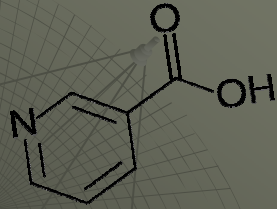


EVİRİM ERTİK



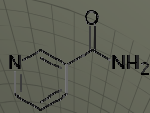
(B3 vitamini)

1

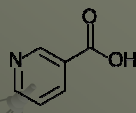
- ◆ Niasinin keşfi, nikotinin yükseltgenmesi sonucu olmuştur. Ona verilecek ismin nikotini çağrıştırmaması amaçlandığı için **nikotinik asit** + **vitamin** 'den türetilmiştir. Eski metinlerde niyasin için vitamin PP adının kullanıldığını görülebilir.
- ◆ Niasin dokularda triptofandan üretilir.Devamlı olarak mısır ihtiva eden diyet yiyecek tüketenlerde niyasin yetersizliği oluşabilir...

2

Kimyasal Yapısı



Nikotinamid

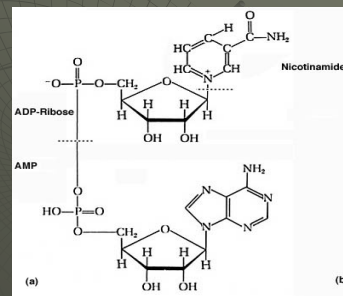


Niyasin

- ◆ Niasin veya **nikotinik asit** bir **piridin** türevidir. Nikotinamid, **nikotinik asidin** amid formudur ve her ikisinde vitamin etkisi gösterir.
- ◆ Nikotinamid, nikotinik asit türevidir ve COO- yerine amid içerir

3

- Nikotinamid, dokularda NAD ve NADP şeklinde bulunur ve **oksidoredüktaz** enzimin koenzimi olarak görev yaparlar.

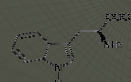


4

- Nikotinamid nükleotidleri hem **sitozol** (örn.laktat dehidrogenaz) hemde **mitokondiride** (örn.malat dehidrogenaz) yer alan bir çok dehidrogenaz enziminin koenzimi yaygın olarak rol oynar.
- Bu nedenle bunlar karbonhidrat, yağ ve aminoasit metabolizmasını etkileyen bir çok metabolik yolun kilit yapı taşıdır.

5

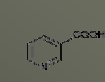
- Genellikle NAD bağımlı dehidrogenazlar oksidatif yollardaki oksidoredüksiyon reaksiyonlarını katalizlerken, NADP bağımlı dehidrogenazlar indirgeyici sentez reaksiyonlarında rol oynarlar.
- Niasin hayvansal ve bitkisel çoğu gıdada yaygın olarak bulunur. Öte yandan niyasin triptofandan da sentezlenebilmektedir.
- Triptofanın beş karbonlu halkası kesilip, düzenlenip ve amino grubuyla tepkiyerek niyasinin altı karbonlu heterosiklik halkası oluşur:



TRİPTOFAN

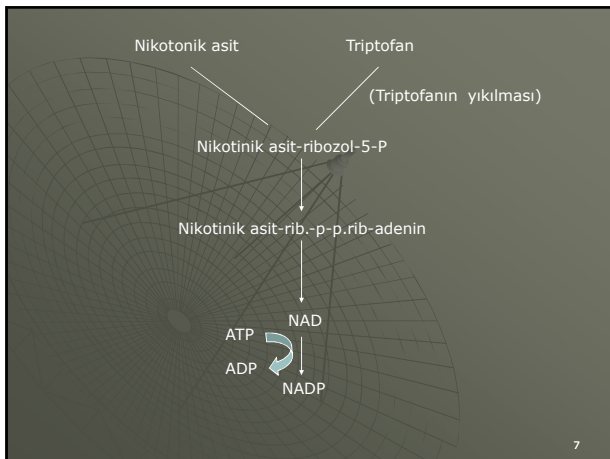


KİNURENİN

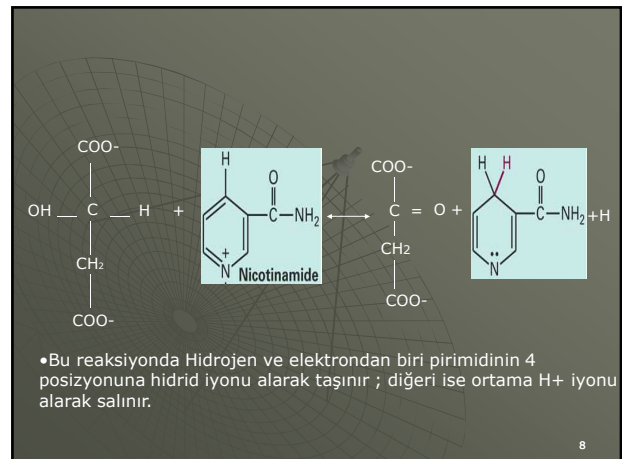


NİASİN

6



7



8

Emilimi ve Fonksiyonları

- ◆ Koenzimler hidrolize olduktan sonra vitaminler hem asit hem de amid formları bağırsağın bütün bölümlerinin mukozasından emilir.Emildikten sonra karaciğere taşınır.
- ◆ Nikotinik asitin amid grupları doku solunumunu kataliz eden bir takım enzimlerin yapısına dahildir.

9

- ◆ Bu vitaminin NAD ve NADP olmak üzere iki yardımcı enzimi vardır. Yardımcı enzimlerin temel görevi "hidrojen" taşımaktır. Hidrojenlerin moleküller arasında taşınması sırasında yüksek enerji kaynağı olan ATP (Adenosin Tri Fosfat) üretilir.
- ◆ Niyasin kan dolaşımını düzenler, sağlıklı bir **deri** sağlar ve santral sinir sisteminin çalışmasına yardımcı olur. **Beyin** ve hafızanın ileri fonksiyonlarını denetlemesinden dolayı **sızofreni** ve diğer zihinsel hastalıklarda tedavi edici rol oynar. Son olarak yeterli B3 düzeyleri **insülin** ile **östrojen**, **projejesteron** ve **testosteron** gibi cinsiyet hormonlarının sentezi için hayati rol oynamaktadır

10

Doğal Kaynakları

- ◆ B3 vitamini özellikle ette böbrek ve karaciğerde mevcuttur.Bunun dışında bira mayası ,yeşil sebzeler,ceviz,findık,patat es,buğday,çavdar,çay,ka hve ve baklagiller bu vitamin yönünden zengindir.



11

Biyolojik mevcudiyeti

- ◆ Niyasin **karaciğer** tarafından **triptofandan** sentezlenir ama bu tepkime çok verimsizdir. Bir miligram niyasin elde etmek için 60 mg triptofan gerekir. Kötü beslenme nedeniyle niyasin yetersizliği tek besin kaynağı olarak **mısır** yiyen ve mısır ununu hazırlarken **alkali** kullanmayan toplumlarda görülür. Bunun nedeni mısırın az niyasin içeren bir tahıl olmasıdır; mısır unu hazırlarken alkali kullanılması ise mısırdaki bulunan triptofanın salınmasını sağlayıp bağırsaklar tarafından emilerek niyasin yapımına takviye sağlar

12

Yetersizliği

- ◆ Niyasinin aşırı eksikliği insanlarda **pellegra** adı verilen ve sinir sisteminde fonksiyon bozukluğu, mide-bağırsak sistemi bozukluğu, **ishal**, zihin bulanıklığı, **depresyon**, ve ağır **dermatit** ve çeşitli cilt lezyonları ile karakterize bir hastalık oluşur. Niyasinin kısmî eksikliği ise metabolizma yavaşlamasına ve soğuğa dayanıksızlığa yol açar

13

Pellegra

- ◆ Pellegra hastalığı kesin ve kronik formada geçebilir. Bu hastalık durumundan önce kilo kaybı, daha sonra sindirim sisteminde , merkezi sinir sisteminde bozukluklar ve dermatitis oluşur. Bu hastalığa yanı sıra 4D hasatlığında denmektedir.



Pellegra: Kardinal semptomları (4 D bulgusu)

- ◆ **Dermatit:** Yüz, boyun ve ekstremitelerde simetrik deri pigmentasyonu
- ◆ **Diyare:** Gastrointestinal sistemde kronik iltihap (stomatit, glossit, gastrit)
- ◆ **Demans:** Sinir dokuda dejenerasyona bağlı olarak santral sinir sistemi bozuklukları ortaya çıkar
- ◆ **Death:** Ölüm
- ◆ Genel belirtiler büyümenin durması, kilo kaybı anemi
- ◆ Eksiklik tablosu günümüzde daha çok alkol kullanımına bağlıdır.

15

Toksisitesi

- ◆ ciltte kızarmalara neden olabilir. Bu kızarmalar yanma, kaşıntı ve ağrı ile beraber olabilir, yüz, kollar ve göğüsey yayılır. Genellikle zararsızdır ve 20 dakika ile bir saat arasında kendiliğinden geçer. Bir bardak su içilmesi de yardımcı olacaktır.
- ◆ Günlük ihtiyacı = İnsan dokularında az da olsa sentez olmaktadır bundan dolayı insanların bu vitamine olan talebi başlıca olarak yiyeceklerle giderilmektedir. Yaşlılarda 15-25 mg, çocuklarda 15 mg dir.

16