

İÇERİK

- Tarihsel Bakış
- B6 Vitamininin Genel Özellikleri
- Kimyasal Ve Biyolojik Fonksiyonları
- Biyokimyasal Fonksiyonları
- Emilim, Transport ve Metabolizma
- İmmün Sistem Fonksiyonu

Tarihsel Bakış

Vitamin B6 biyolojik etkinlik gösteren 3-hidroksi-2-metil pridin türevleridir.

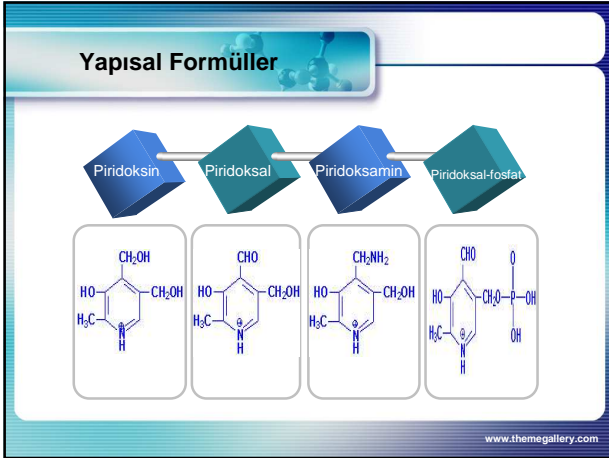
İlk kez 1934 yılında PAUL GYÖRGY tarafından bulunmuştur.

Laboratuvar hayvanlarının büyümesi ve deri lezyonlarının iyileşmesi için gerekli bir vitamindir.

www.themegallery.com

- Birkaç yıl sonra Snell bu vitamene benzeyen (piridoksin) piridoksal ve piridoksamin adı verilen diğer iki molekülünde vitamin B6 etkinliği gösterdiğini bulmuştur. Laboratuvarda sentezi yapılan beyaz renkli bu üç ögenin eşit oranda vitamin B6 etkinliği gösterdiği ortaya konmuştur..

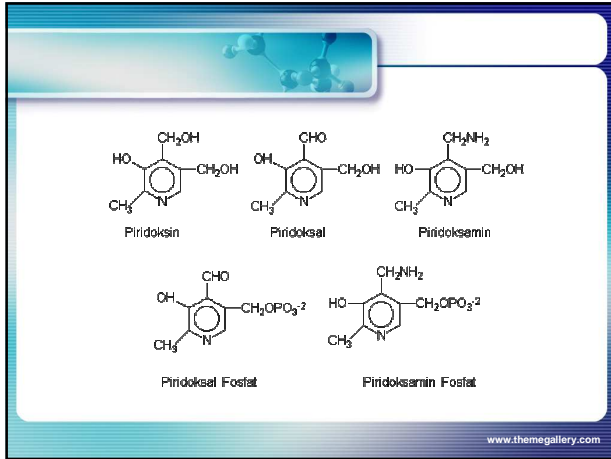
www.themegallery.com



Vitamin B6 Formları

- 1 Piridoksin; vitamin B6'nın alkol formudur.
- 2 Piridoksamin; vitamin B6'nın amin formudur.
- 3 Piridoksal; vitamin B6'nın koenzim formudur.
- 4 Vitamin B6'nın aktif formu Piridoksal-fosfattır.

www.themegallery.com



Dokuların çoğu vitaminin fosforlanmamış formlarının karşılıkları olan fosfat-esterlerine ATP ile fosforlanmasını kataliz edebilen bir enzim olan piridoksal-kinaz içerir.

B6, vitamininin fosfatlı türevleri aktiftir.

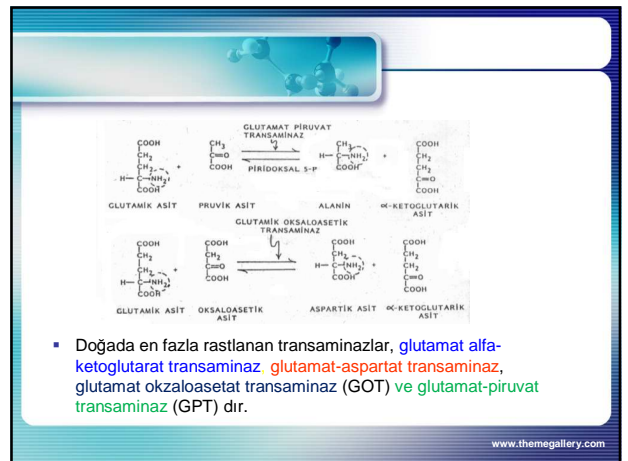
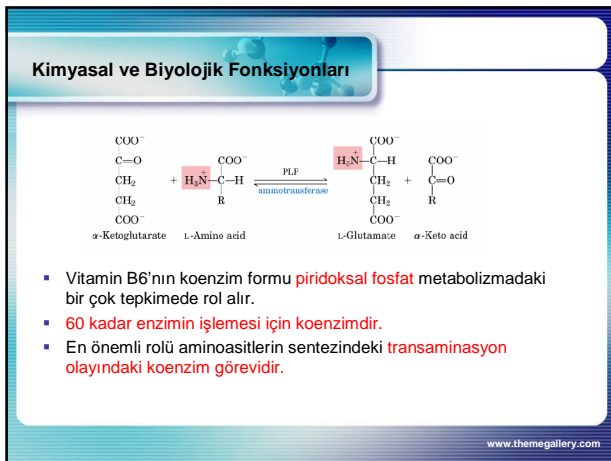
Pyridoksal $\xrightarrow{\text{kinaz}}$ Pyridoksal fosfat

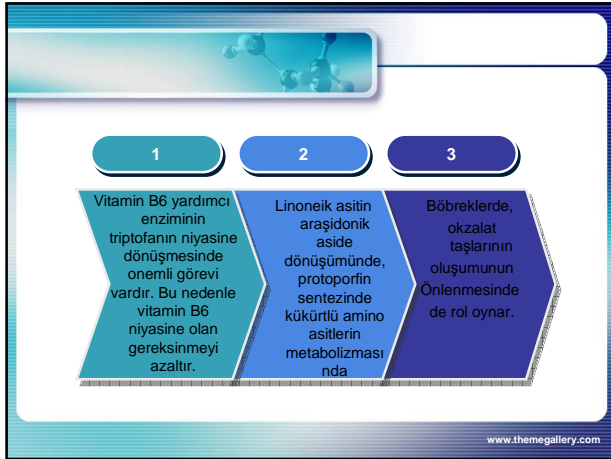
Pyridoksamin $\xrightarrow[\text{ATP}]{\text{kinaz}}$ Pyridoksamin fosfat

Pyridoksal-fosfat vitamin B6 etkinliğini ifade eden ana koenzimdir.

www.themegallery.com

- ### B6 Vitamininin Genel Özellikleri
- Vitamin B6 ışığa karşı duyarlıdır. Özellikle nötral ve alkali çözelti içinde vitamin B6 ışık temasından etkilenir.
 - Aydınlık yerde yüksek sıcaklıkta uzun süre muamele edilen yiyeceklerdeki vitamin B6'nın bir kısmı vitamin özelliğini kaybetmektedir.
 - Suda erir; su içinde hava ve ısı ile temas ederse piridoksamin ve piridoksal özelliğinden kaybeder. Piridoksin ısıya diğerlerinden daha dayanıklıdır.
 - Hayvansal yiyecekler yüksek ısıda özellikle sıvı olarak hazırlandığında moleküler piridoksiline yıkılarak vitamin B6 değerinin %50 kadarı kaybolmaktadır.
 - Sterilize edilmiş mamalarda vitaminin %50 sinin, kahvaltılık tahıl ürünlerinde ise %50 - %75 'inin kaybolduğu bildirilmiştir.
- www.themegallery.com





Biyokimyasal fonksiyonlar

Vitamin B6 yardımcı enziminin görev aldığı önemli tepkimelerden bazıları :

Bazı dekarboksilasyon tepkimelerinin en önemileri

1. Dopa (Dihidrofenil-alanin)-Dopamin(Hidroksifenil-alanin) Dönüşmesi

Dopa \rightarrow Dopamin

www.themegallery.com

2. Glutamik asidin gamma-aminobütirik aside dönüşmesidir. Bu tepkimeler merkezi sinir sisteminin çalışmasında önemli rol oynarlar.

www.themegallery.com

3. Protein metabolizmasında; bütün aminoasitlerin yıkımı, elzem olmayanların yapımı, birçoklarından karbondioksitin ayrılması, serin ve glisinin birbirine dönüşmesi, metiyoninin sisteine ve sisteinin taurine dönüşmesinde piridoksin fosfat görev alır.

www.themegallery.com

Emilim , Transport ve Metabolizma

Vitaminlerin büyük bir kısmı ince bağırsaklardan basit difüzyonla kana emilirler. (büyük bir kısmı jejunumdan az bir kısmı ise ileumdan) . Mukoza içinde ATP kullanılarak fosforlanırlar. Fosforlanmış olarak bulunan şekli daha yavaş emilir. Alkol ve posa emilimi azalır. PLP ve PMP plazma ve eritrositlerde albumin ve hemoglobine bağlanarak taşınır. Vücutta az miktarda depo edilir. En yüksek konsantrasyonu karaciğerdedir. Kolaylıkla metabolize olur.idrar ile atılan başlıca metaboliti **pidoksik-asiddir.**

www.themegallery.com

İmmün Fonksiyonu

- Vitamin B6, bağışıklık sistemi içinde gereklidir. Yetersizliğinde lenfoid dokuda bozulma, antikor oluşumunda azalma, nötrofil işlerinde azalma görülür. Ayrıca porfirinlerin sentezinde önemlidir. Söz konusu vitaminlerin yetersizliği durumunda eritrositlerde porfin türevlerinin miktarı kesin düşüş göstermektedir.

www.themegallery.com

Ölçüm

Bitki ve hayvanların dokularındaki B6 vitamini miktarının ölçülmesinde kromatografi yada üremesi B6 vitaminine bağlı türleri seçici besiyerinde üretmek ve kültürün bulanıklığını spektrofotometre ile ölçmek gibi mikrobiyolojik yöntemler kullanılır. Örnek içindeki B6 miktarını bulmak için B6 ya gereksinimi olan "organizması" kullanılır. Bu organizmanın çoğalması örnekteki B6 "Saccharomyces uvarum" miktarı ile orantılıdır. Organizmanın çoğalması sonucu oluşan bulanıklık spektrofotometrede ölçülerek bilinen standartla karşılaştırılır.

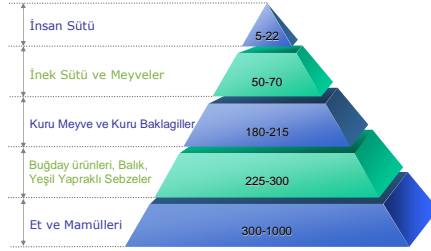
www.themegallery.com

B6 Vitamini



www.themegallery.com

100 gr/µg



www.themegallery.com

KAYNAKLAR

- VİTAMİNLER, R. MAMMADOV, Nobel YAYINLARI
- www.genetikbilimi.com.tr
- <http://www.med.gazi.edu.tr/egitim/donem2/dersler/transaminasyonve nihpasaoglu.htm>
- <http://web.inonu.edu.tr/~nsireci/odev.html>
- <http://www.bekircol.com/vitbiyokimya/NutrBiochemVitamins.pdf>

www.themegallery.com

Thank You !

Sorular

1. B6 vitamini nerede ve hangi şekilde emilimi gerçekleşir?
2. Merkezi sinir sistemi üzerinde rol oynayan tepkimelere örnek veriniz.
3. Vitamin B6'nın koenzim formu hangisidir?
4. Kimyasal ve biyolojik fonksiyonlarında en fazla rastlanan tepkimelere örnek veriniz.
5. Aşağıdaki şekil B6'nın hangi formudur ve önemi nedir?

