentez edilir.
- Alglerde glikoz ve diğer şekerlerden askorbik asit sentezleyebilir.
- Mantarlar tarafından da sentezlenebilir.

- Sentezlenemeyen hayvanlarda glukozdan askorbik aside geçiş için gerekli olan **L-gulano-gama-lakton oksidaz** enzimi eksiktir.
- Bakteriler askorbik asit sentezleyemez.

# Vitamin C eksikliğinde **skorbüt** görülür

# Skorbüt belirtileri

- Dişeti enfeksiyonları ve kanamaları, cilt kanamaları, ekimozlar, foliküler hiperkeratoziz, hemoraji, yara iyileşmesinde gecikme, ağız ve göz kuruluğu, eklem romatizması, eklemlerde zayıflık, kas zafiyeti, kas ağrısı, yorgunluk, depresyon, tekrarlayan enfeksiyonlar, anemi, anoreksiya, diyare, pulmoner ve renal bozukluklar, koma ve ölüm.
- Vücuttaki tüm sistemler skorbütten etkilenmektedir.

# Vit C izolasyonu

- 1928'de Macar biyokimyacılar tarafından öküz **adrenal korteksinden**
- 1932'de ise Amerikalı biyokimyacılar tarafından **limon suyundan** antiskorbüt faktör izole edilmiş ve yapısı *heksuronik asit* ve *godnose* olarak tayin edilmiştir.

# Kolajen gen ekspresyonu ve selüler prokolajen sekresyonu için gerekli

- Kollajen formasyonu için esansiyel olup kemik ve tendonlardaki matriksin oluşumu ve normal durumda kalabikmesi için gereklidir.

# Skorbüt nedenli zayıflık ve yorgunluk

- **L-karnitin** eksikliğine bağlıdır. Çünkü karnitin'in **biyosentetik yolağında** askorbik asit kofaktör rolü oynamaktadır.

- Askorbik asit **Fe absorpsiyonunun düzenlenmesi**, transportu ve depolanması için de gereklidir.
- Suda çözünen antioksidanların en iyisidir. Bu nedenle **kronik dejeneratif hastalıkların önlenmesinde** (koroner kalp hastalıkları ve kanser) gereklidir.



# Vit C kaynakları

- Vitamin C nin %90'ı sebze ve meyvelerden sağlanmaktadır.
- Yeşil ve kırmızı biber en zengin kaynaklardan
- Narenciyeler, kivi, Brüksel lahanası, karnabahar, kabak, brokkoli, ıspanak, çilek
- Narenciyeler günlük ihtiyacı sağlar. Portakal suyunun ml sinde 0.5 mg askorbik asit var (1 bardak 125 ml de 125 mg).

- Taze sebze ve meyvalarda total Vit C nin %5-10'u **dehidroaskorbik asittir**. Askorbik asit dokularda kolayca askorbik aside oksitlenir.
- Her iki form da denge halinde bulunur ve aynı fizyolojik etkinliđi gösterir.
- Vit C pişirme ve bekleme ile hızla degrade olur. Ortamın asit olması askorbik asidin dayanıklılığını artırır.
- Absorbsiyon oranı %75 tir. Fazlası itrah edilir. Bu nedenle fazla alınmasının yararı yoktur.
- Vücuttan eliminasyonu yavaş olduğundan skorbüt belirtileri geç ortaya çıkar.

- Adrenal korteks askorbik asit taşır, miktar fonksiyonel olarak değişir. ACTH tarafından bu dokunun stimüle edilmesi askorbik asit miktarında düşmeye neden olur. Bakteriyel toksinler de adrenal kortekste Vitamin C düşmesine neden olur.
- Bu nedenlerle askorbik asit ağır enfeksiyon ve diğer stres durumlarında strese karşı hormonal reaksiyonun oluşumunda rol oynamaktadır.
- Yine de nezle ve gripde yararı kesin değildir.

# Vit C ve biyoflavonoitler

Biyoflavonoitler Macar biberinden de izole edilip önceleri P vitamini olarak isimlendirilmiş, daha sonra biyoflavonoit terimi tercih edilmiştir.

Özellikle narenciye meyvalarında Vit C flavonoitlerle bir arada bulunmaktadır.

Citrus flavonoitleri Vit C ile sinerjisma oluşturur.

- Biyoflavonoitler ve Vitamin C oksidatif hasarı önlediklerinden dolayı kapiler frajiliteyi sinerjik olarak önlemektedir.

# Vit C Kaynakları

- Kuşburnu (*Rosa Canina*) %7
- Acerola (*Malpighia glabra*) (%4.7)
- Flavonoit
- Karotenoit (lycopen, zea ksantin, kriptoksantin)
- Polifenol
- Pektin

Vitamin C asiditesini azaltmak için askorbik asit yarı yarıya sodyum askorbat ile karıştırılır. Daha iyi tölere edilir.

# Etkileri

- Antioksidan, antiaterogenik, antikarsinojenik, antihipertansif, antiviral, antihistaminik, immunomodölatör, oftalmoprotektif, air-way protective etkili.
- Kurşun ve diğer toksik kimyasalların detoksifikasyonuna yardımcı
- *Helicobacter pylori* gelişimini önleyici



- **Antihipertansif etkisini vazodilatatör olan PGE1 in sentezini arttırarak yapar.**
- **HIV-1 in replikasyonunu inhibe eder.**
- **Immunomodölatör etkisinden antihistaminik etki mekanizması sorumludur (histaminin immunosüpressif etkisini önleyerek)**
- **Uzun hava yolculuklarında allerjenler, viral enfeksiyonlar ve ozon, azot oksitler, kükürt oksitler gibi irritanların ve virüslerin etkilerini önleyerek yapar.**

# Kullanım

- Oksidatif hasar sonucu oluşan kronik hastalıklarda (kardiyovasküler hastalıklar ve kanser)
- İmmunostimulan ve immunomodölatör
- Kataraktı önlemede
- Helicobacter pylori ve gastrik karsinomayı önlemede
- Safra taşlarını önlemede
- Yara ve yanıklarda
- Astımda

## – **Kontrendikasyon**

- Vit C ve Vit C içeren ürünlere duyarlı kişilerde
- Askorbik asit metabolizması sırasında oksalik asit oluştuğu için renal yetmezlikte
- Hamilelik ve laktasyonda suplemental dozun üzerine (60 mg) çıkılmamalıdır.

**Yan etki:** sağlıklı kişilerde günde 3 gramın üzerinde alınması bulantı, kusma ve diyareye neden olur.

# Etkileşim

- Aliminyum içeren antiasitler
- Aspirin
- Kemoterapötik ajanlar
- Östrojen
- **Biyoflavonoit Vit C kombinasyonu:**  
Sitokrom P-450'yi inhibe ederek ilaç metabolizmasını geciktirir.
- Bakır
- Se
- Vitamin E

# Dozaj

- Günlük gereksinim 10-20 mg
- İhtiyaca göre 500-2000 mg
- Günde 200 mg detoks için
- Bebek: 40-50 mg
- 1-8 yaş: 15-25 mg
- 9-18 yaş: 45-75 mg

19-70 yaş (erkek)	: 90 mg
19-70 yaş (kadın)	: 75 mg
Hamileler	: 85 mg
Laktasyon	: 120 mg

Sigara içenler (kadın): 110 mg

Sigara içenler (erkek): 125 mg

Kapsül, tablet, pastil, efervesan,  
enjeksiyonluk formlarında