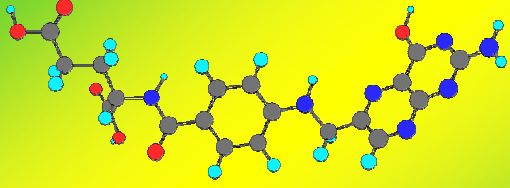


Folik asit(vitamin-B9)



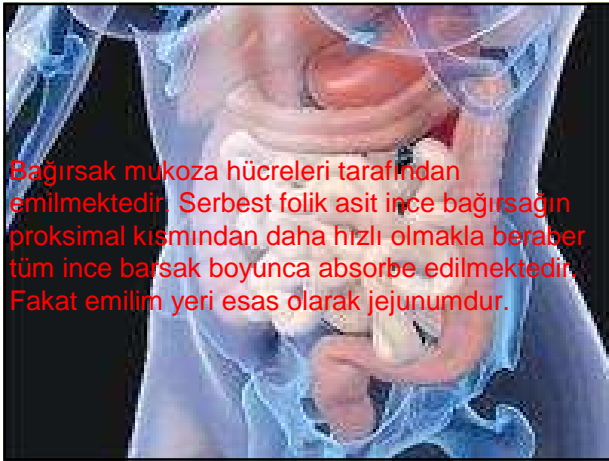
- Emilimi,metabolizması,fonksiyonları
- Homosistein metabolizması
- Eksikliğinde trombotik ve artrial hastalıklar

Emilimi metabolizması ve fonksiyonları

FOLIC ACID

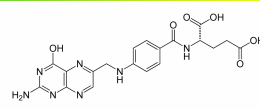


Taking just 400 micrograms of Folic Acid a day could reduce the incidence of Spina Bifida by 70%

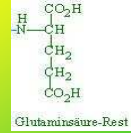


Bağırsak mukoza hücreleri tarafından emilmektedir. Serbest folik asit ince bağırsağın proksimal kısmından daha hızlı olmakla beraber tüm ince barsak boyunca absorbe edilmektedir. Fakat emilim yeri esas olarak jejunumdur.

Emilim için folik asit besinlerde iken monoglutamata hidroliz edilir.

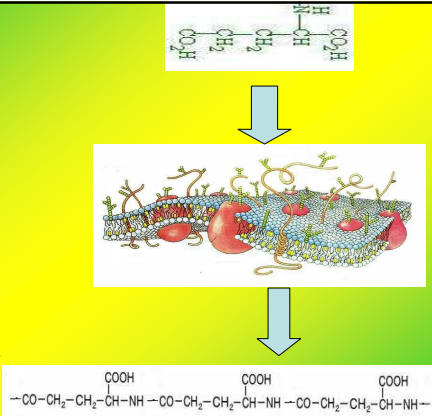


Bu folatlar kana karışmak için tekrar monoglutamata dönüşürler.



Glutaminsüre-Rest

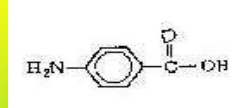
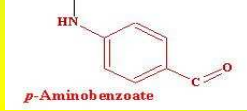
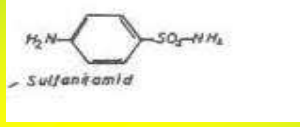
Poliglutarlar memeli hücre zarlarından geçemezler, absorbe edilmiş monoglutmatlar hücre plazmasına taşınarak orada poliglutamada dönüşerek depo edilir. Daha sonra ise gereken yerlere giderek metabolizma edilirler.



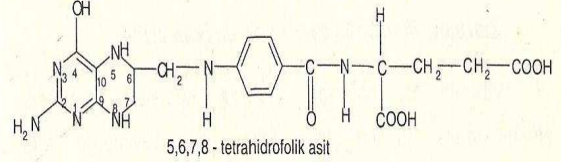
- Folik asit bakteriler tarafından da sentezlenmektedir.
- Sentez olayında ATP CoA ve β-amino benzoik asitle reaksiyona girer daha sonra pteriol mono glutamatik asit oluşur.



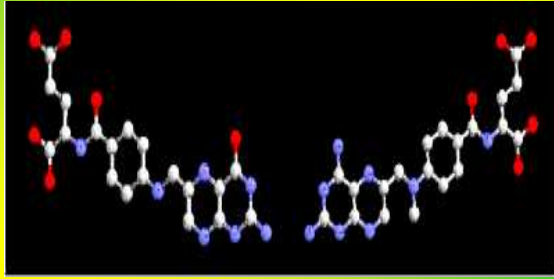
- Sülfonamidlerin β-amino benzoik asidin analogu bilinmektedir.
- Sülfanilamidlerin aşırı olduğu ortamda β-amino benzoik asitin yerine geçerek folik asitin sentezini önlemiş olur.
- Uzun süre sülfonilamid kabul eden hastalarda bağırsak florası bozulduğundan, ileride folik asit yetersizliği ortaya çıkabilir.



Folik asidin esas etkili olan şekli 5,6,7,8-tetrahidropteriilglutamik asittir. Önce pterilolpoliglutamik asit konjugaz etkisi ile 7,8- dihidropteroilmonoglutamik asit üzerinden 5,6,7,8-tetrahidrofolik aside dönüşür.

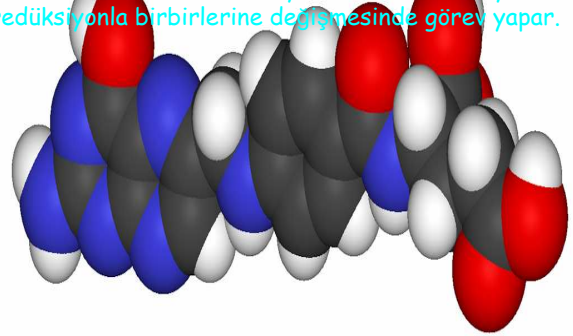


- Folik asit tek başına folik asit şeklini de etkisini göstermez fakat bu madde dokular da enzimatik olarak tetrahidrofolik aside redüklenir.
- Tetra folik asit ise folik asitin koenzim şeklidir.



Folik asit koenzimi (solda) ve anti kanser ilacı metotratsat yapı olarak birbirlerine çok benzerler. Bunu sonucu olarak metotratsat, folat kullanan pekçok enzimin yarışmalı inhibitörüdür.

Tetrahidrofolik asit (koenzim F) bir karbonlu birimlerin enzimatik reaksiyonların da oksidasyon ve redüksiyonla birbirlerine değişmesinde görev yapar.



- Tetrahidrofolik asidin hücre bölünmesi ve büyümedeki etkisi bu maddelerin bağımlı olduğu enzimlerin purin ve timin sentezine katılmasındadır.
- Folik asidin yetersizliğinde kırmızı kan hücrelerinde artış görülür. Çünkü mitozis olayı bu vitaminin noksanlığında artar, böylece olgunlaşmamış kan hücrelerinde artış görülür. bundan dolayı megablastlar ortaya çıkar.

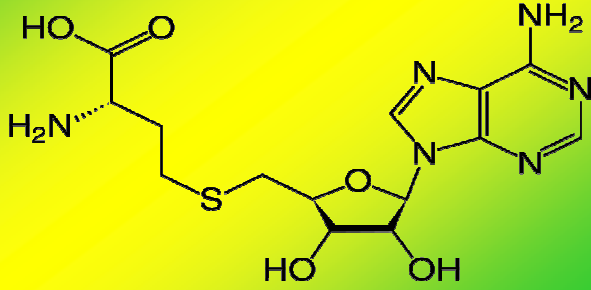
Folik asit yetersizliğinde insan ve hayvanlarda leukopeni, megaklastik anemi, iştahsızlık, zayıflık, gingivitis ve diare görülmüştür.

Homosistein metabolizması ve folik asit eksikliğinde oluşan arteriyel ve trombotik hastalıklar

FOLIC ACID | GET IT NOW

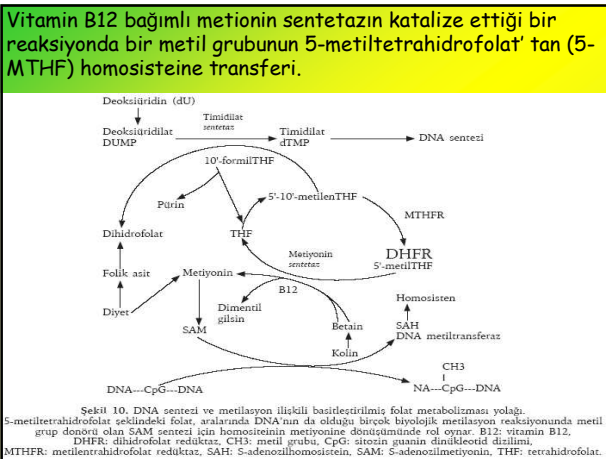
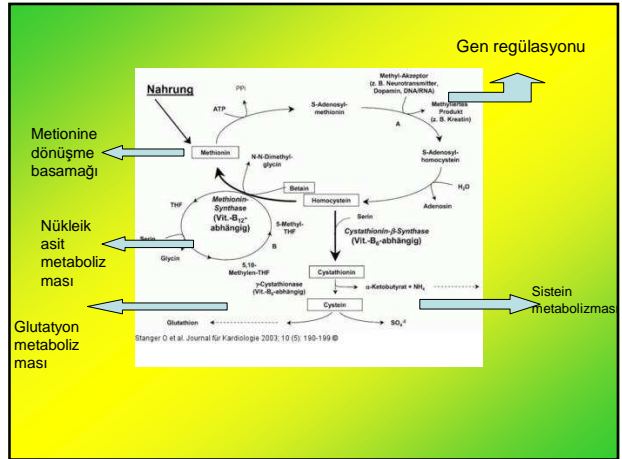
1-866-GET-FOLIC

- Homosistein, vücutta methionin metabolizması esnasında oluşan ve sülfür grubu içeren bir esansiyel olmayan aminoasittir.
- Vücutta remetilasyon ile tekrar methionine ya da transsülfirasyon ile cystathionine dönüştürülür.



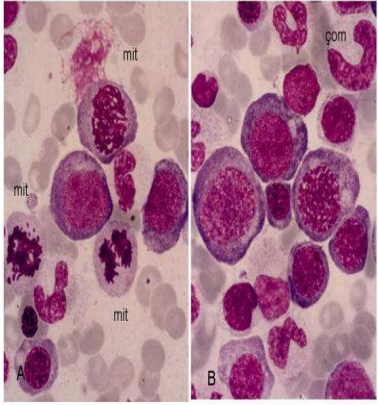
Homosistein, diyetle alınan ve endojen proteinlerden sentezlenen esansiyel bir aminoasit olan methionin metil grubu alınmış bir türevidir. Normal hücre içi homosisteinin yaklaşık %50'si iki remetilasyon yoluyla tekrar metil grubu olarak metionine çevrilir ki, bu yollar:

- Homosistein vitamin B-9 bağımlı sistasyon β sentetaz enziminin katalizlediği bir reaksiyonla sistatyon transsülfürlenebilir.
- Sistatyon, glutatyon gibi hücre içi tiol içeren birçok majör biyolojik bileşiğin sentezinde gerekli olan sistinin kaynağıdır.
- En sonunda, sistatyon ve diğer sülfür içeren aminoasitler su ve sülfata metabolize edilerek idrarla atılırlar.



homosistein metabolizmasında transsülfirasyon işlemi yapan enzimin eksikliğinde oluşan ve plazma homosistein seviyelerinin aşırı arttığı konjenital homosistinüride hayatın erken yaşlarında meydana gelen ve hızla ilerleyen damar hastalıkları görülmektedir.

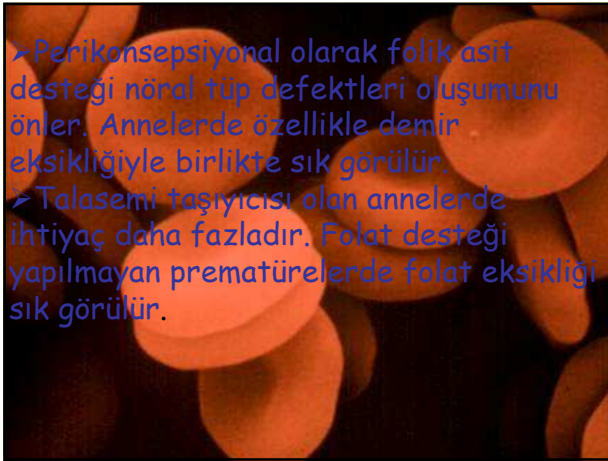
Megaloblastik anemiler anormal DNA sentezine bağlı olarak çekirdek olgunlaşmasında gecikme, buna karşılık normal RNA sentezi dolayısıyla sitoplazma olgunlaşmasının etkilenmemesi nedeniyle çekirdek-sitoplazma arasında oluşan uyumsuzluk sonucu oluşur.



> Folik asit eksikliğine bağlı megaloblastik anemi sık görülür ancak nörolojik bozukluklar yoktur.
 > Homosistein yüksekliğiyle birlikte olan serebral ve kardiyovasküler hastalıklar folik asit desteğiyle azaltılabilir.



> Perikonsepsiyon olarak folik asit desteği nöral tüp defektleri oluşumunu önler. Annelerde özellikle demir eksikliğiyle birlikte sık görülür.
 > Talasemi taşıyıcısı olan annelerde ihtiyaç daha fazladır. Folat desteği yapılmayan prematürelde folat eksikliği sık görülür.



> Büyük çocuklarda folat eksikliği nedeni sıklıkla malnütrisyonudur.
 > Orak hücreli anemi, talasemi major, hepatitli hastalar, HIV enfeksiyonu olanlar ve malabsorbsiyonlu hastaların folat ihtiyacı artmıştır.
 > Bazı ilaçlar da folat eksikliğini artırır.



> Gerek folat gerekse kobalamin eksikliklerinde ortaya çıkan megaloblastik anemi eksik olan vitaminin yerine konması ile düzelmektedir.
 > Kobalamin eksikliğine bağlı olarak gelişen megaloblastik anemi nöropatilerin artması gibi bir sakıncası olmakla birlikte, B12 vitamini verilmeksizin farmakolojik dozlarda folik asit verilmesi ile de düzelebilmektedir.



- Folik asitin esas emilim yeri neresidir; ve folik asit ne şekilde emilir.
- Folik asitin kanser tedavisinde kullanımı ne şekilde yapılmaktadır.
- Sülfamomidler ve folik asit ilişkisini açıklayınız.
- Homosistein nedir; hangi kimyasal reaksiyonlar sonucu hangi maddelere dönüşür.
- Homosistein hangi hücresel metabolitik döngülere katılır.

